

高速デジタル専用線 I P 化用 CES-TA装置のご紹介

大井電気株式会社 Oi Electric Co.,Ltd.



目次

I 製品概要

II 製品の特長

III システム構成例

IV 装置仕様

V 保守メニュー



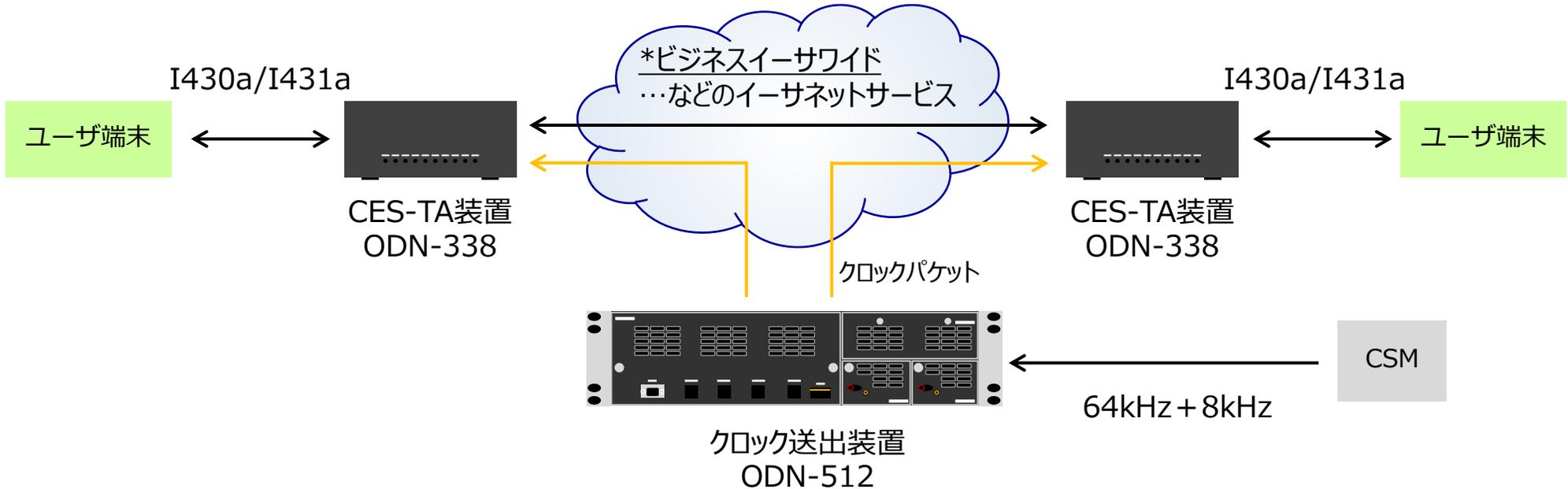
I 製品概要

I 製品概要

DA,DR / HSD※網 から「ビジネスイーサワイド」などのIP網への移行を実現します

専用線インターフェース
(JT-I.430-a または JT-I.431-a)

と **Ethernet** を相互変換して伝送します。
(10BASE-T/100BASE-TX(IEEE802.3u)/光IF)



※注釈
DA : デジタルアクセス
DR : デジタルリーチ
HSD : ハイ・スーパーデジタル



端末側は既存環境のまま、IP網への移行が可能です

IP網への移行にあたっての課題/効果

Q : DA,DR / HSD網のIP化を進めたいが、コストを抑えたい。

A : 端末側の変更無しで高速デジタル専用線サービスの代替が可能です。
端末側の変更が必要ないので、ユーザ設備導入コストを抑えてIP網への移行が出来ます。
また、ユーザ様のマニュアル変更もないため、スムーズにIP網への移行を実現します。

Q : IP網への移行によって、通信品質に影響が出る事は避けたい。

A : CES-TA装置はIP回線のデータ揺らぎを吸収するため、最大10msecの遅延変動吸収用の受信バッファを備えており、安定した通信を提供します。
検証機のお貸し出しが可能ですので、導入前に技術的な懸案事項をご確認頂けます。

高速デジタル回線の各種サービス品目に対応します

| 高速デジタル専用線サービス | |
|---------------|------------|
| DA/DR | 64kbit/s |
| | 128kbit/s |
| HSD | 64kbit/s |
| | 128kbit/s |
| | 192kbit/s |
| | 256kbit/s |
| | 384kbit/s |
| | 512kbit/s |
| | 768kbit/s |
| | 1152kbit/s |
| | 1536kbit/s |



