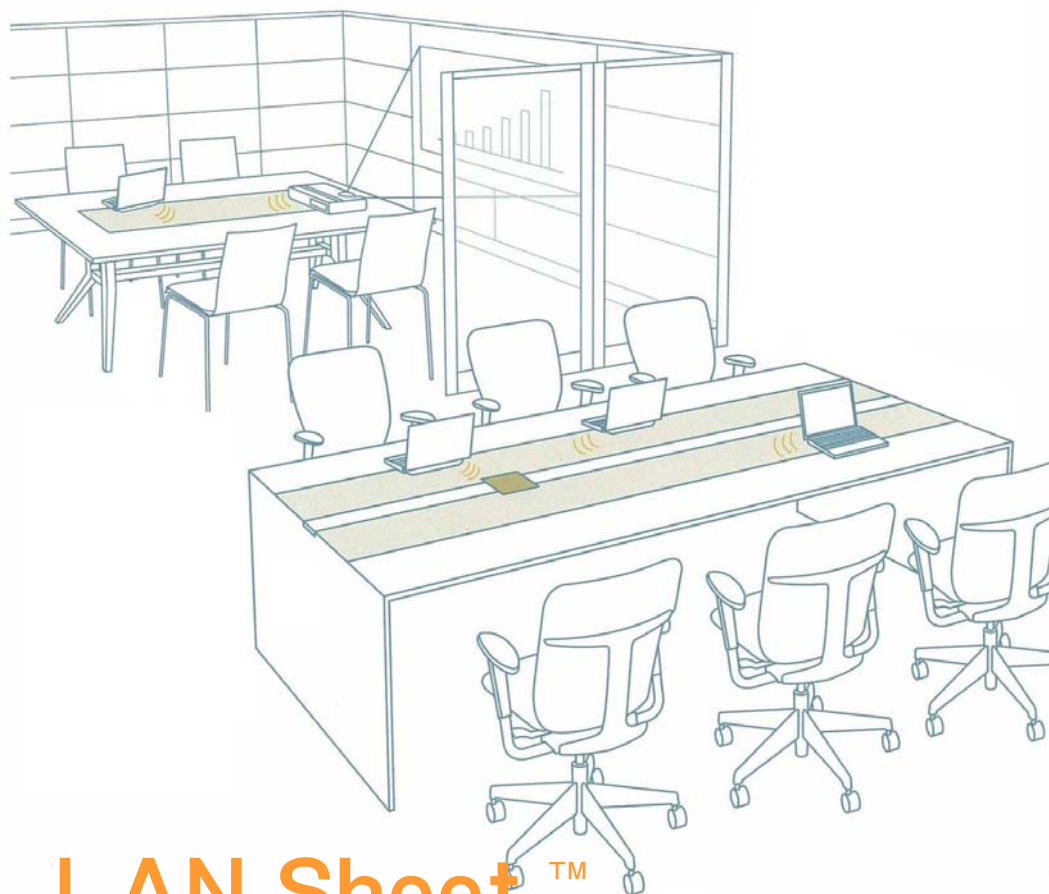


オフィス内のネットワークの場づくりに
LAN Sheet™
のご提案



LAN Sheet™

Contents

1. LANシート™とは	.....	3
2. LANシート™をオフィス空間に導入すると	.....	7
■一般執務エリア	.....	8
■ミーティングエリア	.....	11
■会議エリア	.....	12
■来客コミュニケーションエリア	.....	13
3. LANシート™バリエーション	.....	15
4. アクセスポイントについて	.....	17

