

# YSBシリーズ 無線アプリケーション手引き

---

(REV 3.0)

株式会社 バーテックススタンダード  
システム機器事業部



# バーテックススタンダード

## SS無線DS方式の特徴

- 無線LANと違い無線間は余計な通信が少ない為、いつでもアクティブな通信を実現
- 実通信時のみ電波を使う為無駄な電波がない
- チャンネルはあくまでも1CHであるが時分割通信により高速通信を実現
- 11Mbpsタイプ無線LANでは、14CHにあたるCHです。(IEEE802.11b)

\* 共存時は10CH以下で無線LANをご使用ください。



# 無線伝送時における データの抜けを許さない仕組み

- 正常にデータを受信すると、受信側から送信側に対してACKを必ず返す為、「データの抜けを許さない」という安心な無線データ通信をご提供させて頂いております。

しかし電波の混信や通信エリアがギリギリ時、又は急に障害物が発生した場合などにACKが送信側に届かないということが発生する可能性があります。

送信側は、設定してあるリトライ回数分だけ送信を繰り返しますが最終的にNAKが来た場合、応答を取れなかった場合にはENGとして異常終了します。

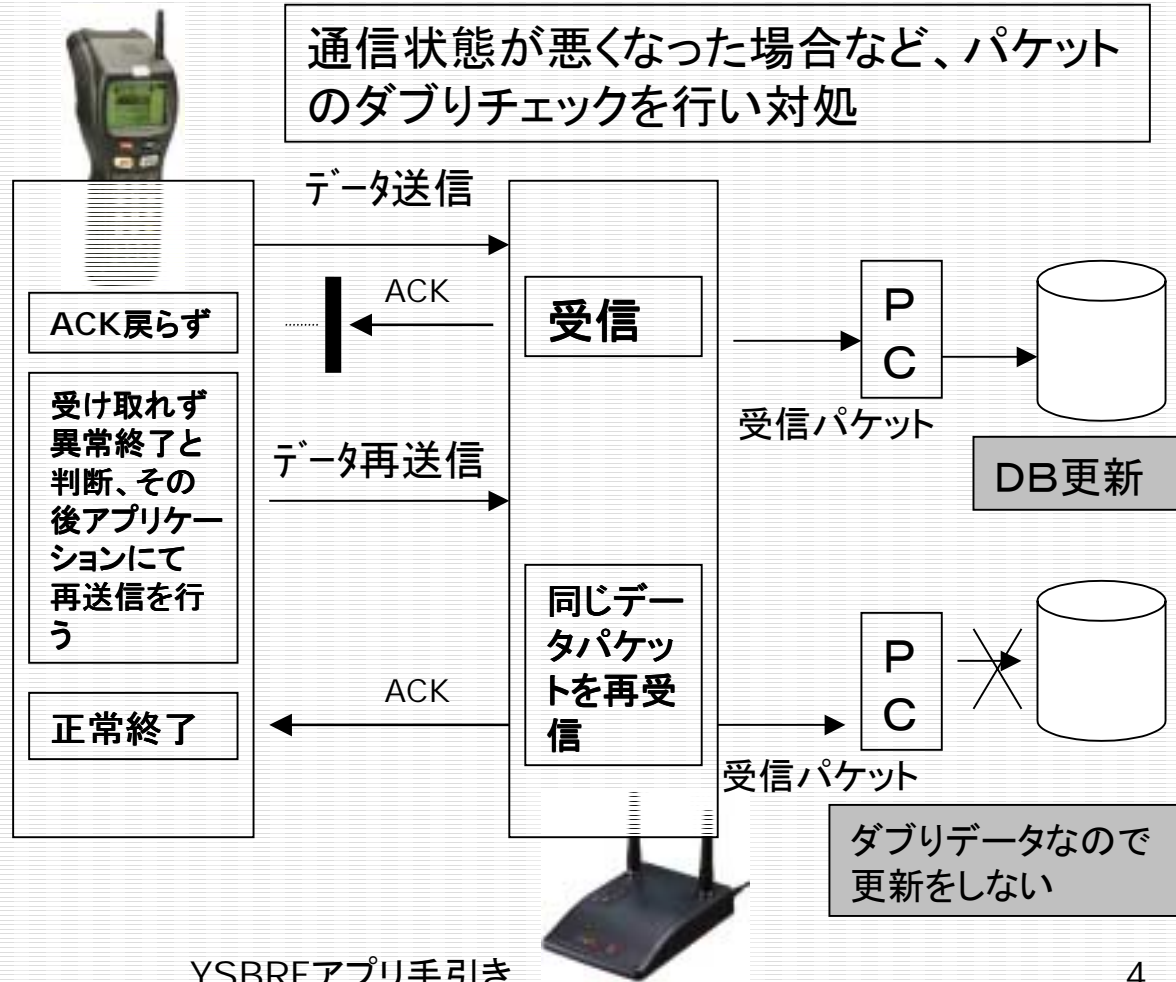
一方、受信側はパケットを正常に受信出来たので受信パケットをRS232CやLANで接続している端末に送ります。