イーサネットサービス

ビジネスイーサワイド

※十分な帯域確保が必要

フレッツ・VPNワイド / フレッツ・VPNゲート

Arcstar Universal One

※十分な帯域確保が必要

Arcstar IP-VPN

広域イーサネット

自営網

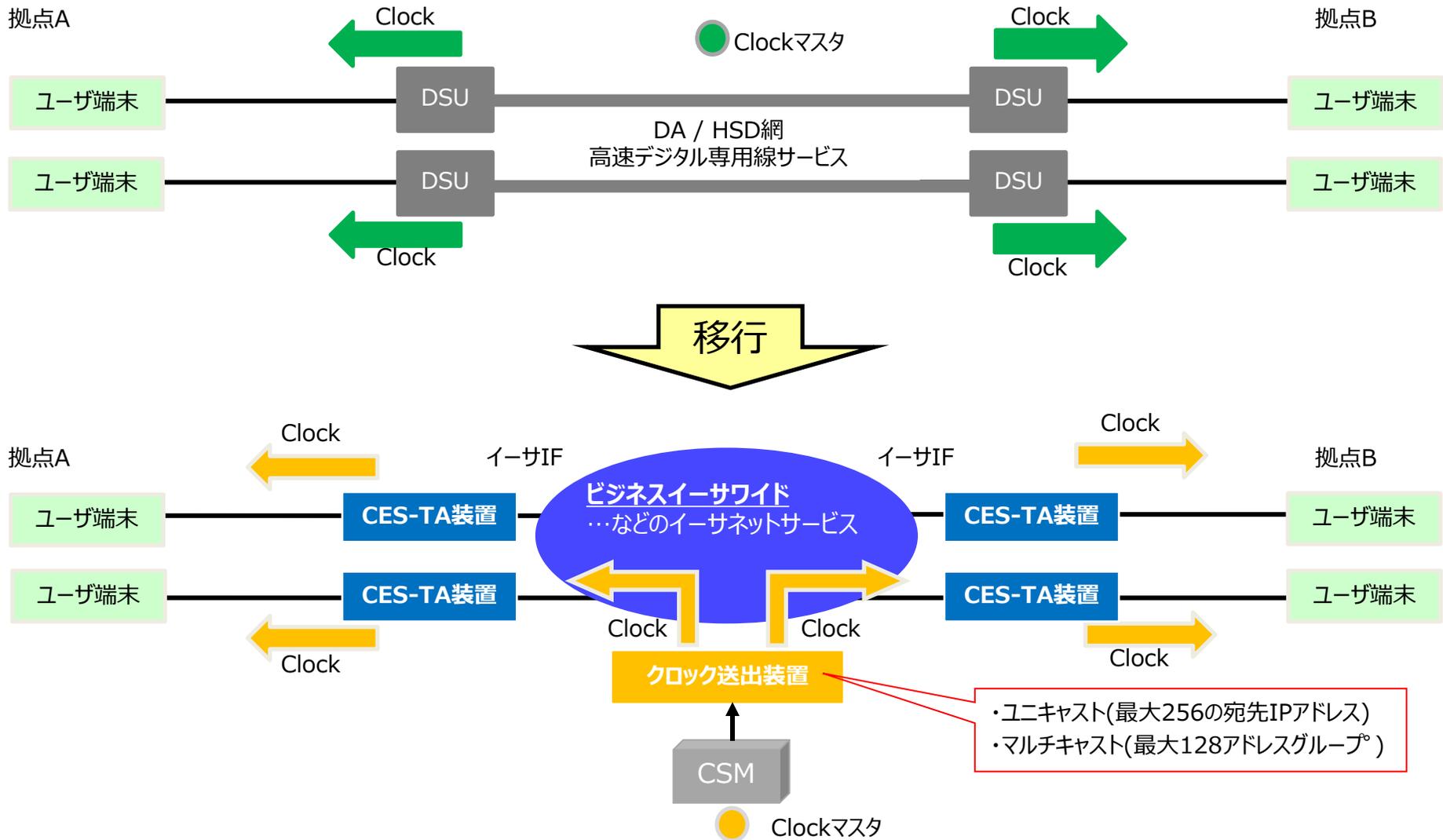
その他、IP回線