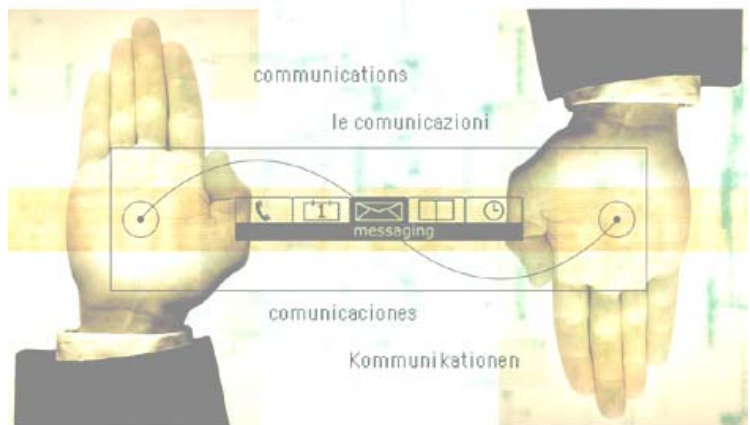


access

communication



security



connect

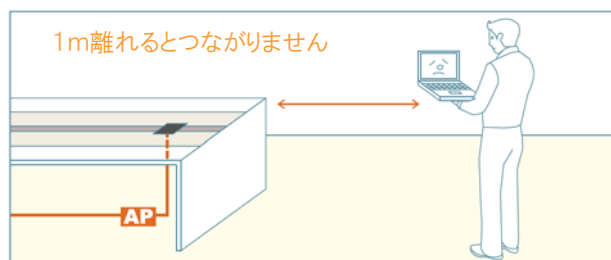
シートに置くだけでネットにカンタン接続

通信の電波をシート内に封じ込め、シート上に置いたパソコンのみネットワーク通信が可能になる新しい通信システムです



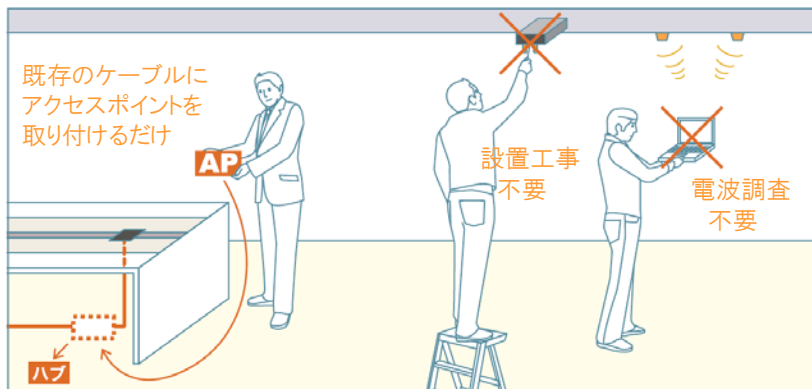
接続範囲を限定

- ・ネットワークにつながる範囲を限定できるため、外部から電波傍受不可能。
- ・シート上のPCの有無で、無線LAN接続の【見える化】が実現。



ケーブルにアクセスポイントをつなぐだけ

- ・シート単位で無線LAN環境を構築可能(仮想BSSID)。
- ・電波設計、シミュレーション、電波測定などの作業を簡素化。

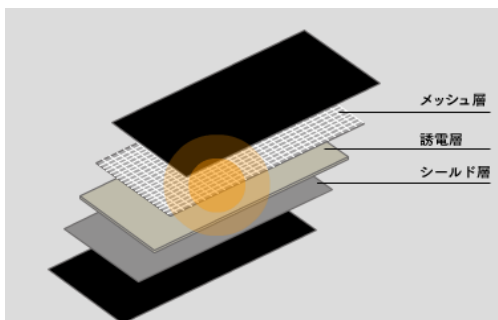


コネクトレス

- ・パソコンをシートに乗せるだけで簡単ネットワークにアクセス。
- ・移動しても次のアクセスポイントに自動的に接続(ローミング機能)。

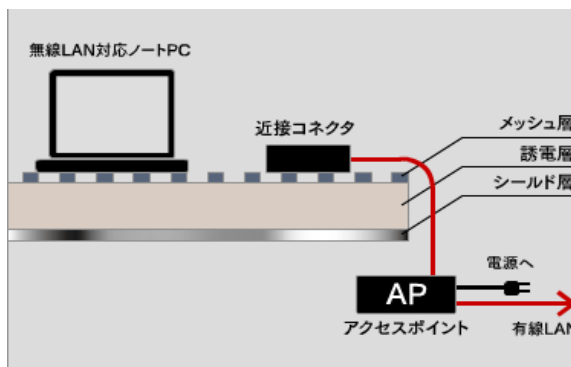


■ シートの構造



LANシート™は、通信媒体がメッシュ層・誘電層・シールド層を積層した三層構造になっており、無線LANの電波をシート内に封じ込め、伝搬させます。

■ システム



アクセスポイントの近接コネクタより、メッシュ層を抜けてシートに入力された電波はシート内の誘電層を進みます。電波はメッシュの間より染み出し、端末はこの電波を受信し、通信が確立されます。