アプリケーション上にて再送信を行うと、同一パケットが2回上がってしまうこととなります。



# 無線伝送時における システム設計時の考慮点

- データ抜けを防止する為、同一パケットがPCに2回以上届くことが考えられます。
- データパケットの中にシーケンシャル番号を付けておきPC側でダブリのチェックを行ってください。
- HTから同じパケットが送られて来た場合、PCからは送信側に応答返信をします。その時はデータベース等は更新しないように設計してください。



# LAN環境の基地局構成

- 2. 4GHz  
YSM-2400DN



- 1. 2GHz  
YRM-311  
(+LANアダプタ)



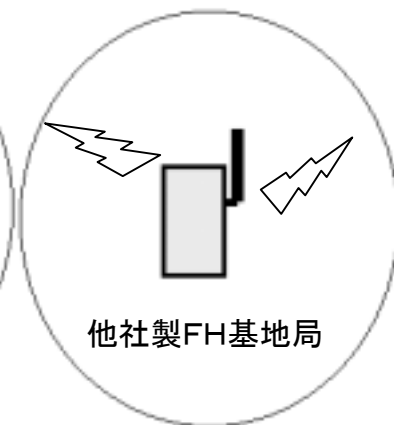
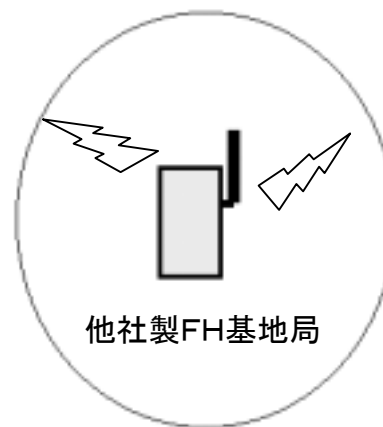
+



