Cisco Vision Director 導入ガイド:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー

Dynamic Signage Director

リリース 6.1

初版:2018 年 7 月 10 日

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、この参照により本書に組み込まれます。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

このマニュアルの印刷版および複製されたソフト コピーは、すべて管理対象外と見なされます。最新版については、現在のオンライン バージョンを参照してください。

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。各オフィスの住所、電話番号、FAX 番号は当社の Web サイト（www.cisco.com/go/offices）をご覧ください。

Cisco および Cisco ロゴは、シスコまたは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。シスコの商標の一覧は、www.cisco.com/go/trademarks でご覧いただくことができます。掲載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はシスコと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1721R)

Google、Google Play、Android、その他の商標は Google Inc. の商標です。

HDMI および HDMI（High-Definition Multimedia Interface）という用語、および HDMI のロゴは、米国およびその他の国における HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

© 2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目次

このマニュアルについて 7
マニュアルの変更履歴 7
マニュアルの構成 7
関連資料およびリソース 8
Cisco Vision 各種マニュアルの参照 URL 8
リリース固有のドキュメント 8
Cisco Vision ドキュメントの通知 8
Cisco Vision ドキュメンテーション チームへの電子メールの連絡先情報 9
Cisco 製品マニュアルの入手 9

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを使用する前に 11
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの使用を開始する際のワークフローの概要 11
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー ハードウェアに関する情報 13
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作環境 13
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの物理的特性 13
CV-HD メディア プレーヤー 14
CV-UHD メディア プレーヤー 15
DMP-2K メディア プレーヤー 18
SV-4K メディア プレーヤー 20
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報 22
ケーブルに関するその他の考慮事項 23
シリーズ 2 DMP の RS-232 シリアル ピン割り当て 23
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン 24
シリーズ 2 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン 24
シリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン 25
シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED 25
シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED 27
Cisco Vision Dynamic Signage Director の赤外線リモコン 28
赤外線リモコン センサーと IR エクステンダ 28
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのデフォルト設定 29
シリーズ 2 およびシリーズ 3 の RS-232 デフォルト設定 29
その他のデフォルト設定 29

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの機能の概要 29
シリーズ 2 およびシリーズ 3 の Cisco Vision Dynamic Signage Director ソフトウェア機能マップ 29
サポート対象外のシリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア機能 31
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに関する主な考慮事項 31
シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのファームウェア プロビジョニング 31
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの自動プロビジョニング 32
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの HDCP サポート 32
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの IR レシーバ 33
シリーズ 2 およびシリーズ 3メディア プレーヤーのストレージおよびメモリ 33
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの同期 33
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのスイッチの通信 33
CV-UHD と SV-4K での Wi-Fi ネットワーク接続 34
シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入のベスト プラクティス 34
インストール時のバーコード スキャナと TV ラベルの使用 34
インストール ワークフローの例 34

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入計画. 35
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入を計画するワークフローの概要 35
ゾーン、グループ、ロケーションの計画 36
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV の計画 36
シリーズ 2 およびシリーズ 3 のコンプライアンスにおける TV の要件 36
HDMI CEC 制御による TV の電源オン/オフに対する TV の認定 37
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの TV およびコンテンツ解像度に関するガイドライン 37
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのコントロール パネルの TV ディスプレイ仕様に関する制限 38
コントロール パネルの [Display Specifications] での解像度の設定 38
ネットワークおよびスイッチの計画 39
外部 DHCP サーバの要件 40
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの DHCP 設定時の注意事項. 40
Connected Stadium スイッチの要件 40
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのスイッチの設定要件 41

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入 43
シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入の前提条件 43
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを初めて導入する場合のワークフローの概要 43
シリーズ 2 およびシリーズ 3 グローバル設定の指定 44
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのタイム プロトコルと同期に関する情報 44
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのネットワーク時刻源 45

PTP マスターおよびメンバー 45
DMP 間コンテンツ同期 45
ゾーンベース ビデオ ウォール同期 45
PTP を使用したビデオの DMP 間同期の使用例 46
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで NTP と PTP を設定する方法 . . 46
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP の制約事項 46
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの NTP と PTP に関するガイドライン 47
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP および NTP 設定の変更 48
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対する PTP 動作の確認 50

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入の確認 51
シリーズ 2 およびシリーズ 3 スタートアップ シーケンスの確認 51
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスタートアップ シーケンス フロー 51

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリングとメンテナンス . . . 55
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの定期リブートの実行 55
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのコンプライアンスの確認 55
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのストレージのクリア 57
出荷時のデフォルト設定の復元によるシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのレジストリのクリア 58

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのトラブルシューティング 59
シリーズ 2 およびシリーズ 3 のトラブルシューティングを開始する前に 59
シリーズ 2 およびシリーズ 3 の RMA プロセス 59
シリーズ 2 およびシリーズ 3 診断 URL 59
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの PTP 動作のトラブルシューティング 60
症状:ローカル PNG がシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイス間で同期されない 60
症状:DMP でプレイリストが次のコンテンツ アイテムに進まない 60
シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェアの動作のトラブルシューティング 61
症状:SV-4K または DMP-2K のスタートアップ画面に「Please Insert Card」というメッセージが表示される 61
症状:Pwr および Eth の LED が点灯せず、DMP 上でアクティビティの兆候がない . . . 62
症状:DMP の Err LED または Err と Upd の LED が点滅する 62
症状:起動後にシリーズ 2 およびシリーズ 3 が自動的にリブートする 62
症状:起動後の電力損失によりシリーズ 2 およびシリーズ 3 のストレージが失われた 63
シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV とビデオ ディスプレイの問題のトラブルシューティング 63

症状:シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV ディスプレイに黒い画面が表示される/マルチキャスト ビデオ ストリームがない 63
症状:外部ボリューム方式の構成時にローカル制御がない 64

付録 A:管理ダッシュボードのシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー向け DMP および TV 制御コマンド 65
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリング コマンド 65
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP コマンド 66
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP インストール コマンド 66
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV コマンド 66
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの自動登録コマンド 67
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスイッチ コマンド 67

付録 B:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのディスプレイ パラメータ 69
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの HDMI CEC TV 制御用ディスプレイ パラメータ 69
デジタル メディア プレーヤーでの縦方向モードのコンテンツ レンディション用ディスプレイ パラメータ 70
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの RS-232 TV 制御用ディスプレイ パラメータ 70

付録 C:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーをサポートするように IOS DHCP サーバを設定する 73
SV-4K の DHCP スコープの例 73
オプション 60 の作成 74
オプション 43 の作成 74
オプション 43 の例 74

このマニュアルについて

初版:2018 年 7 月 10 日

このガイドの対象読者は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デジタル メディア プレーヤー(DMP)および TV ディスプレイの設置と初期設定の両方を行う Cisco Vision 施設の設置担当者および管理者です。

(注)

シリーズ 2 = DMP-2K および SV-4K プレーヤー

シリーズ 3 = CV-HD および CV-UHD プレーヤー

マニュアルの変更履歴

表 1(7 ページ)は、このマニュアルの変更履歴を示しています。

表 1　変更履歴の表

日付	説明
2018 年 7 月 10 日	Cisco Vision Dynamic Signage Director リリース 6.1 の初版

マニュアルの構成

このマニュアルは、以下の内容で構成されています。

章	説明
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを使用する前に(11 ページ)	このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア、ソフトウェア機能、およびこれらのメディア プレーヤーを導入する前の重要な考慮事項に関する情報を含むワークフローの概要を提供します。 対象者は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの設置および設定の責任者のほか、メディア プレーヤーの一般的な動作に関心があるユーザです。
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入計画(35 ページ)	このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを実際に設置してプロビジョニングする前に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の導入に関して検討および実施すべき点について説明します。 設置担当者、ネットワーク管理者、および Cisco Vision Dynamic Signage Director 管理者が対象です。
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入(43 ページ)	このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入するワークフローとタスクについて説明します。 Cisco Vision Dynamic Signage Director 管理者および設置担当者が対象です。

章	説明
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入の確認 (51 ページ)	このモジュールには、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー導入時のスタートアップ シーケンスに関する情報が含まれます。
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリングとメンテナンス (55 ページ)	このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作をモニタリングおよびメンテナンスするワークフローとタスクについて説明します。 Cisco Vision Dynamic Signage Director 管理者および設置担当者が対象です。
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのトラブルシューティング (59 ページ)	このモジュールでは、DMP ハードウェア、PTP 動作、およびビデオ ディスプレイの問題に関して、症状ごとのトラブルシューティング手順を紹介します。RMA プロセスと DMP 診断 URL に関する情報も含まれています。
付録 A: 管理ダッシュボードのシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー向け DMP および TV 制御コマンド (65 ページ)	このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでサポートされる管理ダッシュボードのコマンドについて要約します。
付録 B: シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのディスプレイ パラメータ (69 ページ)	このモジュールでは、TV ディスプレイと通信するためにシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでサポートされているディスプレイ パラメータの概要を示します。
付録 C: シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーをサポートするように IOS DHCP サーバを設定する (73 ページ)	このモジュールでは、Cisco IOS DHCP サーバに 1 つの DHCP スコープとオプション 60 およびオプション 43 を設定する例を示します。

関連資料およびリソース

Cisco Vision 各種マニュアルの参照 URL

Cisco Vision のハードウェアとソフトウェアのインストール、設定、操作に関する詳細については、Cisco.com で Cisco Vision のマニュアルを参照してください。

www.cisco.com/go/stadiumvisiondocs

リリース固有のドキュメント

- Cisco Vision Dynamic Signage Director Release 6.0 または 6.1 のリリース ノート
- すべての Cisco Vision のマニュアルの一覧ページを参照するには次の URL に移動してください。

  http://www.cisco.com/c/en/us/support/video/stadiumvision/tsd-products-support-series-home.html

Cisco Vision ドキュメントの通知

sv-doc-notify@external.cisco.com の電子メールエイリアスを登録することで、Cisco Vision ドキュメンテーションの新規および変更情報をまとめたメールを定期的に受け取ることができます。

この通知サービスをご希望の場合は、stadiumvisiondocs@external.cisco.com にお問い合わせください。

Cisco Vision ドキュメンテーション チームへの電子メールの連絡先情報

質問、提案、その他のフィードバックなどは、stadiumvisiondocs@external.cisco.com にお送りください。

Cisco 製品マニュアルの入手

他のシスコ製品マニュアルの入手方法については、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も記載されています。

http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

関連資料およびリソース

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを使用する前に

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア、ソフトウェア機能、およびこれらのメディア プレーヤーを導入する前の重要な考慮事項に関する情報を含むワークフローの概要を提供します。

対象者は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの設置および設定の責任者のほか、メディア プレーヤーの一般的な動作に関心があるユーザです。

説明する項目は次のとおりです。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの使用を開始する際のワークフローの概要（11 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー ハードウェアに関する情報（13 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの機能の概要（29 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに関する主な考慮事項（31 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入のベスト プラクティス（34 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの使用を開始する際のワークフローの概要

注:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入する前に、Cisco Vision Dynamic Signage Director をインストールして Cisco Vision Dynamic Signage Director ソフトウェアについて十分に理解してください。

表 1(12 ページ)に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを理解するためのタスクおよび関連情報の概要を示します。

表 1　開始前タスクの概要

開始前タスク	詳細については、次の付録および項を参照してください。
DMP-2K ハードウェアについて理解する。	■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作環境(13 ページ)。 ■ DMP-2K メディア プレーヤーのサイズ(18 ページ)。 ■ DMP-2K メディア プレーヤーのポート(19 ページ)。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報(22 ページ)。 ■ シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED(25 ページ)。 ■ シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED(27 ページ)。 ■ Cisco Vision Dynamic Signage Director の赤外線リモコン(28 ページ)。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのデフォルト設定(29 ページ)。
SV-4K ハードウェアについて理解する。	■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作環境(13 ページ)。 ■ SV-4K メディア プレーヤーのサイズ(20 ページ)。 ■ SV-4K メディア プレーヤーのポート(21 ページ)。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報(22 ページ)。 ■ シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED(25 ページ)。 ■ シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED(27 ページ)。 ■ Cisco Vision Dynamic Signage Director の赤外線リモコン(28 ページ)。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのデフォルト設定(29 ページ)。
シリーズ 2 およびシリーズ 3 の機能を理解する。	■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 の Cisco Vision Dynamic Signage Director ソフトウェア機能マップ(29 ページ)。 ■ サポート対象外のシリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア機能(31 ページ)。
SV-4K、DMP-2K、および Cisco Vision HD と UHD プレーヤーの違いを理解する。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに関する主な考慮事項(31 ページ)。
導入のベスト プラクティスを確認する。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入のベスト プラクティス(34 ページ)。
導入前の設置場所の計画と構成を実行する。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入計画(35 ページ)。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー ハードウェアに関する情報

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作環境（13 ページ）
- 注意：いかなる場合も DMP に結露が発生しないようにしてください。DMP の上に飲食物をこぼさないでください。（13 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報（22 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン（24 ページ）
- シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED（25 ページ）
- シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED（27 ページ）
- Cisco Vision Dynamic Signage Director の赤外線リモコン（28 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのデフォルト設定（29 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作環境

表 2（13 ページ）で、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの適切な動作に対応した環境について説明します。

表 2　でサポートされる動作環境 シリーズ 2 およびシリーズ 3

動作時の環境	サポートされる条件
温度	0°C ～ 40°C
湿度	最大湿度 90%、結露なし

注意：いかなる場合も DMP に結露が発生しないようにしてください。DMP の上に飲食物をこぼさないでください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの物理的特性

ここでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の各メディア プレーヤーのサイズおよびポートについて説明します。

- CV-HD メディア プレーヤー（14 ページ）
- CV-UHD メディア プレーヤー（15 ページ）
- DMP-2K メディア プレーヤー（18 ページ）
- SV-4K メディア プレーヤー（20 ページ）

