



FreeSpeak II Design Notes

MTCコミュニケーション・セミナー
Oct 2016

Introduction to FreeSpeak II

- FreeSpeak II デジタルインターカムシステム
- 親機はベースステーションとEclipse-HX用Matrixカード
- アンテナ間のローミングはライセンスフリー
- 双方向通信でベルトパックには最大5chまで割当が可能
- 子機とアンテナは防水・防塵IP-65仕様



FreeSpeak II BASE system



mtcjapan

FreeSpeak II Components



FreeSpeak II Basesatation II



FreeSpeak II Transceivers
(1.9GHz and 2.4GHz)



FreeSpeak II Beltpacks
(1.9GHz & 2.4GHz)



E-QUE-Card



Antenna Splitter



AC60 Battery Charger (& wall mount option)



MTCjapan

FreeSpeak II Components



FS II -Base- II

仕様

周波数特性: 100～7.1KHz

最大子機仕様数: 25台(1.9GHz)

チャンネル数: 12ch

アンテナ接続数: 2台

インターフェイス: 2W × 4ch、4W × 4ch

有線ベルトパック接続数: A/B、C/D各10台

オプション: 光ファイバー接続用モジュール

FreeSpeak II Components



FS II BP19

FreeSpeak II Beltpacks
(1.9GHz & 2.4GHz)



FS II BP24

仕様

周波数特性: 200~7.1KHz

チャンネル割当数: 5ch(デフォルト2ch)

電波到達距離: 250m

充電池使用時間: 18時間(3×アルカリ単3 9時間)

使用環境: IP65対応

FreeSpeak II Components



FS II -TCVR19



FS II -TCVR24

FreeSpeak II Transceivers
(1.9GHz and 2.4GHz)

仕様

使用環境: IP65対応

使用ケーブル: CAT5/6

FS II -BASE II からの接続距離: 300m(ローカル電源使用で800m)

FreeSpeak II Components



PD2203

FreeSpeak II Antenna Splitter



FS II Splitter



仕様

最大アンテナ接続数: 5台

使用環境: IP65対応 (FS II Splitter)