■ 接続範囲

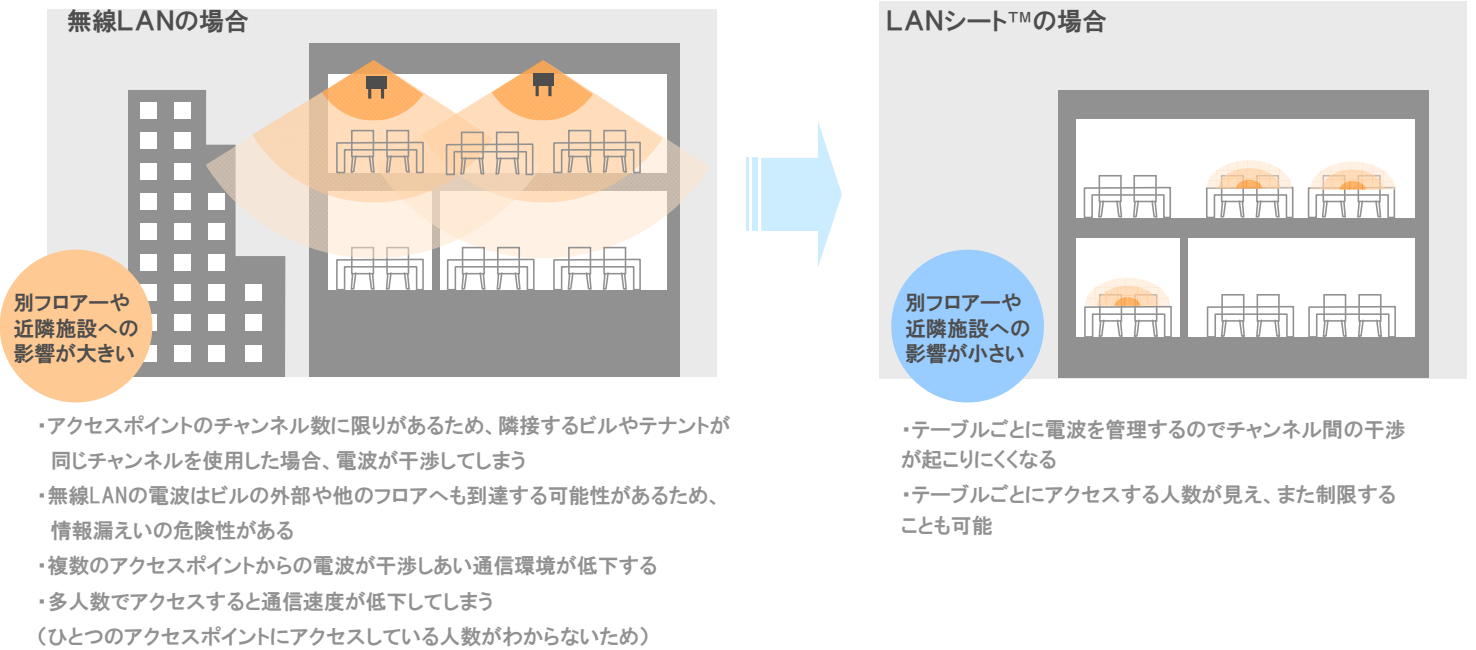


シート上面から離れると通信できる電波は減衰し、上面・前後・左右で約1メートルを超えるとほとんど通信ができなくなります。

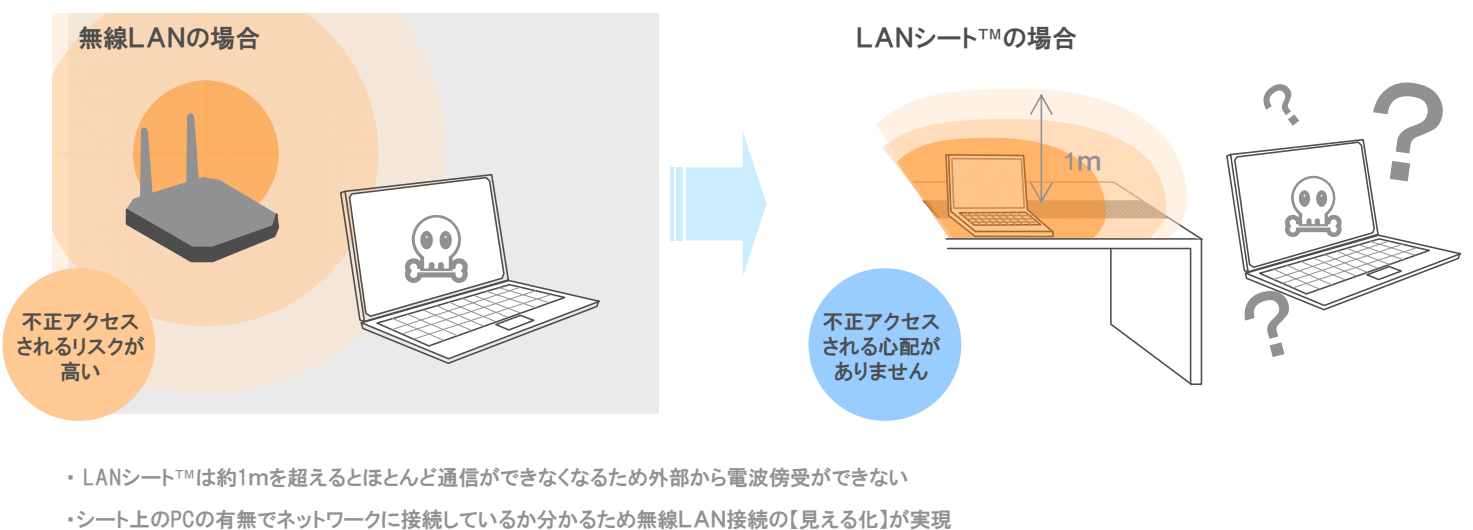


接続範囲を限定

■ 干渉問題を回避 ... 安定したネットワーク環境を維持できる



■ 情報漏えい問題の回避 ... 不正アクセスや盗聴のリスクを防ぐ



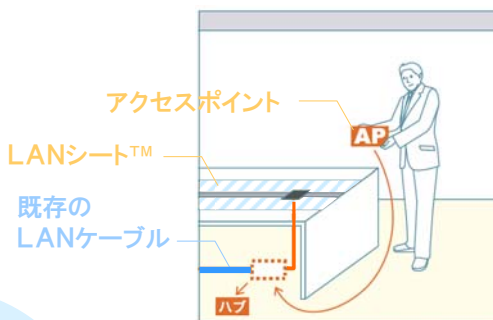


設置がカンタンだから必要なところから導入できる

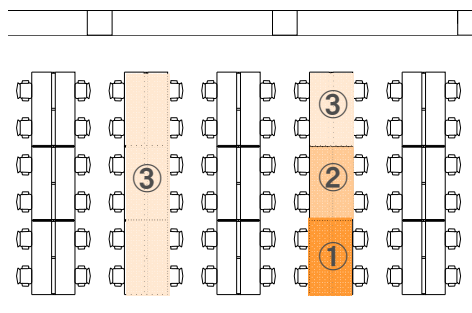
■簡単導入

・現状の有線LANにアクセスポイントをつなぐだけなので順次、追加して導入が可能です。

*設置の仕方



*段階的に設置した導入例

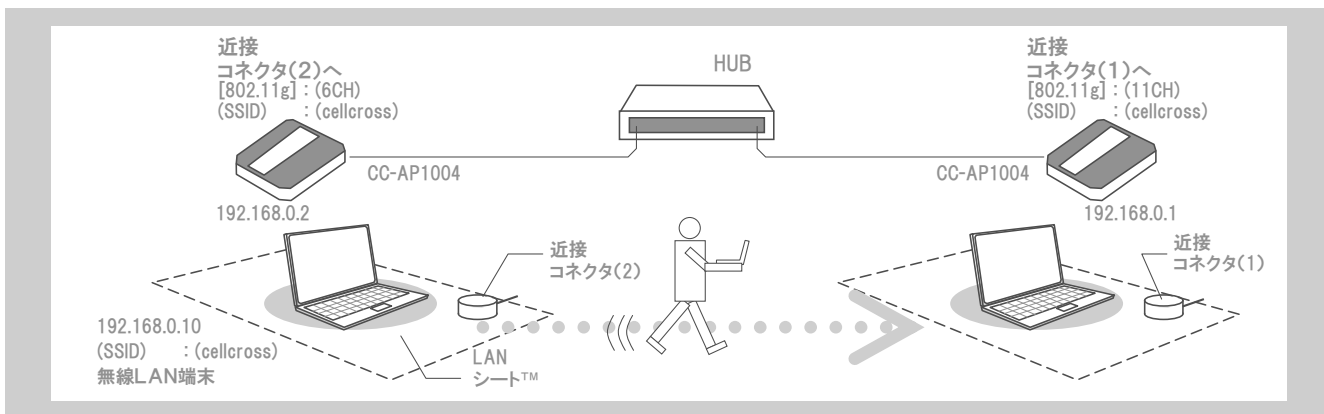


コネクトレス

■LANシート™間を移動してもLANに簡単に接続

ローミング機能

端末を移動させても、自動的にアクセスポイントが切り替わる機能

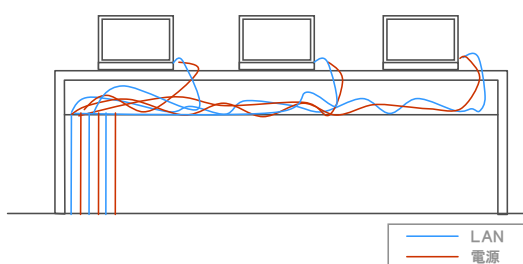


・ローミング機能を利用する場合、有線LANに接続するアクセスポイントと無線LAN端末は無線ネットワーク名(SSID)や暗号化をすべて同じ設定して下さい。
 ・DHCPサーバ機能が「有効」に設定されたアクセスポイントなどが同一ネットワーク内に複数存在すると、IPアドレスが重複して不測の事態になりますので、接続にはご注意ください。
 ※出荷時、アクセスポイントのDHCPサーバ機能は「無効」に設定されています。