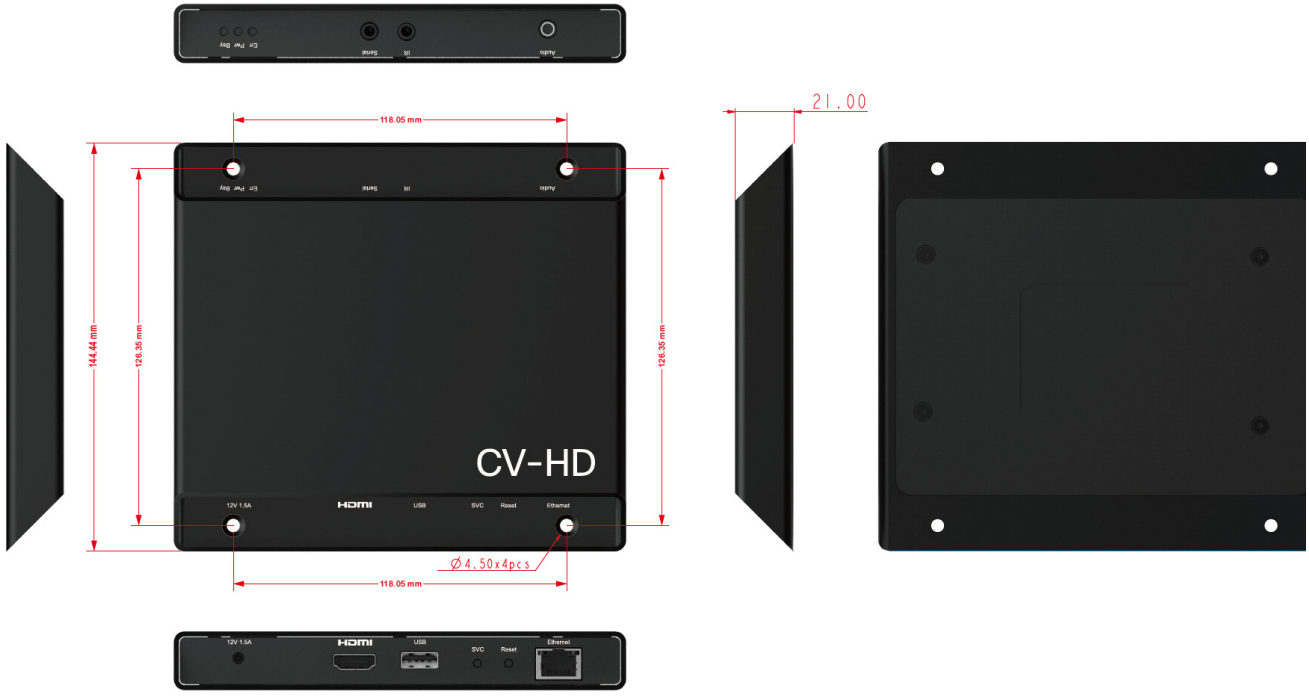
CV-HD メディア プレーヤー

CV-HD メディア プレーヤーのサイズ

図 1　CV-HD のサイズ

CV-HD メディア プレーヤー

図 2　CV-HD のサイズ



CV-UHD メディア プレーヤー

CV-UHD メディア プレーヤーのサイズ

図 3　CV-UHD のサイズ

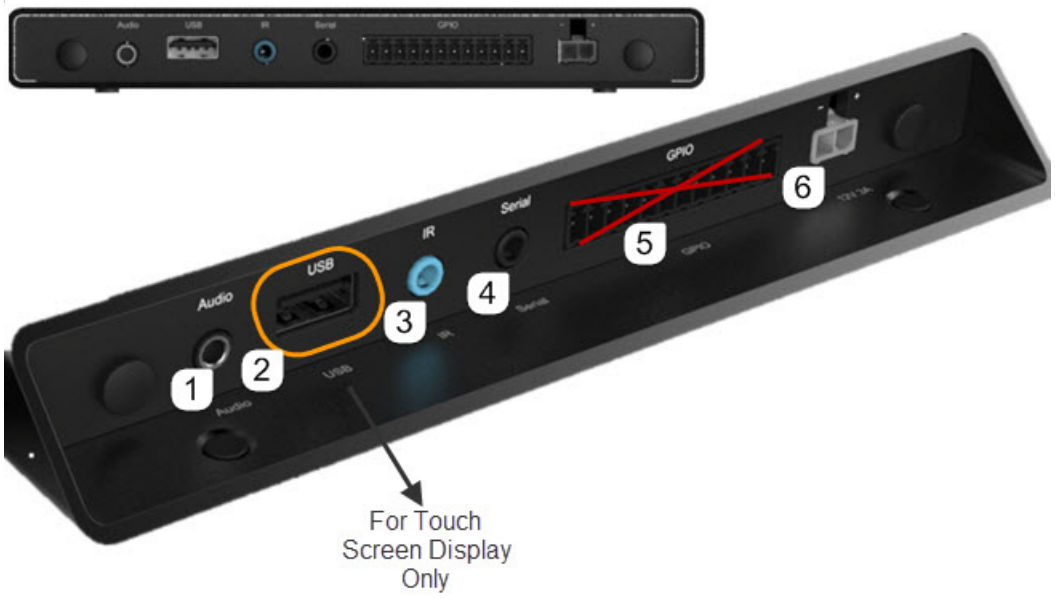
CV-UHD メディア プレーヤーのポート

図 4　CV-UHD の前面パネル

	名前/説明	使用法		名前/説明	使用法
1	LED の列 シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED (27 ページ) を参照してください。	動作ステータスを確認します。	2	microSD	サポートされていません。
3	HDMI 出力 デジタル音声/ビデオ コンテンツを送信する高精細度マルチメディア インターフェイス (HDMI) 出力コネクタ (HDMI 2.0 デバイスと互換性がある)。	TV の HDMI 入力ポートに接続します。	4	HDMI In HDMI 対応の送信元からデジタル音声/ビデオ コンテンツを受信する HDMI 入力コネクタ (HDMI 2.0 デバイスと互換性がある)。 シグナリングは、DVI 1.0、HDMI 1.4、および HDCP 2.2 の標準に準拠しています。	HDCP 対応ラップトップなどのデバイスに接続します。
5	USB: 2.0 タイプ A	タッチスクリーンのみタイプ C。	6	SVC	サービスのみに使用されます。
7	リセット	DMP をリセットします。	8	PoE イーサネット 1000 BASE-T イーサネット ポート (RJ-45)。	15 W または 30 W の PoE+ ダイナミック ネゴシエーション用にスイッチ ネットワークに接続します。 注: 電力が 15 W にネゴシエーションされると、CV-UHD のサービスが制限されます。[1] 警告: AC 電源ケーブルを使用してネットワーク ポートに電力を供給しないでください。PoE を使用する場合は、最適な DMP 動作に適した電力を割り当てます。

1. HDMI-In ポートがシャットダウンされ、1 つの CPU が使用不能になります。タッチ スクリーンのサポートに USB を使用している場合、USB ポートの電力がかなり減少して高電力デバイスのサポートに影響します。

図 5　CV-UHD の背面パネル



	名前/説明	使用法		名前/説明	使用法
1	Audio[1] アナログ ステレオ信号用の 3.5 mm オーディオ コネクタ（メス）。	デバイスから TV への HDMI-DVI 接続など、オーディオがサポートされない接続にのみ必要です。デジタル音声を出力する「Mini Toslink」コネクタにも対応しています。	2	USB USB 2.0 タイプ C ポート。	Cisco Vision Dynamic Signage Director でのタッチ スクリーン ディスプレイの使用のみが対象です。
3	IR 3.5 mm 赤外線入出力。	シリーズ 3 メディア プレーヤーに赤外線レシーバは内蔵されていません。赤外線リモコンを利用するには、付属の IR エクステンダ ケーブルを使用する必要があります。	4	シリアル（TTL）[2] TTL（Transistor-Transistor Logic）を使用する 3.5 mm 汎用非同期送受信器（UART）（非同期シリアル）インターフェイス（1/8 インチ ジャック）	RS-232 コマンドで TV を制御するために TV シリアル ポートに接続します。

5	GPIO 汎用入出力。	サポートされていません。	6	電源コネクタ 定格 12V 3A。	**注:**Cisco Vision Dynamic Signage Director の実稼働では使用しません。 CV-UHD は、Cisco Vision Dynamic Signage Director でのイーサネット ポートを経由した Power over Ethernet (PoE) の使用に適しています。 **警告:**AC 電源ケーブルを使用してネットワーク ポートに電力を供給しないでください。PoE を使用する場合は、最適な DMP 動作に適した電力を割り当てます。

1. アナログ オーディオ出力ポートは、商用スピーカー システムなどで、より高いオーム範囲の回線レベル インピーダンスを実現するように設計されています。ヘッドフォンは一般的にオームが低いため、このポートでの使用は推奨されません。
2. DMP シリアル インターフェイスはピン 1 (チップ) で送信してピン 2 (リング) で受信し、スリーブはアース接続されます。

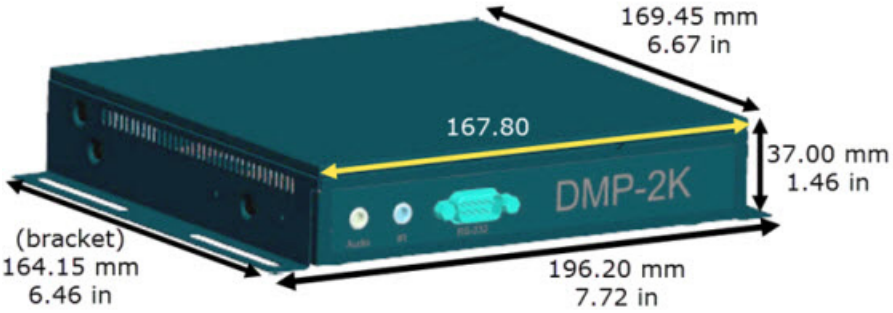
DMP-2K メディア プレーヤー

- DMP-2K メディア プレーヤーのサイズ (18 ページ)
- DMP-2K メディア プレーヤーのポート (19 ページ)

DMP-2K メディア プレーヤーのサイズ

DMP-2K メディア プレーヤーは SV-4K よりもサイズが小さくなります。図 6 (18 ページ) に、DMP-2K デバイスのサイズを示します。

図 6　DMP-2K のサイズ



DMP-2K メディア プレーヤーのポート

図 7　DMP-2K の前面パネル

表 3　DMP-2K の前面パネル ポートの説明

ポート名	使用法	説明
Audio[1]	デバイスから TV への HDMI-DVI 接続など、オーディオがサポートされない接続にのみ必要です。	アナログ ステレオ信号用の 3.5 mm オーディオ コネクタ(メス)。
IR	DMP-2K に赤外線レシーバは内蔵されていません。赤外線リモコンを利用するには、付属の IR エクステンダ ケーブルを使用する必要があります。	3.5 mm 赤外線入出力。
RS-232	RS-232 コマンドで TV を制御するために TV シリアル ポートに接続します。	DE-9 コネクタ(オス)付きの RS-232 シリアル インターフェイス。この接続は TV 制御に使用されます。

1. アナログ オーディオ出力ポートは、商用スピーカー システムなどで、より高いオーム範囲の回線レベル インピーダンスを実現するように設計されています。ヘッドフォンは一般的にオームが低いため、このポートでの使用は推奨されません。

図 8　DMP-2K の背面パネル

表 4　DMP-2K の背面パネル ポートの説明

ポート名	使用法	説明
12V 5A	Cisco Vision Dynamic Signage Director での実稼働では使用しません。 注:DMP-2K は、Cisco Vision Dynamic Signage Director でのイーサネット ポートを経由した Power over Ethernet（PoE）の使用に適しています。	60 ワット/12 ボルト/5 アンペアの電源。
SPDIF	Cisco Vision Dynamic Signage Director によって SPDIF ポートにルーティングされたプライマリ ビデオの音声を提供します。	Sony/Phillips Digital Interface。
HDMI	TV の HDMI 入力ポートに接続します。	デジタル音声/ビデオ コンテンツを送信する高精細度マルチメディア インターフェイス（HDMI）出力コネクタ。
USB 3.0	サポートされていません。	1 つの USB 3.0 ポート（下位互換性あり）。
Ethernet	PoE+ のスイッチ ネットワークに接続します。	10/100/1000 Base-T イーサネット ポート（RJ-45）。

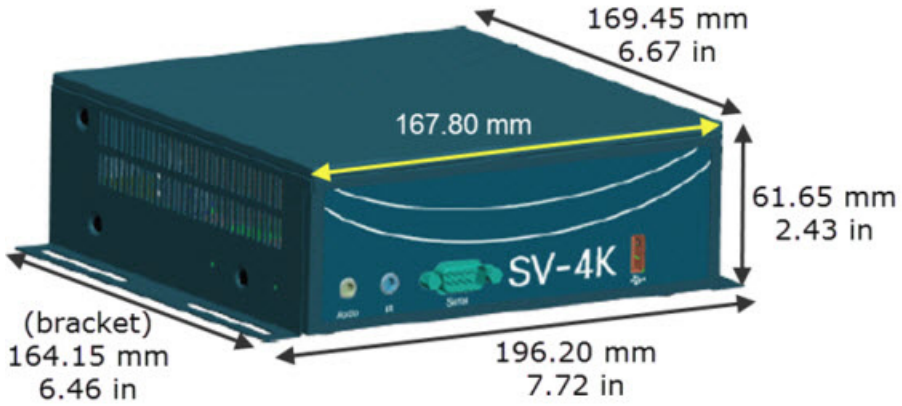
SV-4K メディア プレーヤー

- SV-4K メディア プレーヤーのサイズ（20 ページ）
- SV-4K メディア プレーヤーのポート（21 ページ）

SV-4K メディア プレーヤーのサイズ

SV-4K は、最もサイズが大きいメディア プレーヤーです。図 9（20 ページ）に、SV-4K デバイスのサイズを示します。

図 9　SV-4K のサイズ



SV-4K メディア プレーヤーのポート

図 10　SV-4K の前面パネル

表 5　SV-4K の前面パネル ポートの説明

ポート名	使用法	説明
Audio[1]	デバイスから TV への HDMI-DVI 接続など、オーディオがサポートされない接続にのみ必要です。	アナログ ステレオ信号用の 3.5 mm オーディオ コネクタ（メス）。
IR	SV-4K に赤外線レシーバは内蔵されていません。赤外線リモコンを利用するには、付属の IR エクステンダ ケーブルを使用する必要があります。	3.5 mm 赤外線入出力。
Serial	RS-232 コマンドで TV を制御するために TV シリアル ポートに接続します。	DE-9 コネクタ（オス）付きの RS-232 シリアル インターフェイス。この接続は TV 制御に使用されます。
USB	サポートされていません。	USB 2.0 ポート。

1. アナログ オーディオ出力ポートは、商用スピーカー システムなどで、より高いオーム範囲の回線レベル インピーダンスを実現するように設計されています。ヘッドフォンは一般的にオームが低いため、このポートでの使用は推奨されません。

図 11　SV-4K の背面パネル

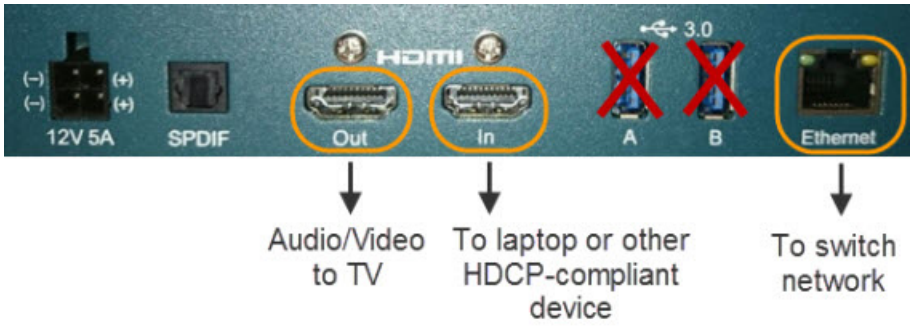


表 6　SV-4K の背面パネル ポートの説明

ポート名	使用法	説明
12V 5A	Wi-Fi 接続で SV-4K を実行する場合に必要です。 注:最初に、Cisco Vision Dynamic Signage Director で行った Wi-Fi の設定を使用して、SV-4K を PoE+ でプロビジョニングする必要があります。『How to Deploy WiFi Network Connectivity on the SV-4K』を参照してください。	60 ワット/12 ボルト/5 アンペアの電源。
SPDIF	Cisco Vision Dynamic Signage Director によって SPDIF ポートにルーティングされたプライマリ ビデオの音声を提供します。	Sony/Phillips Digital Interface。
HDMI 出力	TV の HDMI 入力ポートに接続します。	デジタル音声/ビデオ コンテンツを送信する高精細度マルチメディア インターフェイス(HDMI)出力コネクタ。
HDMI 入力	HDCP 対応ラップトップなどのデバイスに接続します。	HDMI 対応の送信元からデジタル音声/ビデオ コンテンツを受信する HDMI 入力コネクタ。
USB 3.0 A B	サポートされていません。	2 つの USB 3.0 ポート(下位互換性あり)。
Ethernet	PoE+ のスイッチ ネットワークに接続します。	10/100/1000 Base-T イーサネット ポート(RJ-45)。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報

表 7(22 ページ)で、DMP-2K および SV-4K ハードウェアに付属しているケーブルについて説明します。

表 7　シリーズ 2 ハードウェア付属ケーブル

ケーブル	長さ	目的
メス/メス シリアル アダプタ	2 m	シリアル デバイス接続の場合に必要です。
HDMI/HDMI	2 m	(必須)デジタル オーディオおよびビデオをサポートするために、HDMI 出力(オス)を TV の HDMI 入力(オス)ポートに接続します。HDMI バージョン 1.4 に準拠します。
RS-232 DE-9 DCE/DTE ストレート ケーブル	2 m	(RS-232 を使用した TV 制御に必要)DMP シリアル DTE(オス)ポートと TV のシリアル DCE(メス)ポートを接続します。
IR エクステンダ	2 m	(赤外線リモコンの場合に必要)デバイスの赤外線信号レシーバとして機能するように、DMP の前面パネルにある IR ポートに接続します。

表 8(22 ページ)で、CV-HD および CV-UHD ハードウェアに付属しているケーブルについて説明します。

表 8　シリーズ 3 ハードウェア付属ケーブル

ケーブル	長さ	目的
メス/メス シリアル アダプタ	2 m	シリアル デバイス接続の場合に必要です。
HDMI/HDMI	2 m	(必須)デジタル オーディオおよびビデオをサポートするために、HDMI 出力(オス)を TV の HDMI 入力(オス)ポートに接続します。HDMI バージョン 1.4 に準拠します。
3.5 mm のオス型 DB-9 シリアル アダプタ	2 m	(RS-232 を使用した TV 制御に必要)DMP 3.5 mm シリアル ポートと TV のシリアル DCE(メス)ポートを接続します。

表 8　シリーズ 3 ハードウェア付属ケーブル(続き)

ケーブル	長さ	目的
IR エクステンダ	2 m	(赤外線リモコンの場合に必要)デバイスの赤外線信号レシーバとして機能するように、DMP の前面パネルにある IR ポートに接続します。

ケーブルに関するその他の考慮事項

シリーズ 2 およびシリーズ 3 DMP を TV に接続するために必要な追加のアダプタまたはケーブル タイプを把握できるように、既存のテレビで使用可能なポートを確認してください。

イーサネット ケーブル

最長 100 m までの標準カテゴリ 5e または 6 のケーブルを使用します。

ヌル モデム(クロス)ケーブル

シリーズ 2 DMP は、DTE シリアル デバイスです。したがって、TV にも DTE(オス)シリアル ポートがある場合は、TV 制御接続にヌル モデム(クロス)ケーブルを使用します。

HDMI-DVI アダプタ

TV で HDMI 入力がサポートされていない場合、シリーズ 2 およびシリーズ 3 に付属している標準的な HDMI-HDMI ケーブルを使用することはできません 。ただし、TV が DVI-D 接続に対応している場合は、HDMI ケーブル用の DVI アダプタを入手して HDMI-DVI 接続を利用できます。

このタイプの接続はビデオのみをサポートするため、音声サポートが必要な場合は、DMP 音声ポートを TV のオーディオ入力ポートに接続する必要もあります。

その他の HDMI ケーブル アダプタ

メディア プレーヤーに付属している HDMI ケーブルは HDMI バージョン 1.4 に準拠します。他のケーブル アダプタを使用する場合、4K ビデオ コンテンツをサポートするには、アダプタが HDMI バージョン 1.4 に対応していることを確認してください。

オーディオ ケーブル

通常、オーディオ ケーブルは必要ありません。ただし、SV-4K への音声接続を確立することが必要になる場合があります。

- SV-4K と TV を HDMI-DVI 接続する必要がある場合(ビデオしかサポートされないため)。
- 特定のエリア内で音声を配信する際に、外部の音声配信機器を接続する必要がある場合。

シリーズ 2 DMP の RS-232 シリアル ピン割り当て

表 9(23 ページ)で、シリーズ 2 DMP の前面パネルにある DE-9 シリアル コネクタのピン割り当てについて説明します。

表 9　シリーズ 2 およびシリーズ 3 シリアル DE-9 のピン割り当て

ピン	説明	ピン	説明
1	NC	2	デバイスへのデータを受信する
3	デバイスからデータを送信する	4	500mA で 5V 使用可能
5	接地	6	NC
7	RTS	8	CTS
9	NC		

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン

- シリーズ 2 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン(24 ページ)
- シリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン(25 ページ)