★上記以外の回線サービスについては別途お申し付け下さい。

Ⅱ 製品の特長

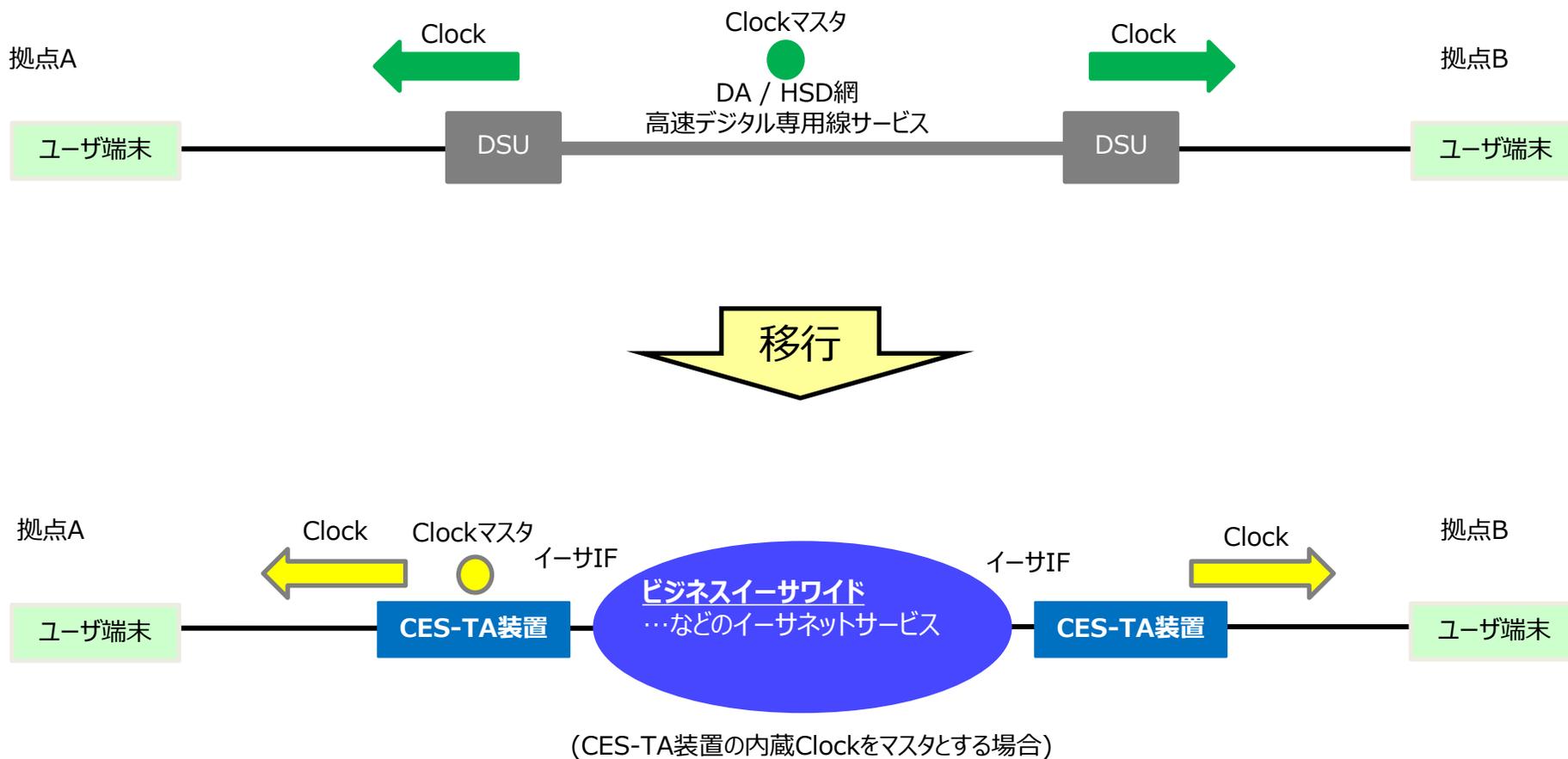
II 製品の特長

E/Sコンバータとクロック送出装置の組み合わせにより、ユーザ端末のIP化と複数拠点の網同期が可能です



II 製品の特長・・・

E/Sコンバータ同士の対向接続のみでもご利用が可能です