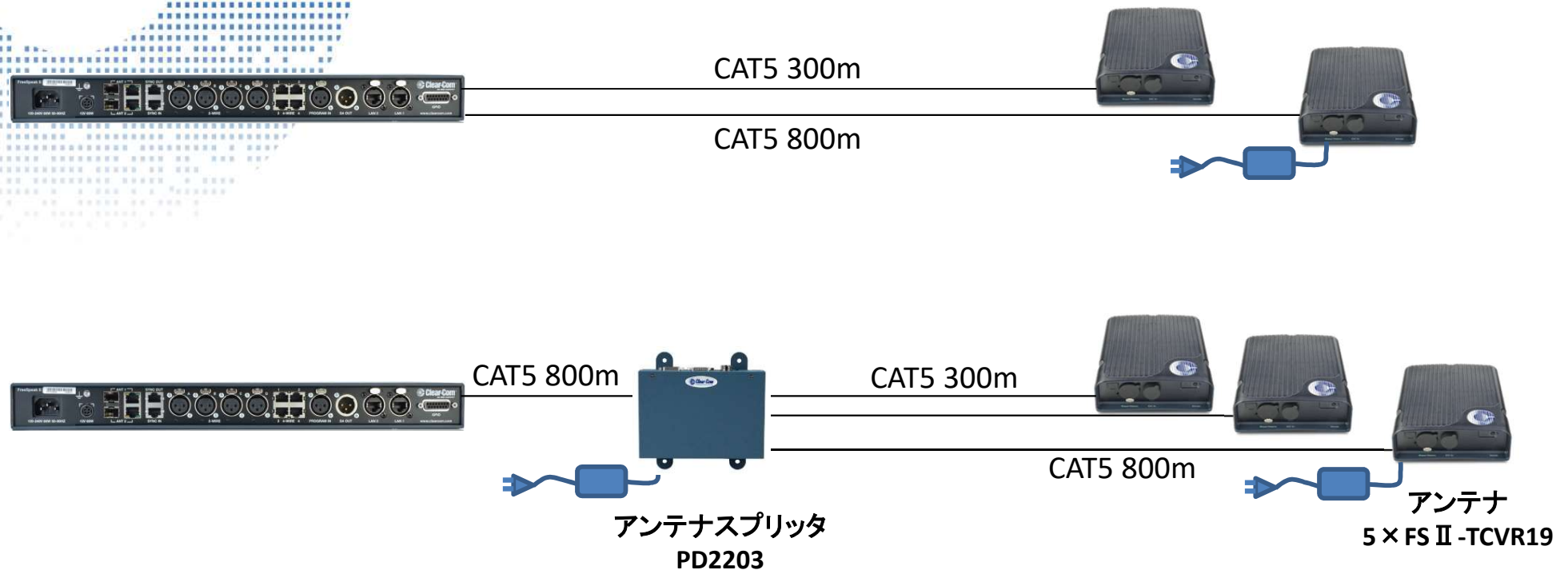
使用ケーブル: CAT5/6

FS II -BASE II からの接続距離: 800m (ローカル電源必須)

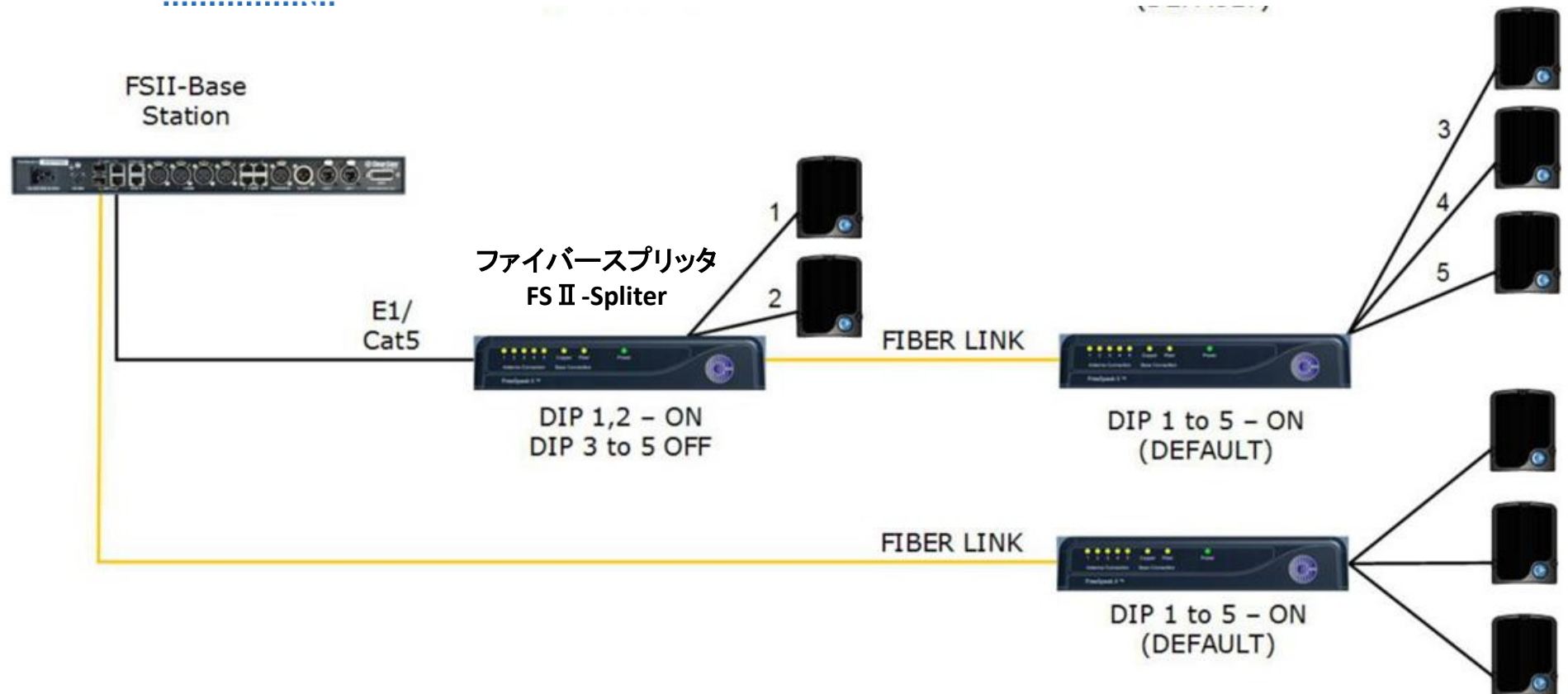
アンテナまでの接続距離: 300m (ローカル電源使用で800m)

