CICS Transaction Server for z/OS

CICSPlex SM のトラブルシューティング

バージョン *5* リリース *5*

CICS Transaction Server for z/OS

CICSPlex SM のトラブルシューティング

バージョン *5* リリース *5*

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 131 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM CICS Transaction Server for z/OS バージョン 5 リリース 5 (製品番号 5655-Y04) および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： CICS Transaction Server for z/OS
Troubleshooting CICSPlex SM
Version 5 Release 5

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 1997, 2018.

目次

この PDF について v

第 1 章 CICSPlex SM の問題判別の概要 1
問題判別とは 1
CICSPlex SM の問題の解決方法. 1
最初に調べる箇所. 1

第 2 章 CICSPlex SM システムの概要 . . 5
CICSPlex SM の構造 5
Web ユーザー・インターフェース 6
CMAS ネットワークおよび登録 7
CMAS の構造 8
MAS 内のエージェント 10
ESSS およびデータ・スペース 11
共通コンポーネント 11
カーネル・リンケージ 11
トレース・サービス 12
メッセージ・サービス 12
共通サービス 13
データ・キャッシュ・マネージャー 13
キュー・マネージャー 13
データ・リポジトリー 13
通信 14

第 3 章 問題の識別 15
CICSPlex SM が前に正常に実行されているか . . . 15
最後の正常実行後に変更が行われたか 15
問題を説明していると思われるメッセージがあるか 16
問題が特定の時刻に発生しているか 16
問題が環境の特定の部分に影響するか 16
問題の共通タイプ 17

第 4 章 情報のソース. 19
ユーザー独自の資料 19
変更ログ 19
資料 19
オンライン診断エイド 20
メッセージ 20
症状ストリング 20
LOGREC レコード 21
トレース 21

第 5 章 CMAS コンポーネントのトレース 23

第 6 章 MAS コンポーネントのトレース 25

第 7 章 問題判別ツール. 27
CICSPlex SM でのトレースの使用 27
CMAS でのトレース 27
MAS 内のトレース. 27
WUI でのトレース 28
トレースのタイプおよびレベル 28
CMAS または MAS 内でのトレースの量の制御 29
CMAS および MAS トレース項目のフォーマット 32
Web ユーザー・インターフェースのトレース・サービス 36
ダンプの使用 39
予期しないダンプ 39
CICSPlex SM 要求のダンプ 41
ユーザー要求のダンプ 43
Web ユーザー・インターフェースでのダンプの使用 44
IPCS を使用したダンプの表示とフォーマット . . . 45
CICSPlex SM ダンプ・フォーマット設定ルーチンの使用 45
ESSS ユーティリティー (EYU9XEUT) の使用 . . . 48
EYU9XEUT のオプション 49
EYU9XEUT の JCL. 50
ESSS 情報表示ユーティリティー (EYU9XENF) の使用 51
オンライン・ユーティリティー・トランザクション (COLU) の使用 52
COLU トランザクション 52
対話式デバッグ・トランザクションの使用 (COD0 および CODB) 58
デバッグ・トランザクションの実行 58
COD0 を使用したメソッド・レベルのデバッグ 59
CODB を使用したシステム・レベルのデバッグ 91

第 8 章 問題の調査および資料化 99
出力およびシステム管理の問題の調査 99
異常終了の調査 99
停止の調査 100
ボトルネックの調査 102
不完全な操作データが返される場合 103
表示されないモニター・データ 106
予期しないリアルタイム分析結果. 108
予期しないワークロード管理ルーティングの決定 110
アプリケーション・プログラミング・インターフェースの問題 114
Web ユーザー・インターフェースの問題の調査 115
サーバーと Web ブラウザーのメッセージ. . . 115
COVC 状況表示パネル 116
COVC デバッグ・コマンド 116
エンド・ユーザーの標準的な問題. 118

第 9 章 CICSPlex SM の命名標準. . . 121
名前のフォーマット 121
エレメント・タイプ ID 121

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

モジュールの接頭部 122

第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント. 125

第 11 章 問題判別用のシステム・パラメーター. 127

システム・パラメーターの指定 127

問題判別パラメーター 128

特記事項. 131

索引 137

この PDF について

この PDF では、CICSPlex SM を使用するシステムで発生する問題の原因を判別するための機能や方法について説明します。CICS TS V5.4 より前は、この PDF は「*CICSPlex SM Problem Determination Guide*」という名称でした。

本書で使用される用語および表記の詳細については、IBM Knowledge Center の CICS 資料で使用されている表記規則および用語を参照してください。

この PDF の作成日

この PDF は、2018 年 12 月 14 日に作成されました。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

第 1 章 CICSPlex SM の問題判別の概要

CICSPlex SM は、社内で CICS® システムの管理を行うツールであることを覚えておいてください。CICS 環境内の潜在的な問題を調査する際は、CICS システムの管理上の問題と、CICS システム自体の問題を区別する必要があります。

問題判別とは

通常、問題を調査する場合、最初に症状 (場合によっては複数の症状) を確認し、そこからトレースバックして原因の特定を試みます。このプロセスを問題判別 と呼びますが、問題判別が問題解決と同じでないことを理解することが重要です。

多くの場合は問題判別プロセスによって問題を解決できます。例えば、以下のような項目が含まれています。

- 問題の原因が CICSPlex SM トポロジー定義の矛盾であることが判明した場合は、その定義を訂正することで問題を解決できます。
- 問題の原因が CICS 内にあることが判明した場合は、CICS を修正することで問題を解決できます。例えば、ルーティング領域とターゲット領域の間に CICS 接続がないために CICSPlex SM ワークロード・マネージャーがターゲット領域宛てにルーティングしない場合、それらのシステム間にリンクを作成できます。

ただし、原因が特定されても、常にユーザー自身で問題を解決できるとは限りません。例えば、以下のような項目が含まれています。

- 予期しないメッセージが、別の製品からの予期しない応答によって引き起こされる場合があります。
- 問題の原因が CICSPlex SM コード内にあると思われる場合は、IBM® サポートに連絡して支援を受ける必要があります。

CICSPlex SM の問題の解決方法

最初に問題の症状を確認し、その症状によって問題を分類します。問題のタイプごとに、実際の原因の判別に使用できる手法があります。

最初は常に、問題が単純な原因 (例えば、定義エラー) によるものであると想定してください。調査の結果、問題の原因が単純でないことがわかったら、考えられる原因 (識別がさらに難しくなる可能性があります) を検討します。調査を続けても答えが得られない場合、問題の原因が CICSPlex SM コード自体に存在する可能性があります。これが該当すると思われる場合は、IBM サポートに連絡する必要があります。

『最初に調べる箇所』を参照すると、最初に確認すべき箇所を判断できます。

最初に調べる箇所

CICSPlex® System Manager の問題の解決に役立つように、いくつかの質問への回答を確認してください。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

質問 1

CICSPlex System Manager の構造を理解していますか。

- はい: 質問 2 に進みます。
- いいえ: 5 ページの『第 2 章 CICSPlex SM システムの概要』を参照してください。

質問 2

問題を識別したと思われますか。

- はい: 質問 3 に進みます。
- いいえ: 15 ページの『第 3 章 問題の識別』を参照してください。

質問 3

特定の問題を解決するための支援が必要ですか。

- はい: 質問 7 に進みます。
- いいえ: 質問 4 に進みます。

質問 4

CICSPlex System Manager の情報のソースについて詳しく知りたいですか。

- はい: 19 ページの『第 4 章 情報のソース』を参照してください。
- いいえ: 質問 5 に進みます。

質問 5

問題判別用のツールについて詳しく知りたいですか。

- はい: 以下を参照してください。
  - 27 ページの『CICSPlex SM でのトレースの使用』
  - 39 ページの『ダンプの使用』
  - 45 ページの『IPCS を使用したダンプの表示とフォーマット』
  - 48 ページの『ESSS ユーティリティー (EYU9XEUT) の使用』
  - 52 ページの『オンライン・ユーティリティー・トランザクション (COLU) の使用』
  - 58 ページの『対話式デバッグ・トランザクションの使用 (COD0 および CODB)』
- いいえ: 質問 6 に進みます。

質問 6

IBM サポートへの連絡方法を詳しく知りたいですか。

- はい: IBM との協力による問題解決を参照してください。
- いいえ: 質問 3 に進みます。

質問 7

異常終了、停止、またはボトルネックですか。

- はい: 99 ページの『出力およびシステム管理の問題の調査』を参照してください。
- いいえ: 質問 8 に進みます。

質問 8

出力またはシステム管理の問題ですか。

- はい: 99 ページの『出力およびシステム管理の問題の調査』を参照してください。
- いいえ: 15 ページの『第 3 章 問題の識別』を参照してください。

第 2 章 CICSPlex SM システムの概要

CICSPlex SM のコンポーネントは連携して CICS システムを効果的に管理します。

CICSPlex SM の構造

CICSPlex SM では、マネージャー/エージェント・モデルに基づく分散システム管理アーキテクチャーを活用します。

CICSPlex SM では、エージェントは管理対象アプリケーション・システム (MAS) で実行されます。エージェントは CICSPlex SM アドレス・スペース (CMAS) と呼ばれるマネージャーとの通信を常時行います。この通信を使用して、マネージャーは CICS システムをモニターおよび制御できます。マネージャーは、各エージェントからのデータを統合し、各エージェントにアクションを分散します。マネージャーは、基本の管理アプリケーション (例えば、リソース・モニターやワークロード管理) も担当します。

標準的な CICSplex 構成は、単一のマネージャーに制御されている多数のエージェントから成り立ちます。より複雑な環境では、複数のマネージャーが存在し、それぞれが複数のエージェントを制御する場合もあります。単一システム・イメージの分散システム管理の目標を達成するために、通常これらのマネージャーは相互に接続されます。

CICSPlex SM によって行われる分散システム管理のもう 1 つの重要な側面は、単一制御点からの操作です。 CICSPlex SM の場合、単一制御点は Web ユーザー・インターフェース (WUI) です。 WUI は、TCP/IP を使用する標準 Web ブラウザーで実行され、CMAS に接続された専用 CICSPlex SM のローカル MAS 上で実行されている Web ユーザー・インターフェース・サーバーに接続します。

既存のアドレス・スペース内で実行されている CICSPlex SM システムの目に見える部分 (例えば、CICS アドレス・スペース内で実行されている管理対象 CICS システムのエージェント・コード) に加え、このシステムのほとんど目に見えない部分として、やはりアドレス・スペースである環境サービス・システム・サービス (ESSS) があります。 ESSS アドレス・スペースは、CMAS が実行されている各 MVS™ イメージ内にあります。 ESSS は、所定の MVS イメージ内で最初の CMAS が開始されるときに自動的に作成され、IPL の存続期間中、存在し続けます。 ESSS は、マネージャーとエージェントが同じ MVS イメージ上に存在するときに、そのマネージャーとエージェントの間の通信に使用されるクロスメモリー・サービスを提供します。また、この製品によって使用されるすべてのデータ・スペースの所有者としても機能します。これにより、CMAS と MAS の間で共用されているデータ・スペースが、このどちらがシャットダウンした後も存続できます。

6 ページの図 1 は、CICSPlex SM システムの基本構造を示しています。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

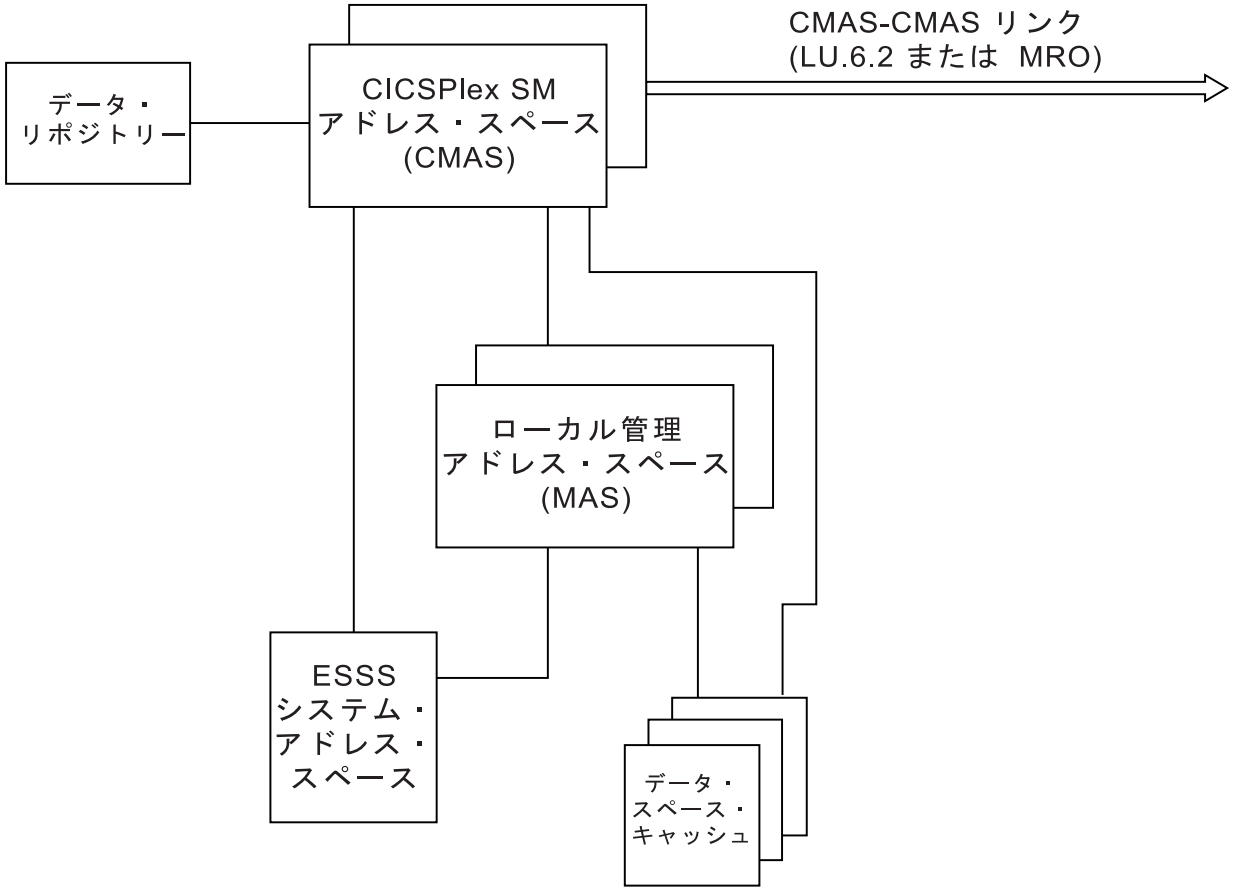

図 *1. CICSPlex SM* システム

Web ユーザー・インターフェース

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース (WUI) は、CICS リソースのモニターと制御に必要な操作タスクと管理用タスクを実行するために使用できる、使いやすいインターフェースです。 WUI には、Web ブラウザーを起動できる場所であればどこからでもリンクできます。

WUI にアクセスするには、WUI サーバーとして機能する専用 CICS 領域と接続する標準 Web ブラウザー・ソフトウェアを使用します。複数の WUI サーバーをアクティブにすることができます。例えば、さまざまな言語を使用する必要がある場合や、さまざまなサーバーでさまざまなシステムを使用できるようにすることが必要な場合があります。Web ブラウザー・クライアントは、CICS Web インターフェースを介する HTTP 要求によって Web サーバーに接続します。

WUI サーバーは、CICSPlex SM ローカル MAS として実行して、接続先の CMAS を介して管理対象リソースと通信します。この CMAS は、WUI サーバーがアクセスする必要があるすべての CICSplex を管理します。 WUI サーバーが

CICSplex SM API アプリケーションとして動作するためです。ただし、WUI の接続先である CMAS がこれらの CICSplex 内の MAS を管理する必要はありません。

すべてのメニューおよびビュー定義は、サーバー・リポジトリーに保管されます。WUI サーバーごとに 1 つのリポジトリーがあります。メニューとビュー定義は、バックアップを目的とする場合、他のサーバーに定義を配布する場合、および製品の新規リリースへのアップグレード時にメニューとビューを転送する場合にエクスポートできます。

WUI には管理トランザクション COVC があり、これを使用して以下を行うことができます。

- WUI サーバーの始動とシャットダウン
- サーバー状況の表示
- 現在のユーザー・アクティビティーの表示およびアクティブ・ユーザー・セッションの終了
- リポジトリー定義のインポートおよびエクスポート
- トレース・フラグの設定

WUI サーバーは MAS として定義されているため、標準の CICSplex SM モニターを使用してモニターできます。

CMAS ネットワークおよび登録

複数の CMAS が CICSplex の管理に関与している場合、単一システム・イメージを実装するにはそれらの CMAS がすべて相互に通信できる必要があります。

また、保守ポイント CMAS から他の CMAS に CICSPlex SM 定義を正しく配布できるようにし、動的 CICSplex トポロジーを維持するためにもこの通信が必要です。保守ポイント CMAS は、データ・リポジトリー内で CICSplex 定義を維持し、さらにそれらを他の CMAS に配布する役目を担っています。

ただし、CMAS が必ずしも完全に相互接続されていなくてもかまいません。CICSPlex SM 通信コンポーネントは、要求の発信元である CMAS または MAS にターゲットが直接接続されていない場合でも、リモート処理の要求を送信できます。最小要件は、ネットワーク内で CMAS 間リンクのいずれかの経路 (どれだけ複雑な場合でも) を介してすべての CMAS を他のすべての CMAS に接続できることです。当然ですが、1 つの要求に関与する通過ノード (意図した宛先までの経路上で要求が通過しなければならない CMAS) の数が多すぎるとパフォーマンスが低下することがあります。要件の結果、必要な通信リンクが最小数より多くインストールされることが多く発生します。

CMAS は、それが要求を処理できる対象である CICSplex に関する情報を、その MVS イメージ内で実行されている ESSS アドレス・スペースに提供します。CMAS とそのローカル MAS との間の接続は ESSS によって確立されるため、この情報が必要です。通常この接続は、MAS がその名前、およびそれがメンバーになっている CICSplex の名前を提供すると確立されます。そのため、ESSS は MAS によって指定された CICSplex を管理する CMAS を特定できなければなりません。

図 2 は、CMAS ネットワークの例とそこで得られるサービス・ポイントを示しています。

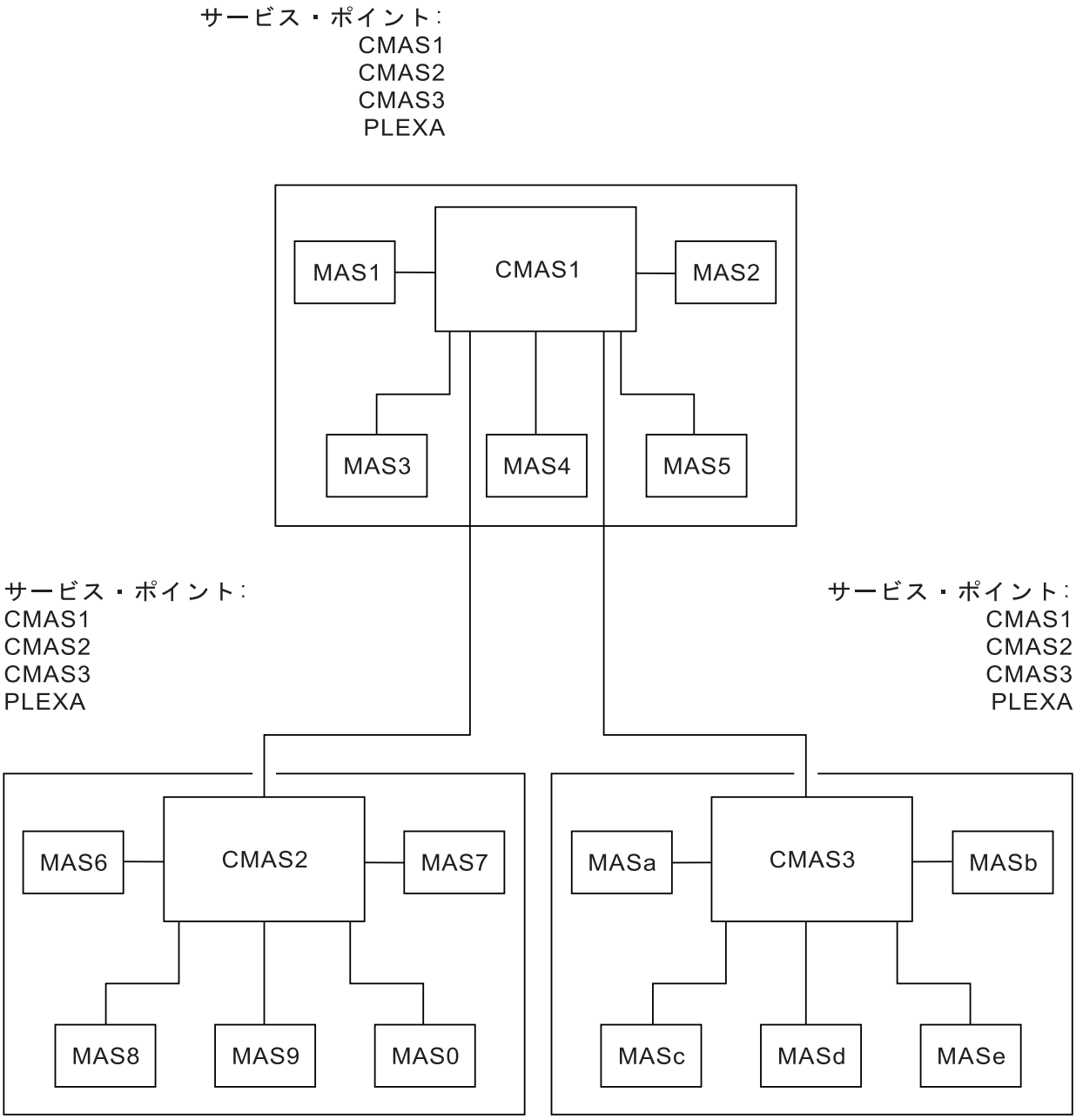

図 2. *CMAS* ネットワークの例

CMAS の構造

CMAS は特殊なタイプの CICS システムです。

通常 CICS で実行されるすべてのタスクに対し、CMAS がタイミング・サービス・タスクを追加します。 CMAS はプログラム EYU9XECS を実行して開始されます。このプログラムは、CICSPlex SM サブシステムを見つけて、そのアドレス・スペースを開始 CMAS として識別する役目を担っています。これが MVS IPL 後に最初に開始される CMAS である場合、EYU9XECS は CICSPlex SM サブシステムを開始します。その後に、このプログラムはプログラム EYU9XSTC (タイミング・サービス制御プログラム) に制御権を移動します。初期設定後、EYU9XSTC は DFHSIP (CICS システム初期設定プログラム) に接続します。これにより、CMAS 内で実行される CICS システムが始動します。

領域を CMAS として初期設定するために、CICS 初期設定中に CICSPlex SM コードが自動的に呼び出されるようにすることが可能です。領域を CMAS として初期設定する場合に推奨される方法は、CPSMCONN=CMAS SIT パラメーターを使用する方法です (CPSMCONN システム初期設定パラメーターを参照)。

それに代わる方法は、実行されるプログラムを初期設定プログラム・リスト・テーブル (PLTPI) で指定する方法です。CMAS の場合、PLTPI にはプログラム EYU9XLCS を指定します。このプログラムは CICS START コマンドを発行してトランザクション XLEV を開始します。このトランザクションは、CICS の初期設定の完了時に開始されるようにキューに入れられます。

XLEV トランザクションはプログラム EYU9XLEV を実行します。このプログラムは CMAS のランタイム環境の作成を担っています。カーネル・リンケージと呼ばれるコンポーネントは、データ構造の作成と他の CICSPlex SM コンポーネント間のインターフェースの制御を担っています。プログラム EYU9XLEV はカーネル・リンケージの処理を開始します。このプログラムは CMAS ランタイム環境の作成だけでなく、ローカル MAS 内のエージェント・コード用の環境の作成にも使用されることを知っておいてください。

カーネル・リンケージが作成する環境は、メソッド呼び出し環境と呼ばれます。CICSPlex SM システム内の各プログラムはメソッドと呼ばれます。単一のコンポーネント内のメソッドはグループ化され、主オブジェクトと呼ばれます。主オブジェクトはコンポーネントを表すもう 1 つの名前です。メソッドは、別のメソッドを呼び出すときにカーネル・リンケージ・メソッド呼び出しサービスを使用し、メッセージ引数リスト (MAL) というデータ構造を使用してパラメーターを渡します。 主オブジェクトごとに、2 つの基本制御構造が存在します。 1 つ目は主オブジェクト記述子ブロック (MODB) であり、初期設定中にカーネル・リンケージによって作成されます。 ここに含まれる内容として、特にコンポーネントを構成するすべてのメソッド (プログラム) のディレクトリーがあります。 2 つ目は主オブジェクト環境ブロック (MOEB) であり、これは MODB によって指し示されます。 MOEB は各コンポーネントの初期設定中に作成されます。すべての MODB のフォーマットは同じですが、各コンポーネントの MOEB は固有です。MOEB は重要情報を保管し、コンポーネントが使用するデータをアンカーするために使用されます。

メソッド呼び出し環境が作成されると、初期設定が必要な各コンポーネントにそのための制御権が渡されます。一部のコンポーネントは単なる呼び出し可能サービスですが、一部はシステムで能動的な役割を果たす部分 (アクティブ・コンポーネント) になっています。これらのアクティブ・コンポーネント (例えば、通信、モニター・サービス、リアルタイム分析、ワークロード・マネージャー) は初期設定中に

カーネル・リンケージを呼び出して、CMAS 内で 1 つ以上のタスクを開始します。これらの呼び出しは、実行するメソッドを識別します。カーネル・リンケージはメソッド名と MODB を使用して、EXEC CICS START コマンドで使用する適切なトランザクション ID を判別します。このようなトランザクションではすべて、その最初のプログラムとして EYU9XLOP が定義されます。開始されたタスクは、CMAS 内で実行されている CICS システムの制御のもとで CICS タスクとして実行されます。各タスクでは、メソッド処理をサポートするために固有のランタイム環境が確立されていなければなりません。この環境は EYU9XLOP というプログラムによって作成され、他のタスクとは別個に、かつ他のタスクと並行して実行されます。このプログラムはその環境の固有のコピー (オブジェクト・プロセスと呼ばれます) を作成した後、最初に実行するメソッドを呼び出します。

EYU9XLEV は CMAS 初期設定のシーケンス化処理を完了すると、待ち状態に入ります。この待ち状態が中断されるのは、EYU9XLEV がサービス機能 (例えば、単一システム・イメージ・インターフェースの追加の CICS サービス・タスクの開始) を実行する必要が生じたとき、または CMAS の終了が要求されたときのみです。

MAS 内のエージェント

CICS システムが CICSPlex SM によって管理されるようにするには、エージェント・コードが存在し、CMAS と通信を行っている必要があります。

MAS 内のエージェント・コードは、CMAS 内で CICSPlex SM コードが開始されるときとほぼ同じ方法で開始されます。 CICS PLTPI に、トランザクションの CICS START を行うプログラムが追加されます。そのトランザクションは EYU9XLEV (CMAS で使用されているものと同じプログラム) を呼び出します。

MAS 環境が初期設定されると、制御側 CMAS からの要求を待機する長時間実行タスクが開始されます。受け取った要求のタイプに応じて、要求を処理するためのメソッド呼び出しが同期的または非同期的に行われます。この長時間実行タスクも、エージェント処理に関わる他のタスク (例えば、モニター・タスク) の開始と停止を行う役目を担っています。

ハートビートを制御側 CMAS に送信する役目は、別のエージェント・タスクが担っています。ハートビートは、MAS が引き続き通信可能であり、必要なデータを定期的に送信できることを CMAS に知らせるために使用されます。このデータには、現在のタスク数および MAS のヘルス状況が含まれます。

管理対象 CICS システム内のエージェント・コードは、管理対象アプリケーション・システムと呼ばれる CICSPlex SM コンポーネントに含まれています。このコンポーネントの ID は MAS であり、そのモジュール名の 5 桁目には文字 N が含まれています (例えば、EYU0NLRT)。そのため、MAS は、管理対象アプリケーション・システム (CICSPlex SM エージェント・コードが存在する CICS システム) と、そのエージェント・コードの大部分が実装されているコンポーネントの、両方の ID になります。

ESSS およびデータ・スペース

環境サービス・システム・サービス (ESSS) アドレス・スペースが作成されるのは、MVS IPL 後に最初に開始された CMAS によって CICSPlex SM サブシステムが作成されるときです。

ESSS は、MVS の用語では、制限付き機能のシステム・アドレス・スペースです。これは、いったん開始されると終了されませんが、実行されることもありません。ESSS は、CMAS とそのローカル MAS との間の接続の確立に必要なデータのアンカー・ポイントとして使用されます。また、すべての CICSPlex SM データ・スペースおよびクロスメモリー・サービス・ルーチンの所有者の役目も果たします。ESSS 専用領域内のデータは、ESSS 自体が提供するプログラム呼び出しルーチンによって更新されます。 ESSS は初期設定後は実行されることがないため、信頼性が非常に高くなります。この信頼性により、クロスメモリー・リソースとデータ・スペースは CICSPlex SM によって明示的に削除されるまで使用可能なままになります。

CICSPlex SM は MVS データ・スペースを使用してそのデータ構造の一部を保管します。CICSplex 環境の管理に大量のデータが使用される可能性があるためです。一部のデータ構造のサイズは管理対象システムの数に直接関連しています。それに対し、サイズが、相互接続された CMAS または使用中のシステム管理オプション (例えば、リアルタイム分析やモニター) の数に関連するデータ構造もあります。

大量のストレージ要件がある各コンポーネントでは、個別のデータ・キャッシュが使用されます。各論理キャッシュが複数のデータ・スペースにまたがる場合がありますが、2 つのキャッシュが単一のデータ・スペースを共用することはありません。そのため、単純な CICSplex 構成でも多数のデータ・スペースの割り振りが行われる場合があります。ただし、多数のデータ・スペースが作成される可能性があっても、CICSPlex SM では所定の構成に必要な量のストレージしか使用されません。

共通コンポーネント

CICSPlex SM のような複雑なシステムでは、共通コンポーネントの基盤を設けて、それに基づいてビルドを行うことで、共通機能を単一のコンポーネントが提供できるようにすることが適切です。

CICSPlex SM にはこのようなビルディング・ブロックが多数存在します。これらのビルディング・ブロックは、CMAS 内でサービスを必要とするすべてのユーザーが使用するだけでなく、同じサービスが必要な場合は MAS 内でも使用されます。

CICSPlex SM のすべての主要コンポーネントのリストについては、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』を参照してください。

カーネル・リンケージ

カーネル・リンケージにはいくつかのサブコンポーネントもあります。これらは CICSPlex SM の基本環境の保守に関連するサービスを提供します。

- 状況サービス。

コンポーネント間の同期を制御し、コンポーネントの状況を識別するための共通手段を提供します。

- 通知サービス

  MAS の開始などのイベントを、それを必要とする関係者に通知するための柔軟な手段をコンポーネントに提供します。特定のイベントの必要性を登録するための手段もコンポーネントに提供します。

- 単一システム・イメージ

  複数の CMAS および MAS に要求を配布し、結果を統合できるようにします。

また、カーネル・リンケージは、MVS TCB (セレクター) のもとで実行されているコードと、CICS TCB (メソッド) のもとで実行されているコードの間のインターフェースの制御も行います。

このコンポーネントの ID は KNL であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XL が含まれています (例えば、EYU0XLNE)。

メソッド間の制御権の移動でカーネル・リンケージが果たす役割については、 8 ページの『CMAS の構造』で説明されています。

トレース・サービス

トレース・サービスは、他の CICSPlex SM コンポーネントに対し、トレース・レコードを CICS トレース・テーブルとトレース・データ・セットに書き込む機能を提供します。

トレース・サービスは、MAS によって作成されたトレース・レコードを管理側 CMAS のトレース・テーブルとトレース・データ・セットに書き込む役目も担っています。トレースは、CICSPlex SM の保守容易性の重要な部分です。 CICSPlex SM の処理中は随時障害が発生する可能性があるため、トレース・サービスは CICSPlex SM の処理中のできるだけ早い段階で初期設定し、できるだけ遅い段階で終了します。

このコンポーネントの ID は TRC であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XZ が含まれています (例えば、EYU0XZPT)。

メッセージ・サービス

メッセージ・サービス・コンポーネントは、MVS コンソール・メッセージの作成と発行を行うための共通機能を提供します。固定したテキスト・メッセージと挿入に使用される可変テキスト・フラグメントは、プロトタイプ・テーブルで定義されます。

これにより、呼び出しメソッドが番号によってメッセージを要求し、該当する可変テキストを挿入します。また、メッセージ・サービスは、EYULOG という統合メッセージ・ログを作成し、MAS が生成したメッセージを管理側 CMAS に書き込む役目も担っています。

このコンポーネントの ID は MSG であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XM が含まれています (例えば、EYU0XMSM)。

共通サービス

共通サービス・コンポーネントは、GETMAIN、FREEMAIN、POST、および WAIT 処理などの基本のシステム・サービスを提供します。

これらのサービスのすべての要求を単一のコンポーネントを介してルーティングすることで、ほとんどの CICSPlex SM モジュールは、それらが実行されている実際の環境から分離されます。その結果、それらのサービスがどのように要求されているかについての詳細を知る必要があるメソッド (共通サービスを構成するメソッド) の数は比較的少なくなります。共通サービス・サブコンポーネントの 1 つは、MVS TCB として実行されている制御タスクを使用してタイミング・サービスを提供します。別のサブコンポーネントは、ローカル (CMAS または MAS 内) とグローバル (CMAS とそのローカル MAS との間) の両方でロック・サービスを提供します。

このコンポーネントの ID は SRV であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XS が含まれています (例えば、EYU0XSCG)。

データ・キャッシュ・マネージャー

データ・キャッシュ・マネージャー・コンポーネントは、CICSPlex SM コンポーネントによって使用される論理キャッシュ・ストレージを実装します。

. 各コンポーネントはキャッシュ割り振りを要求でき、その中のキャッシュ・ブロックを割り振ることができます。データ・キャッシュ・マネージャーによって、いくつかの追加サービスも提供されます。