シリーズ 2 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン

シリーズ 2 メディア プレーヤーを取り付ける前に、次のガイドラインを考慮してください。

- Sunbrite には適合しません。
- 取り付けブラケットを含む完全なサイズ(幅/高さ/奥行)は次のとおりです。

  DMP-2K

  - 196.20 mm/37.00 mm/169.45 mm
  - 7.72 インチ/1.46 インチ/6.67 インチ

  SV-4K

  - 196.20 mm/61.65 mm/169.45 mm
  - 7.72 インチ/2.43 インチ/6.67 インチ
  - ブラケットの長さは、164.15 mm(6.46 インチ)です。
- 重量:
  - DMP-2K:850.5 g(1 ポンド 14 オンス)
  - SV-4K:1020.6 g(2 ポンド 4 オンス)
- デバイスの両側にあるブラケットで直径 3.5 ～ 4.2 mm のネジを 4 本(各ブラケット スロットに 1 本)使用して壁に取り付けます。
- トラブルシューティング時に LED を確認できるように、右の側面パネルはふさがないでください。
- すべての換気口で適切に冷却が行われていることを確認します。
- 赤外線サポートに必要な IR エクステンダ ケーブルを使用できる場所を選択します。DMP に IR レセプタは組み込まれていません。

  注意:空調設備のコンセントまたはダクトの結露がデバイス上に落ちる可能性がある場所の周辺に DMP を取り付けないでください。湿気はユニットで障害や予期しない動作が発生する原因になる可能性があるため、避けることが推奨されます。

  注:テスト済みの範囲は約 20 フィートです。この範囲を実現するには、レシーバを外向きに配置してください。レシーバは密閉されていて目視できません。

シリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン

シリーズ 3 メディア プレーヤーを取り付ける前に、次のガイドラインを考慮してください。

- 取り付けブラケットを含む完全なサイズ（幅/高さ/奥行）は次のとおりです。

  CV-HD

  - 160.00 mm/21.00 mm/144.44 mm
  - 6.30 インチ/0.83 インチ/5.69 インチ
  - 取り付け穴の深さは、ボックスの表面から 20.98 mm（0.82 インチ）です。

  CV-UHD

  - 204.35 mm/21.00 mm/179.92 mm
  - 7.08 インチ/0.83 インチ/7.08 インチ
  - 取り付け穴の深さは、ボックスの表面から 30.94 mm（1.22 インチ）です。

- 重量:
  - CV-HD：340.1 g（12 オンス）
  - CV-UHD：567 g（1 ポンド 4 オンス）
- 前後の取り付け穴で直径 3.5 ～ 4.2 mm のネジを 4 本（各穴に 1 本）使用して壁に取り付けます。
- すべての換気口で適切に冷却が行われていることを確認します。
- 赤外線サポートに必要な IR エクステンダ ケーブルを使用できる場所を選択します。DMP に IR レセプタは組み込まれていません。

  注意：空調設備のコンセントまたはダクトの結露がデバイス上に落ちる可能性がある場所の周辺に DMP を取り付けないでください。湿気はユニットで障害や予期しない動作が発生する原因になる可能性があるため、避けることが推奨されます。

  注：テスト済みの範囲は約 20 フィートです。この範囲を実現するには、レシーバを外向きに配置してください。レシーバは密閉されていて目視できません。

シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED

シリーズ 2 メディア プレーヤーには、デバイスの右側パネルに 8 個（4 個ずつ 2 列）の LED があります。図 12（25 ページ）は、Cisco Vision Dynamic Signage Director ネットワーク上にあるデバイスの通常の動作を示しています。

注：一部の LED は、Cisco Vision Dynamic Signage Director で使用できないハードウェア機能に適用されます。

図 12　シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED

1	**Svr**:該当なし。	2	**WiFi**:(SV-4K のみ)プレーヤーがワイヤレス ネットワークに接続しているときに点滅します。接続時に表示されます。
3	**Eth**(緑):イーサネット ネットワークに接続すると点滅します。接続時に表示されます。	4	**µSD**:該当なし。
5	**Err**(赤):特定の回数点滅してエラーを示します(表 10(26 ページ))。	6	**Upd**(黄):デバイスのアップグレード時に点滅します。 アップデートとエラーの LED が同様に点滅した場合は、ファームウェア アップデート中にエラーが発生したことを示しています(表 11(26 ページ))。
7	**Pwr**(緑):デバイスの電源が投入されてリセット モードではない場合に表示されます。	8	**Bsy**(緑):ファイルシステムのアクティビティがある場合に点滅します。

表 10　シリーズ 2 メディア プレーヤーのエラー(Err)LED の説明

エラー LED(点滅回数)	説明
2	詳細不明のエラー。
3	デバイスはネットワーク リカバリ モードであり、DHCP オプション 43 を使用して Cisco Vision Dynamic Signage Director にプロビジョニングを問い合わせています。
4	アップグレード ファイルが見つかりません。
5	カーネル モジュールのロードに失敗しました。 または OS の初期化に失敗しました(Init シェル スクリプトが失敗しました)。
6	ボードで現在のファームウェア バージョンを実行できません。
7	オンボード ハードウェアが正しく動作していません。
8	(該当なし)ストレージ デバイス(USB または SD カード)に関連した問題。
9	レジストリ/NAND に関連した問題。
10	Autorun スクリプトのロード/実行エラーが発生しました。
11	Wi-Fi 関連のエラー。
12	ブート可能イメージが見つかりません。
13	ルート ファイル システムで、ファイル システムが改ざんされているかどうかを検出するために使用する検証が失敗しました。このエラー コードを示しているユニットを回復するには、セーフ モードを使用して更新を実行します。
14	ブート ローダの障害。

表 11　シリーズ 2 メディア プレーヤーのアップデート(Upd)LED の説明

エラー LED(点滅回数)	説明
2	削除に失敗しました。
3	書き込みに失敗しました
4	確認に失敗しました。
5	UBI パーティションが見つかりませんでした。
6	セキュアブートが有効になっているユニットに未署名の CFE を書き込もうとしています。
7	UBI パーティションが見つかりませんでした。

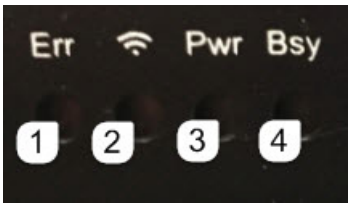
表 11　シリーズ 2 メディア プレーヤーのアップデート(Upd)LED の説明(続き)

エラー LED (点滅回数)	説明
8	UBI パーティションの作成/追加に失敗しました。
9	予期しないエラーが発生しました。
10	アップグレード スクリプトが異常終了しました。
11	アップグレードに想定よりも長い時間がかかっています。
12	更新は完了しましたが、更新ファイルを削除できませんでした。

シリーズ 3 メディア プレーヤーの LED

シリーズ 3 メディア プレーヤーには、デバイスの前面左パネルに 1 列の LED があります。CV-UHD メディア プレーヤーには、Wi-Fi サポート用の追加 LED があります(図 13(27 ページ))。

図 13　シリーズ 3 の LED



1	**Err**(赤):特定の回数点滅してエラーを示します(表 12(27 ページ))。	2	**WiFi**:(CV-UHD のみ)プレーヤーがワイヤレス ネットワークに接続しているときに点滅します。接続時に表示されます。 注:Wi-Fi のサポートは CV-UHD のみで注文可能です。メディア プレーヤーにデフォルトで付属しているものではありません。
3	**Pwr**(緑):ボードの電源が投入されてリセット モードではない場合に表示されます。ファームウェアの更新プロセス中に点滅します。	4	**Bsy**(緑):ファイルシステムのアクティビティがある場合に点滅します。

表 12　シリーズ 3 メディア プレーヤーのエラー(Err)LED の説明

エラー LED (点滅回数)	説明
2	詳細不明のエラー。
3	デバイスはネットワーク リカバリ モードであり、DHCP オプション 43 を使用して Cisco Vision Dynamic Signage Director にプロビジョニングを問い合わせています。
4	アップグレード ファイルが見つかりません。
5	カーネル モジュールのロードに失敗しました。 または OS の初期化に失敗しました(Init シェル スクリプトが失敗しました)。
6	ボードで現在のファームウェア バージョンを実行できません。
7	オンボード ハードウェアが正しく動作していません。

表 12　シリーズ 3 メディア プレーヤーのエラー(Err)LED の説明(続き)

エラー LED (点滅回数)	説明
8	USB デバイスまたは SD カードに関連した問題。
9	レジストリ/NAND に関連した問題。
10	Autorun スクリプトのロード/実行エラーが発生しました。
11	Wi-Fi 関連のエラー。
12	ブート可能イメージが見つかりません。

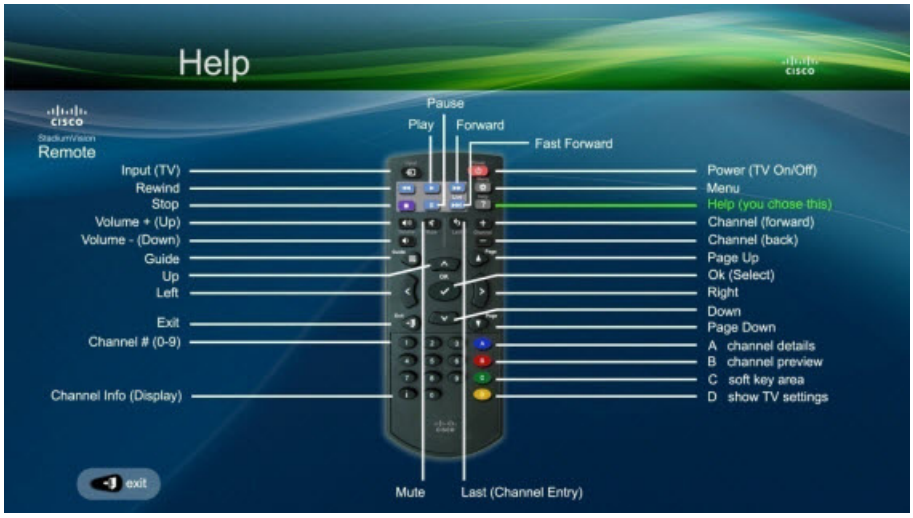
Cisco Vision Dynamic Signage Director の赤外線リモコン

すべてのメディア プレーヤーで同じ赤外線リモコン デバイス(図 14(28 ページ))が使用されます。赤外線リモコンの一般的な用途は TV 制御です。ただし、TV 制御に赤外線リモコンを使用しない場合でも、赤外線リモコンをメディア プレーヤーのトラブルシューティング情報の取得にも使用できることは理解しておく必要があります。

注: 赤外線リモコンは Cisco Vision Dynamic Signage Director メディア プレーヤーに自動的に付属することはなく、個別に発注する必要があります。

図 14(28 ページ)に Cisco Vision Dynamic Signage Director 赤外線リモコンの各ボタンの説明を示します。

図 14　Cisco Vision Dynamic Signage Director 赤外線リモコンのボタンの説明



赤外線リモコン センサーと IR エクステンダ

Cisco DMP 4310G とは異なり、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスは独自の IR レシーバを備えていないため、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーには IR エクステンダが必要です。詳細については、シリーズ 2 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン(24 ページ)を参照してください。

赤外線リモコンは重要なトラブルシューティング ツールでもあるため、通常の操作には不要でも、すべてのメディア プレーヤーを IR 制御可能な状態にしておくことが重要です。赤外線リモコンの詳細については、「Alternative Infra-Red Remote for Cisco Vision Dynamic Signage Director」を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのデフォルト設定

シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスは、工場出荷時に特定のデフォルト設定が行われています。スタートアップ シーケンスの実行時および Cisco Vision Dynamic Signage Director との通信時に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 のデフォルト設定が変更されます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の RS-232 デフォルト設定

Cisco Vision Dynamic Signage Director から HTML ランタイム モジュールを処理すると、シリーズ 2 およびシリーズ 3 に次の RS-232 デフォルト設定が行われます。

注: シリーズ 2 およびシリーズ 3 は、ほとんどの TV に適合するデフォルト設定を使用します。

- ボー:9600(工場出荷時は 115200 です)
- パリティ:なし
- データ ビット:8
- ストップ ビット:1
- フロー制御:なし(工場出荷時はハードウェア フロー制御のみ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の新しい RS-232 コマンドについては、付録 B:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのディスプレイ パラメータ(69 ページ)を参照してください。

その他のデフォルト設定

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでは、デフォルトで次の機能が無効になっています。

- セキュア シェル(SSH)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの機能の概要

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 の Cisco Vision Dynamic Signage Director ソフトウェア機能マップ(29 ページ)
- サポート対象外のシリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア機能(31 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の Cisco Vision Dynamic Signage Director ソフトウェア機能マップ

表 13(29 ページ)に、Cisco Vision Dynamic Signage Director の特定の DMP モデルでのみサポートされる機能の一部を示します。

表 13　DMP 固有の機能マップ

Cisco Vision Dynamic Signage Director 機能	SV-4K	DMP-2K	CV-HD	CV-UHD
4K ローカル ビデオ	Yes	**No**	**No**	Yes
デュアル ビデオ リージョン	Yes	Yes	**No**	Yes
チャンネル送信元としての HDMI-In[1]	Yes	**No**	**No**	Yes

表 13　DMP 固有の機能マップ（続き）

Cisco Vision Dynamic Signage Director 機能	SV-4K	DMP-2K	CV-HD	CV-UHD
セカンド ビデオ リージョン用の Luma キーのサポート	Yes	Yes	**No**	Yes
ローカル HDMI-In チャンネルへのビデオ ストリーミング（HDMI-In パススルー）[2]	Yes	**No**	**No**	Yes
Wi-Fi のサポート	Yes	**No**	**No**	（任意）

1. デフォルトの HDMI-In チャンネル 0 を追加するためにリリース 6.0 で機能強化されました。
2. HDCP 対応デバイスおよびコンテンツ向け。

表 14（30 ページ）に、リリースのすべてのメディア プレーヤーでグローバルにサポートされる機能を示します。

表 14　グローバルにサポートされている機能

Cisco Vision Dynamic Signage Director 機能	SV-4K	DMP-2K	CV-HD	CV-UHD
2.1 AC3/AC3+（ドルビーデジタル オーディオ デコード）	Yes	Yes	Yes	Yes
自動登録	Yes	Yes	Yes	Yes
一括管理ツール（BAT）	Yes	Yes	Yes	Yes
クローズド キャプション	Yes	Yes	Yes	Yes
コマンドセンターモニタリング	Yes	Yes	Yes	Yes
コンテンツの置換	Yes	Yes	Yes	Yes
コンテンツの同期（同じメディア プレーヤー モデル間のみ）	Yes	Yes	Yes	Yes
カスタム フォント（ソフトウェア マネージャを使用）	Yes	Yes	Yes	Yes
外部コンテンツ統合	Yes	Yes	Yes	Yes
イベント スクリプト スケジューラ	Yes	Yes	Yes	Yes
（外部 URL からの）マルチキャスト チャネルとしての HTML ページ[1]	Yes	Yes	Yes	Yes
（外部 URL からの）マルチキャスト チャネルとしての HTTP ライブ ストリーミング（HLS）ビデオ[1]	Yes	Yes	Yes	Yes
グループ/ゾーン設定	Yes	Yes	Yes	Yes
管理ダッシュボードのコマンド	Yes	Yes	Yes	Yes
管理ダッシュボードのファームウェア設定	Yes	Yes	Yes	Yes
管理ダッシュボードのモデル フィルタリング	Yes	Yes	Yes	Yes
管理ダッシュボードのモニタリング	Yes	Yes	Yes	Yes
マルチキャスト ビデオのスケーリング	Yes	Yes	Yes	Yes
Network Time Protocol（NTP）設定	Yes	Yes	Yes	Yes
ウィジェットを使用した POS と DMB の統合	Yes	Yes	Yes	Yes
縦方向モードのコンテンツのレンディション	Yes	Yes	Yes	Yes
高精度時間プロトコル（PTP）設定	Yes	Yes	Yes	Yes
再生証明（PoP）	Yes	Yes	Yes	Yes
ティッカー（外部コンテンツ統合の RSS）	Yes	Yes	Yes	Yes
タッチ スクリーン[1]	Yes	Yes	Yes	Yes
RS-232 および赤外線リモコンを使用した TV 制御	Yes	Yes	Yes	Yes
HDMI CEC を使用した TV 制御	Yes	Yes	Yes	Yes

表 14　グローバルにサポートされている機能（続き）

Cisco Vision Dynamic Signage Director 機能	SV-4K	DMP-2K	CV-HD	CV-UHD
DMP ディスプレイ ソースからのマルチキャスト チャネルとしてのビデオ エンコーディング（ディスプレイ エンコーディング）[1]	Yes	Yes	Yes	Yes
最大 4 GB のファイルのビデオ アップロードのサポート	Yes	Yes	Yes	Yes
ウィジェット ツール	Yes	Yes	Yes	Yes

1. リリース 6.0 で導入されました。

サポート対象外のシリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア機能

次のシリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェア機能はサポートされません。

- SD（および microSD）
- USB（2.0 と 3.0）：タッチスクリーン デバイスの接続にのみ使用

注：シリーズ 2 およびシリーズ 3 は、SD または USB ポートを使用したコンテンツのインポート/再生をサポートしていません。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに関する主な考慮事項

シリーズ 2 またはシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入する場合は、その動作について知っておくべきことがあります。ここでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入時に注意する必要があるいくつかの重要な違いに焦点を当てます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのファームウェア プロビジョニング（31 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの自動プロビジョニング（32 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの HDCP サポート（32 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの IR レシーバ（33 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3メディア プレーヤーのストレージおよびメモリ（33 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの同期（33 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのスイッチの通信（33 ページ）
- CV-UHD と SV-4K での Wi-Fi ネットワーク接続（34 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのファームウェア プロビジョニング

シリーズ 2 およびシリーズ 3 ファームウェアのアップグレードを**管理ダッシュボード**の DMP コマンドによって手動で開始することはできません。これは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが起動すると自動的に実行されます。