光ファイバー接続: FS II Splitter

FreeSpeak II Components

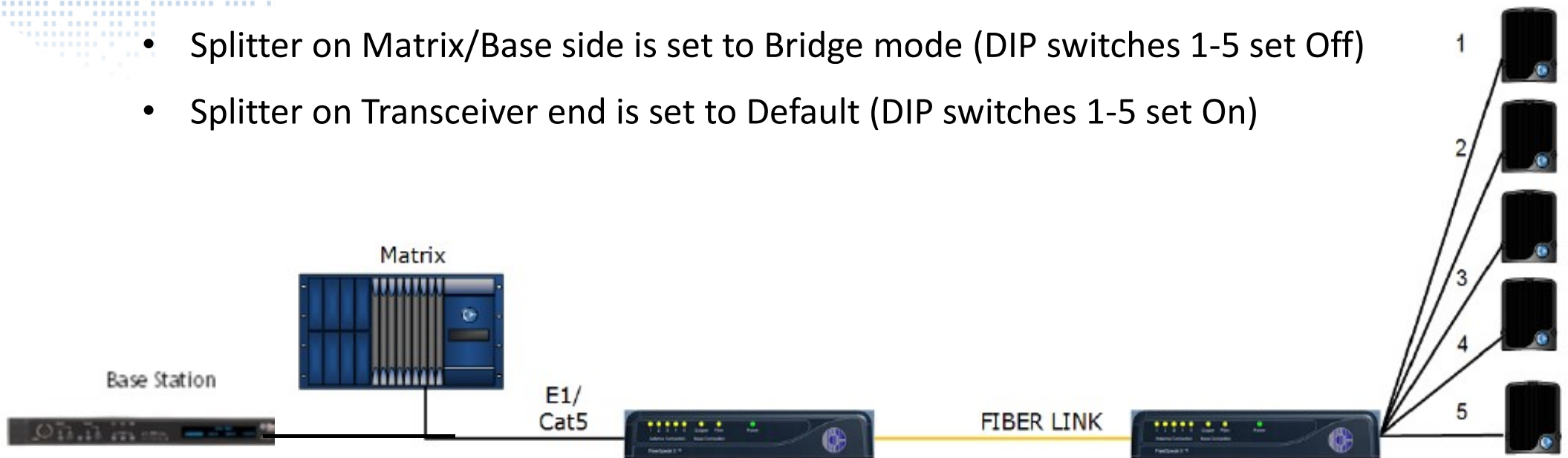


FreeSpeak II Components



FreeSpeak II Components

- Using the splitter with existing Matrix and old FSII bases
 - Requires 2 splitters one on each end
 - Splitter on Matrix/Base side is set to Bridge mode (DIP switches 1-5 set Off)
 - Splitter on Transceiver end is set to Default (DIP switches 1-5 set On)



FreeSpeak II Components



AC60 Battery Charger (& wall mount option)

仕様

- 充電数: ベルトパック又は充電電池5台まで
- 充電時間: 約3時間

FreeSpeak II CCM

FreeSpeak II の設定/調整用アプリ Web Browser 各種設定及びモニタリング

The screenshot shows the 'General' settings page for a device labeled 'FSII#1'. The interface includes a top navigation bar with 'Home', 'Overview', 'Roles', and 'Assignments'. On the left, there are tabs for 'General', 'Station', 'Network', and 'Ports'. The 'General' tab is active, displaying the following information:

- Name: FSII#1
- Model: FSII-base-II
- Version: 1.0.3.2-5965 (Boot-Version FS-1.1.0) hw: 2-2
- OTA Registration: ☒ Enable
- OTA PIN: 0000
- Administration PIN: 1111
- AA Battery Type: Alkaline

At the bottom of the settings page, there are buttons for '+ Save / Restore System Settings', '+ Change Password', '+ License', '+ Upgrade', and '+ Maintenance'.