- 頻繁に使用される固定サイズ・ブロックの取得と解放のパフォーマンスを向上するための高速セル・サービス。
- 順序付けられたデータ・リストを作成および保守するための包括的なリスト操作サービス・セット。
- キャッシュ・リストの代替索引付けのサポート。

このコンポーネントの ID は CHE であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XC が含まれています (例えば、EYU0XCLA)。

キュー・マネージャー

キュー・マネージャー・コンポーネントは、CMAS とそのすべてのローカル MAS との間で共用されるキャッシュ内でデータ・キューを実装します。

渡されるデータがセットであるときは、さまざまな CICSPlex SM メソッド間の通信に、多くの場合キューが使用されます。キュー内のレコードには、順次に、または相対レコード番号によって直接アクセスできます。

このコンポーネントの ID は QUE であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XQ が含まれています (例えば、EYU0XQGQ)。

データ・リポジトリー

データ・リポジトリー・コンポーネントは、CICSPlex SM データ・リポジトリーのデータの作成、アクセス、更新、および削除を行うためのメソッドを提供します。このリポジトリーは、システム構成と定義のデータが保管される VSAM データ・セットです。

このコンポーネントはデータ・リポジトリーに対する参照整合性サポートを提供し、操作が部分的にしか成功しなかった場合に適切なロールバックを実行できます。このコンポーネント内には以下のサブコンポーネントがあります。

- アプリケーション・プログラミング・インターフェースは、CICS システム管理情報へのアクセスを可能にし、外部プログラムが CICSPlex SM サービスを呼び出せるようにします。
- 管理対象オブジェクト・サービスは、データの要求 (例えば、リアルタイム分析からの要求) をデータの取得に必要なメソッド呼び出しに変換します。

このコンポーネントの ID は DAT であり、そのモジュール名の 5 桁目と 6 桁目には文字 XD が含まれています (例えば、EYU0XDGR)。

通信

通信コンポーネントは、CICSPlex SM の最も複雑なコンポーネントの 1 つです。このコンポーネントは多数のサブコンポーネントで構成され、これらのサブコンポーネントが CMAS 相互間および CMAS と MAS 間の通信を実装するためのすべてのサービスを提供します。

通信コンポーネントに加え、CICSPlex SM では ESSS 内の MVS プログラム呼び出しルーチンも使用されます。 CMAS とそのローカル MAS の間の通信では、これらのプログラム呼び出しルーチンがクロスメモリー・サービスを提供して通信効率を高めます。

CMAS と別の CMAS の間の通信では、CICS システム間連絡 (ISC) サービスまたは領域間通信 (IRC) サービス (通常は、複数領域操作 (MRO) と呼ばれます) を使用できます。 CMAS ネットワークでのメッセージのルーティングではユーザーがパス情報やルーティング情報を定義する必要がないため、通信コンポーネントのサブコンポーネントがネットワークの動的トポロジーを維持し、必要に応じてルートを決定します。

通信コンポーネントは、他のすべての CICSPlex SM コンポーネントに対し、リモート・メソッド呼び出しのものである、単純モデルを実装します。メソッドは、単に MAL を作成し、アクセス・サービス・サブコンポーネントを介して通信コンポーネントを呼び出し、必要な処理の宛先とタイプを指定します。この後、通信コンポーネントはその MAL をトランスポートし、ターゲットの場所で実行されるようにします。メソッドのリモート実行に必要なすべてのデータも自動的にトランスポートされます。すべてのメソッドとその MAL は明確に定義されているため、通信コンポーネントはターゲットにどのデータを送信する必要があるか、およびどのデータを呼び出し元に返す必要があるかを認識しています。トランスポートされるデータは、MAL 自体の中の単純なデータである場合、MAL によって指し示されているデータの場合、または CICSPlex SM キューまたはキャッシュ・リストの場合があります。

このコンポーネントの ID は COM であり、そのモジュール名の 5 桁目には文字 C が含まれています (例えば、EYU0CSLT)。

第 3 章 問題の識別

問題の原因を判別するには、事前に、システムおよび発生している症状に関してできるだけ多くの情報を収集する必要があります。

以下のセクションでは、重要な情報の識別に役立ついくつかの基本的な質問を取り上げています。

これらの質問を確認していく中で、環境の変化や異常な出来事を記録します。それらが問題に関連すると思われるかどうかに関係なく、すべて記録してください。観察した状態が最初は問題に関連するように見えない場合でも、後で系統的な問題判別を実行する必要が生じた場合に、それらの情報が役立つ可能性があります。

CICSPlex SM が前に正常に実行されているか

CICSPlex SM が前に正常に実行されていない場合、システムがインストールされていないか正しくセットアップされていない可能性があります。

インストールとセットアップの要件については、以下の情報を参照してください。

- *CICS Transaction Server for z/OS,* バージョン *5* リリース *5 Program Directory* (またはその他のインストール手順書)

特に、『インストール』の『CICS インストールの検査』で説明されているインストール検査手順 (IVP) を実行してみることをお勧めします。これらの手順は、CICSPlex SM のライブラリーとコンポーネントのインストールが正しく行われているか確認することを目的としています。

最後の正常実行後に変更が行われたか

CICSPlex SM が過去に正常に実行されている場合は、その時点以降にそのデータ処理環境に行われた変更について調べてください。

オペレーティング・システム、CICSPlex SM 自体、それが管理する CICS システム、それが実行されているハードウェア、および関連の操作手順を検討対象とします。

- オペレーティング・システム、CICS、または CICSPlex SM のいずれかに APAR または PTF が適用された場合は、そのインストールに関連するエラー・メッセージがないか確認します。また、SMP/E の保守に関連する未解決の ++HOLD ACTION 項目がないかも確認します。保守のインストールが正常に行われた場合は、IBM サポートに問い合わせて、APAR または PTF に既知のエラーがないか確認します。
- ハードウェアの変更が行われた場合は、CICSPlex SM が実行されているシステムや CICSplex 内のシステム間の接続に影響を及ぼしている可能性があります。
- 初期設定手順が変更されている場合は、CICSPlex SM または CICS の初期設定中にコンソールに送信されたメッセージがないか確認します。 JCL、CICS シス

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

テム初期設定パラメーター、または CICSplex SM システム・パラメーターに対する変更が問題の原因になっている可能性があります。

- 1 つ以上の CICSplex の構成が変更された場合は、EYULOG 統合メッセージ・ログを調べて、定義の誤りや不適合について記述するメッセージがないか確認します。例えば、CICSplex SM の管理対象に追加の CICS システムをマイグレーションしている場合は、その新規システムのトポロジー定義が CICSplex に追加されていることを確認します。

問題を説明していると思われるメッセージがあるか

CICSPlex SM の初期設定中または問題発生直前に異常なメッセージが発行されていたかどうかを確認してください。

また、CICSplex SM によって管理されている CICS システムに関連するメッセージの有無についても確認してください。

理解できないメッセージが見つかった場合は、適切なメッセージ・マニュアルを参照して、説明と推奨手順を確認します。

問題が特定の時刻に発生しているか

問題が特定の時刻にのみ発生すると思われる場合は、その時刻にシステムで何が起こっているかを検討してください。

- いくつの MAS がアクティブか。それらの MAS はどこにあるか、また、それらを管理する CMAS とどのように通信しているか。最近アクティブになって、他のアドレス・スペースとの通信を開始した MAS または CMAS があるか。
- 問題がシステムの負荷に関連すると思われるか。(関連するリソース・アクティビティーが行われている) MAS の数はピークに達しているか。 CICSPlex SM 環境が複数のタイム・ゾーンにわたっている場合は、システム使用量がピークになる時刻がそれぞれ異なることを覚えておいてください。
- どのタイプのモニター、ワークロード管理、または分析定義が有効であるか。期間を使用している場合、事前に選択された時刻に定義が自動的にアクティブまたは非アクティブになることがあるので注意してください。

問題が環境の特定の部分に影響するか

問題が CICSplex SM 環境の特定の部分のみに影響すると思われる場合は、その部分に固有の事情を検討してください。

例えば、1 つの CMAS のみで問題が発生している場合は、その構成定義を検討してください。

- どのシステム・パラメーターがその始動ジョブで使用されたか。
- 他のどの CMAS と通信しているか。
- どの CICSplex の管理に関与しているか。

問題の共通タイプ

共通問題としては、異常終了、停止、ボトルネック、または CICSPlex SM システム管理機能の問題があります。

次のリストでは、共通問題を要約しています。

- 異常終了が発生した。

  CICSPlex SM 生成のコンソール、ジョブ・ログ、または TSO 端末メッセージが異常終了が発生したことを示し、異常終了サマリーを提供しています。
- 停止が発生した。

  システムがログオンしたユーザー (MAS) に応答していないか、またはシステムが異常に少ない数のプロセッサー・サイクルを使用しているかプロセッサー・サイクルを使用していません。
- ボトルネックが発生した。

  システムの応答が異常に遅いか、またはシステムが異常に多い数のプロセッサー・サイクルを使用しています。
- CICSPlex SM システム管理機能が期待どおりに動作していない。

  例えば、モニターまたは分析の定義がアクティブでない、リアルタイム分析イベントが発生していないか解決されていない、またはワークロードのルーティングが正しく行われていません。

詳しくは、 99 ページの『出力およびシステム管理の問題の調査』を参照してください。

第 4 章 情報のソース

診断情報のソースは複数存在します。

ユーザー独自の資料

以下は、CICSPlex SM に求められる機能、およびどのようにその機能を果たすかについて社内で作成された情報を集めたものです。

以下の内容が考えられます。

- システム処理のフローチャートまたはその他の記述
- 構成とトポロジーの定義の記録
- リソース・モニター、リアルタイム分析、およびワークロード管理アクティビティーの記録
- CMAS と MAS のトレース・プロファイル
- パフォーマンス統計

変更ログ

最新の変更ログは、CICSPlex SM システムの問題の原因となった可能性のある、データ処理環境内で行われた変更を識別できます。

変更ログを問題判別に役立てるには、そのログに以下の情報が含まれている必要があります。

- システム・ハードウェア内の変更
- 相互必要条件のプログラムに対する変更 (MVS および CICS)
- CICS リソース定義に対する変更
- MVS に適用された保守
- CICS に適用された保守
- CICSPlex SM に適用された保守
- 操作手順の変更

資料

この資料に加え、CICSPlex SM ライブラリーや関連製品のライブラリーにある他の資料を参照しなければならないことがあります。

参照する資料のレベルが、実際に使用しているシステムのレベルと一致していることを確かめてください。古い情報を使用したり、まだインストールされていないレベルの製品に関する情報を使用したりすることで問題が生じる場合もあります。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

オンライン診断エイド

CICSPlex SM または CICS にサインオンできる場合は、問題に関するデータを収集するためのオンライン・ツールがいくつか用意されています。

- 以下に関する診断情報を提供する CICSPlex SM ビュー
  - CMAS と MAS の状況
  - リソース・モニター・アクティビティー
  - リアルタイム分析アクティビティー
  - ワークロード管理アクティビティー
- CICSPlex SM データと同様のデータを生成する CICS コマンド
- 52 ページの『オンライン・ユーティリティー・トランザクション (COLU) の使用』の説明にある CICSPlex SM オンライン・ユーティリティー・トランザクション (COLU)
- 58 ページの『対話式デバッグ・トランザクションの使用 (COD0 および CODB)』の説明にある CICSPlex SM 対話式デバッグ・トランザクション (COD0 および CODB)

メッセージ

多くの場合、メッセージは正常に動作していない箇所があることをユーザーに最初に、または唯一指摘するものです。 CICSPlex SM は、エラー・メッセージや通知メッセージをさまざまな宛先に書き込みます。

- システム・コンソールまたはシステム・ログ
- CMAS または MAS のジョブ・ログ
- EYULOG 一時データ・キュー
- SYSOUT データ・セット
- CICS 端末
- TSO READY プロンプト

メッセージはさまざまな理由で発行される可能性があります。

- 不適切なユーザー・アクション
- 製品の誤ったインストールまたはセットアップ
- CICSPlex SM コード内のエラー

症状ストリング

どの CMAS またはローカル MAS も、システム・ダンプまたはトランザクション・ダンプ内に症状ストリングを生成する可能性があります。症状ストリングは、プログラムの障害および障害が発生した環境について説明します。

すべての CICSPlex SM 症状ストリングは、RETAIN 症状ストリング・アーキテクチャーに従います。症状ストリングは SYS1.LOGREC データ・セットに SYMREC レコードとして保管されます。

症状ストリングにはいくつかのキーワードがあり、これを直接入力して利用することで、RETAIN データベースを検索できます。IBM INFORMATION/ACCESS ラ

イセンス・プログラム (5665-266) にアクセスできる場合は、ユーザー自身が RETAIN データベースを検索できます。IBM サポートに問題を報告するときに、症状ストリングを尋ねられることがあります。

症状ストリングは RETAIN データベース検索の入力として使用することを目的としていますが、エラー発生時の状況に関する情報を提供する場合もあります。この情報が、問題の明らかな原因や調査開始地点として適切な分野を示すことがあります。

LOGREC レコード

LOGREC は、CICSPlex SM 内で発生した異常に関する情報を含むレコードです。これらのレコードは SYS1.LOGREC データ・セットに書き込まれ、障害後の分析に利用できます。

CICSPlex SM によって生成される LOGREC にはすべて同じデータが含まれています。このデータは、LOGREC の書き込み時における、障害が起こったアドレス・スペース内の CICSPlex SM コンポーネントの状態について以下のようなさまざまな情報を含んでいます。

- 障害が起こったモジュールの ID
- モジュール呼び出しシーケンス
- リカバリー管理情報

トレース

CICSPlex SM トレース機能は、発生したすべての例外条件の詳細レコードを提供します。また、コンポーネント処理のさまざまな側面のトレースにも使用できます。

CMAS および管理対象 CICS 領域では、CICSPlex SM はユーザー・トレース・レコードを以下のように CICS トレース・データ・セットに書き込みます。

- ローカル CICS 領域が CMAS と通信していれば、トレース・データが CICS 領域から CMAS に送られ、完全なフォーマット済みトレース・レコードが生成されます。
- ローカル CICS 領域が CMAS と通信していなければ (通信コンポーネントがまだアクティブでないため、または通信コンポーネント自体に問題があるため)、完全なフォーマット済みトレース・レコードが生成されます。

第 5 章 CMAS コンポーネントのトレース

CMAS コンポーネントのトレースは、IBM サービス担当員が使用するために実施されます。通常、CMAS トレース設定はアクティブではありません。トレースを活動化すると、パフォーマンスが低下する場合があります。

CMAS で行うトレースの量は、「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューを使用して制御します。このビューにアクセスして使用する方法については、WUI による CMAS と MAS のトレースの制御を参照してください。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

第 6 章 MAS コンポーネントのトレース

MAS コンポーネントのトレースは、IBM サービス担当員が使用するために実施されます。通常、CMAS トレース設定はアクティブではありません。トレースを活動化すると、パフォーマンスが低下する場合があります。

MAS で行うトレースは、「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TRACE) ビューを使用して制御します。このビューを開くには、以下のようにします。

1. 「**CICSPlex SM** 操作ビュー」**>**「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックして、表形式ビューを開きます。
2. 「**CICS** システム名」列で CICS システムを選択し、「**CICSPlex** 認知の **MAS**」詳細ビューをクリックして開きます。
3. この詳細ビューの下部にある「トレース詳細 **(**トレース・フラグの設定を変更するのは、**IBM** システム・サポート・センターの担当者が要請した場合に限られます**)**」をクリックします。

.

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

第 7 章 問題判別ツール

CICSPlex SM には、問題判別に使用できるツールが複数用意されています。

CICSPlex SM でのトレースの使用

すべての CICSPlex SM アドレス空間 (CMAS) コンポーネントおよび管理対象アプリケーション・システム (MAS) コンポーネントは、トレース・データを提供します。

CMAS でのトレース

CICS 内部トレース機能は常に CMAS でアクティブになっていなければなりません。

CMAS の初期設定時に、CICSPlex SM は CICS トレース機能がアクティブであり、トレース・テーブルの大きさが十分であることを確認します。次の表に、トレース・テーブルの最小設定と、使用する必要がある CICS システム初期設定パラメーターを示します。

表 *1. CMAS* で必要なトレース・テーブル設定

トレース変数	必要な設定	システム初期設定パラメーター・オプション
内部トレース	On	INTTR=ON
トレース・テーブル・サイズ	最小 12 MB	TRTABSZ=12288
マスター・トレース	Off	SYSTR=OFF
ユーザー・トレース	On	USERTR=ON

これらの設定で CICS トレース機能をアクティブにできない場合、CMAS の初期設定は取り消され、エラー・メッセージを受け取ります。

さらに、CICS AUXTRACE 機能も CMAS でアクティブでなければなりません (ユーザー・レコードの場合のみ)。問題発生時にこの機能がアクティブでなかった場合、この機能をオンにして問題を再現する必要が生じる可能性があります。

MAS 内のトレース

MAS 内では CICS トレース機能をアクティブにする必要はありません。

CICSPlex SM 通信機能が使用可能であれば、MAS トレース・レコードは接続された CMAS に送信され、そこに記録されます。唯一の例外は、CICSPlex SM 通信機能自体について書き込まれたトレース・レコードです。通信が使用可能でない場合、または MAS 内の問題を診断している場合、MAS で CICS トレースをアクティブにしなければならないことがあります。

1. さらに、必須ではありませんが、MAS 内で内部機能および AUXTRACE 機能もアクティブにすることを強くお勧めします (ユーザー・レコードの場合の

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

み)。 CICSPlex SM は、他のトレース・レコードが特別に要求されている場合を除き、MAS に例外レコードのみを書き込みます。

2. ローカル MAS が CMAS と通信していれば、トレース・データが MAS から CMAS に送られ、完全なフォーマット済みユーザー・トレース・レコードが生成されます。

WUI でのトレース

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース (WUI) でトレースを使用することで、このインターフェースの使用中に検出された問題の診断に役立つ場合があります。

重要: トレースは、IBM サポートの要請があった場合にのみ活動化することをお勧めします。

WUI トレースを活動化するには、WUI サーバーの始動ジョブに USERTR および SYSTR CICS システム初期設定パラメーターを指定する必要があります。 AUXTR CICS システム初期設定パラメーターも必ず活動化してください。

トレース・レコードはローカル AUXTRACE のみに書き込まれ、CMAS には送信されません。これらのトレース・レコードは、標準の CICSPlex SM トレース・フォーマッター EYU9XZUT によってフォーマットできます。

適切なトレース・フラグを設定すると、Web ユーザー・インターフェースによって生成されるトレース情報の量を制御できます。 31 の独立したトレース・フラグが用意されています。これらは、COVC トランザクションから、または WUI サーバーの始動ジョブで WUITRACE システム初期設定パラメーターを使用して有効にすることができます。

トレースのタイプおよびレベル

各 CMAS および MAS コンポーネントでは、3 つのタイプのトレースおよび最大 32 のレベルのトレースを利用できます。

標準トレース (レベル 1 および 2)

標準トレース・ポイントは、コンポーネントの通常の処理パスを追跡することを目的としています。

標準トレース・レベルにはレベル 1 およびレベル 2 の 2 つのレベルがあります。このタイプのトレース・ポイントは、すべての CMAS および MAS コンポーネントによって提供されます。ただし、標準トレースは追加のオーバーヘッドの原因となる場合があるため、通常はアクティブになっていません。

使用上の注意

レベル 1 と 2 のトレース・ポイントを活動化する必要があるのは、特定の CMAS または MAS コンポーネントの場合に限り、お客様サポート担当員の要請があった場合のみです。

レベル 1 トレース・ポイントは以下に使用されます。

- モジュールの入り口と出口

- メッセージ・パラメーター・リスト

レベル 2 のトレース・ポイントは、レベル 1 のトレースを補足する情報を提供します。レベル 2 を使用するには、同じコンポーネントでレベル 1 のトレースがアクティブになっている必要があります。レベル 2 トレース・ポイントは以下に使用されます。

- パラメーター・リスト・データ・アドレスなどの、主要なデータ構造。
- その他の重要イベント

注: レベル 2 のトレースを収集するにはレベル 1 のトレースがアクティブでなければなりません。レベル 1 がアクティブでないコンポーネントでレベル 2 のトレースが要求されても、レベル 2 のトレース・データは収集されません。

特殊トレース (レベル 3 から 32)

特殊トレース・ポイントは、その時点の状況に固有の特殊目的のトレース用にコンポーネントで使用できます。各 CMAS および MAS コンポーネントでは、特殊トレース用にレベル 3 から 32 を使用できます。

これらのトレース・レベルではコンポーネントに関する詳しい内部情報が提供されます。例えば、タイミング・トレースと呼ばれるトレース・レベル 16 は、要求が完了するまでにかかった時間を記録するために一部のコンポーネントによって使用されます。このタイプのトレース・データを使用すると、特定の条件下でのコンポーネントのパフォーマンスを評価できます。

使用上の注意

レベル 3 から 32 のトレース・ポイントを活動化する必要があるのは、特定の CMAS または MAS コンポーネントの場合に限り、お客様サポート担当員の要請があった場合のみです。

例外トレース

例外トレースは常に、各 CMAS および MAS コンポーネントによって例外条件の検出時に実行されます。

このタイプのトレースの目的は *First Failure Data Capture* であり、例外が検出された後、できるだけ早くその例外に関連する可能性のあるデータを記録することです。 CMAS と MAS のすべてエラーで例外トレース項目が作成されます。例外トレースは無効にすることはできず、すべての例外トレース・ポイントが常にアクティブです。

CMAS または MAS 内でのトレースの量の制御

CMAS および MAS の正常な処理中は、通常、標準トレース・レベルと特殊トレース・レベル (レベル 1 から 32) がすべて無効になっています。例外トレースは常にアクティブであり、無効にすることはできません。

特定の CMAS または MAS コンポーネントでトレースをオンにするには、以下のいずれかの方法を使用します。

- 127 ページの『第 11 章 問題判別用のシステム・パラメーター』の説明にあるように、CMAS または MAS の始動ジョブでシステム・パラメーターを指定します。
- WUI を使用して、CICSPlex SM の実行中に 1 つ以上のレベルのトレースを動的にアクティブにします。『WUI による CMAS と MAS のトレースの制御』を参照してください。
- 59 ページの『COD0 を使用したメソッド・レベルのデバッグ』の説明にあるように、COD0 トランザクション TRACE フラグ・コマンドを使用します。

WUI による CMAS と MAS のトレースの制御

「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューおよび「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TRACE) ビューを使用して、アクティブな CMAS または MAS で行われるトレースを制御します。

「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューには以下の 2 つの方法でアクセスできます。

- メインメニューで「**CPSM** 操作ビュー **(CPSM operations views)**」をクリックします。
- 以下のいずれかの方法で行います。
  1. 「**CPSM** 操作ビュー **(CPSM operations views)**」メニューで「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックします。
  2. 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TABULAR) ビューで、アクティブな CMAS の名前をクリックして「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.DETAILED) ビューを表示します。
  3. このビューの下部にある「トレースの詳細 **(Trace details)**」リンクをクリックして、「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューを表示します。
- または
  1. 「**CPSM** 操作ビュー **(CPSM operations views)**」メニューで「ローカル **CMAS** 認知の **CMAS (CMASs know to local CMAS)**」をクリックします。
  2. 「ローカル **CMAS** 認知の **CMAS (CMASs known to local CMAS)**」 (EYUSTARTCMASLIST.TABULAR) ビューで、CMAS の「アクセスのタイプ」フィールドをクリックして「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.DETAILED) ビューを表示します。
  3. このビューの下部にある「トレースの詳細 **(Trace details)**」リンクをクリックして、「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューを表示します。

CMAS トレース・フラグ・ビューの表形式表現の例については、 31 ページの表 2 を参照してください。

「**MAS** の詳細 **(MAS detail)**」 (EYUSTARTMAS.TRACE) ビューにアクセスするには、以下のようにします。

1. メインメニューで「**CPSM** 操作ビュー **(CPSM operations views)**」**>**「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックします。

2. 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TABULAR) ビューで、アクティブな CICS システムの名前をクリックして「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.DETAILED) ビューを表示します。
3. このビューの下部にある「トレースの詳細 **(Trace details)**」リンクをクリックして、「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TRACE) ビューを表示します。

注**:** MAS トレース・フラグ・ビューは、表 2 に示すものと同様です。ただし、MAS トレース・フラグ・ビューには MAS サービス・トレース・フラグがあり、モニター・トレース・フラグはありません。

表 *2. CMAS* トレース・フラグ設定の例

Trace Flags	
ビジネス・アプリケーション・サービス (BAS) のトレース・フラグ	5, 7, 9, 11, 15, 17-25, 27, 29, 32
キャッシュ・サービスのトレース・フラグ	5-12, 18, 24-28
コミュニケーションのトレース・フラグ	
データ・リポジトリー・サービスのトレース・フラグ	5-19, 21-24
カーネル・リンケージのトレース・フラグ	4-7, 9, 11-12, 15, 17, 19-20, 26-29
トレース・フラグのモニター	
メッセージ・サービスのトレース・フラグ	30-32
キュー・サービスのトレース・フラグ	12-19, 21, 25, 29
リアルタイム分析 (RTA) のトレース・フラグ	1, 5, 7, 9-11, 18, 21, 23, 28-31
外部サービスのトレース・フラグ	
トポロジーのトレース・フラグ	
トレース・サービスのトレース・フラグ	
ワークロード管理のトレース・フラグ	3-11,14, 18, 20, 24, 26-28, 30

特定のコンポーネント (例えば、カーネル・リンケージ) のトレース設定を変更するには、以下のようにします。

1. カーネル・リンケージのトレース・フラグの行のボックス内をクリックします。
2. トレース・フラグを編集します。構文規則は『トレース・フラグの構文』に示されています。
3. トレース設定が正しければ、「変更の適用」ボタンをクリックします。

トレース・フラグの構文**:**

トレース・フラグは、個別のビット番号のリスト、および 1 から 32 の範囲のビット番号シーケンスとして指定します。リスト内の項目はコンマを使用して区切ります。

以下に例を示します。

```
1，5-7，12，14，17-32
```

トレース・フラグを指定する場合は、以下の規則を守ってください。

- ビット番号は 1 から 32 の範囲で指定できます。
- リストの最初の項目の前、およびコンマの前後にスペースを挿入できます。
- シーケンスを指定する場合は、指定する最初の番号は 2 番目より小さい番号でなければなりません。例えば、1-3 は指定できますが、3-1 は指定できません。

CMAS および MAS トレース項目の解釈

単一の CMAS または MAS トレースによって複数のレコードが生成される場合があります。各レコードは、標準ヘッダーと、それに続く最大 3900 バイトの固有トレース・データによって構成されます。

そのデータ内で、各 CMAS および MAS コンポーネントは固有のトレース・ポイント ID セットを使用します。各トレース・ポイント ID を使用するトレース・ポイントは 1 つのみです。トレース・ポイント ID は以下で構成されます。

- コンポーネント ID
- メソッド ID
- トレース・ポイント番号

トレース・ポイント番号は以下のように割り当てられます。

範囲　トレースのタイプ

0001–1024
: 例外トレース

1025–2048
: レベル 1 トレース

2049–3072
: レベル 2 トレース

3073–32767
: 特殊トレース (レベル 3 から 32)

CMAS および MAS トレース項目のフォーマット

CICSPlex SM トレース・フォーマット・ユーティリティー EYU9XZUT は、CMAS または MAS に対して生成された未加工トレース・レコードをフォーマットします。

EYU9XZUT のホスト・バージョンは、CMAS または MAS に対して生成された AUXTRACE レコード (CMAS に送信されたトレース・レコードを含む) をフォーマットします。

ホストでのトレース・フォーマット・オプション

EYU9XZUT トレース・フォーマット・ユーティリティーには、フォーマットするトレース・レコードを具体的に選択するためのオプションがあります。

35 ページの『トレース・フォーマットの JCL』で説明されているように、使用するフォーマット・オプションはプログラムの JCL の SYSIN ステートメントに指定します。

オプションを指定しない場合、トレース・データ・セット内のすべてのトレース・レコードがフォーマットされます。

EYU9XZUT では以下のオプションがサポートされます。

ABBREV

簡略トレースを提供します。このトレースにはトレース・レコードごとに 1 行ずつ含まれ、右端にシーケンス番号が表示されます。このシーケンス番号を使用して、それぞれのレコードの完全トレース・フォーマットを選択します。

簡略トレースは、TRCEABB という SYSOUT ファイルに書き込まれます。ABBREV トレースを要求する場合は、このファイルに DD ステートメントを指定する必要があります。DD ステートメントを指定しない場合、エラー・メッセージが生成され、処理は停止します。

COMPID=xxx,...|ALL

トレース項目をフォーマットするコンポーネントの 3 文字の ID を指定するか、すべての CICSPlex SM コンポーネントを対象とする場合は ALL を指定します。コンポーネント ID のリストについては、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』を参照してください。

EXCEPTION=ONLY|ALL

ONLY では、他のすべての基準と一致する例外トレース・レコードのみがフォーマットされます。 ALL では、すべての例外トレース・レコードと、他のすべての基準と一致する他のすべてのトレース・レコードがフォーマットされます。

FULL すべての選択基準を満たすトレース・レコードの完全トレース・フォーマットを行います。

このトレースは、TRCEOUT という SYSOUT ファイルに書き込まれます。FULL トレースを要求する場合は、このファイルに DD ステートメントを指定する必要があります。DD ステートメントを指定しない場合、エラー・メッセージが生成され、処理は停止します。

METHOD=xxxx,...|ALL

トレース項目をフォーマットする特定のメソッドの 4 文字の ID を指定するか、1 つのコンポーネントのすべてのメソッドを対象とする場合は ALL を指定します。

1 つ以上の特定のメソッドのトレース項目が必要な場合、お客様サポート担当員から該当するメソッド ID が提供されます。

NAME=

トレース項目をフォーマットする CMAS または MAS の 1 文字から 8 文字の名前を指定します。

この名前は、見出し NAME の後のトレース見出しに表示されます。

RECOVERY=ONLY|ALL

ONLY では、指定されている可能性のある他の基準に関係なく、異常終了トレース・レコードのみがフォーマットされます。 ALL では、すべての異常終了トレース・レコードと、他に指定されている基準と一致するすべてのトレース・レコードがフォーマットされます。

SEQ= 特定のトレース・レコードを選択するための 1 つ以上のシーケンス番号を指定します。

各トレース・レコードのシーケンス番号は、フォーマット対象トレースの見出しの右端に表示されています。シーケンス番号の長さは 1 文字から 9 文字です。ゼロのシーケンス番号は無効です。

シーケンス番号を単一のエントリーとして指定することも、ハイフンで区切ったエントリーの範囲として指定することもできます。例えば、以下のような項目が含まれています。

```
SEQ=1-99,103,12345-12399
```

SEQ= オプションでは最大 50 の SYSIN カードを使用できます。各 SYSIN データ・セットには、個別の番号または範囲のいずれかとして、最大 200 の特定のシーケンス・エントリーを含めることができます。追加のエントリーは無視されます。

SEQ= を使用してトレース・フォーマット・ユーティリティーを再実行する場合、同じトレース・レコードを取得するには、最初の実行で指定したものとすべて同じオプションを指定する必要があります。

SORT=TIME | TASK
出力をフォーマットする際に、TIME (デフォルト) と TASK ID のどちらを主ソート・キーとするかを指定します。

TASKID=tasknum1,tasknum2,tasknum3...
トレース・レコードが必要な各タスクのタスク ID 番号を指定します。最大 20 のタスク ID を指定できます。

TRANID=trn1,trn2,trn3...
トレース・レコードが必要な各トランザクションのトランザクション ID を指定します。

トランザクション ID は、フォーマット対象トレースのヘッダー内で TRANID の後に表示されます。

USER=
TSO ユーザー ID を指定します。

TSO ユーザー ID は、フォーマット対象トレースのヘッダー内で USER の後に表示されます。USER= オプションが有効なのは、エンド・ユーザー・インターフェース作業単位を含むレコードの場合のみである点に注意してください。

ABBREV と FULL の両方のトレース・フォーマットを 1 回の実行で要求できます。その場合は、両方のキーワードを SYSIN ファイルに含め、該当する DD ステートメントを JCL に含めます。

フォーマット・オプションの階層**:**

選択するトレース・フォーマット・オプションの組み合わせは、受け取る出力に影響します。

以下を選択すると、説明のようになります。

COMPID または **METHOD**
指定されたコンポーネントまたはメソッドのレコードが出力されます。

USER または **NAME**
指定された TSO ユーザーまたはシステムのレコードが出力されます。

(COMPID または **METHOD)** および **(USER** または **NAME)**
指定された TSO ユーザーまたはシステムにも関連付けられている、指定されたコンポーネントまたはメソッドのレコードのみが出力されます。

EXCEPTION
ALL を指定すると、他に指定したオプションに関係なく、すべての例外レコードが出力されます。

ONLY を指定すると、指定されたコンポーネント、メソッド、名前、またはユーザーのみの例外レコードが出力されます。

SEQ 選択したレコードが、指定したレコード・シーケンスに応じて出力されます。

TRANID
選択したレコードが、他のすべてのオプションに指定した内容に応じて出力されます。

トレース・フォーマットの JCL

以下は、ホスト・バージョンの EYU9XZUT トレース・フォーマット・ユーティリティーの実行に必要な JCL の例です。

```
//jobname  JOB (acct),'name',CLASS=x,MSGCLASS=x
//TRCLST  EXEC PGM=EYU9XZUT,REGION=2048K,PARM='NARROW'
//STEPLIB  DD  DSN=CICSTS55.CPSM.SEYULOAD,DISP=SHR
//SORTWK01 DD  SPACE=(CYL,(3,2)),UNIT=SYSDA
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//SYSOUT   DD  SYSOUT=*
//TRCEIN   DD  DSN=cics.system.DFHTRACA,DISP=SHR
//         DD  DSN=cics.system.DFHTRACB,DISP=SHR
//TRCEOUT  DD SYSOUT=*,COPIES=1
//TRCEABB  DD SYSOUT=*,COPIES=1
//SYSIN    DD  *
ABBREVIATED
FULL
COMPID=MON
EXCEPTION=ONLY
METHOD=MSIN
RECOVERY=ALL
SEQ=1-55,77,999-1234567
TRANID=TRN1
/*
```