# VS (バーテックススタンダード) システムと 他社FHタイプと比べて



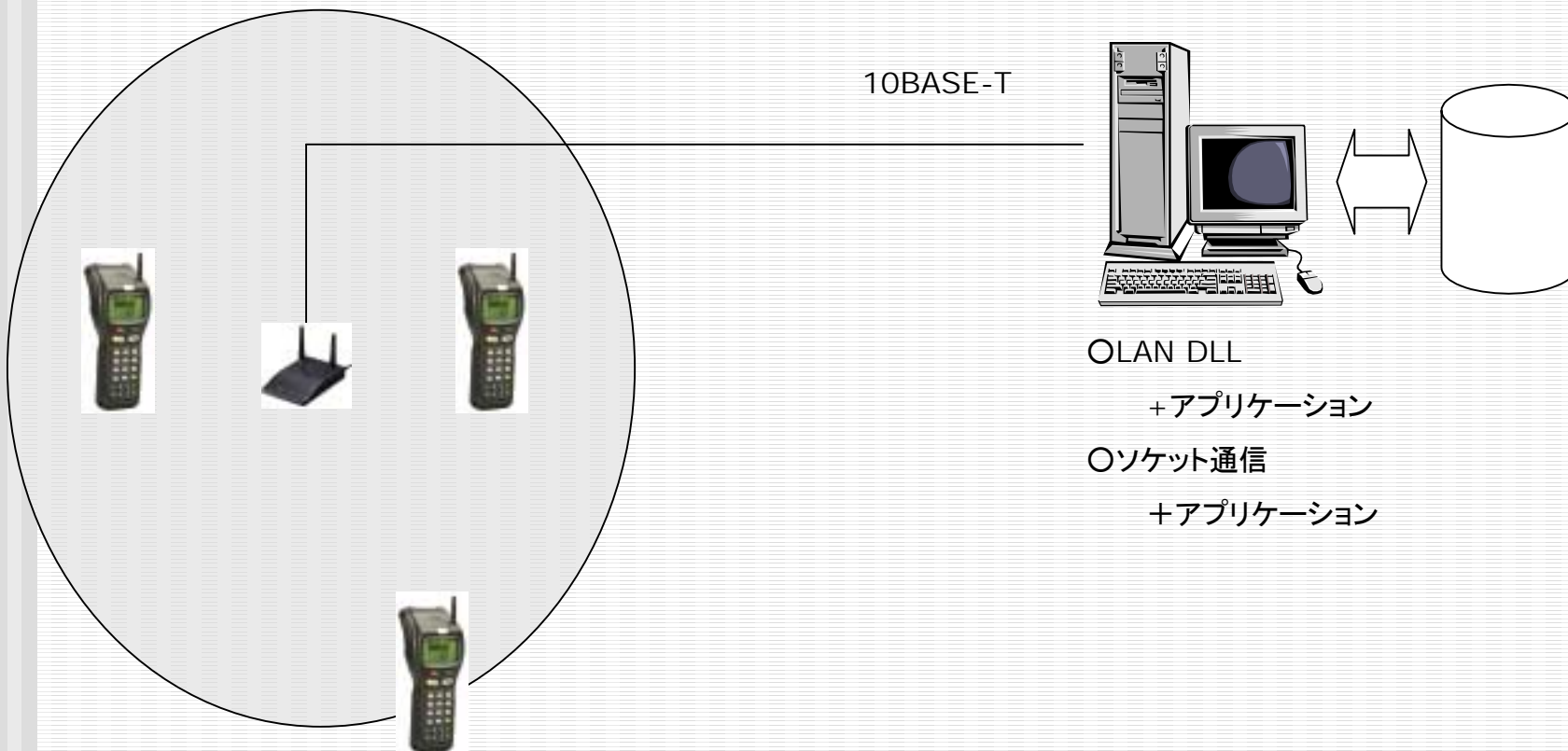
- 1、単一基地局の通信エリアが広い  
為少数の基地局配置でエリアをカバー
- 2、基地局側でHTを監視するローミング  
機能を持たなくても、HT側で通信出  
来る基地局を決め通信を行なう為、  
長時間運用が実現
- 3、決め撃ちを行なうことで基地局干渉  
も気にせず、シビアな配置が不要
- 3、IPアドレスはどの基地局からの通信  
経路かの判別に使用します。  
(基地局 がIPを持つ)
- 4、無線HT自体の識別は、グループ  
番号とID番号により識別します。  
(HTはIPアドレスを持たない)



# 基地局が1つの場合の設置

■ 送信関数 `rfsend` (常にリクエストを順次受付ける)

`rfholdsend` (1処理終わるまで無線通信を割り込みを禁止させる) を使用



# 重なるエリアに複数基地局設置

(基地局決め撃ち通信)