注意：初めてシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスの電源をオンにする場合は、事前に次の設定とタスクを実行してください。

DMP-2K の初期導入の場合は、以下の項目を確認します。

- **他のアクセサリが DMP-2K に接続されていない。**
- **最長 100 m までの標準カテゴリ 5e または 6 のケーブルを使用している。**

- **スイッチの設定（適切な PoE+ 動作に必要な LLDP など）。**
- **DHCP サーバの設定。**
- **お使いの Cisco Vision Dynamic Signage Director リリースに対応するファームウェア アップロード。**
- **シリーズ 2 およびシリーズ 3 のファームウェアを適切にプロビジョニングする自動登録の設定。**

表 15（32 ページ）で、管理ダッシュボードでのシリーズ 2 およびシリーズ 3 のファームウェア プロビジョニング タスクを要約します。

表 15　メディア プレーヤーでのファームウェア プロビジョニング タスクの概要

ファームウェア プロビジョニング タスク	シリーズ 2 およびシリーズ 3
管理ダッシュボードでファームウェアを Cisco Vision Dynamic Signage Director にアップロードする。	Yes
[Auto Registration Settings] で [Firmware image to use] と [init.version] を設定する。	Yes
管理ダッシュボードで DMP を選択してファームウェア アップグレード コマンドを実行し、デバイスにファームウェアをプッシュしてファームウェアをアップグレードする。	**No**

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの自動プロビジョニング

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーは、Cisco Vision Dynamic Signage Director のグローバル設定で自動的にプロビジョニングされます。
- スタートアップ シーケンスの一環として、デバイスは Cisco Vision Dynamic Signage Director の設定を取得します。これには、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスのグローバル設定（NTP 設定やジッター設定など）がすべて含まれます。

  シリーズ 2 およびシリーズ 3 のグローバル設定は、**管理ダッシュボード**の [Dynamic Signage Director Configuration] > [System Configuration] > [Global DMP Settings] からサブ メニューに移動して設定します。
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 の自動登録は、**管理ダッシュボード**から次のように移動して設定します。

  [Dynamic Signage Director Configuration] > [System Configuration] > [Auto Registration Settings]
- Cisco Vision Dynamic Signage Director のシリーズ 2 およびシリーズ 3 設定は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが起動するたびにプロビジョニングされます。

注意：仮想サーバで Cisco Vision Dynamic Signage Director を実行している場合は、ずれが生じる可能性のある不正確な VM 環境のクロックを利用せずに、ベア メタル サーバ上で動作している信頼性の高い NTP サーバを参照してください。Cisco Vision Dynamic Signage Director の NTP は TUI を使用して設定します。詳細については、『Cisco Vision Administration Guide: Dynamic Signage Director Release 6.1』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの HDCP サポート

シリーズ 2 およびシリーズ 3 は、メディア プレーヤーでの保護キーのインストール時に Intel の高帯域幅デジタル コンテンツ保護（HDCP）を使用するコンテンツをネイティブにサポートします。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 は HDMI 出力ポートで HDCP バージョン 1.4 および 2.2 をサポートします。
- SV-4K と CV-UHD は、HDMI 入力ポートで HDCP 1.4 を受信して HDCP 2.2 として送信できます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの IR レシーバ

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに IR レシーバは組み込まれていません。赤外線リモコンを利用するには、IR エクステンダ ケーブルを使用する必要があります。

シリーズ 2 およびシリーズ 3メディア プレーヤーのストレージおよびメモリ

シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスには、さまざまなサイズのソリッド ステート ストレージおよび RAM が搭載されています(表 16(33 ページ))。

表 16　シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのストレージおよびメモリ

DMP モデル	合計 SSD	コンテンツに使用可能な容量	RAM
CV-HD	128 GB	100 GB	3 GB
CV-UHD	128 GB	100 GB	3 GB
SV-4K	120 GB(最小)	100 GB	3 GB
DMP-2K	64 GB	53 GB	2 GB

注:RAM の容量により、メディア プレーヤー モデルごとに同一コンテンツの再生方法に違いが生じます。この違いは、HTML パススルー(URL)コンテンツの再生時に生じる可能性が高くなります。

使用可能なストレージに関する情報を確認する手順は次のとおりです。

1. [Tools] > [Management Dashboard] に移動します。
2. デバイスを選択します。
3. ダッシュボードの [Device Details] 領域で、[Status] > [Utilization] に移動します。

注:管理ダッシュボードに表示される使用可能なストレージ容量には、コンテンツに使用できる実際のストレージ プールではなく、SSD の使用可能な合計容量が反映されます。

また、[Device Management](CCM)のサムネイル ビューで画面をクリックして [Device Details] を表示すると、使用可能なストレージの詳細を確認できます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの同期

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーは、Network Time Protocol(NTP)と高精度時間プロトコル(PTP)を使用してデバイスのグループ間で再生されるコンテンツの同期をサポートします。NTP および PTP の設定は、すべてのシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対してグローバルにプロビジョニングされます。

Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバはすべてのメディア プレーヤーのデフォルト NTP ソースとしてプロビジョニングされます。PTP が設定されている場合は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の PTP マスターのみが NTP を使用してクロックを取得します。

注意:仮想サーバで Cisco Vision Dynamic Signage Director を実行している場合は、ずれが生じる可能性のある不正確な VM 環境のクロックを利用せずに、ベア メタル サーバ上で動作している信頼性の高い NTP サーバを参照してください。Cisco Vision Dynamic Signage Director の NTP は TUI を使用して設定します。詳細については、『Cisco Vision Administration Guide: Dynamic Signage Director Release 6.0』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのスイッチの通信

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーは、MediaNet ではなく、必須の Link Layer Discovery Protocol(LLDP)を使用して Cisco Connected Stadium スイッチと通信します。メディア プレーヤーは、PoE+ の使用時に利用可能な電力を LLDP を介して特定します。

CV-UHD と SV-4K での Wi-Fi ネットワーク接続

Cisco Vision Dynamic Signage Director 導入環境では、802.11a、802.11b、または 802.11n ワイヤレス ネットワークを介した CV-UHD または SV-4K へのワイヤレス ネットワーク接続がサポートされます。

注: Wi-Fi 接続を使用する DMP の初期導入では、DMP 電源アダプタを使用した CV-UHD または SV-4K の接続に加えて、PoE+ ネットワーク接続も必要です。DMP を Wi-Fi 向けに導入した後は、DMP に PoE+ 接続は必要ありません。実際には、DMP は Wi-Fi 接続経由でパケットをルーティングするわけではなく、イーサネット ポートが接続されて動作します。

ワイヤレス ネットワークの SSID とパスフレーズは、システム内のすべてのワイヤレス デバイスにグローバルに設定されます。DMP ファームウェアは自動的に WEP（パスフレーズが適切な長さの場合）、WPA1、または WPA2 との接続を試行します。

設定情報については、『How to Deploy WiFi Network Connectivity on the SV-4K』を参照してください。

注: Cisco Vision Dynamic Signage Director ネットワーク経由で通信するには、ワイヤレス ネットワークがマルチキャスト トラフィックに対応している必要があります。ただし、ワイヤレス ネットワーク経由では帯域幅が制限されるため、マルチキャスト ビデオはサポートされません。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入のベスト プラクティス

インストール時のバーコード スキャナと TV ラベルの使用

注: このベスト プラクティスでは、Cisco Vision Dynamic Signage Director のロケーション名がすでに定義されている必要があります。

メディア プレーヤー導入の速度と精度を向上させる方法

- Cisco Vision Dynamic Signage Director のロケーション名をバーコード形式で記載した TV ラベルを準備します。
- バーコード スキャナを用意して、ロケーション バーコードとメディア プレーヤーの MAC アドレスを記録します。
- Cisco Vision Director の一括管理ツール（BAT）を使用して、Cisco Vision Dynamic Signage Director にデータをアップロードします。

インストール ワークフローの例

バーコード スキャナと TV ラベルの使用方法

1. TV とメディア プレーヤーを取り付けます。
2. TV とメディア プレーヤー ケーブルを接続します。
3. 事前に印刷したラベルを TV に貼り付けます。
4. TV のロケーション バーコードをスキャンします。
5. メディア プレーヤーの MAC アドレス バーコードをスキャンします。
6. データをダウンロードして Cisco Vision Dynamic Signage Director の BAT TSV 形式と互換性が保たれるようにフォーマットするスーパーバイザまたはネットワーク管理者にスキャナを提供します。
7. 詳細については、『Cisco Vision Director Bulk Administration Tool』ガイドを参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入計画

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを設置してプロビジョニングする前に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の導入に関して検討および実施すべき点について説明します。設置担当者、ネットワーク管理者、および Cisco Vision Dynamic Signage Director 管理者が対象です。

このモジュールでは、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入を計画するワークフローの概要(35 ページ)
- ゾーン、グループ、ロケーションの計画(36 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV の計画(36 ページ)
- ネットワークおよびスイッチの計画(39 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入を計画するワークフローの概要

表 1(35 ページ)に、SV-4K メディア プレーヤーの導入を計画する際のタスクおよび関連情報の概要を示します。

表 1　導入計画タスクの概要

計画タスク	詳細については、次の付録および項を参照してください。
グループ/ゾーン/ロケーションを計画する。	ゾーン、グループ、ロケーションの計画(36 ページ)。
TV の認定を実行する。	■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 のコンプライアンスにおける TV の要件(36 ページ)。 ■ HDMI CEC 制御による TV の電源オン/オフに対する TV の認定(37 ページ)。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの TV およびコンテンツ解像度に関するガイドライン(37 ページ)。

表 1　導入計画タスクの概要（続き）

計画タスク	詳細については、次の付録および項を参照してください。
SV-4K および DMP-2K の設置を準備する（シリーズ 2）。 CV-HD および CV-UHD の設置を準備する（シリーズ 3）。	■ インストール時のバーコード スキャナと TV ラベルの使用（34 ページ）。 ■ シリーズ 2 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン（24 ページ）。 ■ シリーズ 3 メディア プレーヤーの取り付けに関するガイドライン（25 ページ）
ケーブル配線の要件を決定する。	■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入のベスト プラクティス（34 ページ）。 ■ シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのケーブルに関する情報（22 ページ）。
Connected Stadium スイッチの設定を計画する。	Connected Stadium スイッチの要件（40 ページ）。
DHCP サーバの設定を計画する。	外部 DHCP サーバの要件（40 ページ）。
ネットワーク時刻源（クロッキング）を決定する。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで NTP と PTP を設定する方法（46 ページ）。

ゾーン、グループ、ロケーションの計画

注：複数のメディア プレーヤー デバイス タイプを含む混合グループは推奨されません。Cisco Vision Dynamic Signage Director は、このようなグループの設定が試行されると警告を表示します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV の計画

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 のコンプライアンスにおける TV の要件（36 ページ）
- HDMI CEC 制御による TV の電源オン/オフに対する TV の認定（37 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの TV およびコンテンツ解像度に関するガイドライン（37 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのコントロール パネルの TV ディスプレイ仕様に関する制限（38 ページ）
- コントロール パネルの [Display Specifications] での解像度の設定（38 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 のコンプライアンスにおける TV の要件

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで最適なエクスペリエンスを実現するには、ご利用の TV ディスプレイが次の仕様と解像度に準拠していることを確認します。

- 高帯域幅デジタル コンテンツ保護（HDCP）
- 高精細度マルチメディア インターフェイス（HDMI）
- HDMI Consumer Electronics Control（CEC）（TV 制御に必要な場合）
- RS-232 シリアル インターフェイス（必要に応じて）
- 1080p HD ディスプレイ対応

HDMI CEC 制御による TV の電源オン/オフに対する TV の認定

Cisco DMP で新しいディスプレイ仕様設定を使用したユニバーサル TV の電源オン/オフ HDMI CEC コマンドがサポートされるようになりました。これにより、HDMI CEC で次の 3 つの TV 機能を制御できます。

- 電源オン/オフ
- 再起動
- 更新

HDMI CEC TV コントロールを有効にすると、TV の制御機能に HDMI CEC が RS-232 に代わって使用されます。このパラメータの使用と設定については、『Cisco Vision Dynamic Signage Director Operations Guide, Release 6.0』の「Configuring HDMI-CEC TV Control in TV Display Specifications」を参照してください。

注: 一部の TV は標準 HDMI CEC コマンドをサポートしていません。設置を予定している TV モデルをテストして HDMI CEC に対応しているかを確認し、HDMI CEC を有効にしてください。TV メーカーは、CEC をそれぞれの商標名で呼んでいます。（例：Anynet+ [Samsung]、BRAVIA Link [Sony]、EasyLink [Phillips]、および SimpLink [LG]）。

Cisco Vision Dynamic Signage Director でテスト済みの一部の TV モデルについては、『Release Notes for Cisco Vision Dynamic Signage Director, Release 6.0』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの TV およびコンテンツ解像度に関するガイドライン

シリーズ 2 およびシリーズ 3 は、ランタイム ソフトウェアでフル高解像度（HD）の 1920x1080 モードで動作するように設定されます。

注: 少なくとも 1080p HD 解像度をサポートしている TV の使用を強くお勧めします。解像度が低いディスプレイでは、Cisco Vision Dynamic Signage Director で追加の TV ディスプレイ仕様設定を行い、ディスプレイの最適化を試みる必要が生じる場合があります。場合によっては、これらの TV では画像サイズが変更されるのではなく、画面の一部が切り取られる可能性があります。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 のビデオおよびグラフィック表示の品質と予期される解像度には、次のような要素が影響する場合があります。

- TV ディスプレイの解像度と 1080p にネゴシエートする機能。
- Cisco Vision Dynamic Signage Director コントロール パネルの [Display Specifications] 領域の sv4k.videoMode シリアル コマンド設定。
  - 解像度を設定すると、この値によってシリーズ 2 およびシリーズ 3 の信号解像度が指定されます。
  - 解像度を自動検出に設定した場合、TV でネゴシエーションがサポートされていれば、TV が との信号解像度のネゴシエーションを実行します。シリーズ 2 およびシリーズ 3

  注: 4K ディスプレイを使用する場合は、TV ディスプレイ仕様の sv4k.videoMode シリアル コマンドで固定解像度の値「3840x2160x60p」を設定する必要があります。
- テンプレートのリージョン サイズ。
- 元のグラフィックのサイズと、拡大縮小が必要かどうか。

注: コンテンツとテンプレートのガイドラインの詳細については、『Cisco Vision Content Planning and Specification Guide: Dynamic Signage Director, Release 6.1』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのコントロール パネルの TV ディスプレイ仕様に関する制限

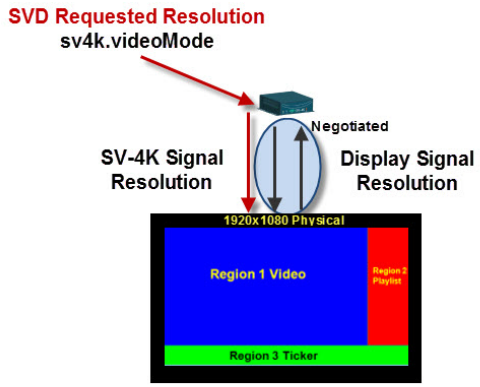
シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで使用する TV ディスプレイ仕様を設定する前に、次の制限事項を考慮してください。

- 次の基本情報オプションはサポートされません。
  - X 位置（X Position）/Y 位置（Y Position）
  - X スケーリング（X Scaling）/Y スケーリング（Y Scaling）

コントロール パネルの [Display Specifications] での解像度の設定

TV のディスプレイ仕様は、TV による解像度の自動検出に設定するか、Cisco Vision Dynamic Signage Director のコントロール パネルで固定解像度を設定できます。

図 1　シリーズ 2 およびシリーズ 3 とディスプレイの信号解像度



- 解像度を自動検出に設定した場合、TV で自動ネゴシエーションがサポートされていれば、TV とシリーズ 2 およびシリーズ 3 が信号解像度のネゴシエーションを実行します（図 1（38 ページ））。
- 解像度がコントロール パネルで指定されている場合、コンテンツはその設定に応じてサイズ変更されます。図 1（38 ページ）で赤色で示されているシリーズ 2 およびシリーズ 3 の要求信号解像度がこれに該当します。
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 の信号解像度が何らかの理由で 1920x1080 未満に設定されている場合、ビデオ コンテンツは使用中のテンプレートに従ってサイズ変更されます。
- 使用中のテンプレートと対応するコンテンツは、信号解像度に一致する必要があります。

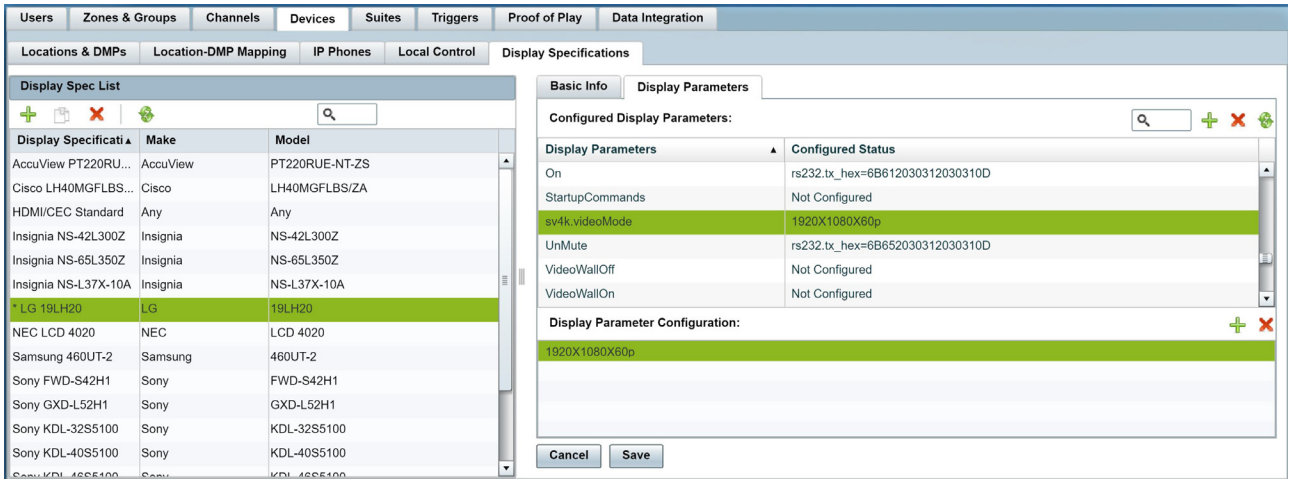
注：sv4k.videoMode ディスプレイ パラメータは縦方向モードの使用には関係なく、設定する必要はありません。さらに、sv4k.videoMode では特定の値のみがサポートされ、その他の値に変更することはできません（表 2（39 ページ））。縦方向モードの有効化と設定は、dmp.portrait ディスプレイ パラメータでのみ実行できます。ただし、縦方向モードのコンテンツを準備する場合は、縦 1920 ピクセルの横 1080 ピクセルでコンテンツを作成する必要があります。縦方向モードを使用しても、デフォルトのテンプレート キャンバスは引き続き横向きに表示されますが、キャンバスを超える領域を追加できます。