図 *3. EYU9XZUT* トレース・フォーマット・ユーティリティーを実行するための *JCL* の例

注**:**

1. TRCLST EXEC ステートメントに `PARM='NARROW'` パラメーターを指定すると、トレース・レコードが端末に表示するための 80 文字フォーマットで出力されます。このパラメーターを省略する場合、トレース・レコードは通常の 132 文字フォーマットで出力されます。
2. `TRCEIN DD` ステートメントによって指定されるデータ・セットは、CMAS または MAS からの CICS 補助トレース・データ・セットです。

```
                    CVM.CICS.CVMSM2.DFHTRACB
            CPSM Selective Trace Format Parameters:
            ABBREVIATED=YES
            FULL REPORT=YES
            EXCEPTION=ALL
            RECOVERY=ALL
            TRANID=ALL
            COMPID=WLM
            METHOD=XCBA
            NAME=ALL
            USER=ALL
            SEQ=ALL
EYU9XZUT - CICSPlex SM Trace Formatter
 PROCESSING DATASET:CVM.CICS.CVMSM2.DFHTRACB

TASK:00034  METHOD:XQLK   PRIOR:XQGQ  DEBUG:QLOKEXC   POINTID:     2  TRANID:LP
            MAJOBJ:QUE    ENVRN:CMAS  TYPE:EXCEPTION  TOD:08:32:16.80730    CLO
            UOW(CPSM):    SYSTM:MVSH  NAME:CICSCMH    CICS-TASK:  34  TASK-STAR

        MethName  XQLK,XQGQ,CPTI,CPLT,XLOP


        MAL        LEN:0030       ALET:00000000 ADDR:0502DBD0
            EYUQXQLK IN
               *ENM FUNCTION( QUELOOK )
                CHR DEBUG(          )
               *QID QTOKEN( 800C500600001920 )
                SDT DELETE( FALSE )
            OUT
               *ENM RESPONSE( INVALID )
               *ENM REASON( QUEUE_ID_NOT_FOUND )
               *EPT CACHE_TOKEN( A= 00000000 O= 00000000 )


   PROCESSING DATASETS: CVM.CICS.CVMSM2.DFHTRACA

TASK:00042  METHOD:XSWX  ENVRN:CMAS TYPE:*ABEND* TRAN:MCCM TOD:05:24:31.48816

        ABEND CODE: AEXY
               PSW: 00000000 00000000
            OFFSET: 6F6F6F6F
            METHOD: XSWX
          INTERUPT: 00000000 00000000
           PROGRAM: EYU0XSWX

                    R04  06103D90 R05  00000008 R06  06104022 R07  06A37460
                    R08  06A36388 R09  05E64918 R10  05E65918 R11  06A3648C
                    R12  06A36080 R13  80045578 R14  85E6599E R15  85809080
      ABEND ARREGS: AR00 00000000 AR01 00000000 AR02 00000000 AR03 00000000
                    AR04 00000000 AR05 00000000 AR06 00000000 AR07 00000000
                    AR08 00000000 AR09 00000000 AR10 00000000 AR11 00000000
                    AR12 00000000 AR13 00000000 AR14 00000000 AR15 00000000
     ABEND STORAGE: -10  00000000 00000000 00000000 00000000
                    +00  00000000 00000000 00000000 00000000
```

図 *4. EYU9XZUT* トレース・フォーマット・ユーティリティーからの出力例

Web ユーザー・インターフェースのトレース・サービス

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース (WUI) には、そのインターフェースの使用中に発生する問題の診断に役立つトレース・サービスが用意されています。

重要**:** トレースは、**IBM** サポートの要請があった場合にのみ活動化することをお勧めします。

WUI トレースを活動化するには、WUI サーバーの始動ジョブに USERTR および SYSTR CICS システム初期設定パラメーターを指定する必要があります。 AUXTR CICS システム初期設定パラメーターも必ず活動化してください。

トレース・レコードはローカル AUXTRACE のみに書き込まれ、CMAS には送信されません。これらのトレース・レコードは、標準の CICSPlex SM トレース・フォーマッター EYU9XZUT によってフォーマットできます。

適切なトレース・フラグを設定すると、Web ユーザー・インターフェースによって生成されるトレース情報の量を制御できます。 31 の独立したトレース・フラグが用意されています。これらは、COVC トランザクションから、または WUI サーバーの始動ジョブで WUITRACE システム初期設定パラメーターを使用して有効にすることができます。

WUITRACE パラメーターによるトレース・フラグの設定

WUI トレース・フラグを設定するには WUITRACE パラメーターを使用します。

例えば、Web ユーザー・インターフェースを開始するときにトレース・レベル 13、15、および 31 を活動化するには、WUITRACE パラメーターを次のように指定します。

```
WUITRACE(13,15,31)
```

COVC によるトレース・フラグの設定

COVC トランザクションを使用すると、CICSPlex SM トレース・フラグを設定できます。

COVC トランザクションを実行し、「トレース・フラグ **(Trace Flags)**」を選択します。 図 5 が表示されます。

```
COVC                CICSPlex SM Web User Interface Control            EYUVCTT

                                 Trace Flags

Overtype the trace, enter to update.

                              1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3
              1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
Trace Flags : Y Y N N N N Y N N N Y N Y N Y N N N N N N N N N N N N N N Y





Aux. Trace Status : Started

Current Status : Ready                                        Time : 14:24:36
Applid         : IYCQCTA5                                     Date : 02/27/2001



PF   1 Help      3 Exit                                         12 Return
```

図 *5.* トレース・フラグ

37 ページの図 5 は、トレース・レベル 1、2、7、11、13、15、および 31 がアクティブであることを示しています。任意のトレース・フラグを Y または N で上書きすると、デフォルト設定を変更できます。

注: COVC トランザクションを使用した後に Web ユーザー・インターフェースを再始動していずれかの設定を変更すると、WUITRACE パラメーターに指定されたレベルに従ってそれらのトレース・レベルがリセットされます。

使用可能なトレース・フラグ

各 Web ユーザー・インターフェース・トレース・レベルにはそれぞれ固有の使用法があります。

表 3 に、使用可能ないくつかのトレース・レベルとそれぞれの使用法をリストします。

表 3. トレース・レベルと使用法

レベル	使用法
1	メソッドの入り口と出口 (要約)
2	メソッドの入り口と出口 (詳細)
3	メソッドの入り口と出口 (特殊)
7	スタック管理
8	ストレージ管理
9	サービス・キュー処理
10	サービス・イベント処理
11	ビュー・ エディター
12	リソース・カタログ
13	スタブ管理
14	表示キャッシュ
15	HTTP 要求と応答
18	API コマンド
19	データ・フォーマット
31	ソフト例外

例外トレース

例外トレースは常に、Web ユーザー・インターフェース・サーバーによって例外条件の検出時に実行されます。

このタイプのトレースの目的は First Failure Data Capture であり、例外が検出された後、できるだけ早くその例外に関連する可能性のあるデータを記録することです。

例外トレースは無効にすることはできず、すべての例外トレース・ポイントが常にアクティブです。

First Failure Data Capture は、以下のように 2 つの状況で行われます。

- 予期しない CICS 応答と CICSPlex SM 応答およびその他の検出可能エラー条件が原因で、非マスク可能トレース・レコードが書き込まれます。
- プログラム・チェックや異常終了などのエラーが発生した場合も、システム・ダンプおよび異常終了オペレーター・メッセージが取得されます。

ダンプの使用

CICSPlex SM はいくつものタイプのダンプを生成できます。

予期しないダンプ

CICSPlex SM はユーザーの環境内の 2 つの主要部分である MVS と CICS 内に存在するため、このいずれのレベルでも予期しないダンプが生成される可能性があります。

CICS のもとでの CICSPlex SM ダンプ

CMAS または MAS で異常終了が発生すると、CICS によって CICSPlex SM コンポーネントに関するダンプが取得されます。

CICS のもとで予期しない異常終了が発生すると、CICSPlex SM はコンソールとジョブ・ログに異常終了の標識と要約を書き込みます。異常終了の要約内の最初のメッセージは、通常次のようになります。

```
EYUXL0900I Starting environment recovery
```

また CICSPlex SM は要約レコードを CICS トレース・データ・セットに書き込み、該当する場合はトランザクション・ダンプを取得します。さらに、CMAS またはローカル MAS 内で異常終了が発生すると、CICSPlex SM は SYMREC レコードを生成し、該当する場合は SDUMP を取得します。

図 6 は、CICS のもとで生成される CICSPlex SM ダンプの例です。

```
+EYUXL0900I   Starting Environment Recovery
+EYUXL0905E CICSCMH  ASRB IN MCCD, OFFSET 000003D0 PSW=078D4000 8818A880 LEVEL=JCI690M PFX=EYU
+EYUXL0905E INTC=0028 ILC=6 TXCP=0550D000 SCODE=S00E0 TRAN=MCCM TASK=0000041
+EYUXL0905E Methods=MCCD,MCCM,XLOP
+EYUXL0906I Registers at ABEND
 EYUXL0907I GPR0-GPR3  05402EB8  05401178  00001FA8  0818A4F0
 EYUXL0907I GPR4-GPR7  05401EB8  050271B0  0000000C  05400F10
 EYUXL0907I GPR8-GPRB  003BE000  0547E6D8  053DC40C  0818B4F0
 EYUXL0907I GPRC-GPRF  05400C88  05400F10  D8C3D900  07FD91E8
 EYUXL0907I ARR0-ARR3  00000000  00000000  00000000  00000000
 EYUXL0907I ARR4-ARR7  00000000  00000000  00000000  00000000
 EYUXL0907I ARR8-ARRB  00000000  00000000  00000000  00000000
 EYUXL0907I ARRC-ARRF  00000000  00000000  D4D6E2D5  00000000
+EYUXL0908I Storage At ABEND
 EYUXL0909I -20  337E4199  00104660  336847F0  39C89AEE
 EYUXL0909I -10  900058E0  9004B219  0200D203  D604E018
 EYUXL0909I +00  5810D604  88100001  5010D608  B2190000
 EYUXL0909I +10  D203D5FC  40105860  D55C9140  D5F047E0
+EYUXL0910I EYU9XLRV Dump,CICSMH  ,CICSMH  ,MVSH,CMAS,MCCM,0000041,
            ASRB,EYU0MCCD,08/26/95,09:55:07
+EYUXL0999I XLRV Exiting Successfully
```

図 *6. CICS* の異常終了の標識と要約の例

各 CICS SDUMP には、異常終了の要約で構成されるタイトルがあります。このタイトルには以下が含まれます。

- SDUMP を要求したリカバリー・ルーチンの名前
- MVS ジョブ名
- (CICSPlex SM が認知している) CMAS またはローカル MAS の名前
- 4 文字の MVS システム ID
- 環境 (CMAS または MAS)
- CICS トランザクション ID
- CICS タスク番号
- CICS 異常終了コード
- 異常終了した CICSplex SM メソッドのフルネーム
- 異常終了の日時

CICS SDUMP タイトルの例を以下に示します。

```
EYU9XLRV Dump,CICSCMH ,CICSCMH ,MVSH,CMAS,MCCM,0000041,ASRB,
EYU0MCCD,08/26/98,09:55:07
```

この例では、次のようになります。

SDUMP を要求したリカバリー・ルーチンの名前:	EYU9XLRV
MVS ジョブ名:	CICSCMH
CMAS またはローカル MAS の名前:	CICSCMH
4 文字の MVS システム ID:	MVSH
環境 (CMAS または MAS):	CMAS
CICS トランザクション ID:	MCCM
CICS タスク番号:	0000041
CICS 異常終了コード:	ASRB
異常終了した CICSPlex SM メソッドのフルネーム:	EYU0MCCD
異常終了の日時:	08/26/98 09:55:07

MAS 内の TRANDUMP コード・エントリーと SYSDUMP コード・エントリー:

CICSPlex SM のローカル MAS エージェントは、始動する際に、トランザクション・ダンプ・コード EYUN に対する CICS TRANDUMPCODE (TRANDUMP) エントリーを 1 つ、システム・ダンプ・コード EYU0XZPT および EYU0XZSD に対する SYSDUMPCODE (SYSDUMP) エントリーを 2 つ自動的に追加します。

CICSPlex SM のローカル MAS エージェントは、始動する際に、トランザクション・ダンプ・コード EYUN に対する CICS TRANDUMPCODE (TRANDUMP) エントリーを 1 つ、システム・ダンプ・コード EYU0XZPT および EYU0XZSD に対する SYSDUMPCODE (SYSDUMP) エントリーを 2 つ自動的に追加します。これらのコードは主に、EYUSTARTTRANDUMP および EYUSTARTSYSDUMP ビュー・セットから ADD アクションを使用して独自の TRANDUMP または SYSDUMP エントリーを追加する、CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェースのユーザーに対して使用されます。

これらのエントリーが存在しても問題を示すわけではありませんが、これらのエントリーの現在のダンプ・カウントがゼロより大きい場合はその限りではありません。この場合、MAS のジョブ・ログとダンプの調査が必要になる可能性があります。

CICSPlex SM 要求のダンプ

CICSplex SM 要求のダンプには 3 つのタイプがあります。

- CMAS の初期設定障害
- MAS の初期設定障害
- 環境サービス・システム・サービス (ESSS) プログラム呼び出し (PC) ルーチンの異常終了

CMAS の初期設定障害

CMAS の初期設定中に異常終了が発生すると、CMAS は終了します。

CICSPlex SM はダンプ・コード EYUXL001 で SDUMP を取得し、障害の要約をジョブ・ログとコンソールに書き込みます。

MAS の初期設定障害

MAS の初期設定中に異常終了が発生すると、MAS エージェント・コードは終了します。CICS システムは初期設定を続行しますが、CICSPlex SM には認識されません。

CICSPlex SM はダンプ・コード EYUK でトランザクション・ダンプを取得し、障害の要約をジョブ・ログとコンソールに書き込みます。

ESSS プログラム呼び出し (PC) ルーチンの障害

CICSPlex SM PC ルーチンの実行中に異常終了が発生すると、機能復旧ルーチン (FRR) が SDUMP を取得します。

タイトルのフォーマットは以下のとおりです。

```
CICSPlex SM (rrrr) Abend,(PC Set Name),(PC Routine Name),
(Job Name),(SID),(date),(time)
```

ここで、

rrrr CICSPlex SM のリリース

PC Set Name
エラーを検出した PC ルーチン・セットの記述名。以下のいずれかになります。

- 通信サービス
- データ・スペース管理
- 環境サービス
- ロック管理
- MAS 支援サービス

PC Routine Name
PC ルーチン・セット内の PC ルーチンの名前

Job Name
MVS ジョブ名

SID MVS システム ID

date `MM/YY/DD` 形式の日付

time `HH:MM:SS` 形式の時刻

各 PC セット名の PC ルーチン名は以下のようになります。

通信サービス

- ADDTHRD
- BINDAPI
- BINDEICB
- EADDTHRD
- EREMTHRD
- POSTECB
- REMTHRD
- SETAPI
- SETICT

データ・スペース管理

- CREATEDS
- DCMDS_INFO
- DELETEDS
- EXCELETE
- EXDCMDS_INFO
- EXDELGBL
- EXDELLCL
- EXEXTEND
- EXCREATE
- EXINFODS
- EXRELEASE
- EXTENDDS
- INFODS
- RELEASEDS

環境サービス

- APOTASK
- AUTHORIZE
- BIND
- CONNECT
- EAPITASK
- EXLCMAS
- EXLSIG

- EXRSIG
- FREE
- GSIGNAL
- IDENTIFY
- INQUIRE
- LISTCMAS
- LSIGNAL
- QUERY
- REGISTER
- RSIGNAL
- TERMINATE
- UPDPLEX

ロック管理

- ACQUIRE
- ADDLOCK
- EXACQLOCK
- EXADDLOCK
- EXRCVLOCK
- EXRELLOCK
- EXREMLOCK
- EXREMWAIT
- RCVLOCK
- RELEASE
- REMLOCK
- REMWAIT
- SSRCVLOCK
- SSREMLOCK

MAS 支援サービス

- EMASINQ
- MASINQ

PC ルーチンは SDUMP を取得すると、処理中に異常終了が発生したことを示す戻りコードをその呼び出し元に返します。

ユーザー要求のダンプ

ユーザーは、MVS DUMP コマンドを使用して、CICSplex SM アドレス・スペースのダンプを随時要求できます。

MVS DUMP コマンドの使用

コンソールから MVS **DUMP** コマンドを発行して、環境サービス・システム・サービス (ESSS) アドレス・スペース、CMAS、または MAS をダンプできます。 ASID=

キーワードを指定して 1 つ以上のアドレス・スペースを識別し、DSPNAME= キーワードを使用してデータ・スペースのダンプを要求します。

データ・スペースのダンプを要求する場合は、DMDS SYSID データ・スペースと ESSS アドレス・スペースもダンプする必要があります。そのコンポーネントがすべての CICSPlex SM データ・スペースを所有しているためです。データ・スペース名は以下の形式になります。

```
cmpnsysid
```

ここで、

cmp データ・スペースまたは DMDS (すべてのデータ・スペースの制御情報を持つデータ・キャッシュ・マスター・データ・スペースの場合) を使用するコンポーネントの 3 文字の ID。コンポーネント ID のリストについては、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』を参照してください。

n コンポーネント・データ・スペースのシーケンス番号。

sysid 関連する CMAS の 4 文字のシステム ID。

注: MVS **DISPLAY ACTIVE** コマンドを使用すると、 ESSS アドレス・スペースの ASID (EYUX550) およびデータ・スペースの名前を表示できます。

CMAS のダンプ・コマンドの例は次のようなものです。

```
DUMP COMM=(CMAS DUMP)
R xx,ASID=(2A,55),CONT
R xx,DSPNAME=(55.DMDSHTC1,55.QUE1HTC1),END
```

Web ユーザー・インターフェースでのダンプの使用

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェースでは、ASRA 異常終了と AICA 異常終了を含む、検出不能なすべてのエラー条件に関するシステム・ダンプが生成されます。ただし、トランザクション・ダンプはその対象ではありません。

重要: **Web** ユーザー・インターフェース・サーバーのコントローラー・トランザクション **COVC** は、**IBM** サポートの要請があった場合のにみデバッグに使用してください。このトランザクションではそれが提供するシステム制御域へのアクセスが行われるため、権限のある担当員のみがこのトランザクションを使用するよう対策を講じる必要があります。 **COVC** が不適切または不正に使用されると、データの無制限喪失やシステム障害の発生を含め、重大な結果を招くおそれがあります。このような誤用については、お客様の責任で管理していただく必要があります。

使用可能なダンプ・コード

Web ユーザー・インターフェースでは 4 つのダンプ・コードが使用されます。

表 4. WUI ダンプ・コード

ダンプ・コード	説明
EYU0VWAN	Web ユーザー・インターフェースの CICS Web インターフェース・アナライザー・プログラム (EYU9VWAN) 内の予期しない異常終了
EYU0VWCV	Web ユーザー・インターフェースの CICS Web インターフェース・コンバーター・プログラム (EYU9VWCV) 内の予期しない異常終了

表 4. WUI ダンプ・コード (続き)

ダンプ・コード	説明
WUIABEND	Web ユーザー・インターフェース・サーバー・プログラム (EYU9VKEC) 内の予期しない異常終了
WUITRACE	プログラム (EYU9VKEC) 内の Web ユーザー・インターフェース・サーバーのトレース・ポイントによってダンプが要求された

IPCS を使用したダンプの表示とフォーマット

対話式問題管理システム (IPCS) によって、ソフトウェア障害を診断するための対話式機能が提供されます。

ダンプは、端末に表示したり印刷することができます。ワークステーションのダンプは、IPCS では処理できません。

CICSPlex System Manager にはダンプ・フォーマット設定ルーチンがあり、これを **VERBEXIT** サブコマンドと一緒に使用して CMAS または MAS ダンプをフォーマットできます。

IPCS の詳細については、「z/OS MVS 対話式問題管理システム (IPCS) ユーザーズ・ガイド」を参照してください。 IPCS を使用してシステム・ダンプをフォーマットするには、ダンプ・ユーティリティー (DFHDUnnn および DFHPDnnn)を参照してください。

CICSPlex SM ダンプ・フォーマット設定ルーチンの使用

IPCS VERBEXIT コマンドとともに CICSPlex SM ダンプ・フォーマット設定ルーチンを使用して、CMAS または MAS に関して取得された SDUMP を分析できます。

フォーマット設定ルーチンを使用すると、1 つ以上の CMAS または MAS コンポーネントをパラメーターとして出口に対して識別することで、ダンプを選択的に処理できます。

このルーチンはモジュール EYU9D550 として提供されますが、メンバー CICSTS55.CPSM.SEYUPARM(EYUIPCSP) がインストールされている場合は、IPCS に対して CPSM550 としても識別できます。 VERBEXIT コマンドにはどちらの名前でも指定できます。

使用上の注意

- このダンプ・フォーマット設定ルーチンは、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみ使用してください。
- SDUMP のコピーをサポートに送信するように要求された場合、不定形式のダンプを送信する必要があります。
- MAS エージェント・コード内の問題か、基礎になっている CICS システム内の問題かを見分けるために、サポート担当員が CICS DFHPDnnn フォーマット設定ルーチンを使用して MAS ダンプをフォーマットすることを求める場合もあります。このルーチンについて詳しくは、ダンプ・ユーティリティー (DFHDUnnn および DFHPDnnn)を参照してください。

CICSPlex SM SDUMP のフォーマット

SDUMP をフォーマットするには VERBEXIT コマンドを使用します。

VERBEXIT コマンドの構文は以下のとおりです。

```
VERBEXIT CPSM550 'JOB=jobname,compid1,...,compidn,option,DLCT=nn...n,QID=nn...n'
```

ここで、

JOB= ダンプ内のどの CICSPlex SM アドレス・スペースをフォーマットするかを識別します。このパラメーターを省略すると、最初に検出された CICSPlex SM アドレス・スペースがフォーマットされます。

追加のパラメーターが指定されていない場合、フォーマット・ルーチンは以下を行います。

- 選択されたアドレス・スペースを見つけます。
- アドレス・スペースが MAS の場合、CICS 出口処理ブロックを表示します。
- ダンプ内で DMDSxxxx データ・スペースが検出された場合、データ・キャッシュ・リスト・テーブル (DCLT) とすべての CPSM ALET 値の等号レコード (ESR) を作成しようとします。

このルーチンによって作成された ESR を使用すると、CICSPlex SM 制御ブロックで検出された ALET 値およびオフセットによってデータ・スペース・ストレージを表示できます。ALET の ESR の形式は `EYURECnnnnnnnn` です。`nnnnnnnn` は ALET 値です。ストレージをブラウズするには、標準の IPCS コマンド (例えば、`L EYURECnnnnnnnn+yyyy`) を使用します。`yyyy` はそのデータ・スペースへのオフセットです。

compid1,...,compidn

ダンプ・データがフォーマットされる 1 つ以上の CICSPlex SM コンポーネントを具体的に識別します。指定されたコンポーネント ID がない場合、CICSPlex SM カーネル・リンケージ・アンカー・ブロック (XLWA) のみがフォーマットされます。コンポーネント ID のリストについては、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』を参照してください。

個々のコンポーネントについて、生成される情報のレベルを `compid=n` を指定して制御できます。`n` は以下のいずれかです。

1 要約情報 (コンポーネントの CICS タスクの要約を含む) を表示します。

注: トレース・サービス (TRC) コンポーネントの場合、このオプションは例外トレース・レコードのみをフォーマットします。

2 詳細情報 (コンポーネントの MODB、MOEB、およびすべてのカーネル・リンケージ情報を含む) を表示します。

3 コンポーネントの要約情報と詳細情報の両方を表示します。

レベルが指定されない場合、要約情報と詳細情報の両方が生成されます (または、トレース・サービスの場合はすべてのトレース・レコードがフォーマットされます)。

option

コンポーネントに関連しない追加情報を要求します。以下のオプションがサポートされています。

ESSS ESSS アドレス・スペース制御ブロックを表示します。

LOCKS

リソース・ロックの要約を表示します。

QLIST

すべての割り振り済みキューの要約を表示します。ダンプ内に 1 つ以上の QUE データ・スペースが存在する必要があります。

TASKS

すべての CICSPlex SM コンポーネントの CICS タスクの要約を表示します。

DCLT=nn...n

表示される DCLT を識別します。DCLT ID (CPSM550 フォーマット・ルーチンによって ESR として定義されます) の長さは 12 から 16 バイトです。 (DCLT ID が 16 バイトより短い場合、先行ゼロが想定されます。)

DCLT 制御ブロック、および DCLT に関連するすべてのエレメントが表示されます。各 DCLT エレメントはそれぞれ別個のストレージ・ブロックとして表示されます。

注: このルーチンが正常に動作するには、データ・キャッシュ・データ・スペース (DMDSxxxx) と、キャッシュ・リスト・エレメントを含むコンポーネント・データ・スペースの両方がダンプに含まれている必要があります。異常終了が発生したために CICSPlex SM によってダンプが生成された場合、必要なデータ・スペースが存在していない可能性があります。ただし、データ・スペースが CICSPlex SM ではなくユーザーによって明示的に要求された場合、処理は正常に完了するはずです。

QID=nn...n

選択されたデータ・キューをフォーマットし、データ・キュー・サービス・ブロック、データ・キュー・レコード検出ブロック、およびデータ・キュー・レコード域を表示します。値 `nn...n` は 16 文字のデータ・キュー ID です。

以下は、CMAS の特定のコンポーネントのダンプ・データをフォーマットする場合に使用される VERBEXIT コマンドの例です。

```
VERBEXIT CPSM550 'JOB=EYUCMS1A,TOP,RTA,MON=1,ESSS'
```

この例では、フォーマット対象のアドレス・スペースは EYUCMS1A です。トポロジー・サービス (TOP) コンポーネント、リアルタイム分析 (RTA) コンポーネント、およびモニター・サービス (MON) コンポーネントに関するダンプ・データが生成されます。モニター・サービス・コンポーネントの場合は、要約情報のみが表示されます。コンポーネント情報に加え、ESSS 制御ブロックが表示されます。

CICSPlex SM SDUMP の要約**:**

バックグラウンドで実行する CPSM550 VERBEXIT を実行依頼すると、要約が生成されます。

その要約を以下に示します。

- 以下によってソートされた制御ブロック索引
  - 領域 ID
  - アドレス・スペース ID
  - データ・スペース名
  - 場所 (領域アドレスまたはデータ・スペースのオフセット)
- 以下によってソートされた制御ブロック索引
  - アドレス・スペース ID
  - データ・スペース名
  - 場所 (領域アドレスまたはデータ・スペースのオフセット)
- すべてのメッセージの場所を含むメッセージ索引

  この索引には、エラー・メッセージ・データのセクション、および通知メッセージのセクションが含まれます。各セクションには、メッセージ ID によってソートされたエラー・メッセージのリスト、およびメッセージを含む出力ページのページ番号が含まれます。

特定のコンポーネントの出力のフォーマット**:**

SDUMP 出力を取得するコンポーネントを指定できます。

- モニター・サービス、リアルタイム分析、またはワークロード・マネージャーで使用可能なすべての出力を取得するには、フォーマット要求にトポロジー・サービス・コンポーネントを含める必要があります。これらのコンポーネントには、トポロジー・サービス制御ブロック内にアンカーが設定された領域があります。

  例えば、以下のような項目が含まれています。

  ```
  VERBX CPSM510 'TOP,WLM'
  ```
- すべての出力を取得するには、選択されたコンポーネントに関連するすべてのデータ・スペースがダンプ内に存在する必要があります。

  モニター・サービス・コンポーネントの場合、TOP1xxxx データ・スペースと MON1xxxx データ・スペースに加え、MAS1xxxx データ・スペースが存在する必要があります。存在しない場合、出力が不完全になります。

ESSS ユーティリティー (EYU9XEUT) の使用

CICSplex SM の環境サービス・システム・サービス (ESSS) コンポーネントは、次の IPL まで MVS イメージ内にとどまる制限付き機能のシステム・アドレス・スペースです。 ESSS は、CICSplex SM によって使用される正式な MVS サブシステムを実装します。

バッチ・ユーティリティー・プログラム EYU9XEUT を使用すると、ESSS および MVS サブシステムに対して診断機能および保守機能を実行できます。

重要**:** このユーティリティー・プログラムは、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみ使用してください。

EYU9XEUT のオプション

EYU9XEUT バッチ・ユーティリティー・プログラムは、オプション DUMP、RELOAD、および TERMINATE をサポートします。

50 ページの『EYU9XEUT の JCL』で説明されているように、使用するオプションはプログラムの JCL の SYSIN ステートメントに指定します。

ダンプのデータ構造 (DUMP)

DUMP オプションでは、プログラムの実行時における ESSS と MVS サブシステムの両方のデータ構造の内容が報告されます。

DUMP オプションのフォーマットは以下のとおりです。

```
DUMP  VERSION(nnn|ALL) [SUBSYSTEM] [ESSS] [LOCKS] [NOCML]
```

ここで、

VERSION
レポートを生成する CICSPlex SM のバージョンを識別します。 *nnn* は CICSPlex SM の特定のバージョンです。例えば、550 は、CICS Transaction Server for z/OS®, バージョン 5 リリース 5 用の CICSPlex SM を表します。ALL を指定すると、社内で作成された ESSS の各バージョンについての報告が行われます。

SUBSYSTEM
レポートを MVSサブシステムのデータ構造に限定します。

ESSS
レポートを ESSS データ構造に限定します。

LOCKS
CICSPlex SM ロックによって使用されている ESSS データ構造の要約を生成します。

NOCML
EYU9XEUT が MVS クロスメモリー・ローカル・ロック (CML) の取得を試みないようにします。このロックはプログラム呼び出しルーチンによって保持されている可能性があります。

注: NOCML が要求されると、CICSPlex SM ロックの要約は生成されません。

デフォルトでは、DUMP オプションによって MVS サブシステムと ESSS のデータ構造を含むレポートが生成されます。

ブロードキャスト機能の再ロード (RELOAD)

CICSPlex SM では、タスクの終わり (EOT) およびメモリーの終わり (EOM) という 2 つの MVS サブシステム・ブロードキャスト機能が使用されます。プログラム保守が行われた結果、既存の ESSS アドレス・スペースにこれらの機能を再ロードすることが必要になる場合があります。

RELOAD オプションでは、ユーティリティー・ライブラリーから拡張共通サービス域 (ECSA) に新しいブロードキャスト機能がロードされます。新しい機能の場所

は、『EYU9XEUT の JCL』の説明にあるように、プログラムの JCL の UTILLIB ステートメントに指定します。

RELOAD オプションのフォーマットは以下のとおりです。

```
RELOAD  VERSION(nnn)  EOT|EOM|ALL
```

ここで、

nnn
ブロードキャスト機能を置き換える CICSPlex SM のバージョンを識別します。例えば、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 用の CICSPlex SM では 550 を指定します。

EOT|EOM|ALL
置き換えるブロードキャスト機能を、タスクの終わり (EOT)、メモリーの終わり (EOM)、またはこの両方 (ALL) として識別します。

ESSS の停止 (TERMINATE)

CICSPlex SM の保守によって行われた変更 (PTF) を取り込むため、または IBM サポートから指示されたときに、ESSS アドレス・スペースを停止しなければならない場合があります。

TERMINATE オプションは、ESSS アドレス・スペースを停止することを要求します。これを使用できるのは、他のアドレス・スペース (例えば、CMAS、MAS、CICSPlex SM API プログラム) がその ESSS に接続されていない場合のみです。ESSS アドレス・スペースに接続されているアドレス・スペースがないことを確認するには、EYU9XENF ユーティリティーを使用します。

注: TERMINATE オプションを使用する前に、その ESSS と同じバージョンの CICSPlex SM を使用するすべての CICSPlex SM CMAS、MAS、および CICSPlex SM API プログラムを停止する必要があります。

TERMINATE オプションのフォーマットは以下のとおりです。

```
TERMINATE VERSION(nnn)
```

ここで、

nnn
ESSS を停止する CICSPlex SM のバージョンを識別します。例えば、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 用の CICSPlex SM では 550 を指定します。

EYU9XEUT の JCL

EYU9XEUT ユーティリティー・プログラムを実行するには JCL を使用します。

51 ページの図 7 に例を示します。

```
//jobname    JOB  (acct),'name',MSGCLASS=x
//UTIL       EXEC PGM=EYU9XEUT
//STEPLIB    DD   DSN=CICSTS55.CPSM.SEYUAUTH,DISP=SHR
//UTILLIB    DD   DSN=CICSTS55.CPSM.SEYUAUTH,DISP=SHR
//SYSPRINT   DD   SYSOUT=*
//UTLPRINT   DD   SYSOUT=*
//SYSIN      DD   *
RELOAD VERSION(550) EOT
/*
```

図 *7. EYU9XEUT の JCL の例 – RELOAD* オプション

この例では、新しい EOT ブロードキャスト機能を ECSA にロードするために RELOAD オプションが使用されています。UTILLIB ステートメントは、新しいブロードキャスト機能が格納されているデータ・セットを指定しています。

注**:** DUMP オプションでこの JCL を使用するには、UTILLIB ステートメントを削除し、RELOAD ステートメントを有効な DUMP ステートメントに変更してください。

ESSS 情報表示ユーティリティー (EYU9XENF) の使用

環境サービス・システム・サービス (ESSS) 情報表示ユーティリティーは、CICSPlex SM ESSS に関する情報を表示するために使用できる TSO/E コマンド・プロセッサーです。

通常このユーティリティーは、ESSS に接続された CICSPlex SM アドレス・スペース (例えば、CMAS、MAS、および CICSPlex SM API プログラム) がないことを確認するのに使用されます。EYU9XENF を使用するには、事前に以下を行って、EYU9XENFを TSO/E 許可コマンドとして定義し、TSO ユーザーが使用できるようにしておく必要があります。