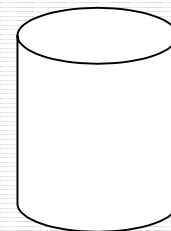
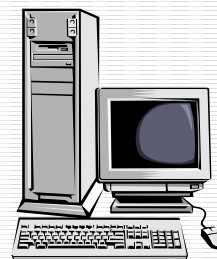
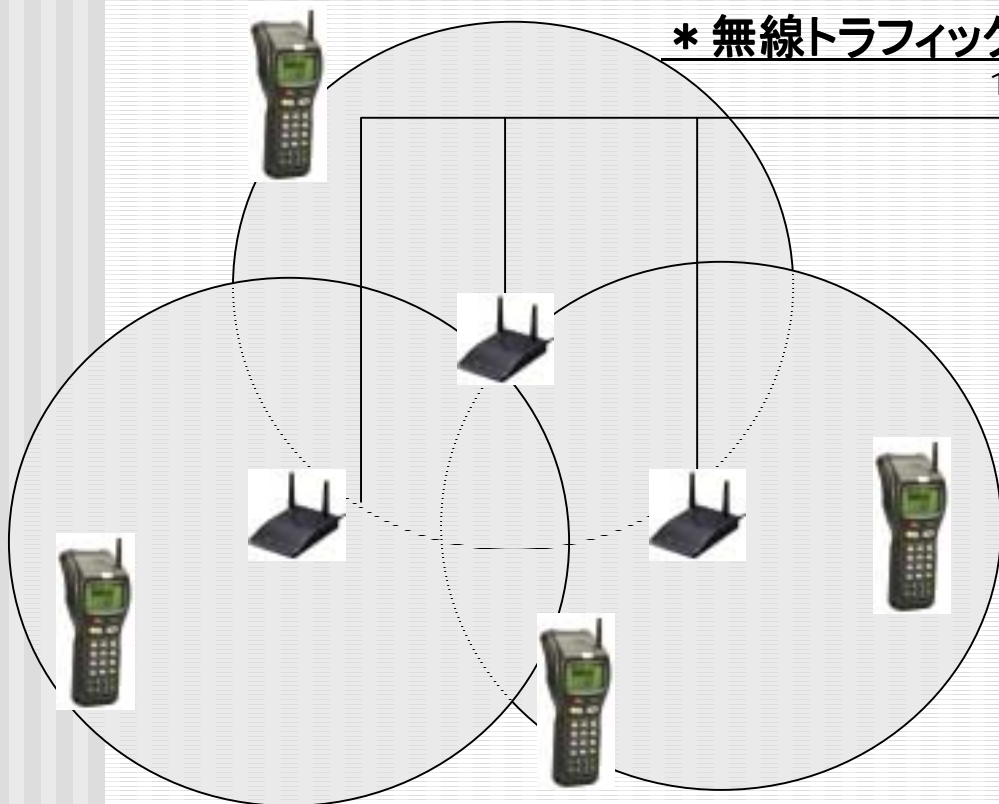
■ 送信関数 `rfsend` (常にリクエストを順次受付ける)

`rfholdsend` (1処理終わるまで無線通信の割り込みを禁止させる)

を使用

**\* 無線トラフィックを最小限に考えます。\***

10BASE-T



LAN DLL

+アプリケーション

○狭いエリアでは効率よく無線通信を行なうように基地局を決めてデータ通信を行なう。

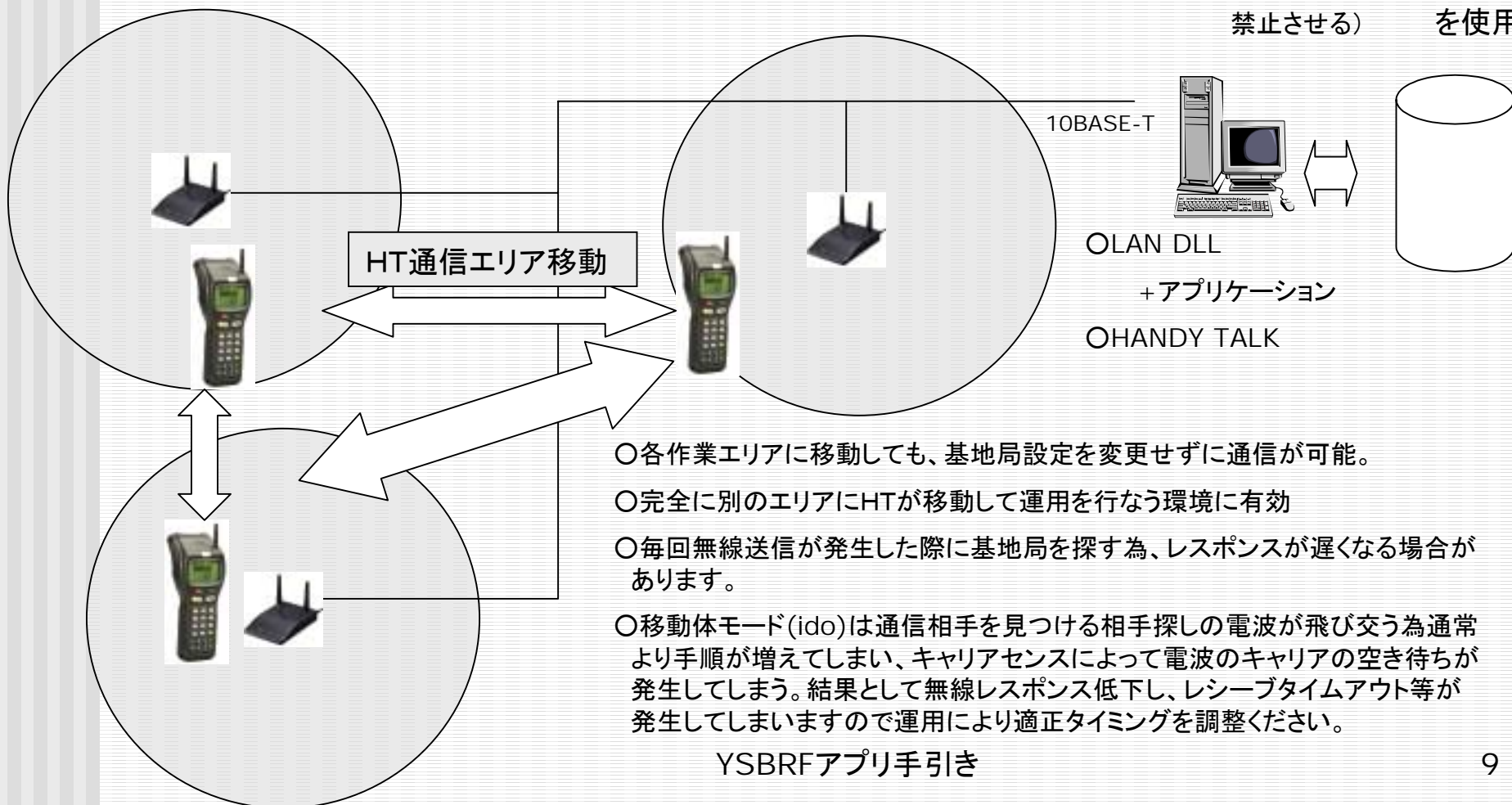
○近接エリアに複数基地局があり、通信出来なかった場合、別の基地局に順番に接続するようなHTの送信手順を考慮してください。