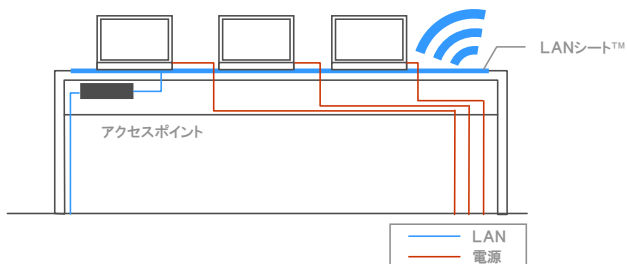
■余長ケーブル処理がスッキリ

・有線LANではパソコン台数分の余長ケーブルで配線ダクトの中が混雑するがLANシート™ではアクセスポイントへのケーブルだけでダクト内が整理される

有線LANの場合



LANシート™の場合



2. LANシート™をオフィス空間に導入すると

- どこでもネットワークが繋がる環境が実現できる
- ワーカーが必要な情報に素早くたどり着ける
- 情報へのアクセスがコントロールできる
- 社内ネットワークのアクセス制限に応じて安心・安全に社内情報を取り出せる
- 社外の人々と気軽に交流できる
- 安全なネットワーク接続環境を提供できる

■会議エリア

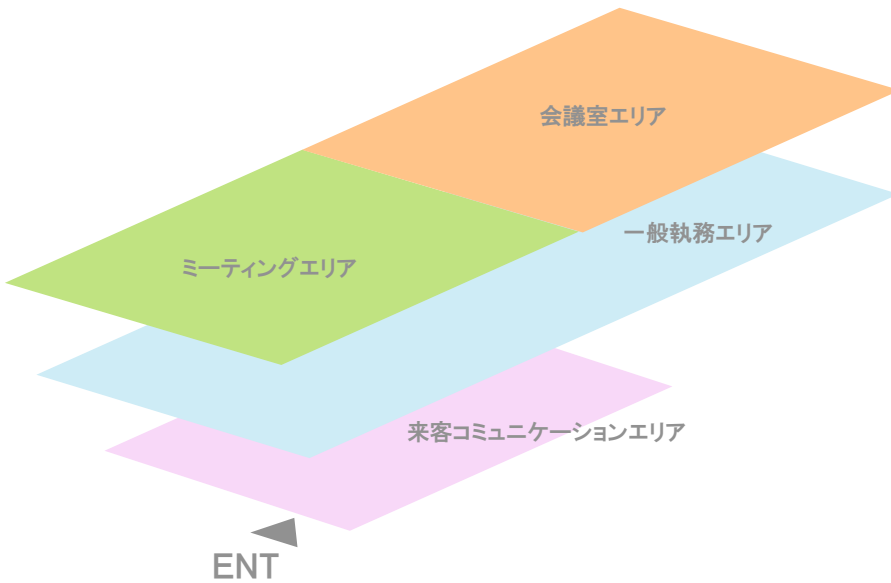


会議室にはLANシート™とプロジェクターを導入。スマートなプレゼンテーションが可能になります。

■一般執務エリア



レイアウトに合わせて必要な箇所から導入できます。



■ミーティングエリア



ミーティングエリアにLANシート™を導入すれば、必要な情報がすぐに取り出せ、機能的な空間になります。

■来客コミュニケーションエリア

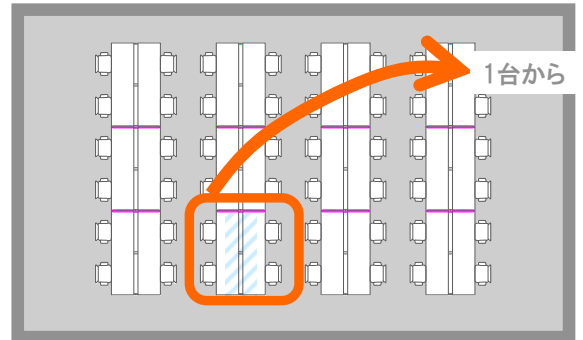


来訪者にLANスポットとして手軽に使えるインターネットコーナーを作ることが可能です。

一般執務エリア 大型天板を利用した執務エリア

■イメージ1

フロア内の一部分だけ、LANシート™を導入することも可能

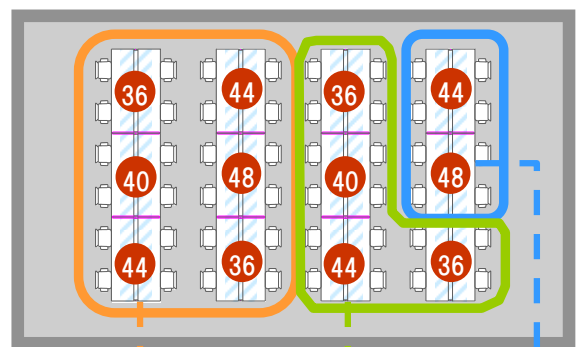


...LANシート™

- LANシート™ではテーブル単位で無線LANの環境を構築可能
- レイアウトに合わせた部分的な導入が容易
- 部門単位、エリア単位、オフィス全体に至るまで、順次段階的に必要に応じて拡張することが可能