The screenshot shows the 'Wireless Beltpacks' monitoring page. It features a top navigation bar with 'Home', 'Overview', 'Roles', and 'Assignments'. The 'Overview' tab is active. The page displays a table of antenna configurations and a list of other registered beltpacks.

ID	Role	Status	1 (p)	2 (p)	3 (p)	4 (p)	5 (p)	6 (p)	7 (p)	8 (p)	9 (p)	10 (p)
			ANT1	ANT2	ANT3	ANT4	ANT5	ANT6	ANT7	ANT8	ANT9	ANT10
000242	FSBP 10	18h										
000464	FSBP 1	17h										
327683	FSBP 2	18h										
327685	FSBP 3	18h										
000255	FSBP 7	10h										
049172	FSBP 8	18h										
000283	FSBP 9	18h										

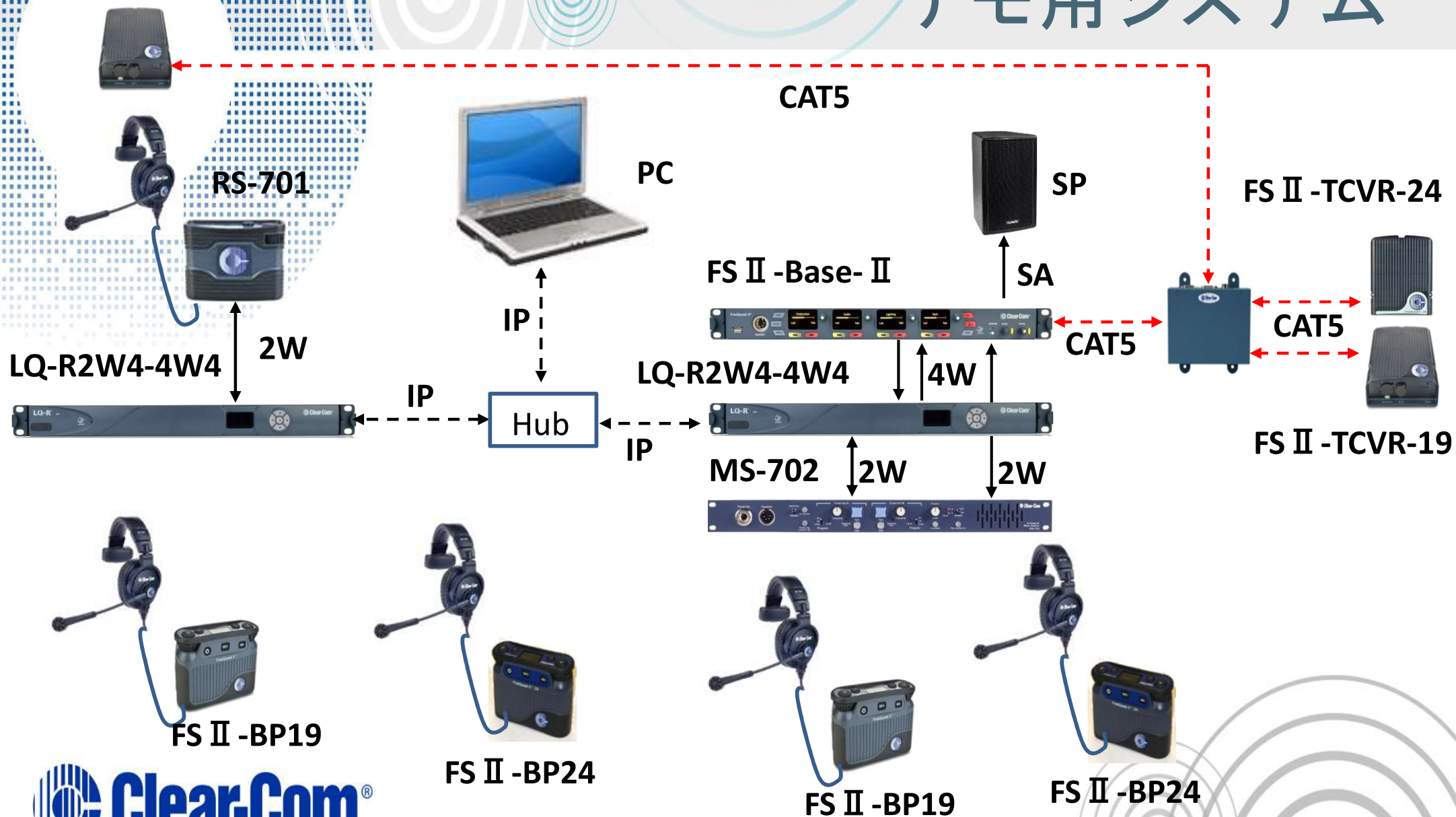
Other Registered Beltpacks:

ID	Role
327782	Unassigned
327784	Unassigned
000354	Unassigned
000816	Unassigned
000272	Unassigned
327684	Unassigned



FS II -TCVR-19

デモ用システム

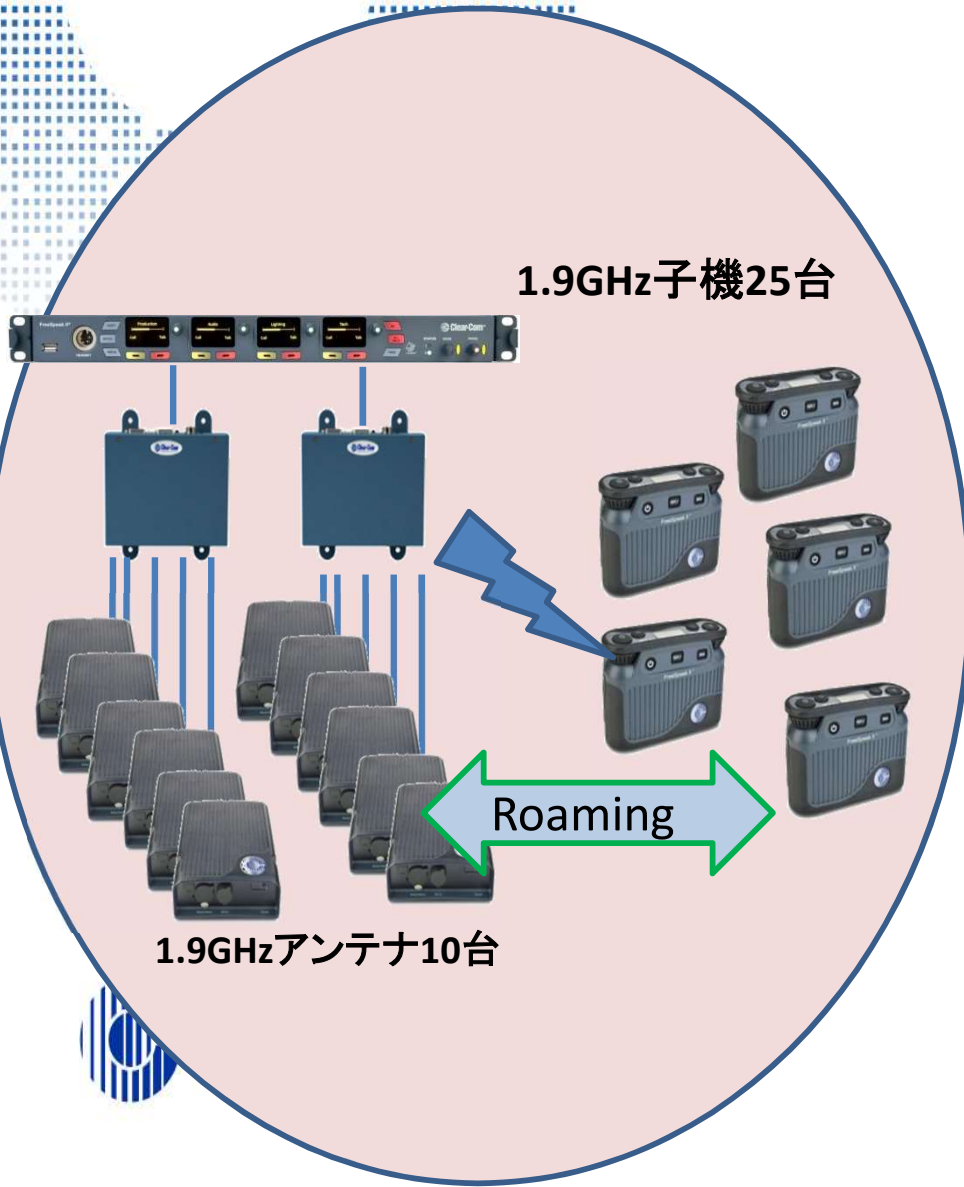


Radio Space: how many Beltpacks & Transceivers?

- 最大接続数25台：1.9GHz ベルトパック
最大接続数25台：2.4GHz ベルトパック(2×FS II -Base II は40台)
- 最大アンテナ接続数：10台(Matrix E-Que-HX カードも同じ)
- アンテナ接続数：3～4台(1.9GHz)、4台(2.4GHz)