# 分散エリアに複数基地局設置①

(基地局を通信をする度に探す通信方法)

- 送信関数 **rfido** (常にリクエストを順次受付ける) **rfholdido** (1処理終わるまで無線通信の割り込みを禁止させる) を使用



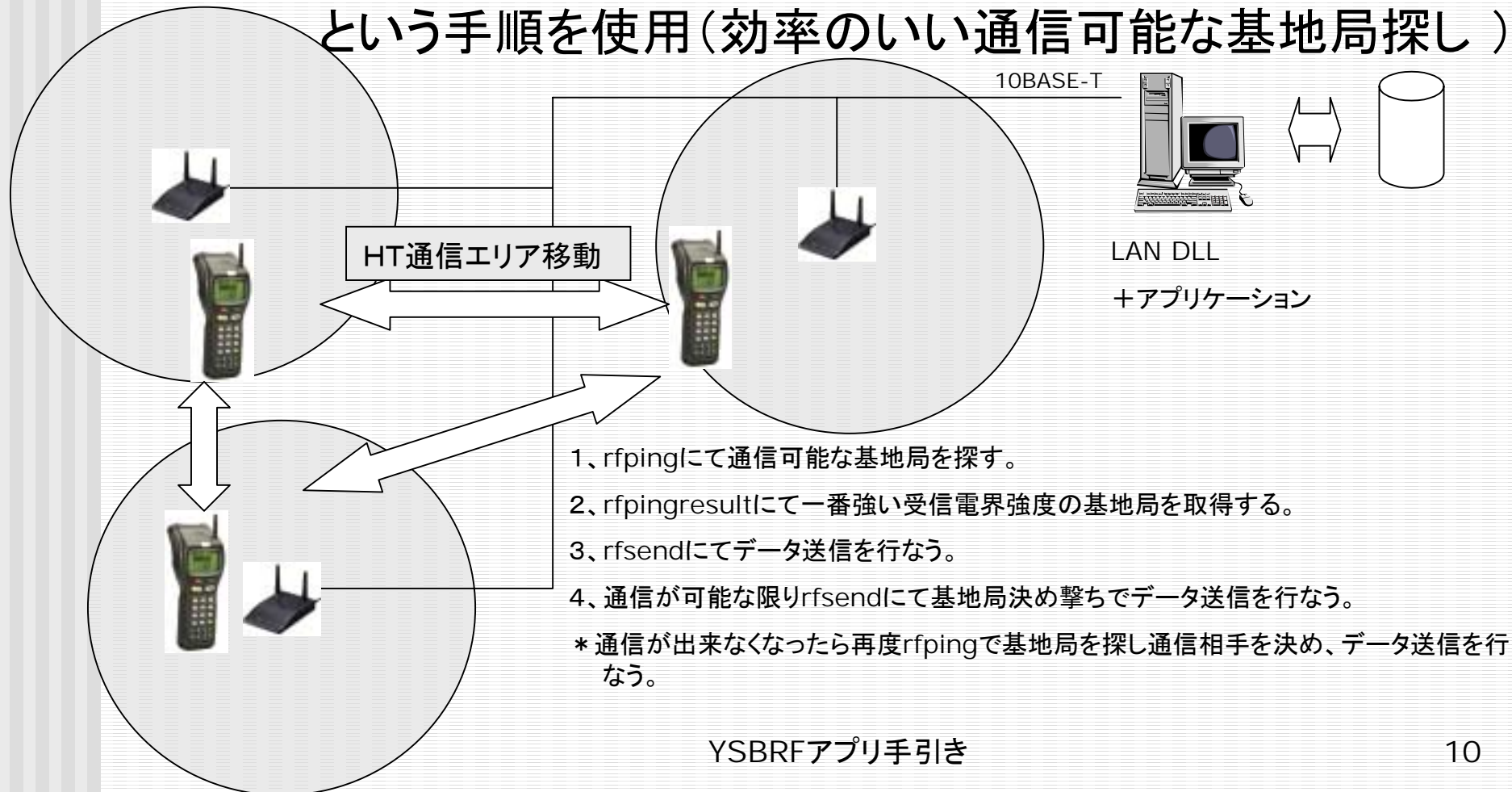
- 各作業エリアに移動しても、基地局設定を変更せずに通信が可能。
- 完全に別のエリアにHTが移動して運用を行なう環境に有効
- 毎回無線送信が発生した際に基地局を探す為、レスポンスが遅くなる場合があります。
- 移動体モード(ido)は通信相手を見つける相手探しの電波が飛び交う為通常より手順が増えてしまい、キャリアセンスによって電波のキャリアの空き待ちが発生してしまう。結果として無線レスポンス低下し、レシーブタイムアウト等が発生してしまいますので運用により適正タイミングを調整ください。