■イメージ2

組織・チームごとに異なるネットワークの環境も可能



サーバー<1>



サーバー<2>



サーバー<3>

...LANシート™

数字 ...無線LANチャンネル数

- テーブル単位でアクセスできるファイル/サーバー制限が可能

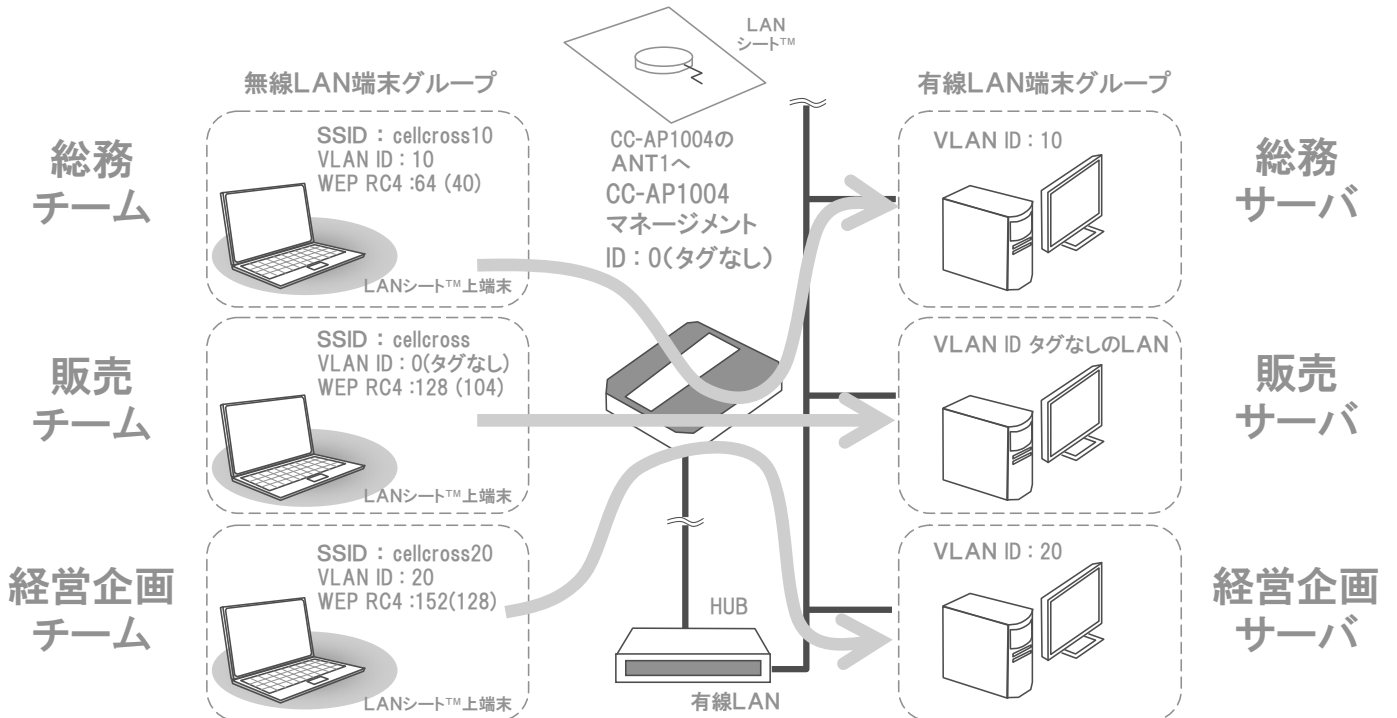
■イメージ3

プロジェクトチームで、メンバーごとに接続が可能



仮想BSS機能

LANシート™一台で、異なる[SSID]の無線LAN端末グループを複数構成できます。また、仮想BSS(仮想ネットワーク)の無線LAN端末グループごとに、異なる暗号を設定できます。

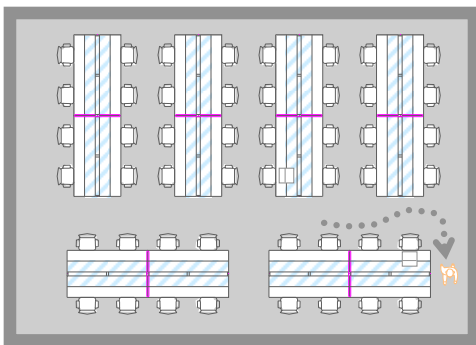


・上記の図では、[SSID]を[cellcross10]と[cellcross20]に設定する無線LAN端末グループが、アクセスポイントの仮想BSSグループとして稼働している例です。
 ※無線LAN端末グループのパソコン(3台)はLANシート™の上に置かれているものとします。

■イメージ4

オフィス内を自由に動き回れる働きかた“フリーアドレス”の導入可能

- オフィス全体に無線LANを設置する必要がない
- PCをLANシート™にのせれば何人でもアクセス可能、変化する着座人数に柔軟に対応可能
- テーブル間を移動してもLANに簡単に接続(ローミング機能)
- シート上でアクセス数を制限できる



...LANシート™

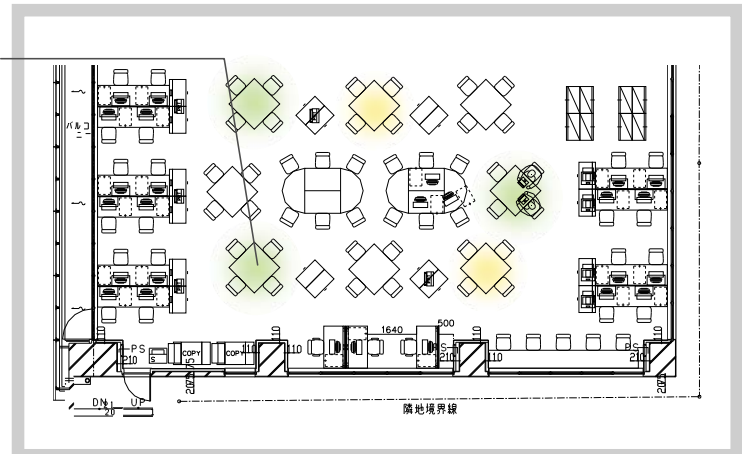
フリーアドレスとは、オープンオフィスで社員の座席を固定的にしないで**共用するスタイル**です。デスクとチェアが用意された空間に、社員が**ケータイやノートパソコン**を持って、**空いている席で仕事をする**。書類などは全て、個人用のキャビネット、あるいは部署の共用キャビネットに保管。たとえば、朝出社時、パーソナルロッカーに保管している筆記具などのツールを取り出し、キャスター付きのワゴンやキャリーバッグなどで、**適宜移動し仕事をする**オフィスです。