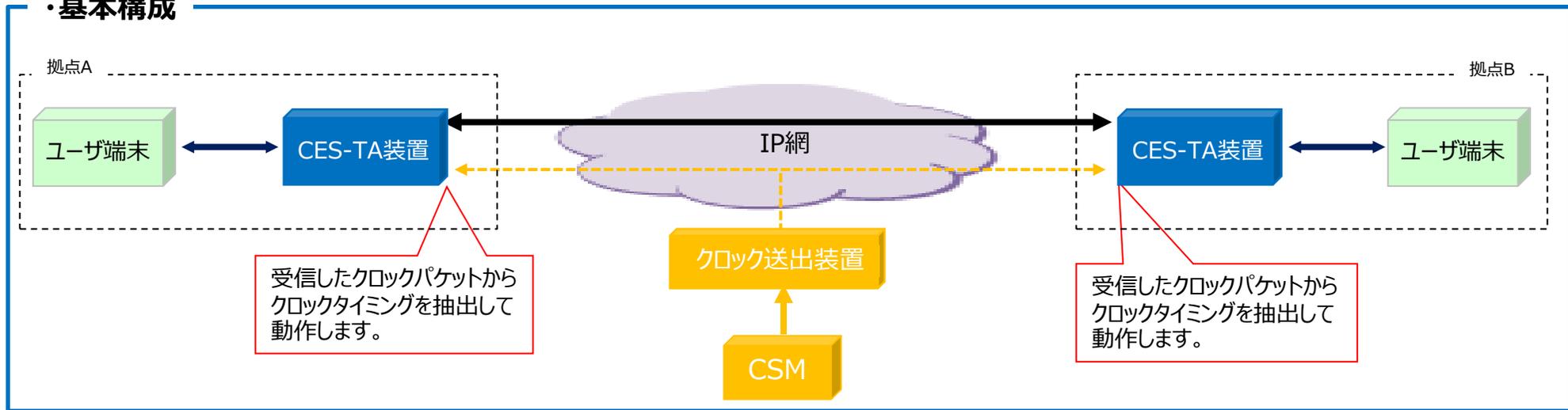


Ⅲ システム構成例

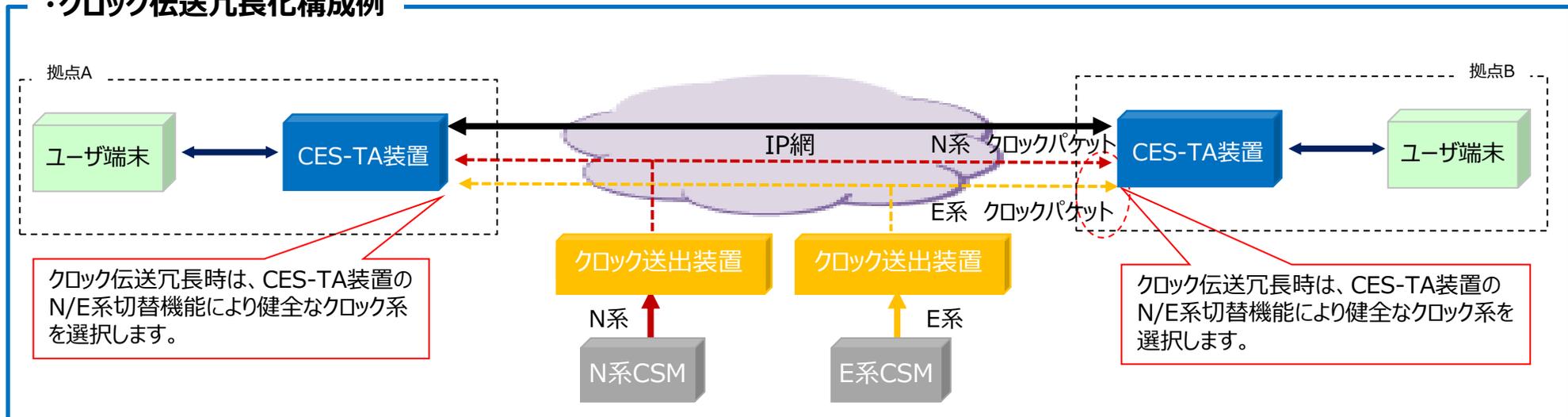
Ⅲ システム構成例

TDM over IP技術の採用により、専用線サービスに適用が可能です

・基本構成

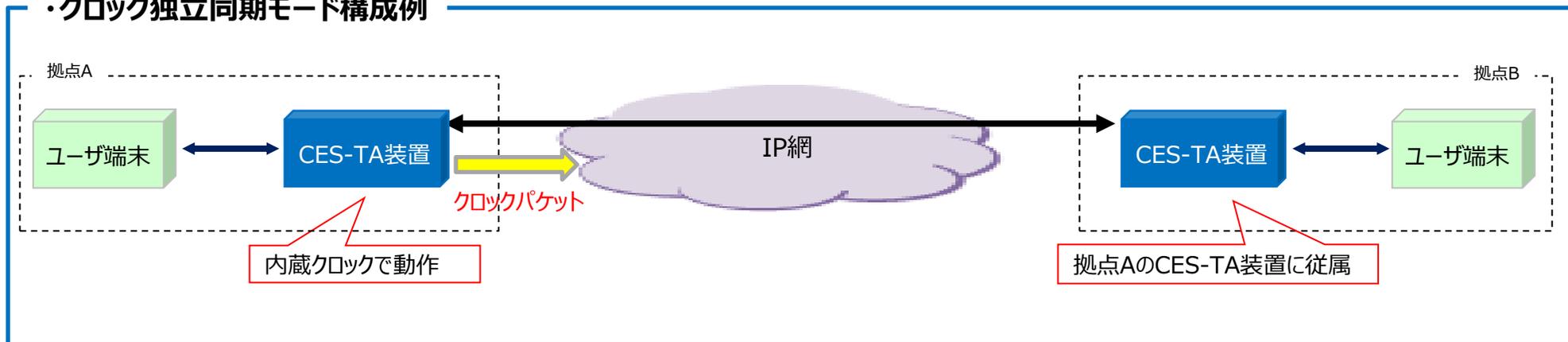


・クロック伝送冗長化構成例