# 分散エリアに複数基地局設置②

(無線通信が出来なくなった時だけ基地局探す方法)

## ■ 送信関数rfping+rfpingresult+rfsend

という手順を使用(効率のいい通信可能な基地局探し)



# 回線保持モードの周波数の違い

## ■ 2. 4GHz(1CH単信通信)

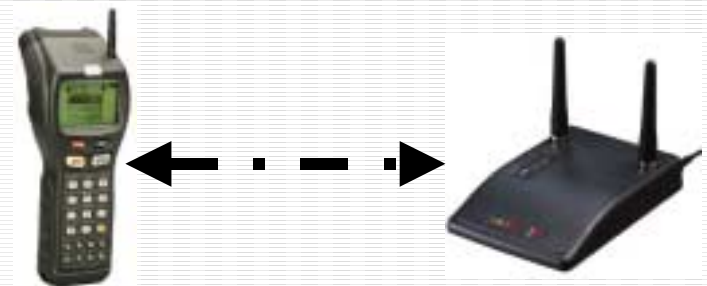
### \* 擬似回線保持

(1CHな為、電波を出しっぱなしにはしない)

切断信号が来るまで

他の接続要求を受けない

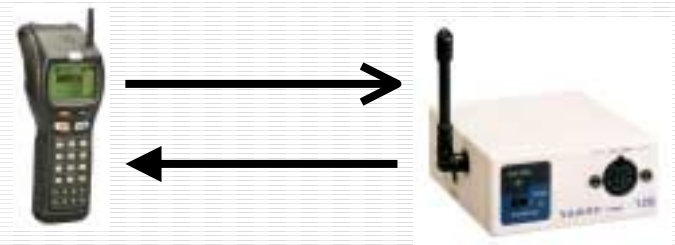
(無線間は通信エリアに他のYSBなどの電波がある場合は通信待ちが発生してしまう。)