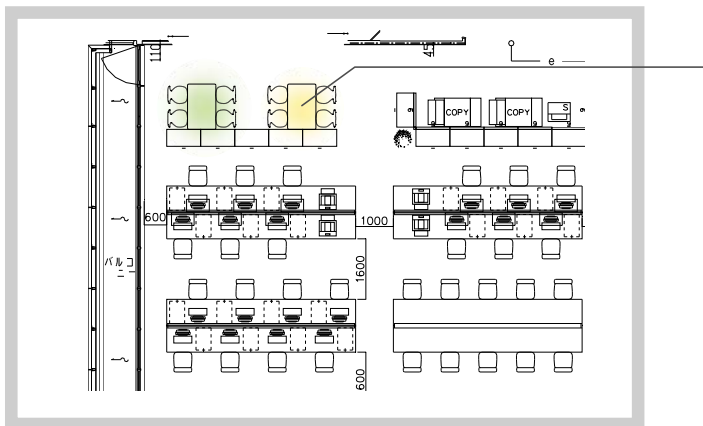
ミーティングエリア

組織を超えたコミュニケーションを活性化 オープンコミュニケーションが実現できる環境

執務とミーティングが兼用でき
LANIに接続する多目的に使えるコラボレーションスペース



執務室内の簡単なミーティング、ブリーフィングに気軽に
使えるLANIに接続できるオープンな打合せスペース



LANシート™は精密な切断
技術でテーブルに合わせて
加工可能。

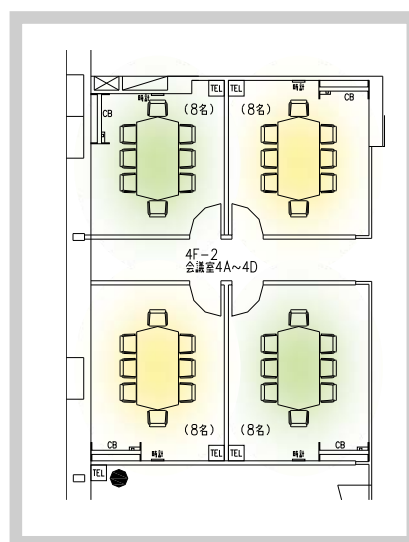
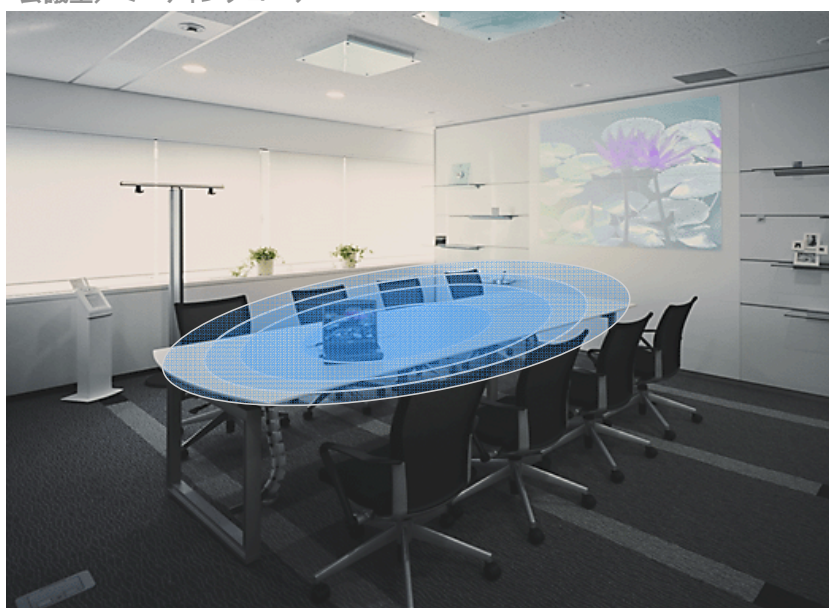
- テーブル単位でアクセスできるファイル/サーバー制限が可能
- ゾーン単位での制限が可能
- 人数の増減に対応可能
- ノートパソコンへのケーブル接続なしにLAN対応の
プロジェクターやプラズマディスプレイに映しての使用が可能

会議エリア

会議室単位で**安全で簡単**に社内情報に接続できる環境

- テーブルや会議室単位で簡単に導入
- PCをLANシート™にのせれば何人でもアクセス可能、変化する着座人数に柔軟に対応可能

会議室／ミーティングコーナー



- LAN経由でプロジェクターに接続し、スマートなプレゼンテーションが可能
映像ケーブルの差し替えが不要

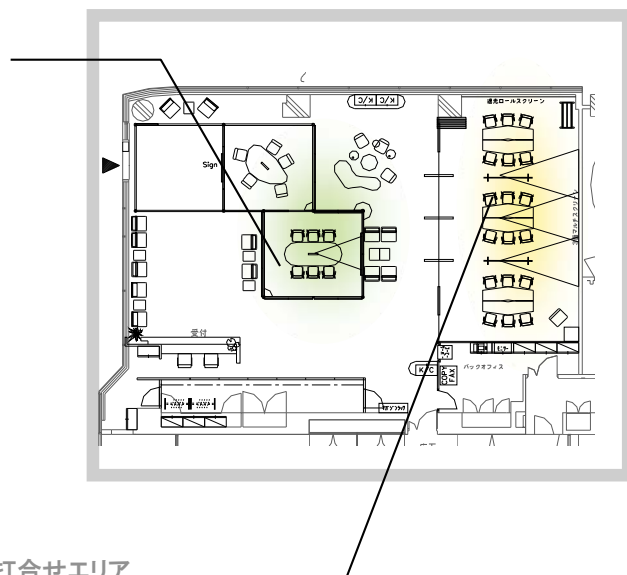


来客コミュニケーションエリア

来訪者が接続できるLANスポットで幅の広い情報交換ができる環境

- 来訪者(お客様や協力会社の方)が自由に一般LANに接続可能
- 社内LANとの干渉がない
- テーブルや会議室単位で簡単に導入可能
- テーブル単位でアクセスできるファイル/サーバー制限が可能
- PCをLANシート™にのせれば何人でもアクセス可能、
変化する着座人数に柔軟に対応可能
- LAN経由でプロジェクター接続し、スマートな
プレゼンテーションが可能、映像ケーブルの差し替えが不要