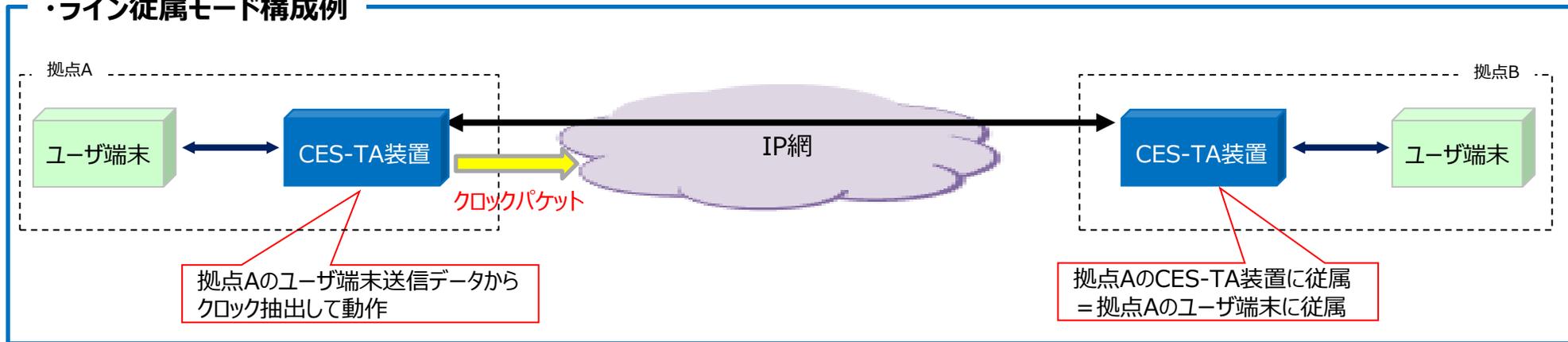


CES-TA装置の内蔵クロックでの動作やライン従属での動作も可能です

・クロック独立同期モード構成例



・ライン従属モード構成例



IV 装置仕様

IV 装置仕様

CES-TA装置（型名：ODN-338） 概要仕様



外形寸法:H65×W190×D220[mm]