- EYU9XENF を、MVS イメージによって使用されている IKJTSOxx SYS1.PARMLIB メンバーの「AUTHCMD NAMES」セクションに追加します。
- TSO から「PARMLIB UPDATE(xx)」コマンドを発行して、IKJTSOxx メンバーに対して行われた変更を実装します。
- TSO ユーザーの STEPLIB 連結内に指定された SEYUAUTH ライブラリーが、EYU9XENF コマンドに指定された CICSPlex SM のバージョンと一致していることを確認します。

IKJTSOxx の詳細、および許可コマンドの定義については、z/OS MVS 初期設定およびチューニングガイドを参照してください。

EYU9XENF コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
EYU9XENF nnn
```

ここで、

nnn
ESSS 情報を表示する CICSPlex SM のバージョンを識別します。このバージョンは、STEPLIB 連結内に指定された CICSPlex SM のバージョンと一致している必要があります。

52 ページの図 8 は、EYU9XENF TSO コマンドによって生成されたレポートからの抜粋を示しています。この図から、(ESSS 内で) 2 つの CMAS、CMASPROD と

CMASTEST がアクティブであることがわかります。追加の 3 つの MAS は、アクティブな PRODMAS1、PRODMAS2、および TESTMAS1 です。

注: CMAS 情報が削除されるのは、CMAS がシャットダウンされ、関連するすべての MAS および CICSPlex SM API プログラムが停止された後のみです。

```
Version 530  CICSPlex SM Connection Information ------------------------
  CMAS      Job/User   CICS   Job/Task    MAS       Job/User  CICSPlex  Job/Task
  Name        Name     Sysid    ID        Name      Name      Name      ID
 --------   --------   -----   --------   --------  --------  --------  --------
 CMASC002   CMASC002   C002    Inactive   <<SUR>>   APIPRG1             JOB70001
                                          MASM005   MASM005   PLEX2     JOB60001
                                          MASM004   MASM004   PLEX2     JOB50001
 CMASC001   CMASC001   C001    JOB00001   MASM003   MASM003   PLEX1     JOB40001
                                          MASM002   MASM002   PLEX1     JOB30001
                                          MASM001   MASM001   PLEX1     JOB20001
                                          WUIW001   WUIW001   PLEXW     JOB10001

Version 530  CICSPlex SM ESSS Program Information ------------------------------

 Program Name     Version     Load Point       Date     Time  Level

  EYU9X530         530        1F100810       01/20/15  19.55  JCI700M
  EYUTXEPC         530        1B9C4C80       01/20/15  19.54  JCI700M
  EYU9XEER         530        00CB9BF0       01/30/15  20.13  UI12345
  EYU9XEEM         530        1ECF7208       01/12/15  14.23  UI23456
  EYU9XEET         530        1ECEB9C8       01/12/15  14.23  UI23456
  EYU9XEEE         530        1BBEDA48       01/20/15  19.55  JCI700M

Version 530  CICSPlex SM ESSS Resource Usage Information -----------------------

Resource Name                           Origin     Length     Number     In Use

Connected ASID Table Elements          1F104F60   00050014   00000500   0000000B
Dynamic Work Area Elements             1F154F74   00140014   00000500   00000000
Lock Manager Resource Queues           20494F9C   00B00014   00040000   000004E3
Lock Manager Holder/Waiter Elements    1F294F88   01200014   00080000   00000000
CICSplex Name Blocks                   20F94FBO   00003014   00000400   00000012
Signal Blocks                          20F97FC4   00080014   00001000   00000000
Thread Elements                        21017FD8   00020014   00002000   00000001
Target Interest Elements               21037FEC   00001014   00000100   00000000
Requestor Interest Elements            21039000   00001014   00000100   00000000
```

図 *8. EYU9XENF* からの *ESSS* 情報レポートの抜粋

オンライン・ユーティリティー・トランザクション (COLU) の使用

CICSPlex SM オンライン・ユーティリティー (COLU) は、さまざまな CMAS コンポーネントおよびローカル MASコンポーネントに関するレポートを生成するために使用できる CICS トランザクションです。

使用上の注意

このオンライン・ユーティリティーは、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみ使用してください。

COLU トランザクション

CICSPlex SM オンライン・ユーティリティーを実行するには、CICS システム (CMAS またはローカル MAS) にログオンし、COLU コマンドを入力します。

フォーマットは以下のとおりです。

```
COLU  compid  keyword
```

ここで、

compid
以下のいずれかの 3 文字コンポーネント ID です。

CHE データ・キャッシュ・マネージャー

COM 通信

KNL カーネル・リンケージ

QUE キュー・マネージャー

SRV 共通サービス

TOP トポロジー・サービス

keyword
指定されたコンポーネントの有効なキーワードです。

コンポーネント CHE の有効なキーワード

CHE コンポーネントの有効な COLU キーワードは CACHE および LIST です。

CACHE
各コンポーネントのデータ・スペースの使用量を要約します。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

図 9 は、CACHE キーワードによって生成されるレポートの例です。

```
  CICSPLEX SM 540 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CMASJOB    2017/04/19
                    CPSM 540  DATA CACHE Dataspace Element Summary
CMAS Name:  CMASNAME     Date/Time:  2017/04/19 10:44:25.814
  Name      Token       ALET      Start       End      Used HWM    Size
DMDSC111   FF000050   01010102   00001000   00800000   0040FAA0   0040EAA0
DAT1C111   FF000060   01010105   00000000   00FFF000   00A02000   00A02000
DAT2C111   FF000160   01010106   00000000   00100000   00001000   00001000
QUE1C111   FF000070   01020104   00001000   00FFF000   001D1000   001D0000
QUE2C111   FF000170   01020103   00001000   00100000   00001000   00000000
COM1C111   AA000080   01010109   00001000   00FFF000   000B5000   000B4000
COM2C111   AA000180   0101010A   00001000   00100000   00001000   00000000
TOP1C111   FF000090   0102010F   00001000   00FFF000   000A9000   000A8000
TOP2C111   FF000190   0102010E   00001000   00100000   00001000   00000000
RTA1C111   AA0000A0   01010112   00001000   00FFF000   00105000   00104000
```

図 *9. COLU* からの *CACHE* レポートの例

COLU によって生成される CACHE レポートは、CMAS の各コンポーネントのデータ・スペースを指定し、その ALET、場所、および使用ストレージ量を示します。レポート内の項目の説明は以下のとおりです。

ALET データ・キャッシュの ALET。

終了 割り振り済みデータ・キャッシュ・ストレージの終了アドレス。

名前 データ・キャッシュの名前。CPSM コンポーネントは複数のデータ・キャッシュを持つことができます。

Size (サイズ)
開始アドレスと終了アドレスの間のデータ・キャッシュ・ストレージの量。

開始　割り振り済みデータ・キャッシュ・ストレージの開始アドレス。

Token
データ・キャッシュのトークン。

Used HWM
使用された割り振り済みデータ・キャッシュ・ストレージのピーク量。

LIST
各 CMAS コンポーネントのデータ・キャッシュ・リストの使用量を要約します。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

図 10 は、LIST キーワードによって生成されるレポートの例です。

```
CICSPLEX SM 540 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CMASJOB    2017/04/19                PAGE  00001
                          CPSM 540  DATA CACHE List Element Summary
          CMAS Name:  CMASNAME    Date/Time:  2017/04/19 10:50:38.457
CompId   Type   Technique  Indexes  Elem Len   Key Off  Key Len   Token      Alet     Start      End     Elem Cnt
 DAT   Standard  BinSrch     No     0000003D    0000       07    FF000060  01010105  0005B800  00063E2B  00000002
 DAT   Standard  BinSrch     No     0000001E    0000       06    FF000060  01010105  00057600  0005B7FE  0000000B
 DAT   Standard  BinSrch     No     00000018    0000       10    FF000060  01010105  00008B00  00008CB4  00000000
 DAT   Standard  BinSrch     No     00000014    0000       02    FF000060  01010105  00008900  00008A6C  00000000
 DAT   Standard  BinSrch     No     0000003D    0000       07    FF000060  01010105  0001C200  0002482B  00000000
 DAT   Standard  BinSrch     No     0000001E    0000       06    FF000060  01010105  0000C200  000103FE  00000000
 DAT   Standard  BinSrch     No     00000008    0000       08    FF000060  01010105  0000A400  0000B59C  00000002
 DAT   Standard  BinSrch     No     00000008    0000       08    FF000060  01010105  00008600  000086FC  00000000
 DAT   Standard  BinSrch     No     00000028    0000       08    FF000060  01010105  0001B900  0001C19C  00000000
```

図 *10. COLU* からの *LIST* レポートの例

レポート内の項目の説明は以下のとおりです。

Alet　キャッシュ・リストが存在するデータ・キャッシュの ALET。

CompId
CPSM コンポーネント名。

Elem Cnt
キャッシュ・リスト内のエレメントの数。

Elem Len
キャッシュ・リスト・エレメントの長さ。

終了　データ・キャッシュ内のキャッシュ・リスト・ストレージの終了アドレス。

Indexes
キャッシュ・リストが代替索引をサポートするかどうかを示します。

Key Len
検索に使用するエレメント・キーの長さ。

Key Off
エレメントから検索に使用するエレメント・キーへのオフセット。

開始　データ・キャッシュ内のキャッシュ・リスト・ストレージの開始アドレス。

Technique
入力値の検索に使用する検索方法。BinSrch (バイナリー・サーチ) のみサポートされます。

Token
キャッシュ・リストが存在するデータ・キャッシュのトークン。

Type キャッシュ・リストのタイプ。キャッシュ・リストは、標準または汎用にできます。

コンポーネント COM の有効なキーワード

COM コンポーネントの有効な COLU キーワードは MALRL、MASRL、および NETOP です。

MALRL
CMAS に関する未処理のすべてのメッセージ引数リスト (MAL) をリストします。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

MASRL
CMAS に接続されたすべての MAS に関する未処理のすべてのメッセージ引数リスト (MAL) をリストします。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

NETOP
CMAS が認識している通信ネットワーク・トポロジーをリストします。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

コンポーネント KNL の有効なキーワード

KNL コンポーネントの有効な COLU キーワードは ESSSINFO です。

ESSSINFO
環境サービス・システム・サービス (ESSS) アドレス・スペースによって使用されているリソースを要約します。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

56 ページの図 11 は、ESSSINFO キーワードによって生成されるレポートの例です。

```
      CICSPLEX SM 530 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CVMD6C1    2015/02/04 185223..  PAGE  00001
               CPSM 530 Kernel Linkage CICSPlex SM ESSS Connection Information
  CMAS Name   Job Name   CICS SYSID   Job ID    MAS Name   Job Name  CICSPlex Name  Job ID
   CMASC002    CMASC002   C002       Inactive               APIPRG1                JOB70001
                                              MASM005     MASM005   PLEX2        JOB60001
                                              MASM004     MASM004   PLEX2        JOB50001
   CMASC001    CMASC001   C001       JOB00001   MASM003     MASM003   PLEX1        JOB40001
                                              MASM002     MASM002   PLEX1        JOB30001
                                              MASM001     MASM001   PLEX1        JOB20001
                                              WUIW001     WUIW001   PLEXW        JOB10001
      CICSPLEX SM 530 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CVMD6C1     2015/02/04 185223..  PAGE  00002
               CPSM 530 Kernel Linkage CICSPlex SM ESSS Program Information
 Program Name     Version     Load Point       Date     Time  Level
  EYU9X530         530        1F100810       01/20/15  19.55  JCI700M
  EYUTXEPC         530        1B9C4C80       01/20/15  19.54  JCI700M
  EYU9XEER         530        00CB9BF0       02/30/15  20.29  UI12345
  EYU9XEEM         530        1ECF7208       01/12/15  14.23  UI23456
  EYU9XEET         530        1ECEB9C8       01/12/15  14.23  UI23456
  EYU9XEEE         530        1BBEDA48       01/20/15  19.55  JCI700M
      CICSPLEX SM 530 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CVMD6C1     2015/02/04 185223..  PAGE  00003
               CPSM 530 Kernel Linkage CICSPlex SM ESSS Resource Usage Information
Resource Name                          Origin     Length     Number     In Use
Connected ASID Table Elements         1F104F60   00050014   00000500   0000000B
Dynamic Work Area Elements            1F154F74   00140014   00000500   00000000
Lock Manager Resource Queues          20494F9C   00B00014   00040000   000004E3
Lock Manager Holder/Waiter Elements   1F294F88   01200014   00080000   00000000
CICSplex Name Blocks                  20F94FBO   00003014   00000400   00000012
Signal Blocks                         20F97FC4   00080014   00001000   00000000
Thread Elements                       2AE6FFD8   00020014   00002000   00000000
Target Interest Elements              21037FEC   00001014   00000100   00000001
Requestor Interest Elements           21039000   00001014   00000100   00000000
```

図 *11. COLU* からの *ESSSINFO* レポートの例

COLU によって生成される ESSSINFO レポートは、アクティブな CMAS とそれに接続されている MAS、ESSS システム・プログラム、および ESSS リソース・テーブルに関する情報を提供します。

コンポーネント **QUE** の有効なキーワード

QUE コンポーネントの有効な COLU キーワードは ALL、COMPID、および SUM です。

ALL
すべての割り振り済みキューをリストすることを示します。ALL を指定する場合は他のキーワードを指定できません。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

COMPID(*xxx*)
3 文字の CICSPlex SM コンポーネント ID です。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

METH(*xxxx*)
4 文字の CICSPlex SM メソッド名です。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

SUM
要約レポートが生成されるようにします。詳細レポートでは、各行が 1 つの割り振り済みキューについて説明します。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

57 ページの図 12 は、ALL キーワードによって生成されるレポートの例です。

```
CICSPLEX SM 540 CICS SNAP Utility For JOB CVMCJBC     2017/02/01
                        CICSPlex Allocated Queue Resources
  Queue Token     AllcStg  TotRec   Meth MaxRecln Mode Type DbugText
801B0001 00001060 00008000 00000000 XLNX 00000000 Del  Wait NTFYQUE
801B0001 00001080 00008000 00000000 XDIN 00000000 Rept Work
801B0002 000010A0 00008000 00000004 CIIN 00000078 Rept Work EYU0CIIN
801B0002 000010C0 00008000 00000001 CIIN 00000052 Rept Work EYU0CIIN
801B0003 000010E0 00008000 00000001 CSSR 00000052 Rept Work COMMDEFS
801B0002 00001100 00008000 00000000 CWIN 00000000 Del  Wait CWINXQCQ
801B0001 00001120 00008000 00000000 CPLT 00000000 Del  Wait EYU0CPLT
```

図 *12. COLU からの QUE ALL レポートの例*

COLU によって生成される QUE ALL レポートは、CMAS または MAS によって割り振られたキュー・リソースに関する情報 (場所、割り振り済みストレージ、レコードの総数、メソッド、最大レコード長、モード、タイプ、およびデバッグで使用されるテキストを含みます) を提供します。

コンポーネント SRV の有効なキーワード

SRV コンポーネントの有効な COLU キーワードは LOCKS および LOCKSUM です。

LOCKS

CMAS または MAS のローカルにある、すべてのロック・マネージャー制御ブロックの内容をダンプします。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

LOCKSUM

CMAS または MAS のローカルにあるすべてのロックのロック・マネージャーの使用状況を要約します。このキーワードはどの CMAS または MAS からでも発行できます。

図 13 は、LOCKSUM キーワードによって生成されるレポートの例です。

```
CICSPLEX SM 530 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CMAS001     2015/01/13
        CPSM 530  Common Services Lock Management Summary
Total number of Resource Queue pools                          1
First Resource Queue pool address                      21388F70
Total Resource Queue pool size                         0001A030
Total number of Resource Queues                           2,048
Number of Resource Queues in use                            139
Total number of Resource Holder/Waiter Element pools          1
First Resource Holder/Waiter Element pool address      213A2FA0
Total Resource Holder/Waiter Element pool size         0002C030
Total number of Resource Holder/Waiter Elements           4,096
Number of Resource Holder/Waiter Elements in use              2
CICSPLEX SM 530 CICS/ESA SNAP Utility For JOB CMAS001     2015/01/13
        CPSM 530  Common Services Lock Management Summary
Lock 21BFAEB0  Owner CMAS001   Resname LCL_LOCK
Holder CMAS001 Task 9035 Dsa 21C8F8C8 Mtd DBG1 Lvl EXCL Use  1   GMT date/time  1/13/15  17;20:25.56238
Waiter CMAS001 Task 9053 Dsa 21CA58C8 Mtd DBG2 Lvl SHR           GMT date/time  1/13/15  17;20:43.11484
Lock 00076F80  Owner CMAS001   Resname PSTIXSRS
Lock 00076C80  Owner CMAS001   Resname PSTIXSRS
```

図 *13. COLU からの LOCKSUM レポートの例*

COLU によって生成される LOCKSUM レポートは、CMAS または MAS によって使用されているローカル・ロックに関する情報 (場所、サイズ、および数を含みます) を提供します。

コンポーネント TOP の有効なキーワード

TOP コンポーネントの有効な COLU キーワードは PLEX です。

PLEX(*plexname* [,*scope*])

CMAS が認識している指定された CICSplex のトポロジーをリストします。オプションの *scope* 値は、レポートを、CICSplex 内の指定された CICS システムまたは CICS システム・グループに限定します。このキーワードは、CMAS からのみ発行できます。

対話式デバッグ・トランザクションの使用 (COD0 および CODB)

対話式デバッグ・トランザクション COD0 および CODB は、CICSplex SM ランタイム環境へのアクセスを可能にします。これらを使用して、CICSPlex SM の内部データ構造をフォーマットおよび操作できます。

重要

CICSPlex SM 対話式デバッグ・トランザクション **COD0** および **CODB** は、**IBM** お客様サポート担当員の要請時のみに限って使用してください。これらのトランザクションにより提供されるシステム制御領域へのアクセスの範囲が大きいため、これらのトランザクションの使用は権限を持つ担当員のみに制限されるように手段を講じる必要があります。**COD0** および **CODB** の不適切または未許可の使用は、制限のないデータの損失またはシステム障害も含む非常に重大な結果を招く危険があります。このような誤用に対しては、もっぱらお客様が責任を負うものとします。

これらのデバッグ・トランザクションは、CMAS 内、および端末サポートのある管理対象 CICS 領域内で実行できます。

デバッグ・トランザクションの実行

CICSPlex SM デバッグ・トランザクションを実行するには、CICS システムにログオンし、**CODU** または **CODB** と入力します。

COD0

59 ページの『COD0 を使用したメソッド・レベルのデバッグ』で説明されているように、メソッド・レベルのデバッグ・トランザクションを使用する場合。このトランザクションは、CICSPlex SM オブジェクト、メソッド、メッセージ引数リスト (MAL)、および未処理要求へのアクセスを可能にします。このトランザクションを終了するには、コマンド行に EXIT と入力します。

CODB

91 ページの『CODB を使用したシステム・レベルのデバッグ』で説明されているように、システム・レベルのデバッグ・トランザクションを使用する場合。このトランザクションは、アドレス・スペースとデータ・スペース・ストレージ、主制御ブロック、データ・キュー、および CICS トレース・テーブル内の CICSplex SM エントリーへのアクセスを可能にします。このトランザクションを終了するには、PF3 を押すか、コマンド行に END と入力します。

以下の使用規則は COD0 トランザクションと CODB トランザクションに適用されます。

- COD0 コマンドは、コマンド行にコマンド名を入力して発行します。 CODB コマンドは、コマンド行にそのオプション番号を入力して発行します。
- 標準の END コマンドと CANCEL コマンドが認識されます。END は進行中のタスクを完了して前の画面に戻り、CANCEL は戻る前にタスクを取り消します。
- 表示をスクロールするには、コマンド DOWN、UP、TOP、および BOT を使用します。 COD0 では、デフォルトのスクロール量を Scroll==> フィールドに入力することもできます。
- 選択リストでは、ブランクでも下線でもない文字をオプションの選択に使用できます。
- これらのトランザクションは 3270 モデル 2 画面、つまり 24x80 および 32x80 タイプの画面のみをサポートします。

COD0 を使用したメソッド・レベルのデバッグ

CICS にログオンしたら、COD0 トランザクション ID を入力して COD0 メインメニューを表示します。

図 14 は COD0 メインメニューを示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
Welcome to CICSPlex SM Debugger. Commands available are:

     ALLOC       Allocate storage, cache list, queue, or eptr.
     ATTACH      Attach a method to run in CMAS/MAS.
     CALL        Call a CICS transaction or program.
     DUMP        Call DBUG transaction to display memory.
     EXEC        Executes a method directly from the debugger.
     EXIT        EXIT the debugger
     LIST        List methods, CPSM tasks and resources.
     PRINT       Print a CPSM data area to the JES Spooler
     PURGE       Delete a resource ALLOCated.
     POST        POST ECB or ECB list.
     SET         Change CPSM EYUPARM value.
     START       Starts a method running in CMAS.
     TRACE       Set CPSM component trace flags.
     TRACK       Set CPSM trace flags based on calling structure.
     TRAP        Set tracing flags for a single method.

 Enter HELP (command) for more help on commands.
```

図 *14. COD0* デバッグ・トランザクション・メニュー

COD0 デバッグ・コマンドを発行するには、CMD=> 入力フィールドにそのコマンドを入力します。コマンドには 1 つ以上のパラメーターを含めることができ、それらは 1 つ以上のスペースで区切る必要があります。コンマと引用符付きストリングはサポートされません。

ISPF 内の場合と同様に、コマンド行にどのような内容が表示されている場合でも、前にファンクション・キーが表示されます。 COD0 の実行中は以下のファンクション・キーが有効です。

キー　説明

F1 HELP

F3 END

F4 PREV

F5 NEXT

F7 UP

F8 DOWN

コマンドの再帰的な発行

COD0 トランザクションのどの画面からでもデバッガー・コマンドを再帰的に入力できます。これにより、事実上コマンドとその出力がネストされます。

LIST コマンドと HELP コマンドを再帰的に入力すると、新しい出力によって古い出力が置き換えられます。例えば、LIST START コマンドを発行した後に LIST TASK コマンドを発行すると、LIST TASK の出力によって LIST START の出力が置き換えられます。

CICSPlex SM を変更するコマンドの発行

特定の COD0 デバッグ・コマンドを使用すると、メモリーや、他の何らかの CICSPlex SM 操作の側面を変更できます。

コマンドは以下のとおりです。

- ATTACH
- EXEC
- POST
- START

このいずれかのコマンドを発行すると、警告と確認パネルが表示されます。このコマンドは、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみ開始してください。

ALLOC (リソースの割り振り)

ALLOC コマンドは、リソースを割り振って MAL の完成時にそのリソースを名前で参照できるようにします。

リソースには、キャッシュ・リスト、データ・キュー、データ・スペース・ストレージ、または共用 CICS ストレージがあります。

ALLOC コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
ALLOC /resname [optional parameters...]
```

ここで、

/resname
: 割り振られるリソースを識別します。リソース名に使用できる文字数は、必要なスラッシュを含め 8 文字以内です。

オプション・パラメーターは以下のとおりです。

QUEUE *compid*
: キュー・トークンを作成し、割り振られるリソースにそれを割り当てます。

compid は 3 文字のコンポーネント ID であり、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』のリストにあるものです。

CLIST
「Allocate CACHE LIST」入力パネル (図 15 に示されています) を表示します。このパネルを使用して CACHE LIST トークンを作成し、割り振られるリソースにそれを割り当てることができます。

STG *size* **[BELOW]**
指定されたサイズのアドレスを CICS 共用ストレージから獲得し、割り振られるリソースにそれを割り当てます。 *size* はバイト数です。 BELOW オプションは、16 MB 境界より下のストレージを要求します。デフォルトでは、ストレージは 16 MB 境界より上 (31 ビット・モード) から獲得されます。

EPTR *size*
指定されたサイズのデータ・スペース・ポインターをデータ・スペースから獲得し、割り振られるリソースにその ALET と OFFSET を割り当てます。*size* はバイト数です。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE

Allocate CACHE LIST

     Id of CACHE to create CACHE LIST: /@CACHE          (Optional)

     Estimated number of elements:

     Element size:

     Estimated free space:        (Optional)

     GENERIC if generic keys:          (Optional)

     Hash Table Size:        (Optional)

     Key Offset: 0      (Default 0)

     Key Size:

     Search method (BINSRCH/HASH): BINSRCH
```

図 *15.* 「*Allocate CACHE LIST*」パネル

リソースは、複数の COD0 トランザクションにわたり、または同じ CICS システム内で並行して実行されている複数の COD0 トランザクション間で割り振り済み状態のままでいます。実際、リソースはすべてユーザーが具体的にパージするまでは存在しています。

注:

1. LIST ALLOC コマンドを使用すると、割り振り済みリソースのリストを表示できます。
2. DUMP/名前変更コマンドを使用すると、割り振り済みリソースのストレージ、データ・キュー、またはキャッシュ・リストをダンプできます。

ATTACH (メソッドの接続)

ATTACH コマンドは、指定されたコンテキストとスコープの値によって識別される CICS システムで実行されているメソッドを開始します。

ATTACH コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
ATTACH method context scope
```

ここで、

method
CICSPlex SM メソッドの ID です。

context
CMAS または CICSplex の名前です。

scope
CICSplex、CICS システム・グループ、または CICS システムの名前です。

このコマンドに対する有効な応答のリストについては、 90 ページの『メソッドの実行』を参照してください。

単に CMAS 内で CICS トランザクションを開始する START コマンドとは異なり、ATTACH は CMAS とローカル MAS の間の境界を超えて機能します。(これらのメソッドは CMAS 内、異なるアドレス・スペース内、または場合によっては CICSplex 内の異なるプロセッサー内で実行されることがあります。)

図 16 は、単一の CMAS または MAS 内で実行された、完了している接続済みタスクの表示の例です。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
Enter END to exit or ENTER to view results.
Status for ATTACHed method  XQCQ

       Methods status:  Method completed.
       XLCI return description:  OK
       Method's RESPONSE was:    OK
       Method's REASON was:

       CONTEXT:  CVMCTSO1   SCOPE:  CSYSGRP1   REGION:  CSYSGRP1

       作業単位
          SYSID:  TEST     USERID:  DEVOPER  TCB  00452160
          Major Object:  00   Component Id:  73


       The method executed in a single MAS so all information
       appears in the fields of the MAL.
```

図 *16.* 単一の *CMAS* または *MAS* の接続済みタスクの表示

63 ページの図 17 は、複数の MAS 内で実行された、または CMAS 内で複数回実行された、完了している接続済みタスクの表示の例です。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
Enter END to exit or ENTER to view results.
Status for ATTACHed method  XQCQ

       Methods status:  Method completed.
       XLCI return description:  OK
       Method's RESPONSE was:    OK
       Method's REASON was:

       CONTEXT:  CVMCTSO1   SCOPE:  CSYSGRP1   REGION:  CSYSGRP1

       作業単位
          SYSID:  TEST     USERID:  DEVOPER  TCB  00452160
          Major Object:  00   Component Id:  74

       The method executed in multiple MAS so a queue of OUT records
       was created.

       OUTQUE QUEUE ID:  A4957FBD B3E11932
                    Records :  0000013  Record Length:  0000018
```

図 *17.* 複数の *CMAS* または *MAS* の接続済みタスクの表示

Enter を押すと、図 18 に示すように、各領域で実行されたそれぞれの MAL が再構成され、個別に表示されます。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
NEXT/PREV to browse CICS region MALS. END=Exit.
MAL for CICS Region:CICSSY01
IN
   *ENM FUNCTION( CREQUE )
    CHR DEBUG(          )
    PTR ECB( 00000000 )
   *CMP MAJOR_OBJECT( KNL )
   *ENM TYPE( WORK )
   *SDT DELETE( TRUE  )
OUT
   *ENM RESPONSE( OK )
   *ENM REASON(                    )
   *ETK QTOKEN( A4957FC53998FB31 )
```

図 *18.* 特定の *CICS* 領域の *MAL* 表示

MAL が実行された領域が表示のヘッダー行に示されていることに注目してください。 NEXT (PF5) キーおよび PREV (PF4) キーを使用すると、領域間を前後にブラウズできます。 END (PF3) を使用すると、接続済みタスクの表示に戻ります。

CALL (外部 CICS プログラムおよびトランザクションの呼び出し)

CALL コマンドは、オプションのパラメーターによって CICS トランザクションまたはプログラムを呼び出します。

CALL コマンドのフォーマットは以下のいずれかになります。

```
CALL cicstran [optional parameters...]
```

```
CALL PROGRAM cicsprog [optional parameters...]
```

注: CICS は、CALL の同義語として使用できます。

cicsprog
: CICS に対して定義する必要があるプログラム ID です。

cicstran
CICS に対して定義する必要があるトランザクション ID です。

パラメーターは TIOA 領域として渡されるため、トランザクションまたはプログラムの初期画面に入力できる内容はすべて、オプション・パラメーターとして指定できます。オプション・パラメーターの検証は行われません。

トランザクション呼び出しの場合、トランザクション ID は構成された TIOA 内の最初のフィールドとして配置されます (端末からの場合と同様です)。トランザクションが会話型として定義されていることを確認してください。疑似プログラムまたは非会話型プログラムは直ちに COD0 に戻ります。

プログラム呼び出しの場合、トランザクション ID を最初のパラメーターとして入力する必要があります (呼び出しているプログラムでこれが想定されている場合)。

タスクの実行中は、その CICS トランザクションまたはプログラムの機能をすべて使用できます。タスクを終了すると、COD0 に戻ります。

注: 以下の呼び出しは試みないでください。

- COLU トランザクション (CICSplex SM によって使用されます)。
- CICSPlex SM プログラム (文字「EYU」で始まります)。

CAPTURE (テーブルのキャプチャーおよび出力)

CAPTURE コマンドは、API リソース・テーブル・レコードが要求されている場合は API プログラム (WUI セッションを含む) とその接続先の CMAS との間の通信、または MAS でモニター・データが収集されている場合は CICSPlex SM モニター・プログラムと MAS との間の通信をキャプチャーします。いずれの場合も、データは CMAS (*tblname* オプション) または MAS (**MASMON* オプション) の下の Sxxxxxxx (xxxxxxx は数値 ID) という JES スプール・ファイルに書き込まれます。

CAPTURE コマンドの形式は次のいずれかになります。

```
CAPTURE tblname userid count   (available in a CMAS only)

CAPTURE *MASMON montype count  (available in a MAS only)
```

ここで、

tblname
API リソース・テーブル名です。リソース・テーブルのリファレンス・マニュアルに、すべての API リソース・テーブルがリストされます。

userid
API/WUI ユーザー ID です。このユーザーからの要求のみがキャプチャーされます。

count
0 から 999 までの数値です。この数値は、キャプチャーが実行された回数を示します。

同じテーブル名とユーザー ID を指定して CAPTURE コマンドを再発行すると、このカウントを更新できます。カウントをゼロにすると、CAPTURE エントリーが削除されます。

***MASMON**
モニター・データが MAS によって収集されるときに、そのデータをキャプチャーします。

montype
キャプチャーされるモニター・データのタイプです。

MCICS
CICS 領域

MCONN
接続

MDBX
Db2® リソースおよび DBCTL リソース

MFILE
ファイル

MGLBL
グローバル・リソース

MJRNL
ジャーナル

MPROG
Programs (プログラム)

MTDQS
一時データ・キュー

MTERM
端末

MTRAN
トランザクション

注: *tblname* の場合、カウントはキャプチャーされた GET 要求の数です。
**MASMON* の場合、カウントはキャプチャーされたモニター・インターバルの数です。

例えば、以下のような項目が含まれています。

```
CAPTURE MONDEF USER39 3
```

これは、USER39 によって次に発行される 3 つの MONDEF テーブル API/WUI GET 要求をキャプチャーします。関連するすべての MAL とキューが出力されます。

CAPTURE (ビューのキャプチャーおよび出力)

CAPTURE コマンドでは、特定のユーザーが発行している CICSPlex SM エンド・ユーザー・インターフェース・ビューに関連するすべての通信をキャプチャーし、出力します。 CAPTURE は CICS スプール機能を使用してデータを Sxxxxxxx という出力ファイルとして書き込みます。xxxxxxx は数値 ID です。

CAPTURE コマンドの形式は次のいずれかになります。

```
CAPTURE viewname userid count

CAPTURE *MASMON montype count
```

ここで、

viewname
キャプチャーされる CICSplex SM ビューの名前です。

userid
ビュー・コマンドを発行するユーザーの TSO ユーザー ID です。

count
ビューをキャプチャーする回数です。

ビュー・コマンドが入力された時点から、ユーザーが別のビュー・コマンドまたは END を入力した時点までのカウントがとられます。 Enter を繰り返し押してデータを最新表示したり、ビューに対して何らかのアクションを実行したりしても、ビュー・コマンドのカウントは変わりません。

同じビュー名とユーザー ID を指定して CAPTURE コマンドを再発行すると、このカウントを更新できます。カウントをゼロにすると、CAPTURE エントリーが削除されます。

***MASMON**
モニター・データが MAS によって収集されるときに、そのデータをキャプチャーします。

montype
キャプチャーされるモニター・データのタイプです。

MCICS
CICS 領域

MCONN
接続

MDBX
Db2 リソースおよび DBCTL リソース

MFILE
ファイル

MGLBL
グローバル・リソース

MJRNL
ジャーナル

MPROG
Programs (プログラム)

MTDQS
一時データ・キュー

MTERM
端末

MTRAN
トランザクション

例えば、以下のような項目が含まれています。

```
CAPTURE MONDEF USER39 3
```

USER39 によって次に発行される 3 つの MONDEF ビュー・コマンドをキャプチャーします。関連するすべての MAL とキューが出力されます。

DUMP (データの表示および変更)

DUMP コマンドは、スクロール可能なメモリー・ダンプを表示します。DUMP コマンドのいくつかのパラメーターによって、CICSplex SM システム・レベル・デバッグ・トランザクション CODB が呼び出されます。

表示されたメモリーを変更する場合は、UPDATE を入力するか PF11 を押して、変更を記録する必要があります。メモリーを変更しても UPDATE を入力しない場合、UPDATE の入力を促すメッセージが表示されます。