空間のオープncローズをコントロールできる来客エリア



フレキシビリティに富んだオープン打合せエリア

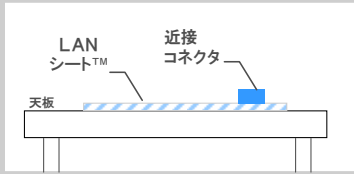
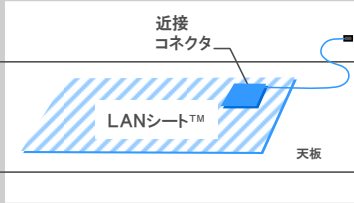




3. LANシート™ バリエーション

上置きタイプ

標準LANシート™



概要

一般のデスク、テーブルの上に乗せて使用するタイプです。標準サイズを取り揃えております。デスクに適したサイズをお選びください。

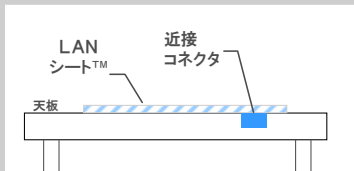
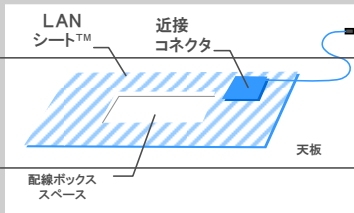
構成内容

- LANシート™
- 近接コネクタ/取付けクリップ付カバー
- アクセスポイント

特長

一般に市販されているデスク、テーブルに乗せて利用することができます。

DDテーブル用LANシート™



シートと天板に段差(約3mm)があります。



概要

『イーキ会議テーブルDDシリーズ』に取り付け可能なタイプです。各サイズの天板に合わせてシートサイズを取り揃えております。

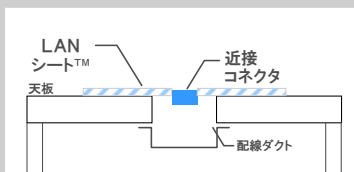
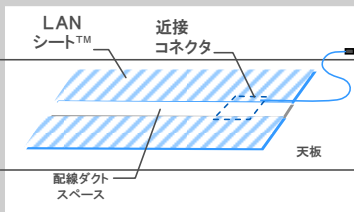
構成内容

- LANシート™
- 近接コネクタ/フラットカバー
- アクセスポイント
- 電源コンセントユニット

特長

- DDテーブルの配線ダクトに近接コネクタやケーブルが収まり、シート上面から突出するものが少なくデザイン性に優れています。
- 配線対応天板仕様をお使いの場合、既存のDDテーブルの天板にそのまま敷いて取り付けることが可能です。

インターリンク用LANシート™



シートと天板に段差(約3mm)があります。



概要

『イーネットワークステーション インターリンク』に取り付け可能なタイプです。

構成内容

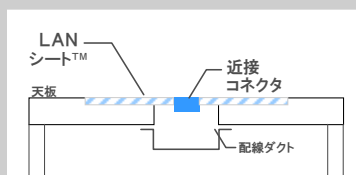
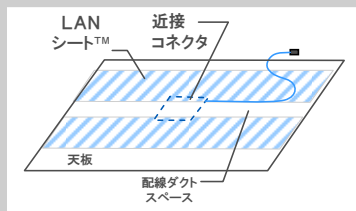
- LANシート™
- 近接コネクタ/フラットカバー
- アクセスポイント
- 電源コンセントユニット

特長

- インターリンクの配線ダクトに近接コネクタやケーブルが収まり、突出するものが少なくデザイン性に優れています。
- 配線対応天板仕様であれば、既存のインターリンクにそのまま敷いて取り付けることが可能です。

組み込みタイプ

インターリンク用LANシート™



シートと天板に段差がありません。



概要

『イーワークステーション インターリンクシリーズ』の天板の一部に組み込んだタイプです。

構成内容

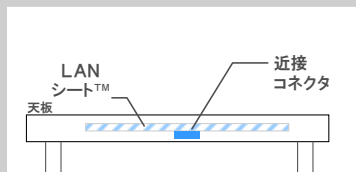
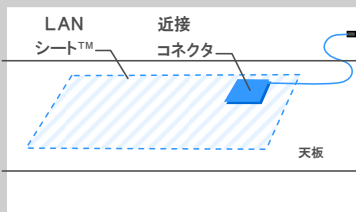
- インターリンク(LANシート™組込天板付)
- 近接コネクタ/フラットカバー
- アクセスポイント
- 専用配線ダクトカバー