ディスプレイの解像度を設定する手順は次のとおりです。

1. [Control Panel] > [Setup] > [Devices] > [Display Specifications] に移動します。
2. 設定する TV を選択します。
3. [Display Parameters] タブをクリックします。

4. sv4k.videoMode コマンド(図 2(39 ページ))を見つけて選択します。

図 2　[Display Specifications] での解像度設定



5. [Display Parameter Configuration] フィールドに仕様を追加するには、緑色の「プラス記号」をクリックします。目的の解像度の動作に応じて、表 2(39 ページ)の値のいずれかを指定します。

表 2　シリーズ 2 およびシリーズ 3 解像度の値

sv4k.videoMode 値[1]	解像度
3840x2160x60p[2]	2160p 固定
1920x1080x60p	1080p 固定
1280x720x60p	720p 固定
Not Configured	自動検出
Auto	自動検出

1. この表に記載されている値以外は使用しないでください。縦方向モードをサポートするために特定の sv4k.videoMode 解像度は必要ありません。縦方向モードは、dmp.portrait ディスプレイ パラメータでのみ設定できます。
2. この仕様は、リリース 4.1 の 4K TV ディスプレイを使用する場合に必要です。

6. [Save] をクリックします。
7. DMP をリブートします。

ネットワークおよびスイッチの計画

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 外部 DHCP サーバの要件(40 ページ)
- Connected Stadium スイッチの要件(40 ページ)

外部 DHCP サーバの要件

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでは、デバイスに IP アドレッシングを提供するように外部 DHCP サーバを設定する必要があります。このサービスは、Cisco Network Registrar（CNR）または既存の別の外部サーバを使用して設定できます。

ここでは、DHCP 設定を計画する際の重要な要件をいくつか取り上げます。ただし、設定を実行するための詳細情報をすべて網羅しているわけではありません。

注：DHCP 設定の詳細については、Cisco Vision 認定パートナーが利用できる『Cisco Vision Dynamic Signage Solution Operation and Network Requirements』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの DHCP 設定時の注意事項

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の DHCP サーバを設定する前に、次の注意事項を考慮してください。

- Connected Stadium スイッチを Cisco Vision Dynamic Signage Director の IOS DHCP サーバとして設定しないでください。
- DHCP サーバにシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスに対する IP アドレスの無期限リースが設定されていることを確認してください。
- メディア プレーヤーの混合モデルの導入をサポートしている場合は、モデルごとにオプション 60 文字列を設定します。
- DHCP サーバで DHCP プールあたりのオプション 43 文字列が 1 つに制限されている場合（Cisco DHCP サーバを使用した場合など）は、メディア プレーヤー モデルごとに個別の DHCP スコープを設定します。
- 次のように、DHCP オプション 60（ベンダー クラス ID 文字列）を設定します。
  - CV-HD グローバル文字列：“Cisco CV-HD”
  - CV-UHD グローバル文字列：“Cisco CV-UHD”
  - Wi-Fi 付き CV-UHD グローバル文字列：“Cisco CV-UHD-WiFi”
  - 新しいデバイスの工場出荷時の DMP-2K 文字列：“Cisco DMP-2K”
  - 北米用の SV-4K 文字列：“Cisco SV-4K-NA”
  - その他のすべての地域用の SV-4K 文字列：“Cisco SV-4K-ROW”
- 変換された DHCP オプション 43（ベンダー固有オプションの URL）を設定します。

  http://*x.x.x.x*:8080/StadiumVision/dmp_v4/scripts/boot.brs

  「*x.x.x.x*」は Dynamic Signage Director サーバの IP アドレスです。

注：オプション 43 文字列はシリーズ 2 およびシリーズ 3 との互換性を確保するために TLV 形式に変換する必要があります。詳細については、付録 C：シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーをサポートするように IOS DHCP サーバを設定する（73 ページ）を参照してください。

Connected Stadium スイッチの要件

ここでは、Connected Stadium スイッチの設定を計画する際の重要な要件をいくつか取り上げます。ただし、設定を実行するための詳細情報をすべて網羅しているわけではありません。設定の詳細については、Cisco Vision 認定パートナーが利用できる『Cisco Vision Dynamic Signage Solution Operation and Network Requirements』を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでのスイッチの設定要件

Connected Stadium スイッチが次の設定要件を満たし、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入をサポートしていることを確認します。

- ポート電力が 30 W の PoE+（IEEE 802.3at）をサポートしている。
- Internet Group Management Protocol（IGMP）が設定されている。
- IGMPv1、IGMPv2、および IGMPv3 がサポートされている。
- PoE+ を使用して利用可能な電力を特定するために必要な Link Layer Discovery Protocol（LLDP）が設定され、さらに IOS 都市ロケーション機能がサポートされている。

注: スイッチの設定の詳細については、Cisco Vision 認定パートナーが利用できる『Cisco Vision Dynamic Signage Solution Operation and Network Requirements』を参照してください。

ネットワークおよびスイッチの計画

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:**DMP-2K** と **SV-4K**

シリーズ 3 DMP:**CV-HD** と **CV-UHD**

このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入するワークフローとタスクについて説明します。Cisco Vision Dynamic Signage Director の管理者と設置担当者を対象としています。

説明する項目は次のとおりです。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入の前提条件(43 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを初めて導入する場合のワークフローの概要(43 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 グローバル設定の指定(44 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入の前提条件

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入する前に、次の要件を満たしていることを確認してください。

- 導入前のタスクが完了しています。詳細については、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入計画(35 ページ)を参照してください。
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェアにまだ電源が投入されていません。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを初めて導入する場合のワークフローの概要

表 1(43 ページ)に、DMP を導入する際のタスクと関連情報の概要を示します。

注意:**DMP が正しくプロビジョニングされるように、表 1(43 ページ)に示された導入タスクの順序を守ってください。**

表 1　シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入タスク ワークフロー

導入タスク	詳細については、次の付録および項を参照してください。
DMP 動作(LLDP、IGMP)用に Connected Stadium スイッチを設定します。	■ Connected Stadium スイッチの要件(40 ページ)。 ■ 設定の詳細については、Cisco Vision 認定パートナーが利用できる『Cisco Vision Dynamic Signage Solution Operation and Network Requirements』を参照してください。

表 1　シリーズ 2 およびシリーズ 3 導入タスク ワークフロー（続き）

導入タスク	詳細については、次の付録および項を参照してください。
DHCP サーバにオプション 60 とオプション 43 を設定します。	■ 要件については、外部 DHCP サーバの要件（40 ページ）を参照してください。 ■ Cisco CNR の設定については、Cisco Vision 認定パートナーが利用できる『Cisco Vision Dynamic Signage Solution Operation and Network Requirements』を参照してください。
（必須）シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのファームウェアおよび自動登録プロセスを確認および理解します。	■ Release Notes for Cisco Vision Dynamic Signage Director Release 6.0。 ■ Cisco Vision Software Installation and Upgrade Guide: Dynamic Signage Director Release 6.0。
ファームウェアを取得します。	「Upgrading the DMP Firmware」の次のトピックを参照してください。 ■ 「Downloading the Firmware for all Media Players」 ■ 「Uploading the DMP Firmware to Cisco Vision Dynamic Signage Director」
自動登録用に*基本*および*製品*のファームウェアを設定します。	「Upgrading the DMP Firmware」の「Configuring the DMPs for Auto-Registration」トピック。
グローバル DMP 設定を指定します。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 グローバル設定の指定（44 ページ）
シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスの電源を入れます。	—
スタートアップ シーケンスを確認します。	シリーズ 2 およびシリーズ 3 スタートアップ シーケンスの確認（51 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 グローバル設定の指定

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのタイム プロトコルと同期に関する情報（44 ページ）
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで NTP と PTP を設定する方法（46 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのタイム プロトコルと同期に関する情報

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのネットワーク時刻源（45 ページ）
- PTP マスターおよびメンバー（45 ページ）
- DMP 間コンテンツ同期（45 ページ）
- ゾーンベース ビデオ ウォール同期（45 ページ）
- PTP を使用したビデオの DMP 間同期の使用例（46 ページ）

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのネットワーク時刻源

シリーズ 2 およびシリーズ 3 はグローバル SV-4K 設定で 2 つの異なるネットワーク時刻源をサポートします。

- Network Time Protocol（NTP）: これがデフォルトです。
- 高精度時間プロトコル（PTP）: ビデオ ウォール同期機能および DMP 間同期に必要です。

NTP および PTP の設定は、すべてのシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対してグローバルにプロビジョニングされます。Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバはすべてのメディア プレーヤーのデフォルト NTP ソースとしてプロビジョニングされます。

注: PTP が設定されている場合は、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の PTP マスターのみが NTP を使用してクロックを取得します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイス間でビデオ再生の最も正確な同期を実現するには、対象のメディア プレーヤーの時刻がほぼ同じである必要があります。NTP ではこのレベルの時刻同期および精度が提供されないため、PTP も必要です。

PTP マスターおよびメンバー

シリーズ 2 およびシリーズ 3 DMP は PTP マスターまたは PTP メンバーとして機能できます（メンバーはマスターから時刻を取得します）。同様に、PTP マスターは NTP サーバから時刻を取得します。

デフォルトでは、すべてのシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが有効なマスター候補に指定されています。

DMP 間コンテンツ同期

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP 間コンテンツ同期機能は、ディスプレイに表示されるプレイリスト アイテムのコンテンツ レンダリングを同期します。

この同期には、アイテムからその次のアイテムへの移行（静止イメージの移行を含む）、ローカル ビデオ コンテンツのより正確な再生と描画などが含まれます。ローカル ビデオの場合、この機能はビデオ リボン ボードとビデオ ウォールを実装するための基盤となります。この機能を使用するには、ディスプレイごとに 1 台のメディア プレーヤーを接続する必要があります。

注: ウィジェット、外部 URL、マルチキャスト ビデオ チューニングの同期は、この機能の対象外です。

Network Time Protocol（NTP）の使用によって改善されたコンテンツ同期は、Cisco Vision Director リリース 3.2 で初めて導入されました。

Cisco Vision Director リリース 4.0 以降では、強化されたコンテンツ同期方式がシリーズ 2 およびシリーズ 3 のみを対象にサポートされています。これにより、高精度時間プロトコル（PTP）を使用してプレイリスト アイテムの移行がかなり正確に同期されます。

ゾーンベース ビデオ ウォール同期

ゾーンベース ビデオ ウォール同期とは、ビデオ ウォールに参加しているシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスで使用できる代替の同期形式です。この形式では DMP 固有のメカニズムが使用されるため、一連のメディア プレーヤーはマルチキャストを介して常にリーダー デバイスとコンテンツを同期できます。

この同期形式の主な利点は、ビデオ ウォールのリーダーではないシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスがリブートした場合に、ビデオ ウォールの他のデバイスが現在再生しているコンテンツ アイテムを「追従」して再生することです。

ゾーンベース ビデオ ウォール同期を使用していない（通常の DMP 間同期を使用している）ビデオ ウォール内の 1 台のシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスがリブートすると、トレードオフとして、リブートしたデバイスはビデオ ウォール内の残りのデバイスと、プレイリストの次のコンテンツ アイテムで同期されます。プレイリスト内にアイテムが 1 つ含まれている場合は、再生時に同期されます。

一般的なガイドラインとして、15 分を超えるビデオ コンテンツを再生する専用ビデオ ウォールには、ゾーンベース ビデオ ウォール同期を使用します。すべてのビデオ ウォールにこの同期形式を使用できますが、同期の利点がわかりやすいのは、より長いビデオ ウォール コンテンツを再生する場合です。

PTP を使用したビデオの DMP 間同期の使用例

PTP は、Cisco Vision Dynamic Signage Director ネットワークの次の使用例で特に役立ちます。

- ダイナミック メニュー ボード(DMB)にビデオのバックグラウンドを使用して、ライブ イベントのピクチャインピクチャ(PiP)を表示する。
- バックグラウンドが小規模な Web フォーマット(SWF)ファイルとして実装されている場合に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 のセカンダリ ビデオ機能でローカル ビデオ コンテンツを使用してより魅力的な見た目のバックグラウンドを実現できる。
- 独占的な機会の提供。
- チームがゴールを決めたときに、ライブ イベントを表示している全画面ビデオをオーバーレイして、luma キー機能を使用したセカンダリ ビデオを画面に表示する。
- ビデオベースの広告。
- リージョン 2 または 3(または L-wraps)の広告をビデオ コンテンツにする。L-wraps の場合は、ライブ マルチキャスト ビデオが表示されるように luma キーを使用する。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで NTP と PTP を設定する方法

デフォルトでは、NTP と PTP の両方のサービスがシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで自動的に有効になります。シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーは、PTP を使用して最適な同期を実現します。ただし、ネットワーク内の PTP マスターとして選択されたデバイスに初期クロッキングを提供するために、NTP ソースも使用する必要があります。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP の制約事項(46 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの NTP と PTP に関するガイドライン(47 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP および NTP 設定の変更(48 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対する PTP 動作の確認(50 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP の制約事項

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで PTP を設定する前に、次の制約事項を考慮してください。

- デフォルトで PTP メッセージは VLAN を通過しません。PTP マスター候補を VLAN ごとに識別して管理ダッシュボードで設定する必要があります。
- システムは、管理ダッシュボードで設定可能な高精度時間プロトコル(PTP)存続可能時間(TTL)設定をサポートします。PTP TTL は、PTP マスターの選出で通過できる VLAN の数を指定します。デフォルト値の 1(推奨)は、各 VLAN で独自の PTP マスターが選出されることを意味します。

  注: 複数の VLAN がある場合に簡単に設定を行えるように、システムは PTP マスター候補の対象としてすべてのシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスを表示するようにデフォルト設定されています。これによって設定はシンプル化されますが、デバイスが各ネットワークでマスター デバイスを調停する際の所要時間は、各ネットワーク内の対象デバイスの数によって異なる点に注意してください。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでビデオを再生する際のコンテンツ同期には、PTP を使用する DMP 全体の正確な時刻が利用されます。DMP でビデオを再生中にいずれかのデバイスがリブートすると、リブートしたユニットはビデオを最初から再生し直します。他のプレーヤーと同期されるのは、再生リストが次にレンダリングされるときのみです。
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが、同期機能が強化されたビデオ ウォールのゾーンベース コンテンツ同期に参加している場合、リブートしたユニットはビデオ ウォールのデバイス リーダーで現在再生されているアイテムと同期されます。詳細については、『Cisco Vision Dynamic Signage Director Operations Guide』の「Working with Video Walls」を参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの NTP と PTP に関するガイドライン

SV-4K と DMP-2K メディア プレーヤーで NTP と PTP を設定する前に、次のガイドラインを考慮してください。

- Cisco Vision Dynamic Signage Director の新規インストールの場合、PTP が SV-4K と DMP-2K メディア プレーヤーのデフォルト時刻源となり、選出された PTP マスターのデフォルト時刻源は NTP です。

NTP のガイドライン

- PTP マスター（VLAN ごと）に指定された SV-4K と DMP-2K メディア プレーヤーは、それぞれの時刻源として NTP を使用します。ネットワーク内の他のデバイスは、選出された PTP マスターの PTP 基準クロックを使用して動作します。
- PTP を無効にすると（非推奨）、すべての SV-4K と DMP-2K デバイスが NTP を使用してローカル クロックを設定します。

  注：同期ビデオ再生の場合、SV-4K と DMP-2K デバイスは NTP のみに依存できません。PTP も使用する必要があります。
- ホスト タイム サーバとのデフォルト NTP 同期間隔は 1 時間ですが、設定可能です。
- Cisco Vision Dynamic Signage Director で NTP ソースを設定する必要があります。デフォルトで、Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバは SV-4K と DMP-2K の NTP ホストとして設定されます。

PTP のガイドライン

- PTP バージョン 2 は SV-4K と DMP-2K メディア プレーヤーでのみサポートされ、設定すると Cisco Vision Dynamic Signage Director ネットワーク内のすべてのデバイスにグローバルに適用されます。
- PTP 設定には、PTP ドメインと一連のマスター候補が含まれます。
  - [PTP domain]：デフォルトは 0 です。

    このドメインがネットワーク内で使用される他のどの PTP ドメイン（およびマルチキャスト アドレッシング）とも競合しないことを確認し、必要に応じて変更します。詳細については、「Global SV-4K および DMP-2K の設定：PTP プロパティの値」の表を参照してください。
  - [PTP master candidates]：デフォルトは * です。

    これは、ネットワーク内のすべての SV-4K と DMP-2K デバイスがマスター候補の対象であり、それぞれのサブネットのマスターを指定する調停が実行されることを指定します。
- デフォルトの PTP マスター候補設定を変更する場合は、VLAN ごとに IP アドレスをセミコロンで区切って 1 台以上の SV-4K と DMP-2K デバイスをマスター候補として設定する必要があります。