| 項目 | 仕様 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|----------|----------|---------|---------|---------|--------|---|--------|--------|---------|---------|------|--------|---|---------|--------|----------|----------|
| WANインタフェース | 10/100BASE-TX 1ポート、コネクタ：RJ-45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 端末インタフェース | I.430a 1ポート I.431a 1ポート | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| データパケット | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">送信周期</th> <th>0.5ms周期</th> <th>1.0ms周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">パケットサイズ</td> <td>I430-a</td> <td>—</td> <td>78byte</td> </tr> <tr> <td>I431-a</td> <td>158byte</td> <td>254byte</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用帯域</td> <td>I430-a</td> <td>—</td> <td>624kbps</td> </tr> <tr> <td>I431-a</td> <td>2528kbps</td> <td>2032kbps</td> </tr> </tbody> </table> <p>※IFGおよびプリアンプル含まず 通信形態：UDP</p> | 送信周期 | | 0.5ms周期 | 1.0ms周期 | パケットサイズ | I430-a | — | 78byte | I431-a | 158byte | 254byte | 使用帯域 | I430-a | — | 624kbps | I431-a | 2528kbps | 2032kbps |
| 送信周期 | | 0.5ms周期 | 1.0ms周期 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| パケットサイズ | I430-a | — | 78byte | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I431-a | 158byte | 254byte | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用帯域 | I430-a | — | 624kbps | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I431-a | 2528kbps | 2032kbps | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 遅延変動吸収バッファ | 0.5ms～10ms | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VLAN | Tag VLAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IPアドレス | スタティック設定（CLIまたはWebによる設定） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 監視制御機能 | <ul style="list-style-type: none"> •CLI またはWebによる設定、監視制御 •SNMPによる監視制御 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R-INH機能 | 光インタフェース使用時、有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| クロック従属 | クロック送出装置(0/1)従属/ライン従属/自走 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| クロック精度 | I.431a： ±32ppm I.430a： ±100ppm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シフト | I.431a： JT-I431-a、ITU-T G.825準拠 I.430a： JT-I430-aに準拠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VCCI | クラスA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温湿度条件 | 温度：0℃～40℃ 湿度：40%～85% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源入力 | AC100V ±10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電力 | 15W以下（OPT内蔵時） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷却方式 | 自然空冷 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 装置寸法 | 190(W)×220(D)×65(H)mm以下（突起部含まず） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



クロック送出装置（型名：ODN-512） 概要仕様



外形寸法：H88×W430×D300[mm]

| 項目 | 仕様 |
|-------------|--|
| クロック入力 | 64k+8k複合バイポーラ信号 1ポート D-SUB 9ピンの外部接続 |
| WANインターフェース | 10/100BASE-TX 1ポート RJ-45 |
| CLK入力断時 | AISパケット送出 |
| CLKパケット | 送出タイミング : 8ms周期 パケットサイズ : 88バイト 使用帯域 : 88kbps (1ユニキャスト) 通信形態 : ユニキャスト(最大256の宛先IPアドレス) /マルチキャスト(最大128のアドレスグループ) |
| VLAN | Tag VLAN |
| 管理インターフェース | 10/100BASE-TX 1ポート |
| 監視制御 | ・CLI または Web による設定、監視制御 ・SNMPによる監視制御 |
| 警報接点出力 | 一括接点 2a 出力 |
| VCCI | クラスA |
| 温湿度条件 | 温度：0℃～40℃ 湿度：40%～85% |
| 電源入力 | DC-48V, AC100V 電源二重化対応 |
| 消費電力 | 30W以下 |
| 冷却方式 | 自然空冷 |
| 装置寸法 | 430(W)×300(D)×88(H)mm以下 (突起部含まず) |

V 保守メニュー

VI 保守メニュー

多様な保守メニューにより、安定的な運用をサポートします

保守メニュー内容

A.標準サービス(都度見積)

お客様より対象機を返送して頂き、受付・修理後、ご指定場所に返送します(SENDバック形態)。

B.有償サポートメニュー例 (年契約)

(1) 技術サポート問合せ

平日 9 時～ 17 時におけるメール、電話による問い合わせ対応となります。
※平日とは弊社の営業日となります。

(2) 先出し SENDバックによる保守

修理期間中、代替え装置の貸し出しを行うサービスとなります。
お客様にて故障品を交換していただき、弊社へ修理の依頼をお願い致します。
なお、平日 9 時～ 17 時に受け付けを行い当日もしくは翌営業日にご指定の場所へ発送します。