最大接続システム Basestation

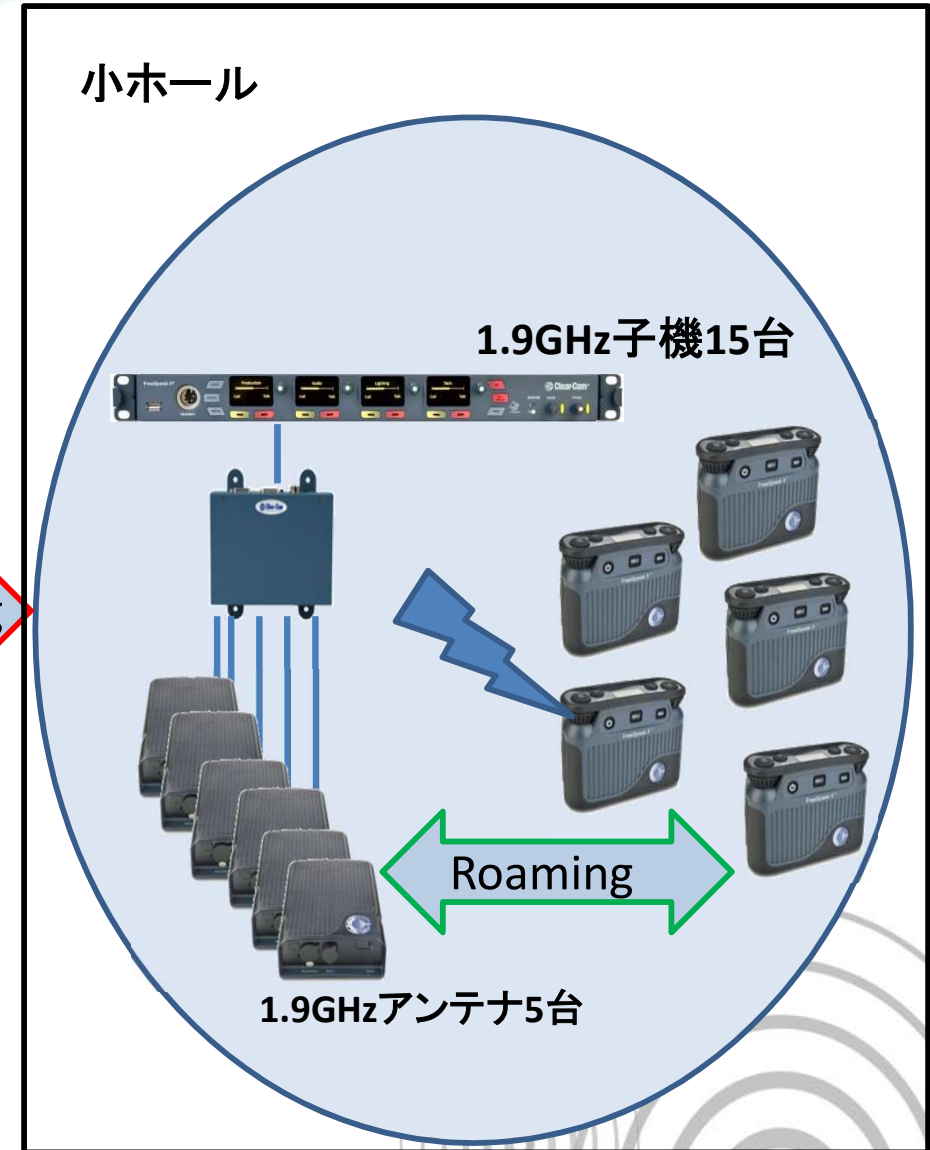
大ホール



ロビー

No roaming

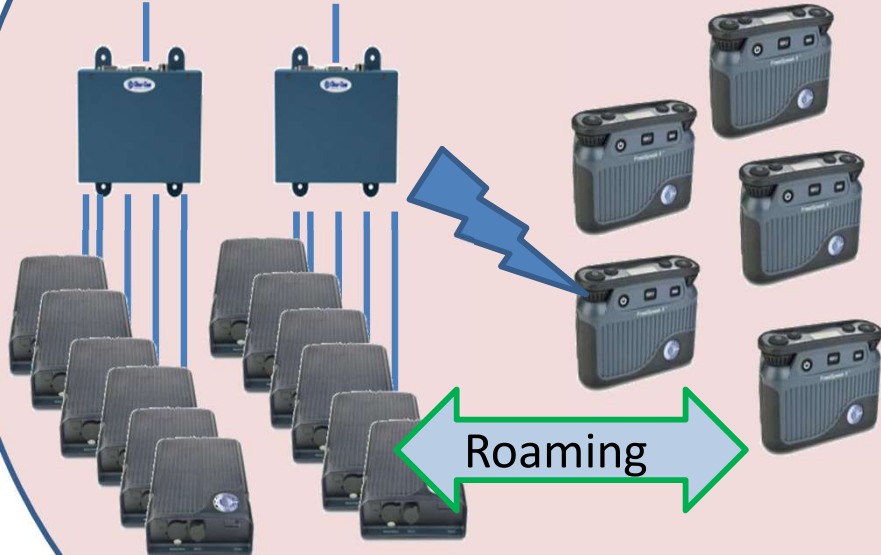
小ホール



最大接続システム Basestation