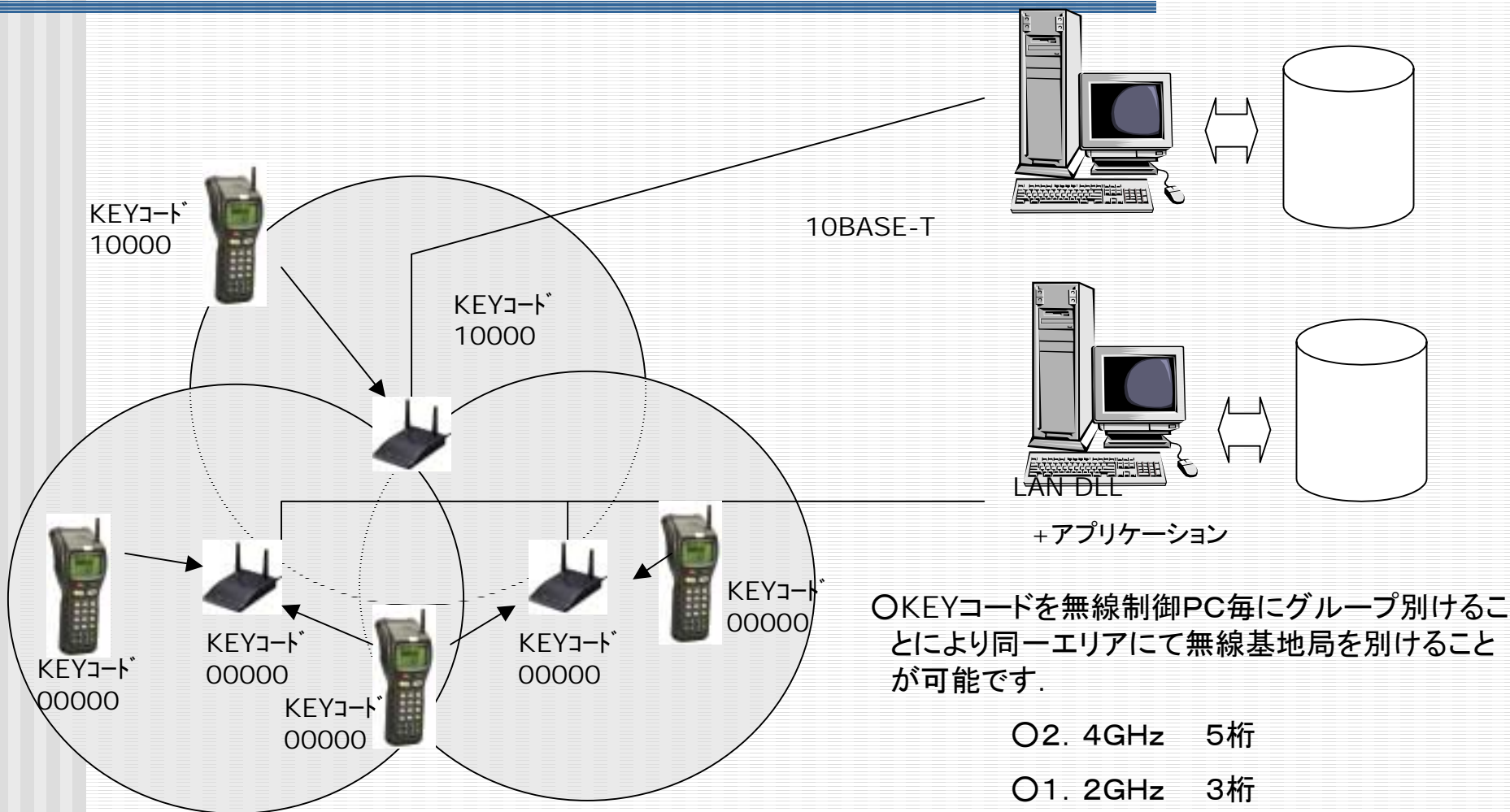
## ■ 1. 2GHz(制御1CH、データ20CH複信)

### \* 連続送受信保持(全2重)

切断信号が来るまでデータCHにてキャリア(電波)を上り下りとも出し続けて、他の接続要求を受けない(無線間も割り込みはない)



# 同一エリアに複数のサーバー別 基地局設置する場合 (KEYコード)



○2. 4GHz 5桁

○1. 2GHz 3桁

# サポート窓口

株式会社 バーテックススタンダード  
システム機器事業部営業グループ

メール、FAXにてシステム環境等をまとめて  
ご連絡ください。

〒153-8644

東京都目黒区中目黒4-8-8

TEL 03(5725)6172 FAX03(5725)6210

E-mail [system-s@vxstd.com](mailto:system-s@vxstd.com)