(3) 無償修理延長保証修理サービス

ご契約期間中の修理費用は、無償※にて対応させていただきます。

※誤操作・仕様条件外にて発生した障害、天災その他不可抗力免責事項に該当する場合は、
無償修理の対象外とし、有償での修理対応とさせていただきます。



追補資料：その他レガシー / IPコンバータ

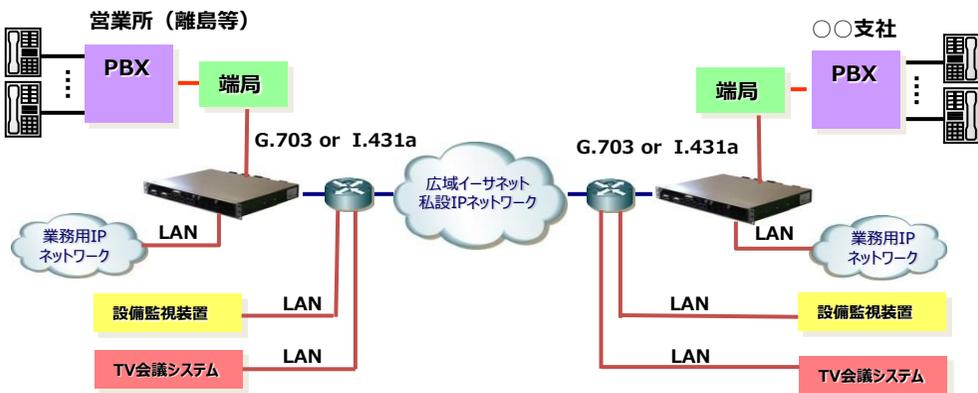
TDM over IP装置 [ODN-371B]

TTC準拠 JT-I.431-aインタフェース（G.703も対応可能）1ポートをパケット化し、IP網(WAN)で転送します。
1.5Mインタフェースデータ伝送時もWAN側の空き帯域を利用して、イーサネットの通信も可能です。
加えて、FAXトーン自動検出機能付きのエコーキャンセラーを実装しております。

◆装置外観



◆システム構成例



特徴

- ◆ IPネットワークにて1.5[Mbps]を転送。
- ◆ UNI側インタフェースとしてイーサネット1ポート、1.5Mインタフェース1ポート具備しており、1.5Mインタフェース通信と合わせてイーサネットの通信も可能。
(WAN側の空き帯域を利用)
- ◆ WAN側の帯域に応じて、流入量制限を行うシェーピング機能を具備。
- ◆ 1.5Mインタフェースのタイムスロット単位でエコーキャンセラーON/OFFが可能。

仕様

| | |
|-------------|---|
| 端末インタフェース | JT-I.431-aもしくはG.703 × 1ポート 10BASE-Tもしくは100BASE-TX × 1ポート |
| WANインタフェース | 10BASE-Tもしくは100BASE-TX × 1ポート |
| クロックインタフェース | 1ポート (64k+8k) 入力：1、出力：2 |
| 管理用インタフェース | 10BASE-Tもしくは100BASE-TX × 1ポート シリアルコンソール EIA RS-232C × 1ポート |
| エコーキャンセラー | FAXトーン自動検出 チャンネル毎の個別ON/OFF機能 |
| 外形寸法 | H:44×W:430×D:300[mm] |
| 電源 | DC-48/AC100[V] |

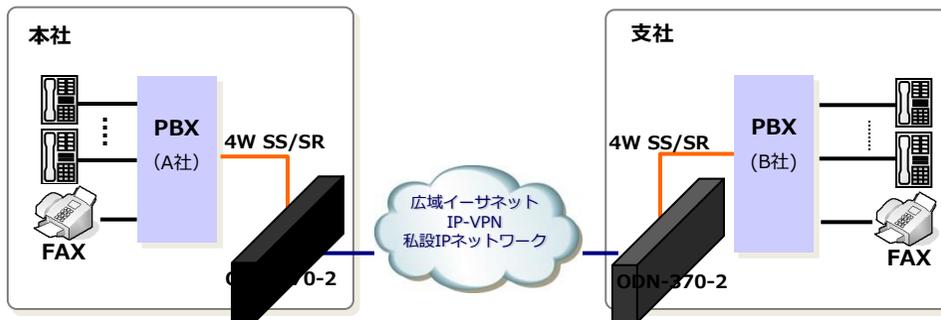
4W-IP変換装置 [ODN-370-2]