DUMP コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
DUMP [parameters...]
```

ここでのパラメーターは、以下のとおりです。

/resname
指定されたリソースに割り振られたキュー、EPTR、ストレージ、またはキャッシュ・リストを表示します。

@method
指定された CICSplex SM メソッドの入り口点によって CODB を呼び出します。

hexadecimaladdress
16 進値がアドレスであると想定し、ALET=0 および指定されたアドレスによって CODB に入ります。

hexadecimalALET hexadecimaloffset
指定されたオフセット (2 番目の 16 進値) にある指定された ALET (最初の 16 進値) のアドレスを表示します。

hexadecimaladdress [length]
指定されたアドレスで始まるストレージを表示します。表示されるストレージの量は、長さパラメーターによって決まります。 X'length' 値が指定されていない限り、長さは 10 進値と想定されます。

CACHE *cachetoken*
指定されたキャッシュ・リスト・トークンによって識別されるデータを表示します。トークンは、 2 つの 8 バイト 16 進文字ストリングで入力されます。前のレコードを表示するには PF4 を使用し、次のレコードを表示するには PF5 を使用します。特定のレコードを表示する場合は REC *n* と入力します。*n* はレコード番号です。

CLIST *token*
指定されたトークンによって CODB を呼び出します。トークンは、 2 つの 8 バイト 16 進文字ストリングで入力されます。

EIB *compid*
指定されたコンポーネントのもとで実行されている最初のトランザクションの CICS 情報ブロックのアドレスを表示します。

EIS *compid*
指定されたコンポーネントのもとで実行されている最初のトランザクションの CICS ストレージ・ブロックのアドレスを表示します。

MODB *compid*
指定されたコンポーネントの MODB のアドレスを表示します。

MODD
MODD のアドレスを表示します。

MOEB *compid*
指定されたコンポーネントの MOEB のアドレスを表示します。

OPB *compid*
指定されたコンポーネントの最初の OPB のアドレスを表示します。

QUE *token*
指定されたトークンによって識別されるデータを表示します。トークンは、 2 つの 8 バイト 16 進文字ストリングで入力されます。

STAKEND *compid*
指定されたコンポーネントのもとで実行されている最初のトランザクションの最後のスタックのアドレスを表示します。

STAKSTRT *compid*
指定されたコンポーネントのもとで実行されている最初のトランザクションの最初のスタックのアドレスを表示します。

XLWA
CICSPlex SM カーネル・リンケージ作業域を表示します。

図 19 は、XLWA の表示例を示しています。

```
COMMAND==> XLWA       COMP ID==>      ADDR==>          ALET==> 00000000
MSG==>
0012D0A8  00000000  08006EC5  E8E4D5E7  D2D5D3C3  E6C1C1C2  ..>EYUNXKNLCWAAB
0012D0B8  00000010  0D000200  00000000  00000000  00000000  ................
0012D0C8  00000020  8001608B  0000000E  0000EE00  11F20000  ..-..........2..
0012D0D8  00000030  0012D168  0000DE5C  113E8000  00000546  ..J....*........
0012D0E8  00000040  116D4468  00040000  11F2EE00  00100000  ._.......2......
0012D0F8  00000050  11F2EE00  FFFFFF6A  00000000  00000000  .2.....|........
0012D108  00000060  00000000  D2D3D7C2  116D8EB0  116DB328  ....KLPB._...._..
0012D118  00000070  116D7728  00CA812C  00000000  00000000  ._....a.........
0012D128  00000080  00000000  00000000  00000000  00346EC5  .............>E
0012D138  00000090  E8E4E7C5  C5E8E4D9  E7C5D3E2  01030000  YUXEEYURXELS....
0012D148  000000A0  00CC4008  0E1B9CE8  00CA8118  00CA812C  .. ....Y..a...a.
0012D158  000000B0  00F69A00  009C9520  0000011C  00000001  .6....n.........
0012D168  000000C0  00000000  11F20000  11F21100  11F22200  .....2...2...2..
0012D178  000000D0  11F23300  11F24400  11F25500  11F26600  .2...2...2...2..
0012D188  000000E0  11F27700  11F28800  11F2AA00  11F29900  .2...2h..2...2r.
0012D198  000000F0  11F2BB00  11F2CC00  00000000  00000000  .2...2..........
0012D1A8  00000100  11F2DD00  00000000  00000000  00000000  .2..............
0012D1B8  00000110  00000000  00000000  00000000  00000000  ................
0012D1C8  00000120  00000000  00000000  00000000  00000000  ................
```

図 *19. DUMP XLWA* の表示例

注:

1. パラメーターを指定せずに DUMP コマンドを発行すると、CODB メインメニューが表示されます。
2. CICSPlex SM コンポーネントの場合、CODB はそのコンポーネントのもとで実行されている最初のトランザクション (その最初の OPB) を表示します。複数のトランザクションを表示する場合は、NEXT および PREV の PF キーを使用できます。 LIST TASK コマンドを使用すると、すべての CICSplex SM タスク内のすべてのスタックとメソッドを表示してから、特定のスタック、メソッド、または OPB を選択して表示することもできます。

EXEC (メソッドの実行)

EXEC コマンドは、COD0 デバッグ・トランザクションから直接メソッドを実行します。

EXEC コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
EXEC method
```

ここで、

method
CICSPlex SM メソッドの名前です。

そのメソッドのフォーマット済みメッセージ引数リスト (MAL) が表示されます。この表示からデータを入力する方法について詳しくは、 86 ページの『COD0 からの MAL 表示』を参照してください。このコマンドに対する有効な応答のリストについては、 90 ページの『メソッドの実行』を参照してください。

EXIT (COD0 の終了)

EXIT コマンドは、COD0 デバッグ・トランザクションを終了します。

このコマンドにパラメーターはありません。

このコマンドを使用すると、任意の画面からデバッグ・トランザクションを終了できます。クローズ・メッセージが表示されたら、CICS 画面をクリアして、別のトランザクションに入ることができます。

注記:

すべての割り振り済みリソースおよびすべての開始済みまたは接続済みタスクは一時ストレージ・レコードに記録されます。次回 COD0 に入ったときに、すべての割り振り済みリソースは引き続き使用可能であり、すべての開始済みまたは接続済みタスクは LIST START コマンドを使用して表示できます。

HELP (オンライン・ヘルプの表示)

HELP コマンドは、COD0 コマンドのヘルプ・テキストを表示します。

HELP コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
HELP [cmdname | COMPID]
```

ここで、

cmdname
ヘルプ情報を表示する COD0 コマンドです。

COMPID
CICSplex SM コンポーネントの ID のリストを生成します。

パラメーターを指定せずに HELP コマンドを発行すると、すべての COD0 コマンドをリストする初期ヘルプ・パネルが表示されます。

LIST (タスクと割り振り済みリソースのリスト)

LIST コマンドは、実行中の CICSPlex SM タスク、開始済みタスクと接続済みタスクの状況、および使用可能な割り振り済みリソースをリストします。

LIST コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
LIST [parameters...]
```

ここでのパラメーターは、以下のとおりです。

ALLOC
すべての割り振り済みリソースをリストします。この画面からリソースをパージまたはダンプできます。

ATCB
CICSPlex SM API 要求の処理に使用される API タスク制御ブロックをリストします。

CACHE
ローカル MAS によって使用されているデータ・キャッシュをリストします。

CLIST
CMAS によって使用されているデータ・キャッシュ・リストをリストします。

COMM
2 つの通信 MAL キューをリストします。1 つは CMAS を介して実行されるメソッド用、もう 1 つは MAS にルーティングされるメソッド用のものです。

METH [*compid*]
指定されたコンポーネント内のすべてのメソッドをリストします。コンポーネントが指定されていない場合は、すべてのメソッドがリストされます。

START
すべての開始済みタスクと接続済みタスクおよびそれらの現在の状況をリストします。この画面から作成された MAL をパージ、表示、またはダンプでき、さらにその同じ MAL を再始動、接続、または実行できます。

STCB [ERRORS]
サーバー・クライアント制御ブロックをリストします。ERRORS オプションを指定すると、検出されたエラーの説明が表示されます。

TASK [*compid*]
指定されたコンポーネントの CICSPlex SM タスクをリストし、アクティブなすべてのメソッド呼び出しを表示します。コンポーネントが指定されていない場合は、すべてのタスクがリストされます。

注: LIST タスクを終了するには END または CANCEL を発行する必要があります。

LIST ALLOC:

LIST ALLOC は、ALLOC コマンドによって割り振られたすべてのリソースをリストします。

図 20 は、LIST ALLOC の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
Select P=Purge resource  D=Dump resource
S Type  Name     Token             Length MajObj
_ CACHE /@CACHE  01FF0004 000026E0
_ QUE   /QUE     A44C5E58 27257332       MAS
_ CLIST /C       000026E0 00106DF8   256
_ STG   /STG     00000000 04289000  4096
_ EPTR  /E       01FF0005 00001B00  2048
```

図 *20. LIST ALLOC* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
: 説明

Type
: リソースのタイプです。以下のいずれかになります。

  EPTR データ・スペース・ポインター

  CLIST
  : キャッシュ・リスト

  CACHE
  : キャッシュ

  STG CICS ストレージ

  QUE Queue ID (キュー ID)

Token
: 2 つのフルワードに分割 (ALET が最初) される 4 バイト・アドレスまたは 8 バイト・トークン。

Length
: キャッシュ・リストの割り振り済みストレージのサイズまたはエレメント長。

MajObj
: 割り振り時に使用される主オブジェクト (コンポーネント)。

選択フィールドに以下を入力できます。

コマンド
: 説明

P
: リソースをパージします。

  注: COD0 によって作成されたキャッシュである /@CACHE はパージできません。

D CODB を入力し、リソースをダンプします。これは、コマンド行に DUMP */resname* と入力する場合と同じ処理です。

LIST ATCB:

LIST ATCB は、API タスク制御ブロック (ATCB) をリストします。これらの制御ブロックは、CICSPlex SM API 操作が進行中のときに使用されます。

図 21 は、LIST ALLOC の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex/SM Debugger                        APPLID=IYEGZGC0
      CMD=>                                             Scroll=> PAGE
      D=Dump ATCB  C=Dump CMDDesc  T=Task  END=Exit.
      S ATCB     Status   Task# Cmd  Origin        DispTime APITime
      _ 164B82B0 Active *  6337 GET_ IYEGZGW0/7186 00:00.00 00:32.93
      _ 164B78D0 Avail  *  6344
      _ 164B5ED0 Free
      _ 164B58D0 Free
      _ 1649EED0 Free
      _ 1649ECB0 Free
               Total API Commands:           114,842
```

図 *21. LIST ATCB* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

ATCB
ATCB 制御ブロックのアドレス

Status
制御ブロックの状況。以下のいずれかになります。

アクティブ
API 要求が処理中です。

In Use (使用中**)**
API 要求が処理のためにキューに入れられました。

Avail 使用可能であり、作業を待機しています。

Free (フリー**)**
使用可能ですが、作業を待機していません。

Task# CICS タスク番号

Cmd CICSPlex SM API コマンドが処理中です。このフィールドが表示されるのは Status=Active の場合のみです。

Origin
CICS ベースの要求の場合、Origin は `aaaaaaaa/nnnnn` の形式になります。`aaaaaaaa` は CICS APPLID、`nnnnn` は、処理中の CICSPlex SM API 要求を行っている CICS タスクの番号です。

非 CICS ベースの要求の場合、Origin は処理中の CICSplex SM API 要求を行っているアドレス・スペースの MVS ジョブ名です。

このフィールドが表示されるのは Status=Active の場合のみです。

DispTime
現在の API 要求のディスパッチに要した経過時間。

このフィールドが表示されるのは Status=Active の場合のみです。

APITime
現在の API 要求の処理にかかった経過時間です (ディスパッチ時間は含まれません)。

このフィールドが表示されるのは Status=Active の場合のみです。

「Total API Commands」の行には、すべての ATCB によって処理された CICSPlex SM API コマンドの数が表示されます。

選択フィールドに以下を入力できます。

コマンド
説明

D ATCB をダンプします。

C API コマンド記述子 (ある場合) をダンプします。

T ATCB を処理している CICS タスクの LIST TASK 出力を表示します。

LIST CACHE:

LIST CACHE は、ローカル MAS によって使用されているデータ・キャッシュをリストします。

図 22 は、LIST CACHE の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                          Scroll=> PAGE
D=Dump lowest ALET:X'1000'
S Cache    ALET     Low Ofs  High Ofs   HWM Allocated (Hex)
_ DMDSCWW1 01FF001B 00000000 00801000       4,229,376 (00408900)
_ WLM1CWW1 01FF0007 00000000 00400000       3,543,040 (00361000)
_ RTA1CWW1 01010042 00000000 00400000         524,288 (00080000)
_ MON1CWW1 01010041 00000000 00400000         524,288 (00080000)
_ TOP1CWW1 01FF0006 00000000 00400000         655,360 (000A0000)
_ COM1CWW1 01010040 00000000 00400000       1,691,648 (0019D000)
_ MAS1CWW1 01FF0008 00000000 00400000         933,888 (000E4000)
_ DAT1CWW1 0101003F 00000000 00400000       1,527,808 (00175000)
_ QUE1CWW1 01FF0005 00000000 00400000       1,048,576 (00100000)
```

図 *22. LIST CACHE* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

Cache データ・キャッシュの名前。

ALET データ・キャッシュの ALET。

Low Ofs
割り振られた最も小さいオフセット。常に X'00000000' でなければなりません。

High Ofs
割り振られたデータ・キャッシュ内の最大のオフセット。

HWM Allocated
使用されているデータ・キャッシュのバイト数。

(Hex) 16 進数で表記された HWM Allocated 値。

図 23 は、LIST CACHE の表示例を示しています。

```
DBG0 CICSPlex SM Debugger                                Applid:CICSWIN
  CMD=>                                                          Scroll=> PAGE
  _ Token             ElemLen Keylen Keyoff Records MaxRecs FreeRec    Storage
  _ 00000001-0123FA2C     300      5      0       3      10       1        760
```

図 *23. LIST CACHE* の表示例 *(CMAS)*

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

Token
キャッシュ・リスト・トークン。

ElemLen
エレメントの長さ。

Keylen
キーの長さ。

Keyoff
各レコード内のキーのオフセット。

Records
キャッシュ内のレコード数。

MaxRecs
キャッシュが保持できるレコードの最大数。超過するとキャッシュが拡張されます。

FreeRec
使用可能な空きスロットの数。

Storage
オーバーヘッドを含む、ストレージの合計サイズ。

選択フィールドに以下を入力できます。

コマンド
説明

D キャッシュ・リスト・データをダンプします。これは、コマンド行に DUMP CACHE *cachetoken* を入力する場合と同じ処理です。

LIST CLIST:

LIST CLIST は、CMAS によって使用されているデータ・キャッシュ・リストをリストします。

図 24 は LIST CLIST の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
D=Dump the Cache List
S Token            DataAlet DataStrt DataEnd  EleSz ElemCnt Key Len T S Alt
_ 01FF001B00408990 01FF0007 00071000 00073C00    20       0   0  16 S B YES
_ 01FF001B00408830 01FF0007 0016E000 00177E5C    72       0   0  16 S B YES
_ 01FF001B004086D0 01FF0007 00165000 0016DCC4    64       0   0  16 S B YES
```

図 *24. LIST CLIST* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
: 説明

Token
: キャッシュ・リスト・トークン。

DataAlet
: キャッシュ・リストのデータの ALET。

DataStrt
: キャッシュ・リストに割り振られた ALET 内の開始オフセット。

DataEnd
: キャッシュ・リストに割り振られた ALET 内の最大オフセット。

EleSz 各キャッシュ・リスト・エレメントのサイズ。

ElemCnt
: キャッシュ・リスト内のエレメントの数。

Key エレメント内のキーのオフセット。

Len キーの長さ。

T キャッシュのタイプ、標準 (S) または汎用 (G) のいずれか。

S キャッシュの検索タイプ。バイナリー (B) またはハッシュ (H) のいずれか。

Alt 代替索引キャッシュが使用可能かどうかを示します。

LIST COMM:

LIST COMM は 2 つの通信 MAL キューをリストします。1 つは CMAS を介して実行されるメソッド用、もう 1 つは MAS にルーティングされるメソッド用のものです。

図 25 は、LIST COMM の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
S CSFM MAL      XLTD     Type     Node Type  Target  SysId Sequence
Response List for:  MAL List
_ TSQO 001ABC00 00E1E300 Outbound Local MAS  CMAS1AB  CAB1 00000012
```

図 *25. LIST COMM* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

Response List for:

MAL List
CMAS との間の MAL の実行

MAS List
MAS との間の MAL の実行。

CSFM
実行されている MAL のメソッド ID。

MAL 再配置された MAL のアドレス。

XLTD CMAS 内の MAL 記述子テーブルのアドレス。

Type 進行中の通信のタイプ。

Inbound
MAL は別の CMAS からローカルで実行されています。

Outbound
MAL は別の CMAS に送信されています。

Response
MAL 応答が転送されています。

Node Type
転送に関与するノードのタイプ。

CMAS
CMAS から。

Local MAS
同じ MVS イメージ内の MAS から。

LIST METH:

LIST METH は、指定されたコンポーネント内のすべてのメソッドをリストします。

図 26 は、LIST METH の標準的な表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
L=Dump Load Pt  END=Exit.
S Typ Meth Function Fmt Tran LoadPt   ServLevl Assembly Date  Status
_ PUB CWAA ADDTMED  01       077130C0 CPSM510  05/19/98 06.05 ACTIVE
_ PUB CWAB BROTMED  02       07713348 CPSM510  05/19/98 06.05 ACTIVE
_ PUB CWAD DELTMED  03       077138F0 CPSM510  05/19/98 06.05 ACTIVE
_ PUB CWAU UPDTMED  04       07713B40 CPSM510  05/19/98 06.05 ACTIVE
```

図 *26. LIST METH* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

Typ
メソッドのタイプ。パブリック (PUB) またはプライベート (PRV) のいずれか。

Meth
メソッド ID。

Function
メソッドの機能名。

Fmt
メソッドのフォーマット ID。

Tran (トランザクション)
メソッドが非同期的に実行される場合は、使用されている CICS トランザクション ID。

LoadPt
メモリー内のメソッドのロード・ポイント。

ServLevl
メソッドのサービス・レベル (リリース・レベル)。

Assembly Date
メソッドがアセンブルされた日時。

Status
メソッドの状況。以下のいずれかになります。

ACTIVE
メソッドはロードされています。

LOCK
メソッドをローカルで実行できません。メソッドのロードでエラーが検出されたか、そのメソッドはこの環境では実行されません。

NOTFND
指定されたリリース・レベルの CMAS または MAS では、そのメソッドがロード・テーブルに含まれていません。

NOTRAN
Tran フィールド内に示されたトランザクションが CICS に対して定義されていません。

TRAP1
このメソッドではトラップ・レベル 1 が設定されています。

TRAP1-2
このメソッドではトラップ・レベル 1 と 2 が設定されています。

TRAP1-32
このメソッドではトラップ・レベル 1 から 32 が設定されています。

LIST START:

LIST START は、開始または接続したすべてのメソッドの状況をリストします。

78 ページの図 27 は LIST START の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                    Scroll=> PAGE
Select P=Purge V=View MAL D=Dump MAL  END=Cont.
S Type   Meth Task N Status
_ START  XQCQ   828  Completed, RESPONSE:OK
_ START  NSCR   844  Completed, RESPONSE:OK
_ START  NQPG   860  Completed, RESPONSE:EXCEPTION(ABEND)
```

図 *27. LIST START* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
: 説明

Type START または ATTACH (メソッドの開始に使用したコマンドによります)。

Meth メソッドの名前。

Task メソッドの CICS タスク番号。

Status
: メソッドの状況。以下のいずれかです。

- Waiting for method to start or attach.
- Method is running.
- Completed, RESPONSE:<response>(<reason>).
- Method is no longer running!

注: エラー「Method is no longer running!」は、メソッドを実行する必要がありますが CICS 照会を通じて CICS タスクがアクティブでないと判明したことを、内部テーブルの状況が示していることを意味します。このエラーは、接続されたタスクが CMAS に通信で要求を返そうとしてタイムアウトになった可能性がある場合にも使用されます。

選択フィールドに以下を入力できます。

コマンド
: 説明

P このメソッドの MAL をパージします。

注: 状況が「Completed」でない MAL はパージできません。

V MAL をフォーマットします。

D 16 進ダンプにおいて MAL のアドレスによって CODB トランザクションを呼び出します。

A 表示されている元の接続のコンテキストとスコープで、メソッドに対して ATTACH コマンドが作成されるようにします。既存の MAL が開始点として使用されますが、新しいタスクが LIST START の表示に示されます。

E 表示されている元の接続のコンテキストとスコープで、メソッドに対して EXEC コマンドが作成されるようにします。実行されたメソッドは LIST TASK の表示には示されません。これらは COD0 によって直接呼び出され、結果は直ちに表示されます。

S 表示されている元の開始のコンテキストとスコープで、メソッドに対して START コマンドが作成されるようにします。既存の MAL が開始点として使用されますが、新しいタスクが LIST START の表示に示されます。

LIST STCB:

LIST STCB は、サーバー・クライアント制御ブロックをリストします。

サーバー・クライアント制御ブロックをリストします。これらの制御ブロックは、CMAS での作業を要求するために CICSPlex SM の通信およびエンド・ユーザー・インターフェースによって使用されます。 図 28 は、LIST STCB の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
V=View MAL  D=Dump MAL  S=Dump STCB  X=Dump XLSP
S Address  Status  Last Usr From Error  CSFM Context  Scope  OutQue
_ 060C9BA0 Avail            COM      0  TSPV PLEX2C1  PLEX2C1  NO
_ 060C97C0 Avail            COM      0  TSCV                   NO
_ 060C93E0 Avail            COM      0  CSAC                   NO
```

図 *28. LIST STCB* の表示例

この画面のフィールドは、以下のとおりです。

フィールド
説明

Address (アドレス**)**
STCB 制御ブロックのアドレス。

DataAlet
制御ブロックの状況。以下のいずれかになります。

Avail 使用可能であり、作業を待機しています。

Free (フリー**)**
使用可能ですが、作業を待機していません。

In Use (使用中**)**
MAL は実行中です。

Timeout
STCB との会話がタイムアウトになりました。

Last Usr
要求に関連付けられているユーザー ID (ある場合)。

From この STCB に対する要求の発信元。通信の場合は COM。

CSFM
この STCB を使用して最後に実行されたメソッドの ID。

Context
最後の要求に関与した CMAS または CICSplex。

Scope 最後の要求に関与した CICSplex、CICS システム・グループ、または CICS システム。

OutQue
それぞれの状況が個別に報告されたか、または単一の応答に結合されたかを示します。

LIST TASK:

LIST TASK は、すべての CICSPlex SM タスクと、その中で呼び出されているメソッドをリストします。

すべての CICSPlex SM タスクと、その中で呼び出されているメソッドをリストします。 図 29 は、CICS のもとで生成される LIST TASK の標準的な表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                    Scroll=> PAGE
DUMP L=Loadpt P=oPb O=Ossb S=Stack M=Mal B=modB E=moEb V=MAL END=Cont.
S Task # METH Load-pt  oPb      Ossb     Stack    Mal      modB     moEB
_    27  XLOP 00000000 00489FA8 00489FF0 0048A014 04283580 000CF820 00000000
_    27  DBG1 8A5B9690 00489FA8 00489FF0 0048A118 0A4602E4 000CF820 00000000

_    20  XLEV 00000000 00494FA8 00494FF0 00495014 04273580 000CF820 00000000

_    23  XLOP 00000000 00491FA8 00491FF0 00492014 04277580 000CF820 00000000
_    23  TIST 0A55C430 00491FA8 00491FF0 00492118 00490FD4 000D7D00 04274160
_    23  XSWC 0A514018 00491FA8 00491FF0 004925A0 0049244C 000D29F4 000DE0B0

_    24  XLOP 00000000 0048DFA8 0048DFF0 0048E014 0427F580 000CF820 00000000
_    24  RSWT 0A574728 0048DFA8 0048DFF0 0048E118 0048CFD4 000DAED4 042744D0
_    24  XSWC 0A514018 0048DFA8 0048DFF0 0048E4D8 0048E3BC 000D29F4 000DE0B0
```

図 *29. LIST TASK* の表示例

この表示では、CICSPlex SM タスク間にスペースを入れて、メソッドごとに 1 行ずつ示しています。この画面のフィールドは、以下のとおりです。

見出し 説明

Task #
CICS タスク番号。

注**:** CICSPlex SM トランザクションのパージにタスク番号を使用しないでください。CICSPlex SM リカバリーが開始されなくなり、CICSPlex SM システム制御ブロック・チェーンが破棄されるためです。

METH
そのスタック・レベルで実行されているメソッドの名前。

Load-Pt
メソッドのロード・ポイントのアドレス。

oPb このタスクのすべての OSSB を指しているオブジェクト処理ブロック (CICSPlex SM CICS タスクごとに 1 つずつ) のアドレス 。

Ossb このメソッドのスタックの接続先であるスタック・セグメント・ブロックのアドレス。

Stack メソッドのスタックのアドレス。

Mal メソッドの MAL のアドレス。

modB コンポーネントの MODB のアドレス。

moEB コンポーネントの MOEB のアドレス。

選択フィールドに以下を入力できます。

コマンド
説明

L CODB を呼び出して、メソッドのロード・ポイントを表示します。

P CODB を呼び出して OPB を表示します。

O CODB を呼び出して OSSB を表示します。

S CODB を呼び出してスタックを表示します。

M CODB を呼び出して MAL を表示します。

B CODB を呼び出して MODB を表示します。

E CODB を呼び出して MOEB を表示します。

V ユーザーが入力した場合のように MAL 表示をフォーマットします。

U 進行中に MAL を更新できるようにします。

R すべてのレジスター (AR と GP) の内容をリストします。このリストから以下を入力できます。

- **D** CODB を呼び出して、AR レジスターを使用してその場所のデータを表示します。
- **A** CODB を呼び出して、汎用レジスターのみを使用してその場所のデータを表示します (ALET はゼロになります)。

CICSPlex SM チェーン検査***:***

LIST TASK コマンドの実行中は、タスクに適用される CICSPlex SM ブロックのチェーン全体が追跡されます。

スタック内の順方向メソッドと逆方向メソッド、および存在する可能性のある再帰的チェーンに加え、各ブロックの目印も検査されます。エラーが見つかると、最後の有効エントリーの後に以下のいずれかのエラー・メッセージが表示されます。

```
Stack chain broken at AAAAAAAA
```

このエラーは、前のメソッドのスタック・チェーン ID がメソッドの ID と一致しないことを示しています。メソッド内のコードがスタック・ヘッダーとオーバーレイしている場合に、これが起こる可能性があります。 `AAAAAAAA` は無効なスタック・フレームのアドレスです。

```
OPB chain error at AAAAAAAA
```

オブジェクト処理ブロックは CICS CICSPlex SM タスクごとに作成されます。チェーンの最初のメソッドのコンポーネント ID に対して、これらがチェーニングして結合されます。このチェーンがそれ自体を指している (再帰的チェーン) 場合、このメッセージが表示されます。 `AAAAAAAA` は、前に表示された OPB の直後にあった OPB のアドレスです。

```
Eyecatcher failed for CSFM at AAAAAAAA
```

LIST TASK の実行中にアクセスされた制御ブロックの目印が正しくない場合、このメッセージが表示されます。AAAAAAAA は問題のある制御ブロックのアドレス、CSFM はその名前です。

```
DFHEIBLK block invalid at AAAAAAAA, OPB at AAAAAAAA
invalid
```

このタスクのオブジェクト処理ブロックは、実際には CICS DFHEISTG 領域です。この領域には、そのタスクの CICS EIB ブロックへのポインターが含まれています。このブロックは LIST TASK コマンドの実行中に検査されます。

POST (ECB の通知)

POST コマンドでは、MVS POST コマンドを使用して ECB が通知されます。

POST コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
POST address
```

address は、ECB が存在するアドレスを示す 1 文字から 8 文字の 16 進数です。

このアドレスに ECB が存在するかどうか、または ECB が既に通知されているかどうかは確認されませんが、MVS POST コマンドが発行されます。

注: DUMP コマンドまたは CODB トランザクションを使用するとこのアドレスを確認できます。

PRINT (CICSPlex SM のもとにあるデータ域の出力)

PRINT コマンドは CICSPlex SM データ域を出力します。 PRINT は CICS スプール機能を使用してデータ域を Sxxxxxxx という出力ファイルとして書き込みます。xxxxxxx は数値 ID です。

PRINT コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
PRINT [parameters...]
```

ここでのパラメーターは、以下のとおりです。

/resname
指定された割り振り済みリソースを出力します。

alet addr size
指定されたアドレスにある指定されたバイト数の EPTR を出力します。

CLIST *token*
指定されたトークンのキャッシュ・リストを出力します。*token* は 2 つの 8 文字 16 進フィールドとして入力される 8 バイト・トークンです。

EIB *compid*
指定されたコンポーネントの EIB を出力します。

EIS *compid*
指定されたコンポーネントの EIS を出力します。

hexaddr size
指定されたアドレスにある指定されたバイト数のメモリーを出力します。

MAL *addr*
指定されたアドレスの MAL をフォーマットし、出力します。

method
指定されたメソッドのコードを出力します。

MODB *compid*
指定されたコンポーネントの MODB を出力します。

MODD
MODD を出力します。

MOEB *compid*
指定されたコンポーネントの MOEB を出力します。

OPB *compid*
指定されたコンポーネントのオブジェクト処理ブロックを出力します。

QUE *token*
指定されたトークンのキューを出力します。*token* は 2 つの 8 文字 16 進フィールドとして入力される 8 バイト・トークンです。

STAKEND *compid*
指定されたコンポーネントの現行スタックを出力します。

STAKSTRT *compid*
指定されたコンポーネントの最初のスタックを出力します。

XLWA
XLWA を出力します。

PURGE (割り振り済みリソースのパージ)

PURGE コマンドは割り振り済みリソースをパージします。

PURGE コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
PURGE /resname
```

ここで、

/resname
割り振られたリソースの名前です。このリソースに割り当てられたストレージがシステムから削除されます。

注: P コマンドを使用して LIST ALLOC の表示から割り振り済みストレージをパージすることもできます。

START (CMAS 内のメソッドの開始)

START コマンドは、CMAS 内で実行されているメソッドを開始します。

START コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
START method [termid]
```

ここで、

method
CICSPlex SM メソッドの名前です。

termid
端末 ID です。

メソッドのメッセージ引数リスト (MAL) が表示されます。この表示からデータを入力する方法について詳しくは、 86 ページの『COD0 からの MAL 表示』を参照してください。このコマンドに対する有効な応答のリストについては、 90 ページの『メソッドの実行』を参照してください。

図 30 は START の表示例を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                        Scroll=> PAGE
Overtype fields and press ENTER to edit, END to proceed, CANCEL to abort.    Dn
IN
    ENM FUNCTION( SETCRGN )
    CHR DEBUG(          )
    BIN SYSTEM_AKP(          )
    BIN SYSTEM_AMAXTASKS(          )
    BIN SYSTEM_CUSHION(          )
    CHR SYSTEM_DTRPROGRAM(          )
    BIN SYSTEM_ECUSHION(          )
    BIN SYSTEM_MAXTASKS(          )
    BIN SYSTEM_MROBATCH(          )
    BIN SYSTEM_PRTYAGING(          )
    BIN SYSTEM_RUNAWAY(          )
    BIN SYSTEM_SCANDELAY(          )
    BIN SYSTEM_SYSDUMP(          )
    BIN SYSTEM_TIME(          )
    BIN TRACEDEST_AUXSTATUS(          )
    BIN TRACEDEST_GTFSTATUS(          )
    BIN TRACEDEST_INTSTATUS(          )
    BIN TRACEDEST_SWITCHSTAT(          )
    BIN TRACEDEST_SWITCHACT(          )
```

図 *30. START* の表示例

この START コマンドは、最終的にメソッド DBG2 を実行する CICS タスクを開始します。このメソッドはすべてのコンポーネント内にある COD0 によって動的に作成されます。

TRACE (CICS および CICSPlex SM トレース・フラグの設定)

TRACE コマンドを使用して、CICS コンポーネントおよび CICSplex SM コンポーネントのトレース・フラグを設定し、補助トレース・データ・セットへの出力を制御します。

TRACE コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
TRACE [parameters...]
```

ここでのパラメーターは、以下のとおりです。

ON [RESET|START]
OFF [RESETvSTOP]
USER [RESET]
CICS コンポーネント・トレース・フラグの設定を制御します。

ON すべての CICS コンポーネント・フラグをオンにします。これにより、通常の CICS トレース設定よりやや多めの出力が生成されます。

オフ すべての CICS コンポーネント・トレース・フラグをオフにします。こ

れにより、出力はほとんど生成されなくなります (一部の CICS コンポーネントにはトレース・フラグがありません)。

USER CICS コンポーネント・アプリケーション・ドメイン (AP0000 から APFFFF) のみをトレースします。

RESET
補助トレース・データ・セットの最初からトレースが開始されます。既存の出力はすべて上書きされます。

START
補助トレース・データ・セットを開きます。

STOP 補助トレース・データ・セットを閉じます。

FLAG
各 CICSplex SMコンポーネントのトレース・フラグを表示します。コンポーネントのビット設定を上書きすることで、1 つ以上の CICSplex SM コンポーネントのトレース・フラグ設定を変更できます。

SWITCH
CICS 補助トレース・データ・セットを切り替え、どちらがアクティブかを報告します。

COD0 デバッグ・トランザクションから CICS および CICSplex SM のトレース設定に対して行われた変更は、このトランザクションの終了後も有効なままです。

TRACK (呼び出し構造によるトレース・フラグの設定)

TRACK コマンドは、呼び出し構造に基づいて CICSPlex SM トレース・フラグを設定します。

TRACK コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
TRACK target relation calling flags id
```