  ネットワークあたり 2 つ以上のマスター候補が推奨されます。
- ネットワークに社内 PTP マスターがある場合は、[PTP master candidates] プロパティの値を空白のままにします。ただし、この設定がサポートされるのは複数のサブネットが使用されていない場合のみです。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでの PTP および NTP 設定の変更

デフォルトで NTP サービスと PTP サービスは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーで自動的に有効化および設定されます。このタスクは、表 2（48 ページ）および表 3（49 ページ）で説明されているデフォルト設定を変更する必要がある場合に使用します。

表 2　[Global DMP Settings]：PTP プロパティの値

プロパティ（レジストリ キー）	説明	値
PTP ドメイン （Globaldmpsetting.common.init.ptp.domain）	PTP 通信のマルチキャスト アドレスを定義する PTP ネットワークのドメイン番号。	IEEE 1588 PTP の有効な値は次のとおりです。 **0**：（デフォルト）224.0.1.129 **1**：224.0.1.130 **2**：224.0.1.131 **3**：224.0.1.132
PTP master candidates （Globaldmpsetting.common.init.ptp.master.host）	マスター候補選択の対象となるSV-4K と DMP-2K デバイス。	値は次のとおりです。 ■ *****：（デフォルト）。PTP マスター候補の対象としてネットワーク内のすべてのSV-4K と DMP-2K デバイスを指定するワイルドカード パターン。 ■ サブネットごとにセミコロンで区切られた、SV-4K と DMP-2K デバイスの IPv4 アドレス。 **例：** 10.0.0.3;10.0.0.4;192.168.0.5;192.168.0.6 ■ 空白：Cisco Vision Dynamic Signage Director の外部にある PTP マスター ソースが使用されることを指定します。この設定は、複数のサブネットにデバイスがない場合にのみ有効です。
PTP time-to-live （Globaldmpsetting.common.init.ptp.ttl）	PTP マスターの選出で通過できる VLAN の数。	1（デフォルト） **注：**ビデオ ウォールごとの PTP マスターの選出を 1（デフォルト値）のままにすることをお勧めします。TTL を 2 以上に設定すると、ローカル ビデオ同期の低下が発生する可能性があります。

注: ドメインの設定を空白にすると、すべての DMP で PTP が無効になります。DMP は 時刻源として再び NTP を使用するようになります。

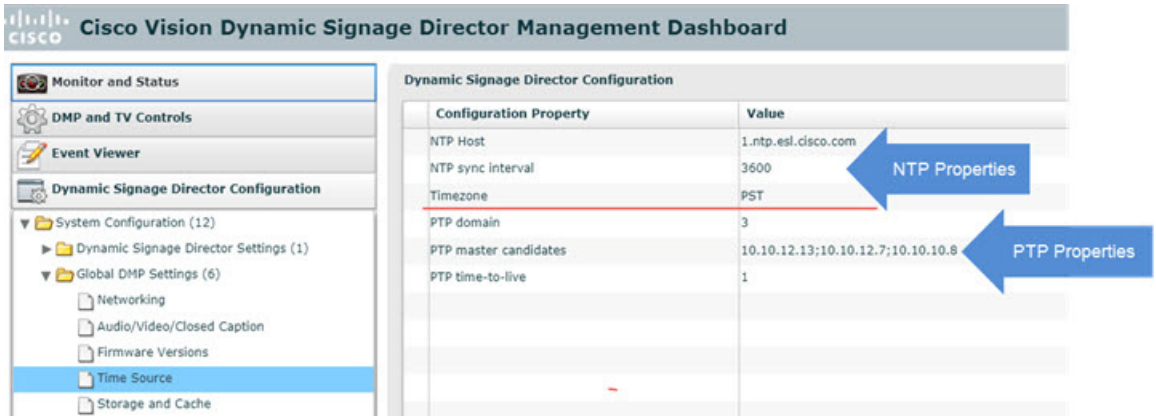
表 3　[Global DMP Settings]:NTP プロパティの値

プロパティ（レジストリ キー）	説明	値
NTP Host （Globaldmpsetting.common.deploy.ntpc.hostname）	NTP サーバの IPv4 アドレス。	デフォルト:Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバの IP アドレス。
NTP sync interval （Globaldmpsetting.common.deploy.ntpc.interval）	設定された NTP ホストと時刻を同期するまでにSV-4K と DMP-2K が待機する秒数。	**3600**（デフォルト）
Timezone （Globaldmpsetting.common.deploy.ntpc.timezone）	使用するタイムゾーンのコード。	**GMT**（デフォルト）

すべてのシリーズ 2 およびシリーズ 3 DMP で標準的な NTP および PTP 設定を変更する手順は次のとおりです。

1. 管理者として Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバにログインします。
2. [Tools] > [Management Dashboard] に移動します。
3. [Dynamic Signage Director Configuration] > [System Configuration] > [Global DMP Settings] > [Time Source] に移動します（図 1（49 ページ））。

図 1　シリーズ 2 およびシリーズ 3 の NTP と PTP のグローバル DMP 設定



4. （オプション）ネットワークの必要に応じて、グローバル PTP プロパティを変更します。表 2（48 ページ）を参照してください。
5. （オプション）環境の必要に応じて、グローバル NTP プロパティを変更します。表 3（49 ページ）を参照してください。
6. ディスク アイコンをクリックして変更内容を保存します。
7. シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスをリブートします。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対する PTP 動作の確認

ここでは、PTP 設定だけでなく、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスに対する PTP 動作も合わせて確認する方法について説明します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーに対する PTP 動作を確認する手順は次のとおりです。

1. ブラウザを開き、DMP の 1 つに移動します。

   http://*sv4k-ip-address***/ptp.html**

2. 「offsetFromMaster」の値が 0.0 のユニットを探して、PTP マスターを特定します。

図 2（50 ページ）では、PTP マスターが強調表示され、12 のメンバーで PTP が正常に動作しているネットワークが示されています。

図 2　正常な PTP クロック動作

PTP clock status

```
Status from local PTP:
sending: GET CURRENT_DATA_SET
        90ac3f.fffe.038649-0 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     0
                offsetFromMaster 0.0
                meanPathDelay    0.0

Status from remote PTP devices:
sending: GET CURRENT_DATA_SET
        90ac3f.fffe.03863d-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 333.0
                meanPathDelay    12613.0
        90ac3f.fffe.03863b-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster -597.0
                meanPathDelay    13332.0
        90ac3f.fffe.03863c-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster -366.0
                meanPathDelay    13741.0
        90ac3f.fffe.03863f-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 334.0
                meanPathDelay    12543.0
        90ac3f.fffe.03863e-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 849.0
                meanPathDelay    13017.0
        90ac3f.fffe.038641-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster -323.0
                meanPathDelay    13228.0
        90ac3f.fffe.03864f-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 239.0
                meanPathDelay    12560.0
        90ac3f.fffe.038645-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 90.0
                meanPathDelay    12642.0
        90ac3f.fffe.038647-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 1328.0
                meanPathDelay    13542.0
        90ac3f.fffe.03863a-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster 33.0
                meanPathDelay    14068.0
        90ac3f.fffe.038646-1 seq 0 RESPONSE MANAGMENT CURRENT_DATA_SET
                stepsRemoved     1
                offsetFromMaster -1768.0
                meanPathDelay    14699.0
```

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの導入の確認

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 スタートアップ シーケンスの確認(51 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスタートアップ シーケンス フロー(51 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 スタートアップ シーケンスの確認

注意:初めてシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスの電源をオンにする場合は、最初に次の設定とタスクが完了していることを確認してください。

- **DMP-2K の初期導入の場合は、以下の項目を確認します。**
  - **他のアクセサリが DMP-2K に接続されていない。**
  - **最長 100 m の標準カテゴリ 5e または 6 のケーブルを使用している。**
- **スイッチの設定(適切な PoE+ 動作に必要な LLDP など)。**
- **DHCP サーバの設定。**
- **お使いの Cisco Vision Dynamic Signage Director リリースに対応するファームウェア アップロード。**
- **シリーズ 2 およびシリーズ 3 のファームウェアを適切にプロビジョニングする自動登録の設定。**

これらの導入タスクが完了したら、新しいシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスを Cisco Vision Director ネットワークに接続します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスタートアップ シーケンス フロー

表 1(52 ページ)に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーを導入する際のタスクと関連情報の概要を示します。

注:プロビジョニングおよび登録プロセスでは、同時に多数のデバイスがサーバに要求を送信しないように、ランダムな待機時間が使用されます。このため、スタートアップ シーケンスが終了する時間はシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスごとに異なります。

表 1　DMP スタートアップ タスク シーケンス

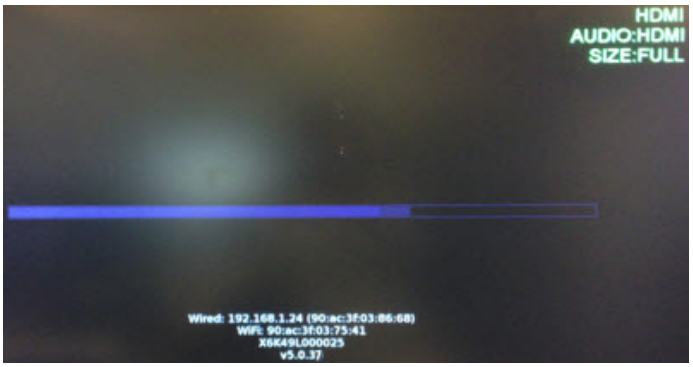
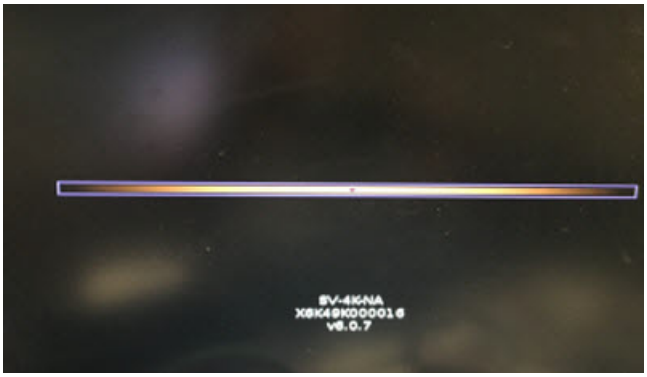
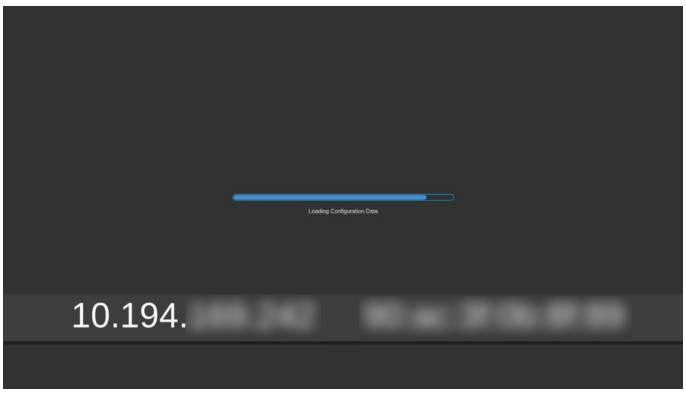
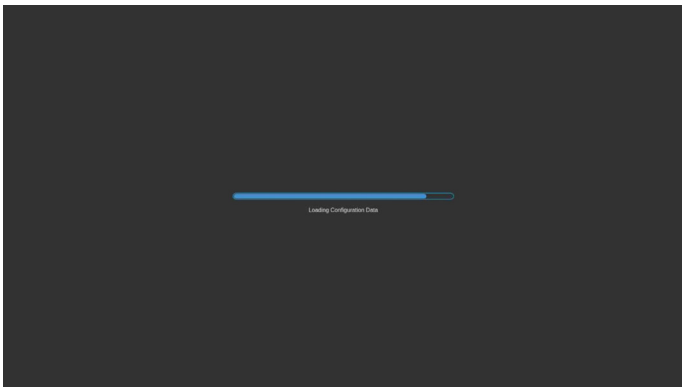
スタートアップ タスク	TV ディスプレイ：
シリーズ 2 およびシリーズ 3 は、DHCP サーバから IP アドレスを取得します。 注：DMP に対して Wi-Fi を設定および有効化している場合、Wi-Fi アダプタの IP アドレスも取得されて表示されます。	
シリーズ 2 およびシリーズ 3 は Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバに接続します。	
Err LED が短時間点滅します（正常）。 注：DMP に対して Wi-Fi を設定および有効化している場合は、Wi-Fi の LED も点滅し、そのまま点灯します。Eth LED は消灯します。	
DMP がリブートします。	**注意：初期プロビジョニング プロセス中や初期設定へのリセット後、DMP はプロセスが完了するまで複数回リブートします。プロセスを中断しないでください。これには数分かかることがあります。**
ファームウェア アップグレード メッセージ （該当する場合：シリーズ 2 およびシリーズ 3 の初期導入後のみ）	ファームウェア アップグレードが必要な場合は、次のメッセージが表示されます。 `Current system version is out of date. Restart and update!` デバイスがリブートしてアップグレード プロセスを実行します。 DHCP サーバから IP アドレスを取得して Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバに接続する画面が TV に繰り返し表示された後、ファームウェアのアップグレード手順がバイパスされます。

表 1　DMP スタートアップ タスク シーケンス（続き）

スタートアップ タスク	TV ディスプレイ：
ファームウェア アップグレードが進行中です	
Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバからコンフィギュレーション ファイルがダウンロードされます。	
HTML ランタイムが開始されます。	
[Control Panel] > [Setup] > [Devices] で、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが登録されていることを確認します。	 **注：**ロケーションが指定されていない場合、タイプは DMP になります。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスタートアップ シーケンス フロー

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリングとメンテナンス

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの動作をモニタリングおよびメンテナンスするワークフローとタスクについて説明します。Cisco Vision Dynamic Signage Director の管理者と設置担当者を対象としています。

詳細については、『Release 6.1: Cisco Vision Dynamic Signage Director Operations Guide』も参照してください。

このモジュールでは、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの定期リブートの実行(55 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのコンプライアンスの確認(55 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのストレージのクリア(57 ページ)
- 出荷時のデフォルト設定の復元によるシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのレジストリのクリア(58 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの定期リブートの実行

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの通常動作を維持するには、デバイスの定期リブートを実行します。毎週リブートすることが推奨されます。

DMP リブート システム タスクを設定する方法については、『Task Note: Configure Reboot DMPs』を参照してください。

注:リブート タスクは、すべてのメディア プレーヤー デバイスにグローバルに適用されます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのコンプライアンスの確認

管理ダッシュボードを使用して、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスの値と Cisco Vision Dynamic Signage Director シリーズ 2 およびシリーズ 3 設定で指定されている必須の値を比較できます。

図 1(56 ページ)に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが指定の Cisco Vision Dynamic Signage Director 設定に完全に準拠している場合の表示を示します。

- 必須の値:Cisco Vision Dynamic Signage Director に設定されている値、またはシステムによって自動的に設定された値。
- デバイスの値:シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスが実行している設定。

図 1　DMP デバイスの通常のコンプライアンス

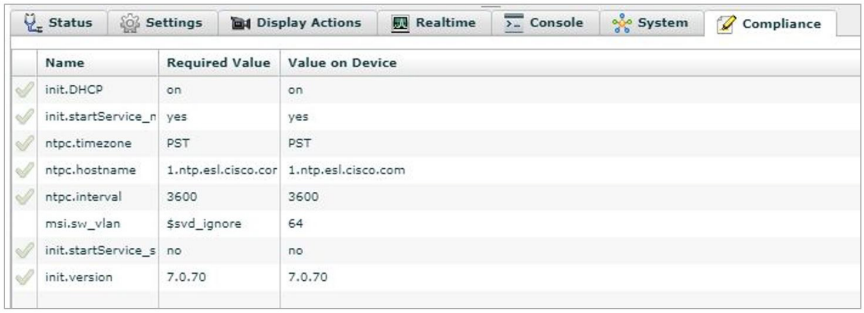


表 1　DMP のコンプライアンス プロパティの説明

プロパティ名	説明
init.sshd	未使用。値は常に 1 で、設定できません。
init.DHCP	値は常に「on」です。スタティック IP アドレスはサポートされていません。
init.BCNT	未使用。この値は設定不可です。
init.startService_rs232	値は常に「yes」です。
init.startService_ntpc	DMP デバイスの NTP クライアント サービス。値は常に「yes」です。
init.version	DMP ファームウェアのバージョン。
ntpc.timezone	DMP のタイムゾーン。
ntpc.hostname	DMP の NTP サーバの名前。PTP スレーブの場合、NTP を介した時刻の設定は DMP で無効になっています。
ntpc.interval	PTP マスターが NTP ホストと時刻を同期するまでの間隔（秒単位）。
msi.sw_vlan	DMP の LLDP によって報告されたスイッチの VLAN。 Dynamic Signage Director の「$svd_ignore」設定は、値がコンプライアンス検証に使用されないことを意味します。
init.startService_snmp	（リリース 4.1 以降）シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスの SNMP エージェント サービス。デフォルト値は no です。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのコンプライアンスを確認する手順は次のとおりです。

1. **メイン メニュー**で、[Tools] > [Management Dashboard] > [DMP and TV Controls] > [Monitoring] > [Get Status] をクリックします。
2. [Select Devices] パネルで、更新ステータスを確認するすべての DMP を選択します。
3. パネルの左下にある [play (>)] ボタンをクリックします。
4. [Device List] パネルで、確認するデバイスを選択します。
5. パネルの下部にあるデバイスの詳細情報領域に移動し、[Compliance] タブをクリックします。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのストレージのクリア

シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスには、さまざまなサイズのソリッドステート ストレージがあります。