特長

- 天板とシートの間に段差がほとんどありません。
- 天板面に段差がないので、使い心地やデザイン性に優れています。

内蔵タイプ

LANシート™内蔵DDテーブル



シートは天板に内蔵されています。



概要

『イーキ会議テーブルDDシリーズ』にLANシート™が内蔵されたタイプです。

構成内容

- DDテーブル(LANシート™ / 近接コネクタ内蔵天板 /)
- アクセスポイント

特長

- シートが天板内に埋め込まれており、外見上は標準のDDテーブルと全く同じで、違和感なく利用できます。
- 天板面の使い心地やデザイン性に優れています。

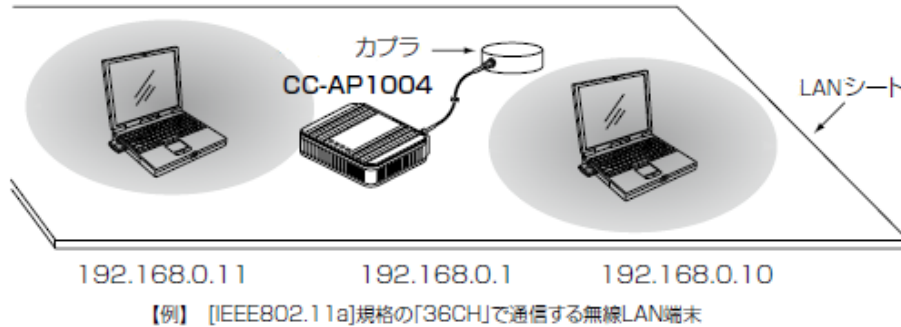
4. アクセスポイントについて

機能

本製品は、[IEEE802.11a(W52)、g]規格の無線アクセスポイントとして機能します。

※[IEEE802.11]規格(14CH)、および[IEEE802.1a(W53/W56)]規格の無線LAN端末とは通信できません。

※[IEEE802.11g]規格と[IEEE802.11a(W52)]規格の同時通信に対応していません。



同時に使用できる無線LAN端末の台数について

本製品に多くの無線LAN端末、が同時にアクセスすると通信速度が著しく低下することがあります。

同じ無線LAN規格で同時に使用できる無線LAN端末の台数は、接続端末制限機能により最大63台に制限されていますが10台以下をおすすめします。

その他の機能

無線LAN機能

- ・[IEEE802.11a(W52)]無線LAN
- ・[IEEE802.11g]無線LAN
- ・アクセスポイント機能
- ・ローミング機能
- ・無線AP間通信機能[IEEE802.11a/g]
- ・SSID (Service Set Identifier)
- ・仮想BSS機能(VLAN対応)
- ・ANY端末接続拒否機能
- ・MACアドレスフィルタリング
- ・暗号化セキュリティ
 - WEP RC4 (Wired Equivalent Privacy)
 - OCB AES (Offset Code Book Advanced Encryption Standard)
 - TKIP (Temporary key Integrity Protocol)
 - AES (Advanced Encryption Standard)
- ・ネットワーク認証
 - (オープンシステム、共有キー、IEEE802.1X、WPA、WPA2、WPA-PSK、WPA2-PSK)
- ・無線端末間通信禁止機能
- ・パワーレベル調整機能
- ・接続端末制限機能
- ・WMM機能

ネットワーク管理機能

- ・SYSLOG
- ・SNMP

その他

- ・ルーティングプロトコル
- ・TCP/IP(スタティック)
- ・スパンニングツリー機能
- ・スタティックルーティング機能
- ・DHCPサーバ機能
- ・DHCPスタティック機能
- ・WWWメンテナンス
- ・TELNETメンテナンス
- ・ファームウェアのバージョンアップ
- ・接続制限機能(パスワード)
- ・内部時計設定
- ・IEEE802.3af規格対応PoE
- ・接続時間帯制限機能
 - (無線クライアント/無線AP間通信の制限)

セキュリティ

無線LANセキュリティ

本製品は、無線LAN通信に必要なセキュリティとして、次の機能を搭載しています。

●MACアドレスフィルタリング

同一無線ネットワークグループ内の通信において、あらかじめ本製品に登録されたMACアドレスを持つ無線LAN端末だけにアクセスを許可するとき使用します。

●WEP RC4/OCB AES ※1

無線ネットワーク間で送受信するデータを、設定された文字列を元に暗号化して安全性を確保します。

●TKIP / AES ※2

Windows Vista、Windows XP (Service Pack1)に修正プログラムを適用、またはWindows XP (Service Pack2)のパソコンで使用できる暗号化方式です。

●WPA/WPA2

ご使用のRADIUSサーバで「IEEE802.1X」認証します。

●WPA-PSK/WPA2-PSK

RADIUSサーバを使用しない簡易的な認証方式で、共有鍵(キー)を使用します。

●IEEE802.1X※3

RADIUSサーバを使用して、無線LAN端末からのアクセスにユーザー認証を設ける機能です。

※1 通信相手と暗号化方式や鍵(キー)の設定が異なるときは、通信できません。

※2 「TKIP」は、「WEP RC4」より強力な暗号化方式です。

「AES」は、「TKIP」より強力な次世代の暗号化方式です。

「TKIP」と「AES」は、無線AP間通信に対応していません。

※3 WEP RC4以外の暗号化方式では使用できません。

アクセスポイントとクライアントPCとの接続について

アクセスポイントにはAtheros社の無線LANチップを使用しています。Atheros社およびIntel社の無線LANチップ搭載のノートパソコンでの動作は確認済みですがすべてのチップの組合せについての動作保証をするものではありません

今後のロードマップについて IEEE802.11n 対応

APIは新しくなります(買い替え)。11n対応のチップが必要であり、ファームウェアアップデートでは不可能です。2009年4月頃製品化予定

仕様

一般仕様

電源電圧	: AC100V±10%(付属のACアダプター使用時) [DCプラグ極性 : ⊖-⊕-⊕]
消費電流	: 10W以下(付属のACアダプター使用時)
接地方式	: マイナス接地
使用環境	: 温度0~+40°C、湿度5~95%(結露状態を除く)
外形寸法	: 120(W)×29(H)×103(D)mm (突起物を除く)
重量	: 約400g(付属品を除く)
適合規格	: クラスA情報技術装置(VCCI)
アンテナ	: CC-AP1004専用カブラ
インターフェース	: 状態表示ランプ(POWER<緑>、MODE<緑>、LAN<赤>、 WIRELESS<赤>)、<MODE>ボタン

有線部

通信速度	: 10/100Mbps(自動切換え/全二種)
インターフェース	: [LAN]ポート(RJ-45型)×1 [CONSOLE]ポート(RJ-11型×1)

無線部

国際規格	: IEEE802.11a準拠、IEEE802.11g準拠
国内規格	: ARIB STD-T71(IEEE802.11a規格) ARIB STD-T66(IEEE802.11g規格)
伝送方式	: [IEEE802.11a/g]規格 直交周波数分割多重方式(OFDM)
変調方式	: [IEEE802.11a/g]規格 OFDM-BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
使用周波数範囲	: 5180~5240MHz[IEEE802.11a]規格 2412~2472MHz[IEEE802.11g]規格
チャンネル数	: [IEEE802.11a]規格 全40CH(36~48CH) [IEEE802.11g]規格 全13CH(1~13CH)

きっと、もっといい明日

 ITOKI