ここでのパラメーターは、以下のとおりです。

target
トレースするメソッドの名前。名前の末尾、または名前の代わりに (すべてのメソッドを示す場合) アスタリスク (*) を指定すると、メソッドの総称名を指定できます。

relation
呼び出しメソッドとの関係。以下のいずれかになります。

FROM
直接呼び出し元が呼び出しメソッドである場合にのみ、ターゲットに対するトレースを設定します。

STAK
呼び出しメソッドが CICSPlex SM スタック内のいずれかの場所にある場合にのみ、ターゲットに対するトレースを設定します。

calling
直接的または間接的にターゲット・メソッドを呼び出すメソッドの名前。名前の末尾、または名前の代わりに (すべてのメソッドを示す場合) アスタリスク (*) を指定すると、メソッドの総称名を指定できます。

flags
設定するトレース・フラグ。トレース・フラグはグループ名に基づいて設定され、基礎になっているトレース機能に依存します。トレース・フラグを使用する必要がある場合は、IBM サポートによってこの機能が提供されます。

id オプションのユーザーまたはタスク ID。

Uxxxxxxxx
この場合、xxxxxxxx は 1 文字から 8 文字のユーザー ID です。

Tnnnnnnn
この場合、nnnnnnn は LIST TASK コマンドまたは CEMT INQ TASK コマンドを発行して取得できる 1 文字から 7 文字の CICS タスク番号です。

例えば、以下のような項目が含まれています。

```
TRACK XD* STAK CI* SPEC
```

これは、通信初期設定メソッドから直接的または間接的に呼び出されるデータ・リポジトリー・メソッドのすべてのトレース・フラグを活動化します。

TRAP (メソッドのトレース・フラグの設定)

TRAP コマンドは、特定の CICSplex SM メソッドに対してトレース・フラグをオンに設定します。

TRAP コマンドのフォーマットは以下のとおりです。

```
TRAP method [1|2vALLvOFF]
```

ここで、

メソッド
CICSPlex SM メソッドの名前です。

1|2vALLvOFF
指定されたメソッドに対して以下のようにトレース・フラグを設定します。

1 レベル 1 トレース・フラグをオンに設定します。

2 レベル 1 およびレベル 2 のトレース・フラグをオンに設定します。

ALL レベル 1 から 32 のトレース・フラグをオンに設定します。

オフ メソッドのトレースの設定を、COD0 TRACE コマンド、EYUPARMS 始動パラメーター、あるいは CMAS または MAS のビュー・コマンドに指定されたフラグに戻します。

COD0 からの MAL 表示

COD0 デバッグ・トランザクションによってフォーマットされた MAL に入る際に、物理プロパティーと論理プロパティーの両方に関するすべての入力が検証されます。

MAL 表示のフォーマット**:**

START、ATTACH、または EXEC コマンドから、または LIST 出力から MAL を表示または更新する場合、その表示のフォーマットは以下のようになります。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                    Scroll=> PAGE
Fields with "->" required.
IN
   *ENM FUNCTION( TEST )
    CHR DEBUG(          )
->  FLG FLAG_VALUES(             )
OUT
   *ENM RESPONSE(                )
   *ENM REASON(                )
```

図 *31.* フォーマット済みの *MAL* 表示の例

図 31 に示すように、IN と OUT の目印が MAL の主要セクションを分けています。 IN セクションと OUT セクションの各フィールド名の前に、他の 3 つの標識が付く場合があります。

- 矢印は、フィールドが相互に必須であるか、または相互に排他的でありエラーであることを示します。
- アスタリスクは、MAL 内のそのフィールドの存在ビットがオンに設定されていることを示します (OUT フィールドの存在ビットは常にオンです)。
- 3 文字のコードはフィールド・タイプを示します。

注**:** FUNCTION フィールドは COD0 デバッグ・トランザクションによって完了しており、変更できません。

フィールド・タイプ**:**

フィールドの前に付く 3 文字のコードは、そのフィールドに入力できる内容と表示されるデータの種類を決定します。

表 5 は、各フィールド・タイプで許容される入力を示しています。

表 *5.* フィールド・タイプ

タイプ	フォーマット	許容される入力
BIN	BIN(n)	16 進数
BLK	BLOCK	アドレスでは 16 進数または長さでは 10 進数
BUF	BUFFER	アドレスでは 16 進数、長さでは 10 進数、またはリソース名 (/resname)
CHR	CHAR(n)	任意の文字
CMP	COMPID	コンポーネント ID またはリストの場合は「?」
DEC	DEC(n)	10 進数
EBK	EBLOCK	ALET と OFFSET では 16 進数、長さでは 10 進数、またはリソース名 (/resname)
ENM	(名前)	フォーマットで定義されている名前、またはリストの場合は「?」
EPT	EPTR	ALET と OFFSET では 16 進数、またはリソース名 (/resname)
ETK	ETOKEN	16 進数またはリソース名 (/resname)
FLG	FLAG	フラグの 16 進表記、またはリストの場合は「?」
LST	LIST	アドレスでは 16 進数、長さでは 10 進数、またはリソース名 (/resname)
MPL	MAL	16 進数またはリソース名 (/resname)
PTR	PTR	16 進数またはリソース名 (/resname)

表 5. フィールド・タイプ (続き)

タイプ	フォーマット	許容される入力
RES	RESTYPE	リソース名 (/resname)、またはリストの場合は「?」
SDT	SDT	TRUE または FALSE
STR	STRING(n)	任意の文字
TIM	TIMESTAMP	16 進数
TKN	TOKEN	16 進数またはリソース名 (/resname)

フィールドの編集および表示フォーマット:

MAL 表示では、特定の規則に従って入力が編集され、出力がフォーマットされます。

フィールド・タイプ
: フォーマット

Hexadecimal (16 進)
: 16 進文字 0 から 9 および A から F (大文字または小文字)。出力では、数字は右寄せされ、ゼロが埋め込まれます。

  値の前に円記号を付ける (例えば、¥1234) ことで、16 進文字の代わりに 10 進文字を入力できます。その10 進数は内部で 16 進数に変換されます。

Decimal (10 進数)
: 符号なしの数字 0 から 9。出力では、数字は右寄せされ、ゼロが埋め込まれます。

  値の前に円記号を付ける (例えば、¥ABCD) ことで、10 進文字の代わりに 16 進文字を入力できます。その 16 進数は内部で 10 進数に変換されます。

ENM、**CMP**、または **RES**
: メッセージ・フォーマットに示されている値のいずれか。例えば、フォーマットが MY_FIELD IS (A,B,C,D) を示している場合、A、B、C、または D を入力できます。疑問符 (?) を入力して、考えられる値のリストを表示することもできます。1 つを選択して MAL にコピーできます。

  フィールド・タイプが RES の場合、HELP コマンドを使用して既知のリソース・タイプ (例えば、HELP RESOP や HELP CVDA) のリストを表示できます。

Flags (フラグ)
: フラグ名を表す 16 進値 (論理和演算されたフラグ名の組み合わせを含む)。疑問符 (?) を入力して、考えられる値のリストを表示することもできます。適用されるだけの数を選択できます。これらは論理和演算され、MAL にコピーされます。

サブフィールド:

MAL 内の多くのフィールドは複数のサブフィールドで構成されています。サブフィールドは複数の入力フィールドに分かれ、別個に検証されます。

各フィールドには、接尾部としてサブフィールドが伴います。例えば、EPT フィールドは ALET サブフィールドと OFFSET サブフィールドで成り立っており、MAL 表示では以下のようになります。

```
EPT YOUR_MAL_FIELD_NAME(A= alet O= offset)
```

各フィールド・タイプに関連するサブフィールドは、以下のとおりです。

フィールド・タイプ	サブフィールド
EPT	A= ALET、O= オフセット
BUF	A= アドレス、L= 長さ、M= 最大長
BLK	A= アドレス、L= 長さ
EBK	A= ALET、O= オフセット、L= 長さ
LST	A= アドレス、N= 番号

割り振り済みリソースの使用**:**

MAL の入力フィールドでは割り振り済みリソース (例えば、キャッシュ・リスト、データ・キュー、データ・スペース・ストレージ、CICS ストレージ) の名前を使用できます。

88 ページの『サブフィールド』の説明にあるように、フィールドにサブフィールドが含まれる場合は、最初のフィールドにリソース名を入力するだけでかまいません。COD0 デバッグ・トランザクションがその他のフィールド・タイプを判別し、ユーザーに代わって入力します。リソースの割り振りについては、60 ページの『ALLOC (リソースの割り振り)』を参照してください。

例えば、図 32 に示すように、ALLOC コマンドを使用して 4K のデータ・スペース・ストレージを /workara というリソースに割り振る場合があります。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=> ALLOC /workara EPTR 4096                                  Scroll=> PAGE

IN
```

図 *32. ALLOC* によるリソースの割り振り

図 33 は、MAL への入力として使用されている割り振り済みリソース /workara を示しています。

```
COD1 CICSPlex SM Debugger
CMD=>                                                           Scroll=> PAGE

IN
   *ENM FUNCTION( TEST )
    CHR DEBUG(          )
    EPT OUT_ADDR(A= /workara   O=         )
```

図 *33. MAL* 内での割り振り済みリソースの使用

COD0 デバッグ・トランザクションは割り振り済みストレージ域の ALET を A= フィールドに入力します。オフセットは自動的に O= フィールドに入力されます。

メソッドの実行:

フォーマット済みの MAL 表示から、特定のコマンドを入力できます。

それらのコマンドを以下に示します。

CANCEL
MAL を処理せずに前の表示に制御を返します。

DUMP *mal-field*
指定されたフィールドのタイプを判別し、適切な DUMP コマンドを作成して CODB デバッグ・トランザクションを呼び出します。*mal_field* にはフォーマット済みの MAL 表示上の任意のフィールドを指定できます。

END MAL を編集してから、メソッドの ATTACH、EXECute、または START を行います。制御は前の表示に返されます。

メソッドの実行中に COD0 メインメニューに戻ると、LIST START コマンドが自動的に発行されます。

FLAG *mal-field*
指定されたフィールドのビット値 (つまり、メッセージ引数フォーマットでのそれらの名前) のリストを表示します。現在設定されているものは、先頭に正符号 (+) が付いています。 *mal_field* には、タイプが FLG である、フォーマット済みの MAL 表示上の任意のフィールドを指定できます。入力した名前が MAL に含まれず、FLG フィールドでもない場合、エラー・メッセージが発行されます。

GO MAL を編集してから、メソッドの ATTACH、EXECute、または START を行います。制御はフォーマット済みの MAL 表示に残ります。同じまたは異なるデータを入力し、再度 GO または END を発行できます。

LIST または LIST START コマンドを使用して、開始済みまたは接続済みのメソッドの進行状況を確認できます。 LIST 表示を END にすると、制御はフォーマット済みの MAL 表示に戻ります。

NEXT 複数の MAS 内で実行された、または CMAS 内で複数回実行された ATTACH 済みメソッドの結果の場合は、次に実行された MAL を表示します。

PREV 複数の MAS 内で実行された、または CMAS 内で複数回実行された ATTACH 済みメソッドの結果の場合は、前に実行された MAL を表示します。

注:

1. コマンドを発行せずに Enter を押すと、MAL は編集されますが実行されません。
2. DUMP コマンドと FLAG コマンドの場合、現在のフォーマット済みの MAL 表示に表示されるフィールドのみをパラメーターとして使用できます。別の MAL のフィールドを指定する場合は、最初に LIST START または LIST TASK 画面からその MAL を表示する必要があります。

CODB を使用したシステム・レベルのデバッグ

CODB デバッグ・トランザクションによって、メモリーを表示および変更できます。

これはメニュー方式になっていて、PF キーまたはコマンド行キーワードを使用してさまざまな CICSplex データ域を選択できます。

CICS にログオンした後に、CODB トランザクション ID を入力すると、図 34 に示すようなメインメニューが表示されます。(CODB は COD0 トランザクションの DUMP コマンドからも開始できます。)

```
COMMAND==>            COMP ID==>      ADDR==>          ALET==> 00000000

         1.  XLWA
         2.  MODB
         3.  MOEB
         4.  OPB
         5.  EIS
         6.  EIB
         7.  STAKSTRT
         8.  STAKEND
         9.  MODD
        10.  MAL
        11.  PFKON
        12.  PFKOFF
        13.  END
        14.  CMASSTOP
        15.  TRACE
        16   QUES
        17   MENU

P1=TOP  P2=BOTM  P3=END  P4=PREV  P5=NEXT  P6=TOKEN  P7=BACK  P8=FRWD
P9=JUMP  P10=DSJUMP  P11=ALTER  P12=ALET/OFFSET
MSG==>
```

図 *34. CODB* デバッグ・トランザクション・メニュー

最初のフィールドにはコマンドを入力し、2 番目のフィールドにはコンポーネント ID (一部のコマンドでは必須) を、3 番目のフィールドにはアドレス (または AR モード・オフセット) を、最後のフィールドには ALET かゼロを入力します。

注**:** CODB メニューは MENU コマンドを発行するといつでも再表示できます。

CODB コマンド

メニューに表示される CODB コマンド、またはそれに関連する番号は常に有効です。

(MODB や MOEB などの) 一部のコマンドには、コンポーネント ID および要求された制御ブロックのアドレス (位置を特定できる場合) をリストするサブメニューが表示されます。コマンド名は、新しいコマンドに置き換えられるかメモリー表示が要求されるまで、表示されたままになります。

コマンド

説明

XLWA
ADDR==> フィールドを CMAS または MAS 外部リンケージ作業域 (XLWA) に設定し、ALET==> フィールドをゼロに設定し、CICSplex アンカー・ブロックを表示します。

MODB
指定されたコンポーネントの主オブジェクト記述子ブロック (MODB) を表示します。

MOEB
指定されたコンポーネントの主オブジェクト環境ブロック (MOEB) を表示します。

OPB 指定されたコンポーネントの最初のオブジェクト処理ブロック (OPB) を表示します。

EIS 指定されたコンポーネントの CICS EXEC インターフェース・ストレージ (EIS) ブロックを表示します。

EIB 指定されたコンポーネントの CICS EXEC インターフェース・ブロック (EIB) を表示します。

STAKSTRT
指定されたコンポーネントに対して実行されている最初のトランザクションの最初のスタックを表示します。

STAKEND
指定されたコンポーネントに対して実行されている最初のトランザクションの現在のスタックを表示します。

MODD
指定されたコンポーネントの主オブジェクト・ディレクター記述子 (MODD) ブロックを表示します。

MAL 指定されたコンポーネントに対して実行されている最初のトランザクションで現在初期設定されている MAL を表示します。

PFKON
画面下部の PF キー・プロンプトをオンにします。

PFKOFF
画面下部の PF キー・プロンプトをオフにします。

END CODB トランザクションを終了します。

CMASSTOP
終了 ECB を通知することにより CMAS をシャットダウンします。

TRACE
不定形式の CICS 内部トレース・テーブルを表示します。

QUES
キュー・トークン・アンカー・ブロックを表示します。

MENU
CODB メニューを再表示します。

注: 『COMP ID フィールド』の説明にあるように、コマンド MODB、MOEB、OPB、EIS、EIB、STAKSTRT、STAKEND、MODD、および MAL にはコンポーネント ID が必須です。

CODB メニューを再表示するための MENU コマンドはいつでも発行できます。

COMP ID フィールド

CICSplex SM 制御ブロックを表示する CODB コマンド (例えば、MODB や MOEB) では、COMP ID フィールドに 3 文字のコンポーネント ID を指定する必要があります。

有効なコンポーネント ID のリストについては、 125 ページの『第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント』を参照してください。

コンポーネント ID を指定した場合、以下のいずれかが発生するまでその ID が表示されたままになります。

- 新規コンポーネント ID が指定された。
- COMP ID フィールドが消去された。
- メモリーの表示が要求された。
- コンポーネント ID を必要としないコマンドが入力された。

そのため、コンポーネント ID を設定してから複数の異なるコマンドを発行すると、単一のコンポーネントに属するさまざまな制御ブロックを表示できます。

ADDR フィールド

ADDR フィールドに値を入力すると、現在の ALET を使用して、指定されたアドレスにあるメモリーの表示が生成されます。

そのアドレスにアクセスできない場合、表示の下部にある MSG フィールドにメッセージが表示されます。

ADDR フィールドでは相対アドレッシングもサポートされます。バイト単位でのスクロール量を、符号 (+ または -) 付きの 16 進数として入力できます。例えば、次のとおりです。

```
ADDR==> +2D0
```

ALET フィールド

ALET フィールドに値を入力すると、メモリーの表示に使用される ALET 値が設定されます。

このフィールドは通常は記入済みになっています。その初期値は 16 進数のゼロです。

ファンクション・キー・プロンプト

ファンクション・キー・プロンプト領域には、サポートされるファンクション・キーとその値の要旨を示す 2 行から成るリストが含まれています。

このプロンプトは PFKOFF (12) コマンドによってオフにすることができ、PFKON (11) コマンドによってオンに戻すことができます。

CODB トランザクションの実行中は以下のファンクション・キーが有効です。

キー　説明

F1 TOP (制御ブロックの表示の場合にのみ有効)。表示を制御ブロックの先頭に位置変更します。表示が ADDR フィールド内の値によって生成された場合、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

F2 BOTTOM (制御ブロックの表示の場合にのみ有効)。表示を制御ブロックの末尾に位置変更します。表示が ADDR フィールド内の値によって生成された場合、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

F3 END。CODB トランザクションを終了します。

F4 PREV。現在の表示の内容に応じて、同じタイプの前の制御ブロック、または前のキャッシュ・リストかキュー・レコードを表示します。

制御ブロックの表示の場合、PREV はコマンド (制御ブロック) とコンポーネントの両方に依存します。制御ブロック・コマンドからサブメニューが表示された場合、PREV によって直前のコンポーネントの制御ブロックが表示されます (存在する場合)。存在しない場合は、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。コンポーネントの制御ブロックが表示されている場合、前のコンポーネントの制御ブロックが表示されます。

キャッシュ・リストまたはキュー・レコードの表示では、最初のレコードが表示されているときに PREV を発行すると、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

F5 NEXT。現在の表示の内容に応じて、同じタイプの次の制御ブロック、または次のキャッシュ・リストかキュー・レコードを表示します。

制御ブロックの表示の場合、NEXT はコマンド (制御ブロック) とコンポーネントの両方に依存します。制御ブロック・コマンドからサブメニューが表示された場合、NEXT によってカーネル・リンケージ制御ブロックが表示されます (存在する場合)。存在しない場合は、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。コンポーネントの制御ブロックが表示されている場合、次のコンポーネントの制御ブロックが表示されます。 OPB が表示されている場合、NEXT では、各コンポーネントの OPB チェーン (存在する場合) を下に進んでから、次のコンポーネントに移動します。

キャッシュ・リストまたはキュー・レコードの表示では、最後のレコードが表示されているときに NEXT を発行すると、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

F6 TOKEN。カーソルが指し示す QTOKEN を含むキューの最初のレコード、またはカーソルが指し示す EPOINTER を含む最初のキャッシュ・リスト・エレメントが表示されます。キューまたはキャッシュ・リスト内を前後にスクロールするには、NEXT コマンドと PREV コマンドを使用できます。

F7 BACKWARD。メモリーの表示を、1 ページ分だけ逆方向にスクロールします。

F8 FORWARD。メモリーの表示を、1 ページ分だけ順方向にスクロールします。

F9 JUMP。ゼロの ALET を使用して、カーソルが指し示すアドレスで始まる表示を生成します。指し示されるアドレスは、アドレス・フィールド、相対

アドレス・フィールド、EBCDIC フィールド、または 16 進データ表示内のアドレスのいずれかになります。指定されたメモリーにアクセスできない場合、 MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

制御ブロックが表示されていた場合、JUMP によって現在のコマンドとコンポーネント ID が消去され、ADDR モードが設定されます。 JUMP コマンドを実行した後に、制御ブロックの境界を越えたスクロール (選択されたアドレスがそのブロック内にある場合でも) が可能になります。制御ブロック・モードを再設定するには、対象となるコマンドとコンポーネント ID を再入力する必要があります。

F10 DSJUMP。表示された ALET を使用して、カーソルが指し示すアドレスで始まる表示を生成します。指し示されるアドレスは、アドレス・フィールド、相対アドレス・フィールド、EBCDIC フィールド、または 16 進データ表示内のアドレスのいずれかになります。指定されたメモリーにアクセスできない場合、 MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

F11 ALTER。メモリーを変更できます。

F12 ALET/OFFSET。カーソルが指し示す ALET/ADDRESS ペアで始まる表示を生成します。ALET/ADDRESS ペアは 16 進データ表示内になければならず、カーソルはそのペアの ALET 部分になければなりません。指定されたメモリーにアクセスできない場合、 MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

MSG フィールド

MSG フィールドは MSG==> という見出しの 1 行の領域です。これはすべての画面に表示されます。

MSG フィールドは、警告メッセージ、通知メッセージ、およびエラー・メッセージに使用されます。

メモリー表示域

メモリー表示域には、要求されたメモリーの ALET/ADDRESS、または要求された制御ブロックの 16 進表現または EBCDIC 表現が含まれています。

表示の各行には、アドレス、領域の先頭 (制御ブロックの先頭、または ADDR フィールドに入力されたアドレス) からのそのオフセット、16 進形式でのデータの 4 つのフルワード、およびそれらの 16 バイトの EBCDIC 表現が含まれます。 96 ページの図 35 は、CODB メモリー表示の例です。

```
COMMAND==> XLWA       COMP ID==>      ADDR==>           ALET==> 00000000

00077368  00000000  020C6EC5  E8E4E7D3  D2D5D3C3  E6C1C1C2  ..>EYUXLKNLCWAAB
00077378  00000010  01000200  000773E0  00000000  006B2F20  .......¥.....,..
00077388  00000020  00000000  0000000E  0000E888  00097820  ..........Yh....
00077398  00000030  00077470  0000A81C  0008D000  000003B6  ......y...}.....
000773A8  00000040  00084E90  00040000  043E0000  00000020  ..+............
000773B8  00000050  043E0000  FFFFF34E  8A680940  006B2F20  ......3+... .,..
000773C8  00000060  00000000  D2D3D7C2  00085310  00085828  ....KLPB........
000773D8  00000070  0A62AD40  0093D154  00077384  000773C4  ... .lJ....d...D
000773E8  00000080  00000000  00000000  00000000  00346EC5  .............>E
000773F8  00000090  E8E4E7C5  C5E8E4D9  E7C5D3E2  01030000  YUXEEYURXELS....
00077408  000000A0  009AFC38  03C6B150  0093D140  0093D154  .....F.&;lJ .lJ.
00077418  000000B0  00FAB580  006C1258  A458C562  09D66631  .....%..u.E..O..
00077428  000000C0  D7D9D4C2  000774B8  00077528  0007752C  PRMB...........
00077438  000000D0  00077530  00077534  00077548  00077544  ................
00077448  000000E0  00077558  0007755C  0007756C  00077560  .......*...%...-
00077458  000000F0  00077568  00077564  00077570  00000000  ................
00077468  00000100  00000000  00000000  00000000  00097820  ................
00077478  00000110  000988BC  00099958  0009A9F4  0009BA90  ..h...r...z4....
00077488  00000120  0009CB2C  0009DBC8  0009EC64  0009FD00  .......H........
00077498  00000130  000A0D9C  000A1E38  000A2ED4  000A3F70  ...........M....
000774A8  00000140  000A500C  00000000  00000000  00000000  ..&;............
000774B8  00000150  A458C562  09D66631  006C1258  00FAB580  u.E..O...%......
000774C8  00000160  000000D4  00000002  E2E8E2C3  C3E5D4C3  ...M....SYSCCVMC
000774D8  00000170  E3E2D6F1  C3E5D4C3  E6404040  C3E6E6F1  TSO1CVMCW   CWW1
000774E8  00000180  DF80FCA0  00800000  00000000  00000000  ................
000774F8  00000190  00000000  00000000  00000000  00000002  ................
00077508  000001A0  04375000  00000000  00000000  00000000  ..&;............
00077518  000001B0  00000000  00000000  00000000  00000000  ................
00077528  000001C0  00000000  00000000  00000000  00000400  ................
00077538  000001D0  00040000  00000002  0000001C  00000000  ................
00077548  000001E0  C5E8E4C4  D9C5D740  00000000  00000000  EYUDREP ........
00077558  000001F0  00000000  00000000  00000000  00000000  ................
00077568  00000200  00000000  00000000  00000000            ............

P1=TOP  P2=BOTM  P3=END  P4=PREV  P5=NEXT  P6=TOKEN  P7=BACK  P8=FRWD
P9=JUMP  P10=DSJUMP  P11=ALTER  P12=ALET/OFFSET
```

図 *35. CODB* メモリー表示の例

CODB のメモリー変更

表示の 16 進データ部分と EBCDIC データ部分は変更できます。

16 進データを上書きするには有効な 16 進数字を使用し、EBCDIC データを上書きするには、ピリオドを除く任意のキーボード文字を使用します。データを上書きしたら、PF11 (ALTER) を押します。

注: CODB のメモリー変更機能は、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみ使用してください。

以下の場合は、MSG フィールドに警告メッセージが表示されます。

- メモリーが保護されている。
- 画面を変更しても PF11 を押さなかった。
- 変更するメモリーの場所が、その表示後に変更された。

保護ストレージを変更しようとすると異常終了が発生します。CODB リカバリー・ルーチンが、異常終了について説明するメッセージをコンソールに発行します。

COD0 からの CODB へのアクセス

許可されている場合、DUMP コマンドを使用するか選択フィールドに **D** を入力すると、COD0 トランザクションから CODB にアクセスできます。

(END コマンドを発行して) CODB を終了すると、COD0 トランザクションに戻されます。

COD0 を使用して CODB に入る場合、いくつかの利点があります。

- DUMP コマンドはメソッド名をそのエントリー・アドレスに変換するので、メソッド・コードをダンプまたは変更できます。
- LIST TASK 画面から、個々のスタック、MAL、OPB、OSSB などをダンプできます。
- 割り振り済みリソース (ALLOC コマンドによって定義されたもの) を名前によってダンプできます。それにより、COD0 はそれらを必要に応じて ALET/OFFSETS、ADDRESSES、または TOKENS に変換します。
- ダンプする領域の正確な ALET/OFFSET または ADDRESS を知っている必要はありません。

第 8 章 問題の調査および資料化

トラブルシューティング手法を利用すると、CICSPlex SM の問題の原因を判別できます。

この手法によってユーザー自身で問題を解決できる場合があります。ユーザー自身で問題を解決できない場合には、IBM サポート・センターに連絡する前に、必要な資料を収集する必要があります。

出力およびシステム管理の問題の調査

ここでは、出力およびシステム管理結果に関する標準的な問題の解決方法を説明します。

WUI から予期しない出力や誤った出力が返される問題が発生した場合は、以下の情報を使用して具体的な問題を調査し、お客様サポート担当員に渡す関連資料を収集してください。お客様サポート担当員が、問題を示す画面出力の提出を求める場合もあります。

異常終了の調査

CICSPlex SM はユーザーの環境内の 2 つの主要部分 (MVS と CICS) 内に存在するため、異常終了はどちらの場所でも発生する可能性があります。一部の CMAS 異常終了は MVS のもとで発生します。しかし、それ以外の CMAS および MAS の異常終了は CICS のもとで発生します。

このセクションの情報を利用して、異常終了の原因の切り分けに役立てたり、その状態をお客様サポート担当員に報告したりしてください。

MVS 異常終了

CICSPlex SM が行う内容

- 制御を適切なリカバリー・ルーチンに渡します。
- SDUMP を生成します。
- BBx メッセージと EYU メッセージをコンソール、ジョブ・ログ、および EYULOG に書き込みます。

収集する資料

- システム・コンソール・ログおよび EYULOG
- 関係するアドレス・スペースからの不定形式 SDUMP
- 可能な場合、AUXTRACE データ・セット
- 任意の LOGREC エントリー

CICS 異常終了

CICSPlex SM が行う内容

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

- 制御を CICS に渡します。CICS が SDUMP を取得するかどうかを決定します。
- CICS から制御を取り戻します。
- トランザクション・ダンプと、場合によっては SDUMP を生成します。
- EYU 障害の要約をコンソールに書き込みます。
- EYU メッセージをジョブ・ログと EYULOG に書き込みます。

収集する資料

- システム・コンソール・ログおよび EYULOG
- 関係するアドレス・スペースからの不定形式 SDUMP
- 可能な場合、AUXTRACE データ・セット

停止の調査

CICSplex SM が応答していないように思われる場合は、停止条件の存在を疑う必要があります。停止条件としてはループか待機が考えられます。

注: ループまたは待機が疑われる場合は SDUMP を要求する必要があります。SDUMP は CICSPlex SM では自動的に取得されません。ただし、ダンプを要求する前に、停止していると思われるタスクを取り消さないでください。タスクを取り消すと、制御を獲得したCICS および CICSPlex SM のリカバリー・ルーチンがダンプによって取得される「ピクチャー」を変更してしまい、貴重な診断情報が失われるおそれがあります。

どの処理段階で停止が発生したか、および発生箇所はどこかという 2 点を判別する必要があります。 CICSplex SM 要求の処理には、複数のアドレス・スペースが関与します。処理の停止箇所としては、TSO/ISPF セッション内、現在のコンテキストとスコープに含まれるいずれかの CICS システム内、またはいくつかの中間地点のうちの 1 つが考えられます。

このセクションの情報を利用して、停止の原因の切り分けに役立てたり、その状態をお客様サポート担当員に報告したりしてください。

判別されていない停止条件

停止条件について取り組む際は、以下のことを確認してください。

問いかける質問

- 停止は初期設定中に発生したか。
  - 初期設定はどこまで進行していたか。
  - 報告された定義エラーまたはセットアップ・エラーがあったか。
- 停止は操作中に発生したか。
  - CMAS と MAS 間に必要な通信リンクが使用可能であるか。
  - どのタイプの要求が処理されていたか。
  - 関与している CICSplex の大きさはどれだけだったか。
  - 関与していた CMAS と MAS の数はいくつか?
  - どのタイプのモニター、リアルタイム分析、およびワークロード管理がアクティブだったか。

- 停止は終了中に発生したか。
- 停止は CMAS 内で発生したか。
  - 要求は EYUEInnnn メッセージでタイムアウトになったか。

    ローカル CMAS が、1 つ以上の CICS システム (またはその CMAS) が要求されたデータを返すのを待機している可能性があります。想定されたすべてのデータが収集されるまで、CICSPlex SM ビューには戻りません。
  - 要求は CICS メッセージでタイムアウトになったか。
- 停止は MAS 内で発生したか。

  (MAS ビューから STOP アクション・コマンドを使用して) MAS エージェント・コードの停止を試みた後、基礎になっている CICS システムを評価してください。
  - CICS システムが SDUMP を取得しているか。
  - CICS システムがループまたはハングしているか。
  - 要求は CICS メッセージでタイムアウトになったか。
  - CICS システムでストレージ不足 (SOS) 条件が発生しているか、またはそのシステムが MAXTASK レベルに達したか。

  これらのどの条件が発生した場合も、何らかのタイプの CICSplex SM 要求の完了が妨げられる可能性があります。

収集する資料

- システム・コンソール・ログおよび EYULOG
- CMAS ジョブ・ログ
- 関係するアドレス・スペース (TSO、CMAS、または MAS) からの不定形式 SDUMP

ループが疑われる場合

ループについて取り組む際は、以下のことを確認してください。

問いかける質問

- ループの原因と思われるのは何か。
- CPU 使用率が特に高いか。

収集する資料

- 適切なジョブ・ログ
- サポートの要請に応じて、特定のトレース・データ
- 可能な場合、AUXTRACE データ・セット
- トランザクション・ダンプ (ある場合)
- CICS システム・ダンプ (ある場合)

待機が疑われる場合

待機について取り組む際は、以下のことを確認してください。

問いかける質問

- どの時点で待機が発生するか。

- CPU 使用率が特に低いか。

収集する資料

- 適切なジョブ・ログ
- 適切な CICS CEMT 照会
- サポートの要請に応じて、特定のトレース・データ
- 可能な場合、AUXTRACE データ・セット
- トランザクション・ダンプ (ある場合)
- CICS システム・ダンプ (ある場合)

停止に関する問題診断情報のソース資料としては、不定形式のダンプが推奨されます。 CICSPlex SM ダンプは、お客様サポート担当員の要請があった場合にのみフォーマットしてください。

ボトルネックの調査

ボトルネックは CICSplex SM のさまざまなコンポーネントが原因で起こる可能性があります。

これらのコンポーネントがどのように定義されていて、どのように相互作用しているか、さらにボトルネックの発生時にどのトランザクションが進行中であったかを知る必要があります。

このセクションの情報を利用して、障害の原因の切り分けに役立てたり、その状態をお客様サポート担当員に報告したりしてください。

問いかける質問

- どのタイプの要求が処理されていたか。
- 関与している CICSplex の大きさはどれだけだったか。
- 関与していた CMAS と MAS の数はいくつか?
- どのタイプのモニター、リアルタイム分析、およびワークロード管理がアクティブだったか。
- CMAS と MAS のディスパッチング優先順位はどのようになっているか。

  CMAS の優先順位は、それが管理する MAS の優先順位より高くなければなりません。
- CMAS と MAS に関する CICS SIT パラメーターが正しく指定されているか。
- 通信ネットワークはどのように動作しているか。

収集する資料

ボトルネックなどのパフォーマンス上の問題を診断する場合、お客様サポート担当員が特定の CICSplex SM コンポーネントでトレース・レベル 16 をオンにするよう要請する場合があります。多くのコンポーネントではトレース・レベル 16 を使用して、要求が完了するまでの所要時間が判別されます。そのデータに基づいて、発信プロセスや着信プロセスの問題の切り分けが可能になることがあります。 CICSPlex SM コンポーネントでのトレー

ス・レベルの制御については、 29 ページの『CMAS または MAS 内でのトレースの量の制御』を参照してください。

不完全な操作データが返される場合

不完全なデータが返されている、次の例について検討してください。

コンテキストが EYUPLX01、スコープが EYUCSG01 の EYUMAS1A という CICS システムがあります。 EYUMAS1A は MAS としてインストールされ、現在実行中です。 EYUMAS1A は「**CICS** 領域」ビュー (CICSRGN オブジェクト) に表示されています。しかし、EYUMAS1A は表形式ビューには表示されていません。このビューにアクセスするには、メインメニューで「**CICS** 領域」をクリックします。