- SV-4K およびシリーズ 3 DMP には最小で 120 GB のソリッドステート ストレージがあり、コンテンツ用に 100 GB を使用できます。
- DMP-2K には 64 GB のソリッド ステート ストレージがあります。

ストレージが不足した場合や、SSD の回復が必要な場合は、メディア プレーヤーのストレージをクリアします。

使用可能なストレージに関する情報を確認する手順は次のとおりです。

1. **管理ダッシュボード**のデバイス リストでシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスを選択します。
2. ダッシュボードのデバイスの詳細情報領域で、[Settings] タブ > [Storage] をクリックします。

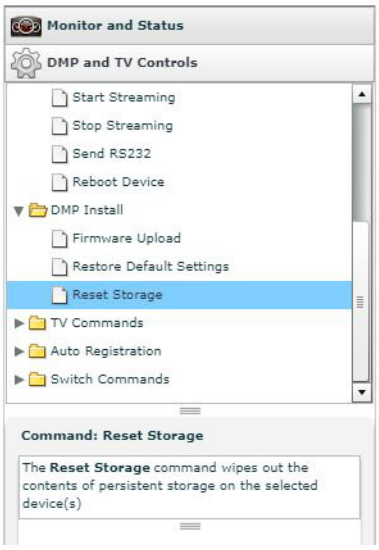
注: このタスクを使用するには、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー上で HTML ランタイムが実行されている必要があります。

リリース 4.1 以降では、[Device Management]（CCM）のサムネイル ビューでデバイスの詳細を表示して、使用可能なストレージの情報を確認することもできます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのストレージをクリアする手順は次のとおりです。

1. **メイン メニュー**で、[Tools] > [Management Dashboard] をクリックします。
2. クリアするシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスを選択します。
3. [DMP and TV Controls] > [DMP Install] > [Reset Storage] に移動します（図 2（57 ページ））。

図 2　[Reset Storage] コマンド



4. [Play] をクリックします。

   シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイス上の SSD ストレージのコンテンツ（Cisco Vision Dynamic Signage Director ランタイム ソフトウェアおよびスクリプトのコンテンツを含む）が削除されます。このコマンドの実行後に、デバイスの自動リブートは行われません。

5. [DMP Commands] > [Reboot Device] を選択します。
6. [Play] をクリックします。

   選択したシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスがリブートして、ファームウェアと設定が再プロビジョニングされます。

出荷時のデフォルト設定の復元によるシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのレジストリのクリア

デジタル メディア プレーヤーのレジストリをクリアする手順は次のとおりです。

1. **メイン メニュー**で、[Tools] > [Management Dashboard] をクリックします。
2. クリアするシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスを選択します。
3. [DMP and TV Controls] > [DMP Install] > [Restore Default Settings] に移動します。
4. [Play] をクリックします。
5. シリーズ 2 およびシリーズ 3 上の永続デバイス設定がすべて消去されて、ボックスが工場出荷時のデフォルト状態になります。シリーズ 2 およびシリーズ 3 が自動的にリブートし、ファームウェアと設定が再プロビジョニングされます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのトラブルシューティング

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、DMP ハードウェア、PTP 動作、およびビデオ ディスプレイの問題に関して、症状ごとのトラブルシューティング手順を紹介します。RMA プロセスと DMP 診断 URL に関する情報も含まれています。

このモジュールでは、次のトピックについて取り上げます。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 のトラブルシューティングを開始する前に(59 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの PTP 動作のトラブルシューティング(60 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェアの動作のトラブルシューティング(61 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV とビデオ ディスプレイの問題のトラブルシューティング(63 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 のトラブルシューティングを開始する前に

シリーズ 2 およびシリーズ 3 のトラブルシューティングを開始する前に、次のトピックの情報を確認する必要があります。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 の RMA プロセス(59 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 診断 URL(59 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の RMA プロセス

返品許可(RMA)プロセスは、Cisco Vision 担当の Cisco Solution Support サービスが対応します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の Cisco Solution Support ケースをオープンする前に、次の手順を実施してください。

1. シリーズ 2 およびシリーズ 3 のトラブルシューティング トピックで症状を確認し、提案されているトラブルシューティングの手順に従って問題を特定します。
2. 推奨されるトラブルシューティングの手順を使用しても問題を解決できない場合は、Cisco Solution Support ケースをオープンして詳細なトラブルシューティングを行い、ベンダーと返品プロセスを調整します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 診断 URL

シリーズ 2 およびシリーズ 3 の一部のトラブルシューティング手順では、問題をさらに診断するために、ブラウザを開き、次の URL を使用してデバイスに直接アクセスすることを推奨しています。

http://*dmp-ip-address*

診断 URL にはパスワードが必要です。パスワードは**管理ダッシュボード**の「defaultDmpAdminPwd」レジストリ キーに設定されています。デフォルトのユーザ名は「admin」です。

セキュリティのベスト プラクティスとして、パスワードをデフォルト値からリセットしてください。

注意:パスワードを変更した後、DMP の電源を手動でオフにしないでください。DMP のパスワードを変更するには、管理ダッシュボードで [Power Cycle DMP] スイッチ コマンドを使用して、デバイスを適切に再起動する必要があります。このコマンドを使用するには、まずスイッチ データをインポートしてください。

注: このパスワードは Diagnostic Web Server（DWS）にも使用されます。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの PTP 動作のトラブルシューティング

ここでは、PTP 動作の問題に関連するいくつかの症状を確認します。

- 症状:ローカル PNG がシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイス間で同期されない（60 ページ）
- 症状:DMP でプレイリストが次のコンテンツ アイテムに進まない（60 ページ）

症状:ローカル PNG がシリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイス間で同期されない

トラブルシューティングの手順:

1. シリーズ 2 およびシリーズ 3 デバイスで PTP 設定を確認します。

   メイン メニューで [Tools] > [Management Dashboard] > [Dynamic Signage Director Configuration] > [System Configuration] > [Global DMP Settings] > [Time Source] を選択します。

2. PTP ドメインと PTP マスター候補のプロパティ設定がネットワークに適切であることを確認します。
3. ブラウザを開き、デバイスの 1 つに移動します。

   http://*dmp-ip-address***/ptp.html**

4. ユーザ名とパスワードを入力します。
5. " PTP is not enabled" というメッセージを探します。

   このメッセージは、管理ダッシュボードでの設定の変更後に、デバイスがリブートされていないことを示している可能性があります。

   このメッセージが表示されたら、DMP デバイスをリブートします。

症状:DMP でプレイリストが次のコンテンツ アイテムに進まない

現在の PTP マスターが到達不能（シャットダウンしている、またはネットワーク上で到達不能）の場合、PTP のメンバーはクロックを更新できなくなり、このステートが発生します。

トラブルシューティングの手順:

1. DMP デバイスで PTP 設定を確認します。

   メイン メニューで [Tools] > [Management Dashboard] > [Dynamic Signage Director Configuration] > [System Configuration] > [Global DMP Settings] > [Time Source] を選択します。

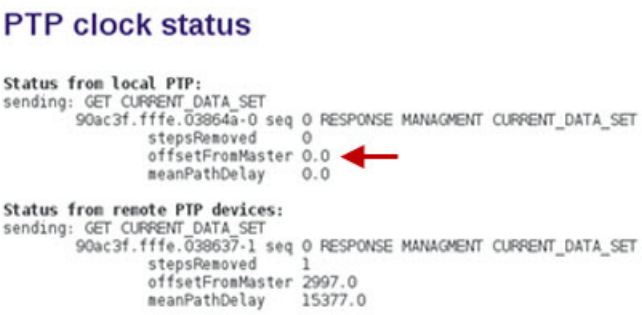
2. PTP ドメインと PTP マスター候補のプロパティ設定がネットワークに適切であることを確認します。

3. ブラウザを開き、デバイスの 1 つに移動します。

   http://*dmp-ip-address***/ptp.html**

4. ユーザ名とパスワードを入力します。
5. 「offsetFromMaster」の値が 0.0 のユニットを探して、PTP マスターを特定します（図 1（61 ページ））。

図 1　PTP マスターを特定する



6. マスター PTP デバイスを ping します。
7. マスターが到達不能になり、代替マスターが設定されているにもかかわらず、しばらく経ってもマスターとして報告されない場合は、到達可能な PTP マスター候補のいずれかをリブートします。

注: 代替マスターの IP アドレスを明示的に特定し、かつネットワーク上で選択可能な DMP デバイスの指定に「*」ワイルドカードを使用していない場合は、この手順で代替マスターを特定するタスクは簡単に完了できます。

8. デバイスが同期していないことを示す場合、同期を強制するためにデバイスをリブートします。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 ハードウェアの動作のトラブルシューティング

ここでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのハードウェアの問題に関連するいくつかの症状を確認します。

- 症状：SV-4K または DMP-2K のスタートアップ画面に「Please Insert Card」というメッセージが表示される（61 ページ）
- 症状：Pwr および Eth の LED が点灯せず、DMP 上でアクティビティの兆候がない（62 ページ）
- 症状：DMP の Err LED または Err と Upd の LED が点滅する（62 ページ）
- 症状：起動後にシリーズ 2 およびシリーズ 3 が自動的にリブートする（62 ページ）
- 症状：起動後の電力損失によりシリーズ 2 およびシリーズ 3 のストレージが失われた（63 ページ）

症状：SV-4K または DMP-2K のスタートアップ画面に「Please Insert Card」というメッセージが表示される

トラブルシューティングの手順：

1. デバイスに IP アドレスが割り当てられていることを確認します。
2. DHCP オプション 43 の構成が適切であることを確認します。

3. DHCP オプション 60 の構成が適切であることを確認します。
4. Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバが動作していて到達可能であることを確認します。
5. さらにトラブルシューティングを行い、RMA プロセスを続行するには、シスコのテクニカル サポートにお問い合わせください。

症状：Pwr および Eth の LED が点灯せず、DMP 上でアクティビティの兆候がない

トラブルシューティングの手順：

1. DMP デバイス上のイーサネット ポートに、視認できる破損がないかどうかを確認します。

   DMP 上に視認できるポートの破損がない場合は、次の手順に進みます。
2. 12V 5A 電源をメディア プレーヤーに接続して、起動して正常に操作できることを確認します。
3. イーサネット ケーブルを交換します。
4. メディア プレーヤーを、別の DMP デバイスで動作が確認されているスイッチ ポートに接続します。
5. スイッチの PoE+ 設定を確認します。

   注：スイッチ設定を Cisco Vision Dynamic Signage Director にインポートした場合は、PoE+ 設定を表示できます。[Tools] > [Management Dashboard] > [Tools] > [Settings] > [Switch Management] > [View Switch Details] に移動します。

   スイッチとの LLDP ネゴシエーションの後、シリーズ 2 およびシリーズ 3 の電力は通常「29.5」と表示されます。
6. 上記の手順で問題を特定できない場合、RMA プロセスを進めるためにシスコ テクニカル サポートに連絡してください。

症状：DMP の Err LED または Err と Upd の LED が点滅する

トラブルシューティングの手順：

1. LED のドキュメントを参照してください。

   シリーズ 2 メディア プレーヤーの LED（25 ページ）およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの LED（27 ページ）を参照してください。
2. 問題の説明に従ってトラブルシューティングを実行します。

症状：起動後にシリーズ 2 およびシリーズ 3 が自動的にリブートする

トラブルシューティングの手順：

1. 複数のデバイスが自動リブートを実行しているかどうかを確認します。
2. 複数のデバイスが起動時に自動リブートを実行している場合は、次の手順を行います。
   a. デバイスが IP アドレスを取得していることを確認します。
   b. デバイスが IP アドレスを取得していない（TV ディスプレイに「Unable to get IP address」というメッセージが表示される）場合は、DHCP サーバとの通信を確認します。
   c. DHCP オプション 43 の構成が適切であることを確認します。
   d. DHCP オプション 60 の構成が適切であることを確認します。

3. SV-4K または DMP-2K でロード画面に進捗バーが表示されたままである場合は、Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバとの通信を確認します。
4. (上級)HTTP 要求が /var/log/httpd/access_log に送信されていることを確認します(システムステートレポート [SSR] を使用)。

   次のようなメッセージを見つけます。

   ```
   10.194.169.242 - - [13/Oct/2014:13:10:05 -0700] "GET /StadiumVision/dmp_v4/scripts/boot.brs
   HTTP/1.1" 200 89403 "-" "-"
   ```

症状:起動後の電力損失によりシリーズ 2 およびシリーズ 3 のストレージが失われた

注:電力損失や電源障害、回路の遮断、または壁面と AC 電源ブリックの間での AC 電源の中断が発生すると、DMP のストレージが失われる可能性があります。AC 電源ブリックのコンデンサに残留電荷があると、回路が PoE に切り替わる間、SSD に一時的な障害が発生することがあります。

トラブルシューティングの手順:

1. LAN ケーブルを取り外します。
2. DMP の背面から Molex コネクタを外します。
3. Molex コネクタを再び差し込みます。
4. LAN ケーブルを再接続します。

   リブートして SSD が正常な状態になります。ストレージ コマンドは必要ありません。

   また、DMP ポートで「power inline never」を設定するか、PoE を提供しないスイッチに DMP を接続すると、ストレージ損失は発生しません。

   注:AC 電源の使用時にネットワーク ポートに電力を供給しないでください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV とビデオ ディスプレイの問題のトラブルシューティング

ここでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 ディスプレイの問題に関連するいくつかの症状を確認します。

- 症状:シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV ディスプレイに黒い画面が表示される/マルチキャスト ビデオ ストリームがない(63 ページ)
- 症状:外部ボリューム方式の構成時にローカル制御がない(64 ページ)

症状:シリーズ 2 およびシリーズ 3 TV ディスプレイに黒い画面が表示される/マルチキャスト ビデオ ストリームがない

トラブルシューティングの手順:

1. 複数の TV ディスプレイが同じマルチキャスト ビデオ ストリームの黒画面を表示しているかどうかを確認します。
2. 複数の TV ディスプレイに同じマルチキャスト ストリームの黒画面が表示されている場合は、次の手順を実行します。
   a. メディア プレーヤーの LED を確認します。

b. LED が正常な状態である場合は、Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバの電源がオンになっており、到達可能であることを確認します。

c. すべての TV ディスプレイが同じモデルまたは新しいモデル（あるいはその両方）である場合、動作が確認されている別の TV ディスプレイ モデルでテストします。

d. （上級）問題のあるデバイスと同じスイッチ ポート/インターフェイスに接続されているラップトップでテストし、問題のあるビデオ ストリームがオープン ソースの VLC プレーヤーを使用して表示できるかどうかを確認します。

e. 別のマルチキャスト ビデオ ストリームをテストします。

f. ローカル ビデオ コンテンツでテストします。ローカル ビデオが作動した場合、ビデオ ヘッドエンドやその他のネットワークの問題のトラブルシューティングを行います。

g. ブラウザを使用して http://sv4k-ip-address に移動し、DMP のビデオ出力設定を確認します。

3. 問題が DMP デバイスに特定される場合は、次の手順を実行します。

a. 電源/イーサネット LED がオンになっていることを確認します。

b. 別の HDMI ケーブルで試行してみます。

c. 別の TV ディスプレイをテストします。

d. （上級）問題のある DMP と同じスイッチ ポート/インターフェイスに接続されているラップトップでテストし、問題のあるビデオ ストリームがオープン ソースの VLC プレーヤーを使用して表示できるかどうかを確認します。

症状：外部ボリューム方式の構成時にローカル制御がない

トラブルシューティングの手順：

1. RS-232 ケーブルが接続されていることを確認します。
2. 使用されているシリアル ケーブルのタイプを、TV ディスプレイの RS-232 要件（ヌル モデム [クロスオーバー] またはストレートスルー）と照合して確認します。
3. 外部出力方式が他の TV ディスプレイで有効かどうかを確認します。
4. メーカーの RS-232 コードを、Cisco Vision Dynamic Signage Director の TV ディスプレイ仕様と照合して確認します。

付録 A:管理ダッシュボードのシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤー向け DMP および TV 制御コマンド

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでサポートされる管理ダッシュボードの DMP および TV 制御コマンドについて要約します。

- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリング コマンド(65 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP コマンド(66 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP インストール コマンド(66 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV コマンド(66 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの自動登録コマンド(67 ページ)
- シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスイッチ コマンド(67 ページ)

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのモニタリング コマンド

表 1　管理ダッシュボードのモニタリング コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 DMP でのサポートの有無
ステータスの取得(Get Status)	○
Ping	○

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP コマンド

表 2　管理ダッシュボードの DMP コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 DMP でのサポートの有無
IP の表示(Display IP)	○
ランタイムの再起動(Restart Runtime)	○
Diagnostic Web Server の無効化(Disable Diagnostic Web Server)	○(SV-4K と DMP-2K)
Diagnostic Web Server の有効化(Enable Diagnostic Web Server)	○(SV-4K と DMP-2K)
Start Streaming	○
Stop Streaming	○
RS232 の送信(Send RS232)	○
デバイスの再起動(Reboot Device)	○

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの DMP インストール コマンド

表 3　管理ダッシュボードの DMP インストール コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのサポートの有無
Firmware Upload	○(ファームウェアのアップロードのみ、ファームウェアのプロビジョニングは対象外)
デフォルト設定の復元(Restore Default Settings)	○
ストレージのリセット(Reset Storage)	○

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの TV コマンド

表 4　管理ダッシュボードの TV コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのサポートの有無
TV オン(TV On)	○
TV オフ(TV Off)	○
ディスプレイ入力の設定(Set Display Input)	○
ディスプレイ バナーの設定(Set Display Banner)	○
クローズド キャプションの設定(Set Closed Caption)	○
ボリュームの設定(Set Volume)	○
ビデオ チャネルの設定(Set Video Channel)	○

表 4　管理ダッシュボードの TV コマンド(続き)