アナログ4W SS/SRインタフェースを通じて交換機を接続し、対向で使用することによってIP網を介した音声伝送を構成できます。最大4方路のN:N接続が可能であり、柔軟なシステム構築を提供します。

◆装置外観



◆システム構成例



特徴

- ◆ 4ch のアナログインタフェースを実装しており、最大4方路のN:N接続が可能。
- ◆ アナログインタフェース毎にエコーキャンセラを実装しており、インタフェース単位で有効/無効設定が可能。
- ◆ 遠隔からIP ネットワーク経由の操作が可能な、ループバック機能やPNパターンによる伝送試験機能を実装。
- ◆ コンパクトフラッシュに、装置の設定内容を引継ぎ可能。

仕様

| | |
|------------|---|
| 端末インタフェース | アナログ4W・SS/SRインタフェース ×4ch |
| WANインタフェース | 10BASE-Tもしくは100BASE-TX × 1ポート |
| 管理用インタフェース | 10BASE-Tもしくは100BASE-TX × 1ポート シリアルコンソール EIA RS-232C × 1ポート |
| エコーキャンセラー | FAXトーン自動検出 チャンネル毎の個別ON/OFF機能 |
| 監視制御 | SNMP、Telnet、CLI、Web、接点 |
| 外形寸法 | H:44×W:430×D:300[mm] |
| 電源 | DC-48/AC100[V] |

集合型・音声CES装置 [ODN-372]

広域イーサネット網を介して、音声2Wインタフェースの伝送網を構築し、対向で最大72回線収容可能です。
 広域イーサネット接続用にWANインタフェースを2系統で構成可能であり、信頼性の高い回線を構築できます。

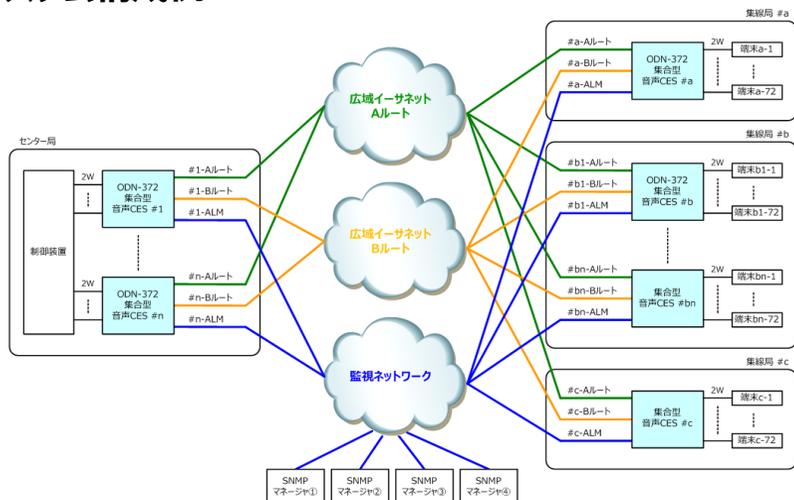
◆装置外観



特徴

- ◆ 独立同期方式により、クロック同期設定不要。
- ◆ 回線毎に遅延変動吸収バッファの設定ができ、冗長構成により、安定した伝送を実現。
- ◆ 接続先装置は最大32台まで登録可能。
- ◆ SNMPマネージャ（最大4箇所）による遠隔監視が可能。
- ◆ 各種ログを内部メモリへ保存。（最大2000件）

◆システム構成例



仕様

| | |
|------------|--------------------------------------|
| WANインタフェース | 100BASE-TX（全二重）1ポート 冗長構成が可能 |
| 2Wインタフェース | 4回線/枚 装置1台に最大18枚収容可能 |
| 音声データパケット | 通信形態 UDP |
| 遅延変動吸収バッファ | 2～9ms（1msステップ） 10～100ms（10msステップ） |
| 監視制御 | SNMP、Telnet、CLI、Web、接点 |
| 外形寸法 | H:266(6U)×W:434×D:450[mm] |
| 電源 | AC100[V]（冗長構成） |



大井電気株式会社