問題点を特定するのに適切な最初のステップは、障害が起こった「**CICS** 領域」 ビューと同じコンテキスト (EYUPLX01) および同じスコープ (EYUCSG01) を使用して「**CICSPlex** 認知の **MAS**」を確認することです。「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューにアクセスするには、メインメニューで「**CICSPlex SM** 操作ビュー」 **>**「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックします。「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューには、以下のいずれかの状態が表示されます。

- EYUMAS1A のエントリーがない。
- EYUMAS1A のエントリーの状況が INACTIVE と表示されている。
- EYUMAS1A のエントリーの状況が ACTIVE と表示されている。

EYUMAS1A のエントリーがない

「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューに EYUMAS1A のエントリーがない場合、確認すべき項目は 3 つあります。

1. 現在のコンテキストのデータ・リポジトリーに、CICS システム定義 (CSYSDEF オブジェクト) が存在することを確認します。
2. スコープ EYUCSG01 が正しいことを確認します。EYUMAS1A が CICS システム・グループ EYUCSG01 のメンバーでない場合、そのスコープは正しくありません。その可能性を検証するには、スコープを変更してください。これを行うには次の 2 とおりの方法があります。
   - メインメニューで、「スコープ」フィールドを修正し、「設定」ボタンをクリックします。これで CICSPlex のコンテキストが設定されます。「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューを再表示し、EYUMAS1A が表示されるようになったことを確認します。
   - 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューで、「スコープ」フィールドを修正し、「最新表示」ボタンをクリックします。これで、「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューのみのコンテキストが設定されます。最新表示された「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューに EYUMAS1A が存在することを確認します。
3. コンテキスト EYUPLX01 が正しいことを確認します。EYUMAS1A の CICS システム定義 (CSYSDEF オブジェクト) が作成されたときに、EYUPLX01 がコンテキストになっていたはずです。そうなっていなかった場合は、コンテキストを修正します。これを行うには次の 2 とおりの方法があります。

- メインメニューで、「コンテキスト」フィールドを修正し、「設定」ボタンをクリックします。これで CICSPlex のコンテキストが設定されます。「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューを再表示し、EYUMAS1A が表示されるようになったことを確認します。
- 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューで、「コンテキスト」フィールドを修正し、「最新表示」ボタンをクリックします。これで、「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューのみのコンテキストが設定されます。最新表示された「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューに EYUMAS1A が存在することを確認します。

INACTIVE 状況

MAS または CMAS が開始されると、CICSPlex SM は必ず MAS と CMAS 間の通信の活動化を試みます。 CMAS と MAS が両方とも実行中であり、「**CICsplex** 認知の **MAS**」ビューの状況が INACTIVE と示されている場合、MAS の JESMSGLG および CMAS の EYULOG を確認する必要があります。

これらのログには、接続プロセスが失敗したことを示し、問題と思われる点を示唆するメッセージが含まれる場合があります。

CICS システム定義名が MAS の開始 JCL 内の EYUPARM パラメーター NAME と一致していない可能性があります。また、EYUPARM NAME のデフォルトが使用されている場合、EYUMAS1A が z/OS Communications Server APPLID でない可能性があります。NAME パラメーターが正しくない場合の MAS の JESMSGLG の例を次に示します。

```
DFHSI1517 EYUMAS1A Control is being given to CICS.
EYUXL0003I EYUMAS1A  CPSM Version 320 LMAS startup in progress
EYUXL0022I EYUMAS1A  LMAS Phase I initialization complete
EYUXL0004I EYUMAS1A  ESSS connection complete
EYUCL0112E EYUMAS1A  Protocol Services initialization unable to perform ICT Attach
EYUCL0101E EYUMAS1A  Protocol Services initialization failed
EYUCI0101E EYUMAS1A  Communications initialization failed
EYUXL0112E EYUMAS1A  LMAS initialization failed
```

図 *36. EYUPARM NAME* パラメーターが正しくない場合の *JESMSGLG* の例

MAS の開始 JCL 内の EYUPARM パラメーター CICSplex が、「**CICsplex** 認知の **MAS**」ビューのコンテキストとして使用されている CICSplex 名と一致していない可能性があります。EYUPARM 内に指定された CICSplex が有効な場合、MAS はその CICSplex に正常に接続された (INACTIVE を表示する 「**CICSplex** 認知の **MAS**」ビューのコンテキストとして使用されている CICSplex に接続されるのではなく) 可能性があります。

CMAS の EYUPARM パラメーターに SEC(NO) がコーディングされ、その CMAS に接続されている MAS で SEC(YES) がコーディングされている場合、その CMAS と MAS の間に接続を確立しようとしても失敗します。 CMAS の EYULOG に次のメッセージが表示されます。

```
EYUCR0007E 'Security mismatch between CMAS EYUCMS1A and MAS EYUMAS1A  .
            Connection Terminating.'
```

また、「**CICSplex** 認知の **MAS**」ビューの「停止」ボタンを使用して、CMAS と MAS の間の接続が終了された可能性もあります。

上記に示した INACTIVE 状況の原因では CICSplex が複数の CMAS によって管理されているケースは取り上げませんでした。図 37 に示す CICSplex を検討してください。

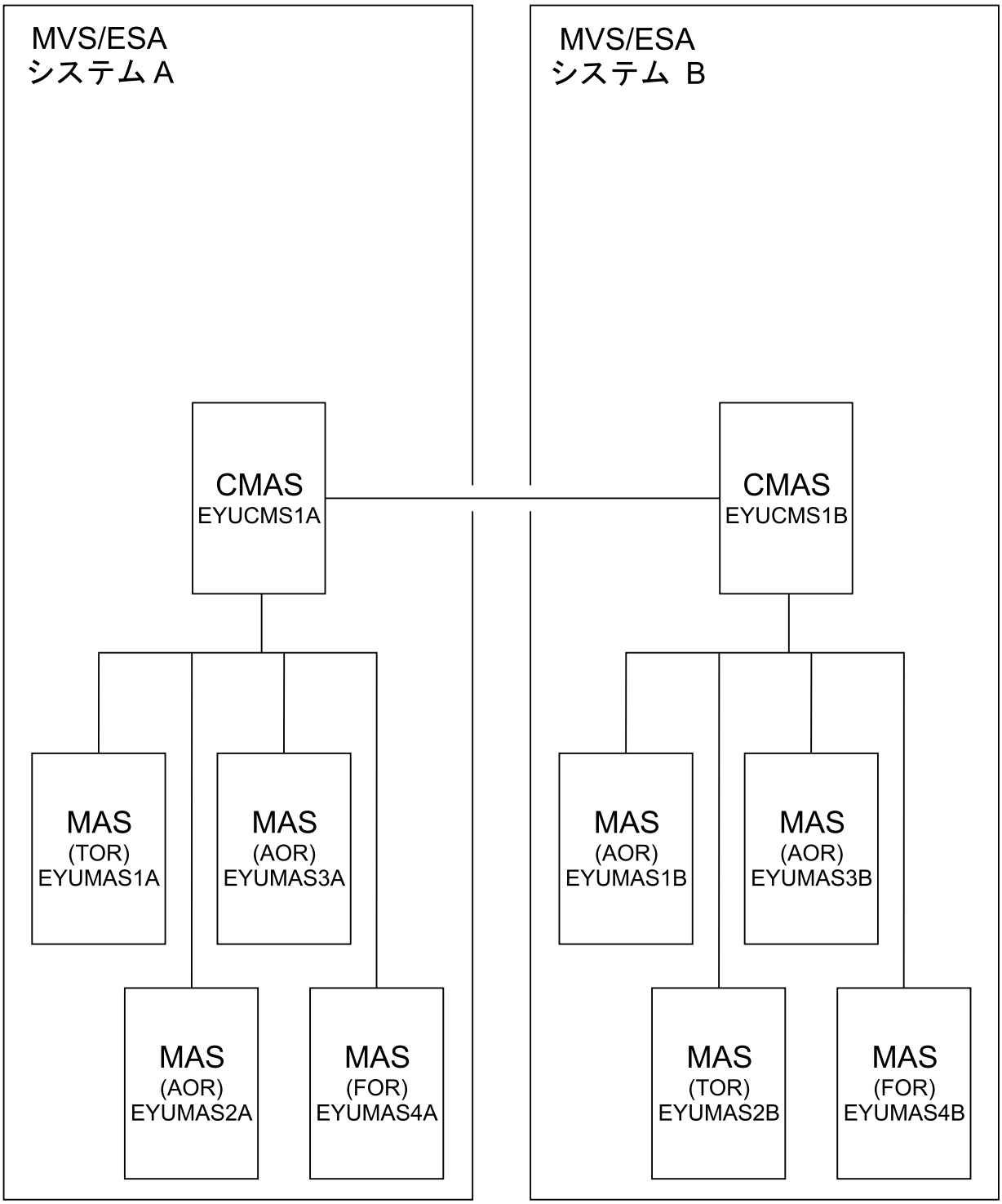

図 *37.* 複数の *CMAS* によって管理されている *CICSplex* の例

コンテキスト EYUPLX01 で CICSPlex SM に接続していて、使用しているサーバーの CMAS が EYUCMS1A であるとします。メインメニューで以下の値を使用して CICSplex のコンテキストを設定してください。

```
CMAS context: EYUCMS1A
Context:      EYUPLX01
```

8 つすべての MAS 領域が実行していることはわかっていますが、スコープ EYUPLX01 の「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューでは、EYUMAS1A、EYUMAS1A、EYUMAS1A、および EYUMAS1A の状況が ACTIVE であるのに対し、EYUMAS1B、EYUMAS2B、EYUMAS3B、および EYUMAS4B の状況が INACTIVE であると示されています。

一般に、WUI 要求を処理する CMAS は、MAS が接続されている CMAS と接続されていなければなりません。接続されていない場合、その MAS は WUI ではアクティブと認識されません。

「**CICSplex** 管理の **CMAS**」ビューでは (一方の CMAS の観点から見た)、CICSplex 管理の他方の CMAS への接続を示しています。このビューにアクセスするには、メインメニューで「**CICSplex SM** 操作ビュー **(CICSplex SM operations view)**」**>**「**CICSplex** 管理の **CMAS**」をクリックします。「**CICSplex** 管理の **CMAS**」表形式ビューで、コンテキストを WUI セッションを処理する CMAS (EYUCMS1A) に設定し、「最新表示」ボタンをクリックします。

「**CICSplex** 管理の **CMAS**」表形式ビューに CMAS が INACTIVE 状況と表示されていても、その CMAS が実行していることがわかっている場合は、通信リンクを調べる必要があります。 CMAS 相互間通信では、CICS サービスが使用されます。そのため、MSGUSR ログには通信障害の性質に関する情報が含まれる可能性があります。

ACTIVE 状況

ACTIVE 状況は、MAS が CICSplex に正しく接続されていることを示します。欠落データの問題はないはずです。

表示されないモニター・データ

いくつかの理由で、いずれかのモニター・ビューからモニター・データを受け取らない場合があります。

例えば、コンテキストが EYUPLX01、スコープが EYUMAS1A であり、区画内データ・キューに関するデータを表示する必要があるとします。メインメニューで、「モニター・ビュー」 > 「一時データ・キュー **(TDQ)** モニター・ビュー」 > 「区画内」をクリックします。しかし、「区画内一時データ・キューのモニター・データ」ビュー (MNTRADQ オブジェクト) にデータが表示されません。

この問題を解決するには、次の手順を使用します。

- スコープを、受け取っていないモニター・データの送付元である CICS システムに設定します。メインメニューで、「コンテキスト」フィールドを修正し、「設定」をクリックします。これで CICSPlex のコンテキストが設定されます。

- メインメニューで、「モニター・ビュー」 > 「アクティブ・モニターの仕様」をクリックして「アクティブ・モニターの仕様」表形式ビュー (POLMON オブジェクト) を表示します。表 6を参照してください。

表 6. 「アクティブ・モニターの仕様」表形式ビューでのデータの表現

CICS システム	定義名	定義状況	活動期間	リソース名のパターン	リソース・クラスのモニター	インクルード状況のモニター	リソース状況ファシリティーのモニター状況
EYUMAS1A	*	ACTIVE		*	MCONN	YES	NO
EYUMAS1A	*0000004	ACTIVE		*	MFILE	YES	NO
EYUMAS1A	*0000008	ACTIVE		CEMT	MTRAN	YES	NO
EYUMAS1A	*0000010	ACTIVE		*	MPROG	YES	NO
EYUMAS1A	HTTRAN	ACTIVE		*	MTRAN	YES	NO
EYUMAS1A	ZDZMON2	ACTIVE		S123*	MTERM	NO	NO
EYUMAS1A	ZDZTERM	ACTIVE		S*	MTERM	YES	NO

以下の内容を検証してください。

- モニター定義がアクティブ状況であることを確認します。期間定義が原因でモニター定義が保留状況になっている可能性があります。
- モニター定義の名前をクリックして「アクティブ・モニターの仕様」詳細ビューを表示します。「インクルード状況のモニター」フィールドが「YES」に設定されていることを確認します。
- モニター・データには、1 つのサンプリング間隔が満了するまで「アクティブ・モニターの仕様」ビューからアクセスできません。そのため、サンプリング間隔のサイクルに関連し、モニター定義のインストール時点によっては 2 つのサンプリング間隔を待機してからでないと、「アクティブ・モニターの仕様」ビューからモニター・データにアクセスできない場合があります。「CICSPlex 認知の MAS」ビューを調べて、各リソース・タイプのサンプリング間隔を確認してください。
  - メインメニューで、「**CICSPlex SM** 操作ビュー」 > 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックします。「CICSPlex 認知の MAS」表形式ビューに、各 MAS のモニター状況が表示されます。
  - 「CICSPlex 認知の MAS」表形式ビューでは、MAS のモニター状況フィールドは「YES」になっていなければなりません。
  - 「**YES**」をクリックすると、「CICSPlex 認知の MAS」詳細ビューが表示されます。このビューに、各リソース・タイプのサンプリング間隔が表示されます。
- 「アクティブ・モニターの仕様」ビューを調べて、問題のリソースを制御するモニター定義がリスト内にあることを確認します。ない場合は、「CICSPlex 認知の MAS」ビューを調べて、モニターがアクティブであること、および既述のように、その特定のリソース・タイプのサンプリング間隔がゼロ以外になっていることを確認します。

予期しないリアルタイム分析結果

以下に、予期しないリアルタイム分析結果への取り組み方法を検討するための問題例を 2 つ紹介します。

1 つの問題はシステム使用可能性モニター (SAM) を取り上げ、もう 1 つは MAS リソース・モニター (MRM) を取り上げます。

SAM の問題の例

CICS システムが実行中であり、ストレージ不足になっていることがわかっていますが、その状態が「**RTA** 未解決のイベント」ビューに現れていません。

メインメニューで、「リアルタイム分析 **(RTA)** 未解決のイベント」をクリックしてこのビューを表示します。

- 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビュー (MAS オブジェクト) のデータを確認します。
  1. メインメニューで、「**CICSPlex SM** 操作ビュー」 > 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」をクリックします。
  2. 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューで、その CICS システムがアクティブ状況になっていることを確認します。

     このビューで状況がアクティブになっていない場合は、 103 ページの『不完全な操作データが返される場合』を参照してください。
  3. 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」ビューの「リアルタイム分析状況」フィールドに「YES」が示されていることを確認します。これは、CICSPlex SM がいずれかの事前定義条件
     (SOS、SYSDUMP、TRANDUMP、MAXTASK、STALL) に関するシステム使用可能性モニターを行うために必要です。リアルタイム分析を直ちにアクティブにするには、以下のようにします。
     a. チェック・ボックスをクリックしてレコードを選択します。
     b. CICS システム名をクリックして「**CICSPlex** 認知の **MAS**」詳細ビューを表示します。
     c. 「リアルタイム分析状況」フィールドを「YES」に設定します。
     d. 「変更の適用」をクリックします。

     その変更を永続的なものにするには、CICS システム定義 (CSYSDEF) を更新する必要があります。CICS システム定義について詳しくは、Administering CICSPlex SMを参照してください。
- ストレージ不足 (SOS) 条件に対するアクションがどのアクション定義で制御されるかを判別するには、以下のステップを行います。
  1. メインメニューで、「**CICSPlex SM** 操作ビュー」 > 「**CICS** システム定義」をクリックします。
  2. 関連する CICS システム・レコードの横のチェック・ボックスをクリックし、「**CICS** システム名」フィールドをクリックします。「**CICS** システム定義」詳細ビューが表示されます。
  3. 「ストレージ不足 **(SOS)** イベントに対するアクション **(Action on Short on Storage (SOS) Event)**」フィールドまでスクロールダウンし、アクション定義の名前を記録します。

デフォルトのアクションは、CICSPlex SM イベントを発行し、条件の入り口および条件の出口の WTO メッセージを送信することです。

- このアクションで発行されることになっている外部通知のタイプを確認するには、アクション定義を調べる必要があります。
  1. メインメニューで、「管理ビュー」 > 「**RTA** システム使用可能性モニター」をクリックします。
  2. 「アクション」をクリックして「アクション定義」表形式ビューを表示します。
  3. アクション名をクリックして「アクション定義」詳細ビューを表示します。このビューには、ストレージ不足条件が生じたときに実行されるアクションと生成されるメッセージが表示されます。
  4. 「アクションの生成 **(Generate action)**」フィールドに「NO」が指定されていることを確認します。

MRM の問題の例

MAS リソース・モニター (MRM) を使用すると、特定の MAS で特定のトランザクション・グループのいずれかが無効になったときにイベントを生成できます。

スコープがその MAS に設定された「ローカルまたは動的トランザクション」ビュー (LOCTRAN オブジェクト) に、トランザクションのいずれかが無効になっていることが示されていますが、「RTA 未解決のイベント」ビュー (EVENT オブジェクト) にイベントが表示されていません。

1. リアルタイム分析定義がアクティブであることを確認してください。
   - メインメニューで、スコープを問題の MAS に設定します。
   - 「リアルタイム分析 **(RTA)** ビュー」 > 「リアルタイム分析 **(RTA)** インストール済みの分析と状況定義」をクリックします。
   - 「リアルタイム分析 (RTA) インストール済みの分析と状況定義」表形式ビュー (RTAACTV オブジェクト) で、分析定義の状況を確認します。

定義名	**CICS** システム名	定義状況	期間定義名	評価の間隔 **(**秒**)**	関連したアクション名	分析定義のタイプ **(**分析または状況**)**
DSAGETMN	EYUMAS1A	PENDING	TVSHIFT2	60	DSAGMACT	RTADEF
TRANDIS	EYUMAS1A	ACTIVE		60	DSALMACT	RTADEF
LFILEDEL	EYUMAS1A	PENDING	TVSHIFT2	300	LFILDACT	RTADEF
LFILEOPN	EYUMAS1A	ACTIVE		300	LFILOACT	RTADEF
PGMUSE	EYUMAS1A	ACTIVE		60	PGMUSACT	RTADEF
PGM1	EYUMAS1A	PENDING	TVSHIFT2	60	PGMUSACT	RTADEF

分析定義がリストにない場合、または PENDING 状況のリストにある場合、それが「RTA 未解決のイベント」ビューにイベントが表示されない理由です。PENDING 状況は、分析定義が示された期間内のものでないことを示します。このアクティブ・リストに表示されない場合、その分析定義が破棄された (「リアルタイム分析 (RTA) インストール済みの分析と状況定義」表形式ビューで「破棄」をクリックした) かインストールされていないことを示します。

2. 分析定義および関連する評価定義とアクション定義を調べてください。分析定義が「リアルタイム分析 (RTA) インストール済みの分析と状況定義」表形式ビュー (RTAACTV オブジェクト) にリストされている場合は、分析定義、評価定義 (分析定義の評価式を構成します)、および関連するアクション定義を再調査する必要があります。

   以下に、考慮すべき点をいくつか示します。

   a. サンプリング間隔

      サンプリング間隔は、特定の条件 (例えば、トランザクションが無効になった) が発生してからどれだけの時間が経過するとリアルタイム分析通知が行われるかに影響します。サンプリング間隔には 2 種類あることも覚えておいてください。評価 定義のサンプリング間隔はリソースのサンプリング頻度を決定し、分析 定義のサンプリング間隔は評価式の評価頻度を決定します。

   b. 入り口間隔および出口間隔

      分析定義の入り口と出口の間隔は、特定の条件の発生後、リアルタイム分析通知がいつ行われるかに影響します。

   c. アクション定義

      分析定義に関連するアクション定義が、期待どおりのアクションを行うようにセットアップされていることを確認する必要があります。通知が行われた結果、外部メッセージや CICSPlex SM イベントではなく、SNA 総称アラートが発行される場合があります。

予期しないワークロード管理ルーティングの決定

疑問のある、または誤解されている動的ルーティングの決定に関する調査が必要な場合があります。

例えば、特定の動的ルーティング要求が、ターゲット領域グループ内で最も正常性の高いターゲット領域にルーティングされることを期待しているとします。しかし、その要求が、ターゲット領域の正常性に関係なく、常に特定のターゲット領域にルーティングされていることが判明しました。

ここで説明する手法は以下のとおりでです。

1. その作業要求の動的ルーティングが有効であることを確認します。
2. どのワークロードがアクティブかを判別します。
3. ワークロードが TRANSID、LUNAME、または USERID によって分割されているかどうかを判別します。
4. アクティブな親和性が存在するかどうかを判別します。

動的ルーティングが有効かどうか

動的ルーティングが有効かどうかを確認する必要があります。

- トランザクション定義で、「動的ルーティング・オプション」フィールドと「動的ルーティング状況」フィールドが「はい」に設定されている必要があります。これを確認するには、以下のようにします。

- メインメニューで、「管理ビュー」および「ベーシック **CICS** リソース管理ビュー」または「ビジネス・アプリケーション・サービス **(BAS)** 管理ビュー **(Business Applications Services (BAS) administration views)**」をクリックします。
- メニューで「リソース定義」>「トランザクション定義」をクリックします。
- トランザクション名をクリックして「トランザクション定義」詳細ビューを表示します。スクロールダウンして、「動的ルーティング・オプション」フィールドと「動的ルーティング状況」フィールドの設定を確認します。

- プログラム定義の「動的ルーティング状況」フィールドは「はい」に設定されている必要があります。これを確認するには、以下のようにします。
  - メインメニューで、「管理ビュー」および「ベーシック **CICS** リソース管理ビュー」または「ビジネス・アプリケーション・サービス **(BAS)** 管理ビュー **(Business Applications Services (BAS) administration views)**」をクリックします。
  - メニューで「リソース定義」>「プログラム定義」をクリックします。
  - プログラム名をクリックして「プログラム定義」詳細ビューを表示します。スクロールダウンして、「動的ルーティング状況」フィールドの設定を確認します。
- BAS を使用している場合、プログラムはローカル・システムに対して定義されていてはなりません。
- プログラムが正しいトランザクション ID を選出していない可能性があります。トランザクション ID は以下の優先順位で選択されます。
  - EXEC CICS LINK コマンドで指定されたトランザクション ID は、これ以外の方法で指定されたトランザクション ID より優先されます。
  - 動的ルーティング・ユーザー出口 EYU9XLOP の通信域である EYU9WRAM で指定されたトランザクション ID。
  - プログラム定義で指定されたトランザクション ID (EXEC CICS LINK コマンドでも EYU9WRAM でもトランザクション ID が指定されていない場合)。
  - 他のすべての可能性がない場合、デフォルトで CICS ミラー・トランザクション CSMI。

どのワークロードがアクティブか

最初のステップは、動的要求のルーティング元領域でどのワークロードがアクティブであるかを判別することです。

- メインメニューで、「管理ビュー」 > 「ワークロード・マネージャー管理ビュー」をクリックします。
- 「ワークロード・マネージャー管理ビュー」メニューで、「仕様とシステムとの間のリンク」または「仕様とシステム・グループとの間のリンク」をクリックします。

1 つのルーティング領域は 1 つのワークロード仕様にのみ関連付けることができます。「**WLM** 仕様とシステムとの間のリンク **(WLM specifications to system links)**」ビューまたは「**WLM** 仕様とシステム・グループとの間のリンク」で、調査

対象のルーティング領域の「**CICS** システム」フィールドを調べ、関連するワークロード仕様の名前を見つけます。この名前は、要求側領域の開始時にアクティブになっているワークロードの名前です。

「**WLM** 仕様とシステムとの間のリンク **(WLM specifications to system)**」ビューまたは「**WLM** 仕様とシステム・グループとの間のリンク」ビュー (および他のすべてのワークロード・ビュー) について覚えておくことは、それらのビューがデータ・リポジトリー内の情報を反映しているという点です。データ・リポジトリーは、その定義が実行システムにインストールされた後に変更されている可能性があります。そのため、アクティブ・ワークロード・ビューを使用して、実行システムにインストールされ、アクティブになっている定義を確認する必要があります。

ワークロードがアクティブであることを確認するには、以下のようにします。

- このメインメニューで、「アクティブ・ワークロード・ビュー」 > 「アクティブ・ワークロード」をクリックして「アクティブ・ワークロード」表形式ビュー (WLMAWORK オブジェクト) を表示します。
- ワークロード名をクリックして「アクティブ・ワークロード」詳細ビューを表示し、そのワークロードの「ワークロードの状況」フィールドが ACTIVE に設定されていることを確認します。

ここで、調査対象のルーティング領域にそのワークロードが実際に関連付けられていることを確認する必要があります。「アクティブ・ワークロード」表形式ビューで、「アクティブなルーティング領域」フィールドをクリックして「アクティブ・ワークロードのルーティング領域」ビュー (WLMAWTOR オブジェクト) を表示します。「アクティブ・ワークロードのルーティング領域」ビューに、その特定のワークロードを実際に実行しているルーティング領域が表示されます。

ワークロードが分割されているか

ルーティング領域でどのワークロードがアクティブかを確認したら、次のステップは、ワークロードが TRANSID、USERID、LUNAME、またはこれらの組み合わせに基づいて分割されているかどうかを判別することです。

それを行うには、問題の要求 (端末入力によって開始された、動的として定義された要求) について、それがいずれかのアクティブ・トランザクション・グループのメンバーかどうかを確認します。

- メインメニューで、「アクティブ・ワークロード・ビュー」 > 「動的トランザクション」をクリックします。
- 「アクティブ・ワークロードの動的トランザクション」表形式ビュー (WLMATRAN オブジェクト) が表示されます。

問題のトランザクションがこのビューにリストされている場合、そのトランザクションがメンバーになっているトランザクション・グループに関連付けられたワークロード定義に基づいて、ルーティングの決定が行われると考えられます。トランザクション・グループの名前を覚えておきます。

ここで、以下のようにしてアクティブ・ワークロード定義を確認します。

- メインメニューで、「アクティブ・ワークロード・ビュー」 > 「定義」をクリックします。

- 「アクティブ・ワークロード定義」表形式ビュー (WLMAWDEF オブジェクト) が表示されます。

このビューには、問題のルーティング要求に適用されているワークロード定義 (ある場合) が表示されます。ルーティング要求の発信元の USERID と LUNAME がわかります。また、そのトランザクションがアクティブ・トランザクション・グループのメンバーかどうかがわかり、メンバーである場合は、そのトランザクション・グループの名前を確認できます。この 3 つのことがわかったら、どのワークロード定義 (ある場合) がルーティングの決定を制御しているかを判別できます。次の疑似コードがこのロジックを説明します。

```
IF dynamic transaction in question is a member of an active transaction group

 THEN  IF there is a workload definition associated with that transaction group
        THEN  IF the USERID and NAME match the pattern on that workload definition
               THEN  that workload definition will control the routing decision
               ELSE  the workload default controls the routing decision
        ELSE  the workload default controls the routing decision

 ELSE  IF there is a workload definition not associated with a transaction group
        THEN  IF the USERID and NAME match the pattern on that workload definition
               THEN  that workload definition will control the routing decision
               ELSE  the workload default controls the routing decision
        ELSE  the workload default controls the routing decision
```

このロジックを表すために、「アクティブ・ワークロード定義」表形式ビュー (表 7) のデータを使用する例をいくつか示します。

表 7. 「アクティブ・ワークロード定義」ビュー *(WLMAWDEF オブジェクト)* の表形式表現

名前	ワークロード所有者のシステム **ID**	ワークロード定義	トランザクション・グループ	端末 **LU** 名	ユーザー **ID**	プロセス・タイプ	ターゲット領域セットのスコープ名
T123DEF	EYUWLS02	HTC1		.++++T123	*		EYUMAS1B
WMDFAFFA	EYUWLS02		HTC1	WMTAFFA	.*		EYUMAS1B
WMDFAAB	EYUWLS02	HTC1	WMTAFFB	.*	DEPT02*		EYUMAS2B
WDMFAFFC	EYUWLS02	HTC1	WMTAFFC	.*	*		EYUCSG02

例 **1** このトランザクションはアクティブ・トランザクション・グループ WMTAFFA のメンバーです。 USERID は DEPT01DZ です。LUNAME は NET1.IYJFT123 です。ルーティングの決定は、ワークロード定義 WMDFAFFA によって制御されます。

例 **2** このトランザクションはアクティブ・トランザクション・グループのメンバーではありません。 USERID は DEPT01DZ です。LUNAME は NET1.IYJFT123 です。ルーティングの決定は、ワークロード定義 T123DEF によって制御されます。

例 **3** このトランザクションはアクティブ・トランザクション・グループ WMTAFFB のメンバーです。 USERID は DEPT01DZ です。LUNAME は NET1.IYJFT123 です。ルーティングの決定は、ワークロードのデフォルトによって制御されます。

どのワークロード定義がルーティングの決定を制御しているかがわかったら、その同じ「アクティブ・ワークロード定義」ビュー (WLMAWDEF オブジェクト) の

「ターゲット・スコープ」フィールドに、そのトランザクションのルーティング先のターゲット領域またはターゲット領域グループが表示されます。ワークロードのデフォルトがルーティングの決定を制御している場合、「アクティブ・ワークロード」ビュー (WLMAWORK オブジェクト) の「デフォルト・ターゲット・スコープ」フィールドにそのトランザクションがルーティングされる場所が表示されます。

アクティブな親和性が存在するか

トランザクションが特定のターゲット領域グループにルーティングされる場合、アクティブな親和性が存在すると、トランザクションが強制的にそのグループ内の特定のターゲット領域に送られます。

親和性はトランザクション・グループに関連付けられます。トランザクション・グループにアクティブな親和性が存在するかどうかを確認するには、「アクティブ・ワークロードのトランザクション・グループ」ビュー (WLMATGRP オブジェクト) を表示してすべてのアクティブ・トランザクション・グループを確認し、「デフォルトの親和性タイプ **(Default affinity type)**」フィールドをクリックします。アクティブ・トランザクション・グループが存在しない場合、デフォルトのトランザクション・グループが使用されます。デフォルトのトランザクション・グループに関連付けられた親和性が存在するかどうかを確認するには、「アクティブ・ワークロード」ビュー (WLMAWORK オブジェクト) の「デフォルトの親和性タイプ **(Default affinity type)**」フィールドをクリックします。

アプリケーション・プログラミング・インターフェースの問題

CICSPlex SM アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使用して作成されたプログラムに関する問題の場合は、最初に問題の潜在的原因を取り除きます。その後にエラー・メッセージや異常終了がないか確認し、関連情報を収集してから IBM サポートに連絡します。

最初のステップでは、以下に示す、問題の潜在的原因を取り除きます。

- プログラム自体のコーディング・エラー。
- プログラムとその実行環境との間の非互換性。
  - API プログラムが REXX exec である場合は、API 関数パッケージ (別名が EYU9AR01 および IRXFUSER のモジュール EYU9AR00) が許可ライブラリー内にあり、その許可ライブラリーが MVS リンク・リスト内にあるか、または REXX exec が実行されているアドレス・スペース内で STEPLIB DD に割り振られていることを確認します。
  - API プログラムがアセンブルまたはコンパイルされたプログラムである場合、そのプログラムが、正しくアセンブルまたはコンパイルされていること、およびそのプログラムの実行環境用の適切な API スタブを使用してリンク・エディットされていることを確認します。 CICS 環境用の API スタブは EYU9AMSI です。CICS 以外の環境用の API スタブは EYU9ABSI です。

これらの要因を取り除いた後もプログラムが正常に実行されない場合は、以下の手順を実行します。

1. エラー・メッセージや異常終了がないか確認します。

これらのメッセージは以下から発行される可能性があります。

- API 処理スレッドが接続されている CMAS。
- プログラムが実行されている MAS またはユーザーのアドレス・スペース。

そのプログラムが MVS のもとでバッチ・プログラムまたは NetView® プログラムとして実行されている場合、エラー・メッセージは MVS コンソールに書き込まれます。プログラムが CICS のもとで実行されている場合、エラー・メッセージは CICS メッセージ・ログに書き込まれます。

2. 以下の資料を収集します。
   - プログラム・ソース
   - プログラム・リスト (コンパイルまたはアセンブルされたプログラムの場合)
   - リンケージ・エディター・マップ (コンパイルまたはアセンブルされたプログラムの場合)

   さらに、以下の資料をできるだけ多く収集してください。

   - CMAS の AUXTRACE データ・セット (入手可能な場合)
   - フォーマット済みの EYU_TRACE 出力 (REXX プログラムの場合)
   - システム・コンソール・ログ
   - 適切なジョブ・ログ
   - システム・ダンプまたはトランザクション・ダンプ (ある場合)

   関連情報をすべて用意したら、IBM サポートに連絡してください。

Web ユーザー・インターフェースの問題の調査

このセクションでは、Web ユーザー・インターフェースに関する問題の診断と解決の方法について説明します。

サーバーと Web ブラウザーのメッセージ

Web ユーザー・インターフェースの動作中、メッセージはコンソール、Web ブラウザー、および EYULOG に書き込まれます。

サーバー・メッセージ

Web ユーザー・インターフェース・サーバー・メッセージは、主に Web ユーザー・インターフェース・サーバー (CMAS ではなく) の CICSPlex SM EYULOG に書き込まれます。

一部のメッセージはコンソールにも書き込まれます。Web ユーザー・インターフェース・サーバー・メッセージについては、Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプで説明されています。