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのサポートの有無
診断の表示(Show Diagnostics)	○
診断の非表示(Hide Diagnostics)	○
PIN の表示(Display PIN)	○
Show Channel Guide	○
チャネル ガイドの非表示(Hide Channel Guide)	○

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの自動登録コマンド

表 5　管理ダッシュボードの自動登録コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのサポートの有無
DMP のステートの変更(Change DMP State)	○
DMP のプロビジョニング(Provision DMP)	なし

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスイッチ コマンド

表 6　管理ダッシュボードのスイッチ コマンド

コマンド名	シリーズ 2 およびシリーズ 3 でのサポートの有無
DMP の電源再投入(Power Cycle DMP)	○
DMP の電源オン(Power On DMP)	○
DMP の電源オフ(Power Off DMP)	○
TDR を使用した配線テストの実行(Run Cabling Test using TDR)	○
TDR テスト結果の表示(Show TDR Test Results)	○
ping テスト(Ping Test)	○
ARP キャッシュのクリア(Clear ARP Cache)	○

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのスイッチ コマンド

付録 B:シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーのディスプレイ パラメータ

初版:2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP:DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP:CV-HD と CV-UHD

このモジュールでは、TV ディスプレイと通信するためにシリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでサポートされているディスプレイ パラメータの概要を示します。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの HDMI CEC TV 制御用ディスプレイ パラメータ

表 1(69 ページ)に、HDMI/CEC TV 制御に使用されるディスプレイ パラメータを示します。

注:HDMI CEC ディスプレイ パラメータのデフォルト値は、HDMI/CEC 標準ディスプレイ仕様で設定されます。

表 1　シリーズ 2 およびシリーズ 3 HDMI CEC TV 制御のディスプレイ パラメータ

ディスプレイ パラメータ	デフォルト値[1]	説明
dmp.hdmiStreamingDelay	5000	ローカル制御 API で発行された HDMI ストリーミングの操作用です。赤外線リモコンによって開始された HDMI ストリーミングの操作に対しては、このパラメータは、コマンドによる DMP の頻繁なクラッシュを防ぎます。
dmp.monitorAPIDelay	120000 ms (2 minutes)	Dynamic Signage Director から HDMI CEC 経由で TV に送信される powerQuery コマンドの頻度(このコマンドは、TV 制御を RS-232 で使用する場合もサポートされます)。
dmp.monitorPower	true	Dynamic Signage Director で管理ダッシュボードの **Get Status** コマンドを使用して、TV に対して powerQuery を実行できます(このコマンドは、TV 制御を RS-232 で使用する場合もサポートされます)。
dmp.powerQueryByCEC	true	(リリース 5.0 から展開)powerQuery で RS-232 の代わりに HDMI/CEC を使用して TV の電源ステータスを取得できます。 注:このコマンドをサポートしない TV モデルもあるため、個別に設定できるようになっています。
dmp.SupportsTouchScreen	true	Dynamic Signage Director が、タッチスクリーン機能に対応するように設定された接続デバイスをサポートできるようにします。
dmp.TVControlbyCEC	true	(リリース 5.0 から展開)RS-232 の代わりに HDMI/CEC を使用した TV 制御を可能にします。

1. デフォルト値は、HDMI/CEC 標準ディスプレイ仕様で設定されます。

デジタル メディア プレーヤーでの縦方向モードのコンテンツ レンディション用ディスプレイ パラメータ

注: 複数のディスプレイ画面にまたがる縦方向モードのコンテンツのスケーリングは、マルチキャスト ストリーミング ビデオと静止画像でのみサポートされます。

表 2　縦方向モード用の DMP ディスプレイ パラメータ

ディスプレイ パラメータ	許容値	デフォルト値	説明
dmp.portrait	true/false	Not specified	TV ディスプレイで縦方向にコンテンツを自動回転できるようにします。
dmp.portrait.clockwise	true/false	Not specified	コンテンツを 90 度(縦)または -90 度(270 度)回転できるようにします。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの RS-232 TV 制御用ディスプレイ パラメータ

表 3(70 ページ)に、シリーズ 2 およびシリーズ 3 のシリアル コマンドとそのデフォルト値の概要を示します。

注: TV ディスプレイ モデルによっては、特定の RS-232 ディスプレイ パラメータのみをサポートしている場合があります。

表 3　シリーズ 2 およびシリーズ 3 RS-232 TV 制御のディスプレイ パラメータ[1]

ディスプレイ パラメータ	値
dmp.displayAVInputQuery	rs232.tx_hex=6B622030312046460D
dmp.displayPwrOnResponse	61203031204f4b303178
dmp.displayPwrQuery	rs232.tx_hex=6B612030312046460D
dmp.hdmiStreamingDelay	5000
dmp.Input1response	62203031204F4B303878
dmp.Input2response	62203031204F4B303278
dmp.Input3response	62203031204F4B303478
dmp.Input4response	62203031204F4B303078
dmp.monitorAPIDelay	120000
dmp.monitorAVInput	true
dmp.monitorMute	true
dmp.monitorPower	true
dmp.monitorVolume	true
dmp.muteOnResponse	65203031204F4B303078
dmp.muteQuery	rs232.tx_6B652030312046460D
dmp.powerQueryByCEC	false
dmp.RelativeVolumeSteps	Not Configured
dmp.SerialDelay	250
dmp.SupportsTouchScreen	true
dmp.TVControlByCEC	true
dmp.volumeQuery	rs232.tx_6B662030312046460D
dmp.volumeResponseFormat	66203031204F4B5F5F78

表 3　シリーズ 2 およびシリーズ 3 RS-232 TV 制御のディスプレイ パラメータ[1](続き)

ディスプレイ パラメータ	値
Enable	Not Configured
Input1	rs232.tx_6B622030312030390D
Input1Name	HDMI
Input2	rs232.tx_6B622030312030320D
Input2Name	Composite
Input3	rs232.tx_6B622030312030340D
Input3Name	コンポーネント
Input4	rs232.tx_6B622030312030300D
Input4Name	TV
Mute	rs232.tx_hew=6B652030312030300D
MuteToggle	Not Configured
New serial command	Not Configured
Off	rs232-tx_hex=6B612030312030300D
On	rs232-tx_hex=6B612030312030310D
UnMute	rs232-tx_hex=6B652030312030310D
Volume1	rs232-tx_hex=6B662030312030350D
Volume10	rs232-tx_hex=6B662030312035300D
Volume11	rs232-tx_hex=6B662030312035350D
Volume12	rs232-tx_hex=6B662030312036300D
Volume2	rs232-tx_hex=6B662030312031300D
Volume3	rs232-tx_hex=6B662030312031350D
Volume4	rs232-tx_hex=6B662030312032300D
Volume5	rs232-tx_hex=6B662030312032350D
Volume6	rs232-tx_hex=6B662030312033300D
Volume7	rs232-tx_hex=6B662030312033350D
Volume8	rs232-tx_hex=6B662030312034300D
Volume9	rs232-tx_hex=6B662030312034350D
VolumeCount	12

1. この表にあるコマンドは、LG 19LH20 TV ディスプレイによりサポートされています。

RS-232 TV 制御用ディスプレイ パラメータの設定の詳細については、『Release 6.1: Cisco Vision Dynamic Signage Director Operations Guide』の「Working with TV Displays in Cisco Vision Director」トピックを参照してください。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの RS-232 TV 制御用ディスプレイ パラメータ

付録 C：シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーをサポートするように IOS DHCP サーバを設定する

初版：2018 年 7 月 10 日

シリーズ 2 DMP：DMP-2K と SV-4K

シリーズ 3 DMP：CV-HD と CV-UHD

注：IOS スイッチは施設の実稼働 DHCP サーバとしては推奨されません。この例の目的は、DMP の簡単な DHCP サポートを主にテストやラボで使用できるようにすることです。

この例では、Cisco IOS DHCP サーバが使用されています。単一のスコープ内ではオプション 60 とオプション 43 の組み合わせを 1 つのみ使用できます（たとえば SV-4K と CV-UHD の両方のメディア プレーヤーをサポートするには、2 つの異なる IP スコープが必要です）。

注：Cisco IOS DHCP サーバを使用して実稼動ネットワークの DMP に IP アドレスを割り当てる場合は、スイッチがリブートしても DMP アドレスのバインドが維持されるようにデータベース エージェントを使用することを強くお勧めします。IOS DHCP サーバの設定については、『IP Addressing: DHCP Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3SE (Catalyst 3850 Switches)』を参照してください。

SV-4K の DHCP スコープの例

これは、SV-4K メディア プレーヤーに適用される特定の文字列を使用した例です。

```
! DHCP Database Agent CLI example
ip dhcp database ftp://user:password@172.16.4.253/router-dhcp write-delay 120
!
ip dhcp pool SV-4K
network 10.10.1.0 255.255.255.0
default-router 10.10.1.1
option 60 ascii Cisco SV-4K-NA
option 43 hex
5540.6874.7470.3A2F.2F31.302E.3139.342E.3137.352E.3132.323A.3830.3830.2F53.7461.6469.756D.5669.7369.6F6
E.2F64.6D70.5F76.342F.7363.7269.7074.732F.626F.6F74.2E62.7273
```

注：オプション 43 文字列のピリオドは IOS によって自動的に作成されるものであり、ASCII 文字列の作成時には入力しません。入力時の未処理の ASCII 文字列値については下記の例をご覧ください。

オプション 60 の作成

SV-4K の DHCP スコープの例 (73 ページ) に示すように、「option 60」の行を入力します。

可能なバリエーションは次のとおりです。

- 一部の Cisco IOS ソフトウェア バージョンでは、テキストを二重引用符で囲む (“Cisco SV-4K-ROW”) 必要があります。

  注: Cisco IOS ソフトウェアが文字列の先行引用符を受け入れない場合、引用符は必要ありません。

- DMP の DHCP オプション 60 ベンダー クラス ID 文字列:
  - CV-HD グローバル文字列: “Cisco CV-HD”
  - CV-UHD グローバル文字列: “Cisco CV-UHD”
  - Wi-Fi 付き CV-UHD: “Cisco CV-UHD WiFi”
  - 新しいデバイスの工場出荷時の DMP-2K 文字列: “Cisco DMP-2K”
  - 北米用の SV-4K 文字列: “Cisco SV-4K-NA”
  - その他のすべての地域用の SV-4K 文字列: “Cisco SV-4K-ROW”

オプション 43 の作成

オプション 43 はベンダー固有のオプションです。シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーの場合、自動登録および自動プロビジョニングを実行したり、初期のファームウェアや後続のアップグレードを受信したりするには、特定の URL をポイントする必要があります。URL は次のとおりです。

http://*x.x.x.x*:8080/StadiumVision/dmp_v4/scripts/boot.brs

x.x.x.x は Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバの IPv4 アドレスです。

注: 別のデバイスでは、異なる形式でオプション 43 の情報が示される必要があります。

シリーズ 2 およびシリーズ 3 メディア プレーヤーでは、Type-Length-Value (TLV) 形式のデータ文字列が必要です。具体的には、次のように TLV 形式を構築します。

- 文字列は 16 進値を使用して作成します。
- 文字列の先頭は、オプション 43 タイプ (オプション 43 サブオプション) を表す 2 文字の 16 進値です。
- 次の 2 文字の 16 進値は、文字列の ASCII 文字数で表された情報文字列の長さです。
- 長さの値に続いて、文字列内の各文字を表す 2 文字の 16 進値を使用して ASCII 文字列を入力します。
- すべての DMP のタイプ指定は、タイプ 55 (16 進数) と表されるタイプ 85 (10 進数) です

オプション 43 の例

次の URL 文字列の場合:

```
http://10.194.175.122:8080/StadiumVision/dmp_v4/scripts/boot.brs
```

オプション 43 文字列は次の形式で下記のようになります (ただし、改行なしで全体が 1 行です)。

```
option 43 hex
5540.6874.7470.3A2F.2F31.302E.3139.342E.3137.352E.3132.323A.3830.3830.2F53.7461.6469.756D.5669.7369.6F6
E.2F64.6D70.5F76.342F.7363.7269.7074.732F.626F.6F74.2E62.7273
```

注: 「hex」と残りの文字列の間にはスペースがあります。

上記のサンプル URL と表 1 (75 ページ) を使用すると、16 進値の最初の文字は次のように変換されます。

55*40*.6874.7470.3A2F.2F***31.302E.3139.342E.3137.352E.3132.323***A.3830.3830.2F53.7461.6469.756D.5669.7369.6F6E.2F64.6D70.5F76.342F.7363.7269.7074.732F.626F.6F74.2E62.7273**

- 55: 16 進数のタイプ コード
- 40: 長さの値の右側にある文字の長さ (下記のチャートにある 2 文字の ascii 文字の数を集計したもの)。上記の例の文字数は 64 です (10 進数の 64 = 16 進数の 40)。
- 最初の数文字はそれぞれ次のように変換されます。

```
68 74 74 70 3A 2F 2F
h  t  t  p  :  /  /
```

IP アドレスも同様です。

```
31 30 2E 31 39 34 2E 31 37 35 2E 31 32 32
1  0  .  1  9  4  .  1  7  5  .  1  2  2
```

残りの文字列は、URL の残りのテキストです。

:8080/StadiumVision/dmp_v4/scripts/boot.brs

```
A.3830.3830.2F53.7461.6469.756D.5669.7369.6F6E.2F64.6D70.5F76.342F.7363.7269.7074.732F.626F.6F74.2E62.7273
```

注: Linux OS デバイスの Cisco Vision Dynamic Signage Director サーバでは、大文字と小文字が区別されるため、ASCII テキスト文字列で大文字と小文字を正しく表記する必要があります。

ヒント

- 文字列を簡単に作成するには、IP アドレスの後の残りの ASCII 文字列は変わらないため、先頭が 55 の文字列にこれらの値をコピーします。
- 例の文字列の場合、長さの値は 40 (64 を 16 進値で表したもの) です。
- この値では、16 進文字値の 6 と 4 としての 64 ではなく、10 進値の 64 を対応する 16 進数 (16 進法) の値に変換します (この例では 64 が 3E に変換されます)。
- 10 進数と 16 進数の変換はインターネット上で簡単に確認でき、ほとんどのコンピュータで 10 進数と 16 進数の変換機能を利用できます (高度な機能に含まれる場合があります)。

例に示す IP アドレスは 14 文字であるため、16 進文字列の残りの文字数は 50 文字のままです。この既知の 50 文字に IP アドレス (ドットを含む) の ASCII 文字数を追加し、文字列の長さの値を算出して 40 を置き換えます。

この技術情報を使用して、サードパーティ製の他の DHCP サーバをプログラミングできます。

表 1　ASCII 文字ルックアップ テーブル

10 進数	16 進数	記号	説明
32	20		Space
33	21	!	感嘆符
34	22	"	二重引用符
35	23	#	番号
36	24	$	ドル

表 1　ASCII 文字ルックアップ テーブル(続き)

10 進数	16 進数	記号	説明
37	25	%	パーセント記号
38	26	&	アンパサンド
39	27	'	一重引用符
40	28	(	開きカッコ(左カッコ)
41	29	)	閉じカッコ(右カッコ)
42	2A	*	アスタリスク
43	2B	+	プラス
44	2C	,	カンマ
45	2D	-	Hyphen
46	2E	。	ピリオド、ドット、または終止符
47	2F	/	スラッシュまたは除算
48	30	0	0
49	31	1	1
50	32	2	2
51	33	3	3
52	34	4	4
53	35	5	5
54	36	6	6
55	37	7	7
56	38	8	8 つの
57	39	9	9
58	3 A	:	Colon
59	3B	;	セミコロン
60	3C	<	小なり(左山カッコ)
61	3D	=	Equals
62	3E	>	大なり(右山カッコ)
63	3F	?	疑問符
64	40	@	アットマーク
65	41	A	大文字の A
66	42	B	大文字の B
67	43	C	大文字の C
68	44	D	大文字の D
69	45	E	大文字の E
70	46	F	大文字の F
71	47	G	大文字の G

表 1　ASCII 文字ルックアップ テーブル(続き)

10 進数	16 進数	記号	説明
72	48	H	大文字の H
73	49	I	大文字の I
74	4 A	J	大文字の J
75	4B	K	大文字の K
76	4C	L	大文字の L
77	4D	M	大文字の M
78	4E	N	大文字の N
79	4F	O	大文字の O
80	50	P	大文字の P
81	51	Q	大文字の Q
82	52	R	大文字の R
83	53	S	大文字の S
84	54	T	大文字の T
85	55	U	大文字の U
86	56	V	大文字の V
87	57	W	大文字の W
88	58	X	大文字の X
89	59	Y	大文字の Y
90	5A	Z	大文字の Z
91	5B	[	左角カッコ
92	5C	\	バックスラッシュ
93	5D	]	右角カッコ
94	5E	^	キャレット記号 - 曲折アクセント符号
95	5F	_	アンダースコア
96	60	`	抑音アクセント
97	61	a	小文字の a
98	62	b	小文字の b
99	63	c	小文字の c
100	64	d	小文字の d
101	65	e	小文字の e
102	66	f	小文字の f
103	67	g	小文字の g
104	68	h	小文字の h

表 1　ASCII 文字ルックアップ テーブル(続き)

10 進数	16 進数	記号	説明
105	69	i	小文字の i
106	6A	j	小文字の j
107	6B	k	小文字の k
108	6C	l	小文字の l
109	6D	m	小文字の m
110	6E	n	小文字の n
111	6F	o	小文字の o
112	70	p	小文字の p
113	71	q	小文字の q
114	72	r	小文字の r
115	73	s	小文字の s
116	74	t	小文字の t
117	75	u	小文字の u
118	76	v	小文字の v
119	77	w	小文字の w
120	78	○	小文字の x
121	79	y	小文字の y
122	7A	z	小文字の z
123	7B	{	左中カッコ
124	7C	|	縦線
125	7D	}	右中カッコ
126	7E	~	等価記号 - チルダ
127	7F		削除