Web ブラウザー・メッセージ

Web ブラウザーには 3 つのタイプの Web ユーザー・インターフェース・メッセージが書き込まれます。

- クライアント

  これらのメッセージは、Web ユーザー・インターフェースの動作中の状況を反映しています。

- エディター

  これらのメッセージは、ビュー・エディターの動作中の状況を反映しています。

- HTTP

  これらのメッセージは HTTP 応答コードを反映しています。Web ユーザー・インターフェースの HTTP メッセージは、Web ブラウザーによって発行される代替 HTTP メッセージによって隠される場合があります。

クライアント・メッセージとエディター・メッセージのヘルプを表示するには、メッセージ番号をクリックするか、Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプのコンテンツ・ページにアクセスします。 HTTP メッセージのヘルプを表示するには、Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプのコンテンツ・ページにアクセスします。

COVC 状況表示パネル

COVC 状況表示パネルは、Web ユーザー・インターフェース・サーバーに関する状況情報を返します。

```
COVC                CICSPlex SM Web User Interface Control            EYUVCTS

                                Status Details

         CMAS Sysid            : QSTX
         Server Sysid          : QSGW
         CICSPlex SM Release   : 0210

         Secure Sockets        : No
         Port                  : 05126
         Hostname              : mvsxx.company.com

         TCP/IP Service Name   : EYUWUI
         TCP/IP Service Status : Open              TCP/IP Family : IPV4
         TCP/IP Address        : 127.10.10.12

Current Status : Ready                                     Time : 20:40:36
Applid         : IYCQSTGW                                  Date : 02/27/2001




PF   1 Help      3 Exit                                        12 Return
```

図 *38. COVC* 状況表示パネル

COVC デバッグ・コマンド

COVC トランザクションは、Web ユーザー・インターフェース・ランタイム環境へのアクセスを可能にします。

これを使用して、Web ユーザー・インターフェースの内部データ構造をフォーマットおよび操作できます。

デバッグのための COVC トランザクションの実行

COVC トランザクションを実行するには、Web ユーザー・インターフェース・サーバーにログオンし、COVC トランザクション ID を以下のいずれかのデバッグ・コマンドと一緒に入力します。

- STARt

  これは、Web ユーザー・インターフェース・サーバーを開始します (PLTPI 処理中にまだ開始されていない場合)。

- STOp

  これは、Web ユーザー・インターフェース・サーバーをシャットダウンします。

- TRace

  これは、 37 ページの図 5 に示すような COVC トレース・フラグ・パネルを表示します。これを利用して適切なトレース・レベルを設定できます。

- Dump

  これは、CODB メモリー表示を使用して Web ユーザー・インターフェース制御ブロックを表示します。制御ブロックは、COVC DUMP コマンドにそれを指定することで直接表示できます。例えば、「COVC DUMP ANCHOR」によってグローバル・アンカー・ブロックが表示されます。表示できる制御ブロックを表 8 にリストします。

表 *8.* ダンプ制御ブロック

ダンプ制御ブロック	意味
Anchor	グローバル・アンカー・ブロック
Gslrt	グローバル・タスク・ブロック
Res	NLS リソース・ブロック
Mos	管理対象オブジェクト・ブロック
Mos VOMO `object`	オブジェクト `object` に対する管理対象オブジェクト・ブロック
Mos VOMA`object attribute`	オブジェクト `object` の属性 `attribute` に対する管理対象オブジェクト・ブロック
Mos VOMX `object action`	オブジェクト `object` のアクション `action` に対する管理対象オブジェクト・ブロック
Mos VOMP `object action parameter`	オブジェクト `object` のアクション `action` のパラメーター `parameter` に対する管理対象オブジェクト・ブロック
View	表示キャッシュ・ブロック
Cwi	Web インターフェース・ブロック
Tasks	ユーザー・タスク・ブロック
EYU0Vccc	EYU9VKEC ロード・モジュール内の指定されたメソッドの入り口点およびモジュール・ヘッダー。

重要: **CICSPlex SM COVC DUMP** キーワードは、**IBM** サポートの要請があった場合にのみ使用してください。このトランザクションではそれが提供するシステム制御域へのアクセスが行われるため、権限のある担当員のみがこのトランザクションを使用するよう対策を講じる必要があります。 **COVC DUMP** が不適切または不正に使用されると、データの無制限喪失やシステム障害の発生を含め、重大な結果を招くおそれがあります。このような誤用については、お客様の責任で管理していただく必要があります。

注: 117 ページの表 8 にリストされている COVC コマンドと COVC DUMP コマンドではいずれも、大文字で表記されている文字はそのコマンドを発行するために入力しなければならない最小文字数です。

エンド・ユーザーの標準的な問題

以下に、発生する可能性のあるエンド・ユーザーの標準的な問題と、可能な解決方法を示します。

表 *9.* エンド・ユーザーの標準的な問題

問題	可能な解決方法
再接続を指定した場合でもユーザーがサインオンできない	ユーザーの Web ブラウザーで HTTP Cookie のサポートが有効であることを確認します。
Web ブラウザーにランダム文字が表示されているように見える	正しいコード・ページ変換テーブル (DFHCNV) が使用されていることを確認します。
グラフィカル属性表示が見えない	Java 対応の Web ブラウザーを使用しており、それが有効であることを確認します。
メッセージ EYUVC1200E が表示された	ユーザーの Web ブラウザーに HTML フレームのサポートがあり、それが有効であることを確認します。
メッセージ EYUVH0400E (または HTTP 400 メッセージ) が表示された	HTTP 要求が正しくセットアップされていることを確認します。 • Web ブラウザーで HTTP 1.0 または 1.1 が使用されていることを確認します。 • Web ブラウザーのサービス・レベルが適切であることを確認します。
メッセージ EYUVH0503E (または HTTP 503 メッセージ) が表示された、またはサーバーから応答がない	Web ユーザー・インターフェース・サーバーがアクティブであり、CICS Web インターフェースが操作可能であることを確認します。
メッセージ EYUVH404E (または HTTP 404 メッセージ) が表示された	サーバーへのアクセスに使用されている URL が正しく入力されていて、それが有効であることを確認します。ヘルプ・ページにアクセスしている場合は、そのヘルプ・ページが存在することを確認します。

表 *9.* エンド・ユーザーの標準的な問題 *(*続き*)*

問題	可能な解決方法
ビュー内にデータ・フィールドが表示されない	一部の属性フィールドは CICS CMF パフォーマンス・クラスのモニター・データから派生したものです。これらのフィールドが正常に機能するには、CICS システム初期設定パラメーター **MNPER** および **MNRES** を YES に設定して、CICS モニター機能をアクティブにする必要があります。

メッセージについて詳しくは、Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプのコンテンツ・ページにアクセスしてください。クライアント・メッセージの場合は、そのメッセージをクリックしてヘルプを表示することもできます。

第 9 章 CICSPlex SM の命名標準

CICSPlex SM にはいくつかの命名標準があります。

名前のフォーマット

CICSPlex SM と一緒に配布されるモジュール、マクロ、およびその他のソース・メンバーの名前には特定のフォーマットがあります。

CICSPlex SM と一緒に配布されるモジュール、マクロ、およびその他のソース・メンバーの名前には、以下の形式が使用されます。

```
prdtccxx
```

ここで、

prd モジュールの接頭部です。 122 ページの『モジュールの接頭部』を参照してください。

t エレメントのタイプを識別します。『エレメント・タイプ ID』にリストされています。

cc コンポーネント ID です。 122 ページの『EYU コンポーネント』にリストされています。

xx 各コンポーネントによって割り当てられた固有 ID です。

例えば、EYU0MMIN はモニター・サービス・コンポーネント用の実行可能モジュールです。

エレメント・タイプ ID

以下はエレメント・タイプ ID のリストです。

ID 説明

$ 選択メニュー

0 実行可能モジュール (C またはアセンブラー)

6 動的に獲得された制御ブロックまたはデータ域

7 モジュール入り口点記述子

8 関数/サービス定義テーブルおよびアセンブルされた制御ブロック

9 ロード・モジュール

B または **R**
アセンブラー・マッピング DSECT

C C コード生成マクロ

D ISPF 表示またはデータ入力パネル

E CLIST

F 関数変数

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

G ISPF メッセージ定義

H ISPF ヘルプ・パネル

J 画面定義

M C 構造 TYPEDEF

P プロファイル変数または USERFILE メンバー

Q アセンブラー・コード生成マクロ

T ビュー、メッセージ、およびアクション・テーブル

U アセンブラー等価ファイル

V C 等価ファイル

W または **X**
アセンブルされたヘルプ・モジュール

Z ビュー定義

モジュールの接頭部

CICSPlex SM モジュールの先頭には接頭部
CJA、CJB、CJC、CJD、CJE、CJF、CJG、および EYU が付きます。接頭部は、基盤となるモジュールの CICS リリース固有のエージェント・コードに関連しています。

接頭部とその関連の CICS リリースは以下のとおりです。

接頭部	**CICS** リリース **ID**
CJA	CICS 0640
CJB	CICS 0650
CJC	CICS 0660
CJD	CICS 0670
CJE	CICS 0680
CJF	CICS 0690
CJG	CICS 0700
CJH	CICS 0710
EYU	サポートされているすべての CICS リリース

EYU コンポーネント

EYU コンポーネントは以下のとおりです。

ID 説明

B*x* ビジネス・アプリケーション・サービス

C*x* 通信

E*x* エンド・ユーザー・インターフェース

M*x* モニター・サービス

N*x* 管理アプリケーション・システム

P*x* リアルタイム分析

T*x* トポロジー・サービス

W*x* ワークロード・マネージャー

XC データ・キャッシュ・マネージャー

XD データ・リポジトリー

XE 環境サービス・システム・サービス

XL カーネル・リンケージ

XM メッセージ・サービス

XQ キュー・マネージャー

XS 共通サービス

XZ トレース・サービス

第 10 章 CICSPlex SM の主要コンポーネント

CICSPlex SM の主要コンポーネントとそれぞれの 3 文字 ID を以下に示します。

コンポーネント名
: **ID**

ビジネス・アプリケーション・サービス
: BAS

共通サービス
: SRV

通信 COM

データ・キャッシュ・マネージャー
: CHE

データ・リポジトリー
: DAT

カーネル・リンケージ
: KNL

管理アプリケーション・システム
: MAS

メッセージ・サービス
: MSG

モニター・サービス
: MON

キュー・マネージャー
: QUE

リアルタイム分析
: RTA

トポロジー・サービス
: TOP

トレース・サービス
: TRC

ワークロード・マネージャー
: WLM

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

第 11 章 問題判別用のシステム・パラメーター

CICSPlex SM システム・パラメーターは、CMAS または MAS の属性を識別または変更するために使用されます。

一部のシステム・パラメーターは CMAS または MAS 始動ジョブで必須です。ただし、ここで説明するシステム・パラメーターはオプションであり、主に問題判別に使用されます。問題の診断の過程で、IBM お客様サポート担当員がこれらのパラメーターを 1 つ以上指定して CMAS または MAS を開始することを求める場合があります。

システム・パラメーターの指定

システム・パラメーターは、宛先 ID が COPR である区画外一時データ・キューによって指定されます。

これらのパラメーターは、DD * ファイル、順次データ・セット、または区分データ・セット・メンバーに割り当てることができます。区画外一時データ・キューに対する DD 名は、EYUPARM です。

これらのパラメーターは、80 バイトのレコードとしてコーディングされます。複数のシステム・パラメーターを単一のレコードに指定するには、必ずそれぞれをコンマで区切り、長さは 71 文字を超えないようにします。システム・パラメーターのフォーマットは以下のとおりです。

```
keyword(value)
```

ここで、

keyword
CICSPlex SM システム・パラメーターの名前。

各 CMAS コンポーネントまたは MAS コンポーネントには問題判別パラメーターがあります。このパラメーターは以下のように命名されます。xxx は 3 文字のコンポーネント ID です。

xxxTRACE
そのコンポーネントに対して 1 つ以上のレベルのトレースをオンにします。デフォルトでは、CMAS または MAS の開始時にコンポーネント・トレースはアクティブになっていません。

value
パラメーターに割り当てられた英数字データ値です。

ここに示すトレースとメッセージのパラメーターには、1 から 32 までの 1 つ以上の値を指定できます。値 1 と 2 では標準のトレース項目とメッセージが生成されます。値 3 から 32 では、特殊トレースのエントリーとメッセージが記録されます。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

単一のパラメーターに複数の値を指定できます。個別の値を指定するには、それらの値をコンマで区切ります。値の範囲を指定するには、下限値と上限値をコロンで区切ります。例えば、以下のような項目が含まれています。

```
KNLTRACE(1:3,16,28:32)
```

これにより、カーネル・リンケージ (KNL) コンポーネントでトレース・レベル 1 から 3、16、および 28 から 32 がオンになります。

同じパラメーターで複数の値を要求するには、それらを単一のエントリーとして指定する必要があります。同じパラメーターが複数回指定された場合、最後のエントリーのみが使用されます。

注: CMAS または MAS が開始された後は、WUI を使用して、以下のビューでコンポーネントのトレース設定を制御できます。

- 「**CMAS** の詳細」 (EYUSTARTCMAS.TRACE) ビューでは CMAS コンポーネント・トレース設定を変更します。
- 「**CICSPlex** 認知の **MAS**」 (EYUSTARTMAS.TRACE) ビューでは MAS コンポーネント・トレース設定を変更します。

問題判別パラメーター

問題判別に役立てるために、特定の CICSPlex SM システム・パラメーターが求められる場合があります。

表 10 に示すように、一部のパラメーターは CMAS と MAS の両方の始動ジョブで使用できますが、その他のパラメーターは CMAS または MAS のいずれかに固有のものです。

表 *10.* 問題判別用のシステム・パラメーター

名前	説明	値	デフォルト 1	使用元
BASTRACE	ビジネス・アプリケーション・サービスのトレース設定	1–32	なし	両方
CHETRACE	データ・キャッシュ・マネージャーのトレース設定	1–32	なし	両方
CICSDUMPS	CICS システム・ダンプがアクティブ	NO | YES	NO	CMAS
COMTRACE	通信のトレース設定	1–32	なし	両方
DATTRACE	データ・リポジトリーのトレース設定	1–32	なし	両方
ESDUMP	CMAS と MAS のすべての障害に関する SDUMP の取得	YES | NO | NEVER	NO	両方[1]
ESDUMPCOM	通信タスク・ダンプの抑止	YES | NO	NO	CMAS
ESDUMPLIMIT	特定の障害に関して収集されるダンプの数の制御	0–999	1	CMAS[2]
KNLTRACE	カーネル・リンケージのトレース設定	1–32	なし	両方
MASTRACE	管理対象アプリケーション・システムのトレース設定	1–32	なし	MAS
MONTRACE	モニター・サービスのトレース設定	1–32	なし	CMAS
MSGTRACE	メッセージ・サービスのトレース設定	1–32	なし	両方
QUETRACE	キュー・マネージャーのトレース設定	1–32	なし	両方
RTATRACE	リアルタイム分析のトレース設定	1–32	なし	両方[3]
SRVTRACE	共通サービスのトレース設定	1–32	なし	両方
TOPTRACE	トポロジー・サービスのトレース設定	1–32	なし	両方
TRCTRACE	トレース・サービスのトレース設定	1–32	なし	両方

表 *10.* 問題判別用のシステム・パラメーター *(*続き*)*

名前	説明	値	デフォルト 1	使用元
WLMTRACE	ワークロード・マネージャーのトレース設定	1–32	なし	両方[4]

注**:**

1 デフォルト値は、IBM サービス担当員の要請があった場合にのみ変更してください。

1. ESDUMP - SVC ダンプは、異常終了リカバリー中または EYU0XZPT および EYU0XZSD を介した要求時に、EYU9XLRV を通じて CICSPlex SM によって発行されます。
   - ESDUMP(YES) が指定されている場合、SVC ダンプは抑止されません。
   - ESDUMP(NO) が指定されている場合、EYU9XLRV、EYU0XZPT、および内部で EYU0XZSD によって取得される重複ダンプは、ESDUMPLIMIT EYUPARM の値に応じて抑止される場合があります。EYU0XZSD を通じて COD0 トランザクションから行われる SVC ダンプ要求には、引き続き対応が行われます。
   - ESDUMP(NEVER) が指定されている場合、EYU9XLRV、EYU0XZPT、および内部で EYU0XZSD によって取得されるすべての SVC ダンプは抑止されます。EYU0XZSD を通じて COD0 トランザクションから行われる SVC ダンプ要求には、引き続き対応が行われます。

   ESDUMP(NEVER) は、問題のデバッグ機能に影響を及ぼす可能性があるためできるだけ使用しないことを強くお勧めします。 SVC ダンプ抑止がアクティブな状態で問題が発生した場合は、問題のデバッグを実行できるようにするために、事前に SVC ダンプ抑止をアクティブにせずに問題を再現することが必要になる可能性があります。

   CMAS と MAS を再始動せずに SVC ダンプ抑止を非活動化する場合は、以下のいずれかの方法でも ESDUMP 値を更新できます。
   - COD0 SET コマンドを使用する。
   - CMAS の場合のみ、API または WUI を使用して CMAS リソース・テーブルの SDUMP フィールドを更新する。
2. ESDUMP システム・パラメーターが NO に設定されている場合、SVC ダンプ抑止は ESDUMPLIMIT CICSPlex SM システム・パラメーターによって制御されます。このパラメーターは CMAS の始動ジョブで使用できます。このパラメーターは、特定の障害に関して収集されるダンプの数を制御します。デフォルトは、1 です。

   例えば、エラーの最初の 3 つのインスタンスに関するダンプ診断情報をキャプチャーする場合は、CMAS の EYUPARM DD ステートメントに以下を追加します。

   ```
   ESDUMP(NO)
   ESDUMPLIMIT(3)
   ```

   CICSPlex SM ダンプが要求されるたびに、エントリーの異常終了制御ブロックが作成されます。各エントリーには、発生したさまざまな異常終了の数に関する情報が含まれます。 CMAS と MAS には別個のエントリーが維持されます。

異常終了のインスタンスは、異常終了しているプログラムの名前、異常終了コード、異常終了のオフセット、および領域タイプ (CMAS または MAS) を組み合わせて判別されます。

MAS によって要求されたダンプの場合、MAS の接続先の CMAS の ESDUMPLIMIT が使用されます。 MAS の場合は、その CMAS に接続されているすべての MAS の間でダンプ制限が共用されます。例えば、CMAS で ESDUMPLIMIT(5) が設定されていて、10 の異なる MAS がすべて同じ異常終了を受け取った場合、最初の 5 つの MAS のみがダンプを要求します。

最後の MAS が CMAS から切断されると、発生した異常終了の数が MAS 関連の異常終了エントリーについて 0 にリセットされます。

CMAS の初期設定時には、発生した異常終了の数が CMAS 関連の異常終了エントリーについて 0 にリセットされます。

CMAS とそこに接続されているすべての MAS が同時にシャットダウンされると、MAS と CMAS の両方のすべての異常終了エントリーがリセットされます。

3. RTATRACE が MAS で有効になるのは、状況定義がインストールされ、ユーザー作成状況プログラムによって使用されている場合のみです。
4. WLMTRACE が MAS で有効になるのは、その MAS が CICSPlex SM ワークロードで TOR として機能するローカル MAS である場合のみです。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。この資料の他の言語版を IBM から入手できる場合があります。ただし、これを入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。 IBM 製品、プログラムまたはサービスに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等のプログラムまたは製品を使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒*103-8510*
東京都中央区日本橋箱崎町*19*番*21*号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様自身の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119 Armonk,
NY 10504-1785
United States of America

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。 IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名前はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態で提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。 IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

プログラミング・インターフェース情報

CICS には、プログラミング・インターフェースと見なすことのできる資料と、プログラミング・インターフェースと見なすことのできない資料があります。

オンライン製品資料の以下のセクションには、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 のサービスを取得するプログラムをお客様が作成するためのプログラミング・インターフェースが含まれています。

- アプリケーションの開発
- Developing system programs
- 保護の概要
- 外部インターフェースに向けた開発
- リファレンス: アプリケーション開発h
- リファレンス: システム・プログラミング
- リファレンス: 接続

オンライン製品資料の以下のセクションには、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 のプログラミング・インターフェースとして意図されていない (プログラミング・インターフェースと誤解される可能性のある) 情報が含まれています。

- Troubleshooting and support
- リファレンス: 診断

PDF 形式のマニュアルで CICS 資料にアクセスする場合は、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 のサービスを取得するプログラムをお客様が作成するためのプログラミング・インターフェースが以下のマニュアルに含まれています。

- アプリケーション・プログラミング・ガイドおよびアプリケーション・プログラミング・リファレンス
- Business Transaction Services
- Customization Guide
- C++ OO Class Libraries
- Debugging Tools Interfaces Reference
- Distributed Transaction Programming Guide
- External Interfaces Guide
- Front End Programming Interface Guide
- IMS Database Control Guide
- インストール・ガイド
- セキュリティー・ガイド
- Supplied Transactions
- CICSPlex SM Managing Workloads
- CICSPlex SM Managing Resource Usage
- CICSPlex SM アプリケーション・プログラミング・ガイドおよび CICSPlex SM アプリケーション・プログラミング・リファレンス
- Java™ Applications in CICS

PDF 形式のマニュアルで CICS 資料にアクセスする場合は、CICS Transaction Server for z/OS, バージョン 5 リリース 5 のプログラミング・インターフェース

として意図されていない (プログラミング・インターフェースと誤解される可能性のある) 情報が以下のマニュアルに含まれています。

- Data Areas
- Diagnosis Reference
- Problem Determination Guide
- CICSPlex SM Problem Determination Guide

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com® は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標または登録商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、 http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

インテル、Intel、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Centrino、Intel Centrino ロゴ、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子会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。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会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。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用範囲
: IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

個人使用
: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

商用使用
: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することがで

きます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

権利　ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。

IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (「ソフトウェア・オファリング」) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース **(**メイン・インターフェース**)** の場合**:**　このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、認証、お客様の利便性の向上、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、およびその他の個人情報を、セッションごとの Cookie および持続的な Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース **(**データ・インターフェース**)** の場合**:**　このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、認証、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名またはその他の個人情報を、セッションごとの Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICSPlex SM Web ユーザー・インターフェース **(**「**Hello World**」ページ**)** の場合**:**　このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、個人情報を収集しないセッションごとの Cookie を使用する場合があります。これらの Cookie を無効にすることはできません。

CICS Explorer® の場合:

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、お客様の利便性の向上、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、およびその他の個人情報を、セッションごとの設定および持続的な設定を使用して収集する場合があります。これらの設定を無効にすることはできませんが、ユーザー・パスワードの暗号化形式でのディスクへの保管は、サインオン中にチェック・ボックスにチェック・マークを付けることによるユーザーの明示的な操作によってのみ有効化することができます。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、 お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および「IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement」(http://www.ibm.com/software/info/product-privacy) を参照してください。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アフィニティー 114
アプリケーション・プログラミング・インターフェースの問題 114
異常終了の調査 99
一次チェック
　最後の実行以降の変更 15
　システムの特定の部分に影響する 16
　特定の時刻に発生 16
　前にシステムが実行されたか 15
　メッセージ 16
エージェント・コード、MAS 10
エレメント・タイプ 121
オンライン診断エイド
　オンライン・ユーティリティー (COLU) 52, 58
　説明 20
　デバッグ・トランザクション
　　システム・レベル (CODB) 91
　　メソッド・レベル (COD0) 59
オンライン・ユーティリティー、COLU 53

[カ行]

カーネル・リンケージ・コンポーネント 11
概要
　共通コンポーネント 11, 14
　システムの構造 5
　CMAS ネットワークおよび登録 7, 8
　CMAS の構造 9, 10
　ESSS およびデータ・スペース 11
　MAS 内のエージェント 10
環境サービス・システム・サービス (ESSS)
　説明 5, 11
　ユーティリティー 48, 50
管理アプリケーション・システム (MAS)
　エージェント・コード 10
　説明 5
キュー・マネージャー・コンポーネント 13
共通コンポーネント
　カーネル・リンケージ 11
　キュー・マネージャー 13
　共通サービス 13
　通信 14
　データ・キャッシュ・マネージャー 13
　データ・リポジトリー 14
　トレース・サービス 12
　メッセージ・サービス 12
共通サービス・コンポーネント 13
共通問題 17
構造 5
コンポーネント ID
　3 文字 125
コンポーネント ID のモジュール接頭部
　エレメント名内 122
コンポーネントのトレースの活動化
　1 つ以上の CMAS 23
　1 つ以上の MAS 25

[サ行]

システム管理機能の問題
　表示されないモニター・データ 106
　予期しない RTA 結果 108, 109
　予期しない WLM ルーティング 110, 114
システム・パラメーター
　指定 127
　問題判別用
　　タイプ 127
　　のリスト 128
主オブジェクト環境ブロック (MOEB) 9
主オブジェクト記述子ブロック (MODB) 9
出力の問題 103, 106
症状ストリング 20
情報のソース
　オンライン診断エイド 20
　サイトの資料 19
　症状ストリング 20
　資料 19
　トレース 21
　変更ログ 19
　メッセージ 20
　LOGREC レコード 21
診断資料
　異常終了の 99
　障害に関する 102
　停止に関する 100
診断資料 (続き)
　問題判別用
　　関連製品 19
　　サイトの資料 19

[タ行]

ダンプ
　Web ユーザー・インターフェース 44
ダンプ機能
　ダンプのタイプ 39
　IPCS ツール
　　ダンプ・フォーマット設定ルーチン 45, 48
ダンプのタイプ
　ユーザー要求の
　　MVS DUMP コマンドの使用 44
　要求の
　　CMAS 初期設定中 41
　　ESSS PC ルーチンの実行中 41
　　MAS 初期設定中 41
　予期しないダンプ
　　CICS での 39
ダンプ・コード
　EYU0VWAN 44
　EYU0VWCV 44
　WUIABEND 44
　WUITRACE 44
ダンプ・フォーマット設定ルーチン 45, 48
通信コンポーネント 14
データ・キャッシュ・マネージャー・コンポーネント 13
データ・スペース
　説明 11
　ダンプ 44
データ・フィールドが表示されない 119
データ・リポジトリー・コンポーネント 14
停止、調査 100
デバッグ・トランザクション
　システム・レベル (CODB) 91
　実行 58
　メソッド・レベル (COD0) 59
特殊トレース・レベル 29
特定の問題の調査
　異常終了 99
　停止 100
　表示されないモニター・データ 106
　不完全な操作データ 103, 106
　ボトルネック 102

© Copyright IBM Corp. 1997, 2018

特定の問題の調査 (続き)
予期しない RTA 結果 108, 109
予期しない WLM ルーティング 110, 114
API による 114
トレース
特殊 29
トレース機能
CICS トレース・テーブルの使用 27
トレース・テーブル、CICS 27
標準 28
例外 (exception) 29
CICS トレース・テーブルの設定 27
CMAS 内の 27
MAS 内 25, 27
Web ユーザー・インターフェース 36
WUI 内 28
トレース機能
説明 21
トレース項目の解釈
CMAS または MAS 内 32
トレース項目のフォーマット 32, 36
トレースのタイプおよびレベル 28, 29
特殊 29
標準 28
例外 (exception) 29
トレースの量の制御
システム・パラメーターの使用 127
WUI の使用 30, 31
CMAS 用 27
MAS の場合 27
WUI での 28
トレース項目の解釈
CMAS または MAS 内 32
トレース項目のフォーマット 32, 36
トレースの量の制御
システム・パラメーターの使用 127
WUI の使用 30, 31
トレース・サービス・コンポーネント 12
トレース・フォーマット・オプション 32, 35
トレース・フォーマット・ユーティリティー (EYU9XZUT)
オプション 32, 35
出力例 35
JCL 35
トレース・フラグ 38
トレース・フラグの構文 31

[ナ行]

名前のフォーマット 121

[ハ行]

パラメーター、システム
指定 127
問題判別用
タイプ 127
のリスト 128
標準トレース・レベル 28
フォーマット・オプション、トレース 32, 35
ヘルプ
Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプ 116
変更ログの内容 19
保守ポイント CMAS 7
ボトルネック、調査 102

[マ行]

命名規則 127
メソッド呼び出し環境 9
メッセージ 115
一次チェック 16
サーバー 115
情報のソースとして 20
Web ブラウザー 115
メッセージ引数リスト (MAL) 9
メッセージ・サービス・コンポーネント 12
モニター・データ、表示されない 106
問題の症状 17
問題のタイプ 17
問題判別
一次チェック 15, 17
システム・パラメーター
指定 127
タイプ 127
のリスト 128
説明 1
問題判別ツール
オンライン・ユーティリティー (COLU) 52, 58
ダンプ機能
ダンプのタイプ 39
IPCS ツール 45, 48
デバッグ・トランザクション
システム・レベル (CODB) 91
メソッド・レベル (COD0) 59
ESSS ユーティリティー (EYU9XEUT) 48, 50

[ヤ行]

ユーザー要求のダンプ
MVS DUMP コマンドの使用 44
要求のダンプ
CMAS 初期設定中 41
ESSS PC ルーチンの実行中 41
MAS 初期設定中 41
予期しないダンプ
CICS での 39
MAS 内 40

[ラ行]

例外トレース 29, 38
論理レコード 21

A

ALLOC デバッグ・コマンド 60
API プログラムの問題 114
ATCB パラメーター 72
ATTACH デバッグ・コマンド 62
AUXTR 36
AUXTRACE 機能
CMAS 内の 27
MAS 内の 28

C

CALL デバッグ・コマンド 63
CAPTURE デバッグ・コマンド 64, 65
CICS AUXTRACE 機能
CMAS 内の 27
MAS 内の 28
CICS システム初期設定パラメーター
AUXTR 36
SYSTR 36
USERTR 36
CMAS
構造 9, 10
説明 5
ネットワークおよび登録 7, 8
保守ポイント 7
CMAS および MAS トレース・フラグの設定 30
CMAS コンポーネントのトレース 23
CMAS トレース 30
CMAS の構造 9, 10
COD0 デバッグ・コマンド
ALLOC 60
ATTACH 62
CALL 63
CAPTURE 64, 65
DUMP 67
EXEC 69
EXIT 69
HELP 69
LIST 70

COD0 デバッグ・コマンド (続き)
POST 82
PRINT 82
PURGE 83
START 83
TRACE 84
TRACK 85
TRAP 86
COD0 トランザクション 59
COD0 を使用したメソッド・レベルのデバッグ
オンライン・ヘルプ 69
再帰的コマンド 60
終了 69
タスクとリソースのリスト 70
データ域の出力 82
データの表示および変更 67
テーブルのキャプチャー 64
ビューのキャプチャー 65
ファンクション・キーの割り当て 59
変更するコマンド 60
メインメニュー 59
メソッドの実行 69
メソッドの接続 62
メソッドのトレース・フラグの設定 86
呼び出し構造に基づくトレース・フラグの設定 85
リソースのパージ 83
リソースの割り振り 60
CICS およびトレース・フラグの設定 84
CICS プログラムの呼び出し 63
CMAS 内のメソッドの開始 83
CODB に入る 67
ECB の通知 82
MAL 表示 86
CODB デバッグ・コマンド 91, 93
CODB トランザクション 91
CODB を使用したシステム・レベルのデバッグ
コマンド 91, 93
ファンクション・キー割り当て 93
メインメニュー 91
メモリー変更 96
COD0 からのアクセス 97
COLU トランザクション 52, 53
COVC
状況の詳細 116
ダンプ 44
デバッグ・コマンド 116
DUMP 117
START 117
STOP 117
TRACE 117
トレース・フラグ 36

D

DUMP デバッグ・コマンド 67

E

ESSS 51
ESSS (環境サービス・システム・サービス)
説明 5, 11
ユーティリティー 48, 50
ESSS 情報表示ユーティリティー 51
ESSS ユーティリティー (EYU9XEUT)
オプション 49
JCL 50
EXEC デバッグ・コマンド 69
EXIT デバッグ・コマンド 69
EYU0XZPT システム・ダンプ・コード 40
EYU0XZSD システム・ダンプ・コード 40
EYU9D 45
EYU9D420 45
EYU9XENF 51
EYU9XEUT ユーティリティー
オプション 49
JCL 50
EYU9XZUT 36
EYU9XZUT ユーティリティー
オプション 32, 35
出力例 35
JCL 35

H

HELP デバッグ・コマンド 69

I

IPCS VERBEXIT コマンド 46
IPCS ダンプ・フォーマット設定ルーチン 45, 48
IPCS を使用したダンプのフォーマット 45, 48

L

LIST ATCB 72
LIST デバッグ・コマンド
ALLOC パラメーター 71
ATCB パラメーター 72
CACHE パラメーター 72
CAPTURE パラメーター 74
COMM パラメーター 75
METH パラメーター 76
LIST デバッグ・コマンド (続き)
START パラメーター 76
STCB パラメーター 79
TASK パラメーター 80
VIEWS パラメーター 82
LOGREC データ・セット 20, 21

M

MAL (メッセージ引数リスト) 9
MAS エージェント 10
MAS (管理対象アプリケーション・システム)
エージェント・コード 10
説明 5
MAS コンポーネントのトレース 25
MAS トレース 30
MAS 内の SYSDUMP コード・エントリー 40
MAS 内の TRANDUMP コード・エントリー 40
MODB (主オブジェクト記述子ブロック) 9
MOEB (主オブジェクト環境ブロック) 9

P

POST デバッグ・コマンド 82
PURGE デバッグ・コマンド 83

R

RTA の結果、予期しない
システム使用可能性モニター 108
MAS リソース・モニター 109

S

START デバッグ・コマンド 83
SYS1.LOGREC データ・セット 20, 21
SYSTR 36

T

TRACE デバッグ・コマンド 84
TRACK デバッグ・コマンド 85
TRAP デバッグ・コマンド 86

U

USERTR 36

V

VERBEXIT コマンド 46

W

Web ユーザー・インターフェース 6
ダンプ 40, 44
トレース 36
標準的な問題 118
Web ユーザー・インターフェースのメッセージ・ヘルプ 116
Web ユーザー・インターフェース・サーバーの初期設定パラメーター
WUITRACE 36
WLM ルーティング、予期しない 110, 114
WUITRACE 36
WUITRACE パラメーター 37

日本アイ･ビー･エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21