大ホール

1.9GHz子機15台



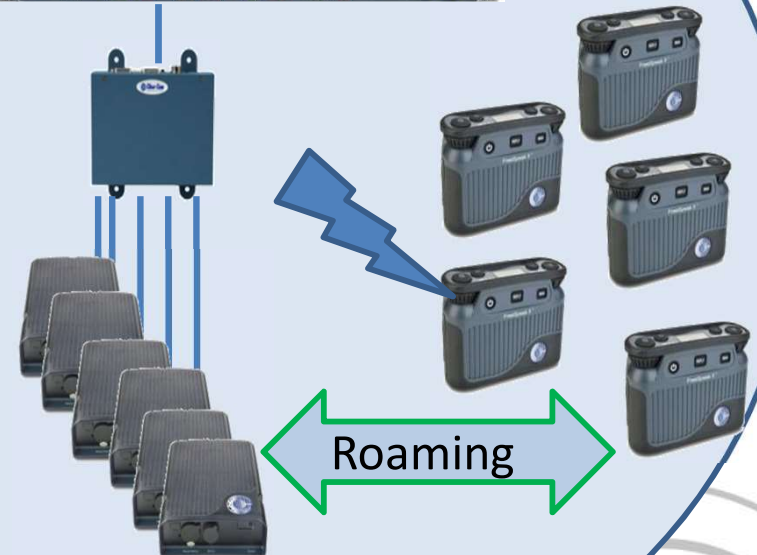
1.9GHzアンテナ10台

ロビー

Roaming

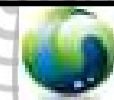
小ホール

1.9GHz子機10台



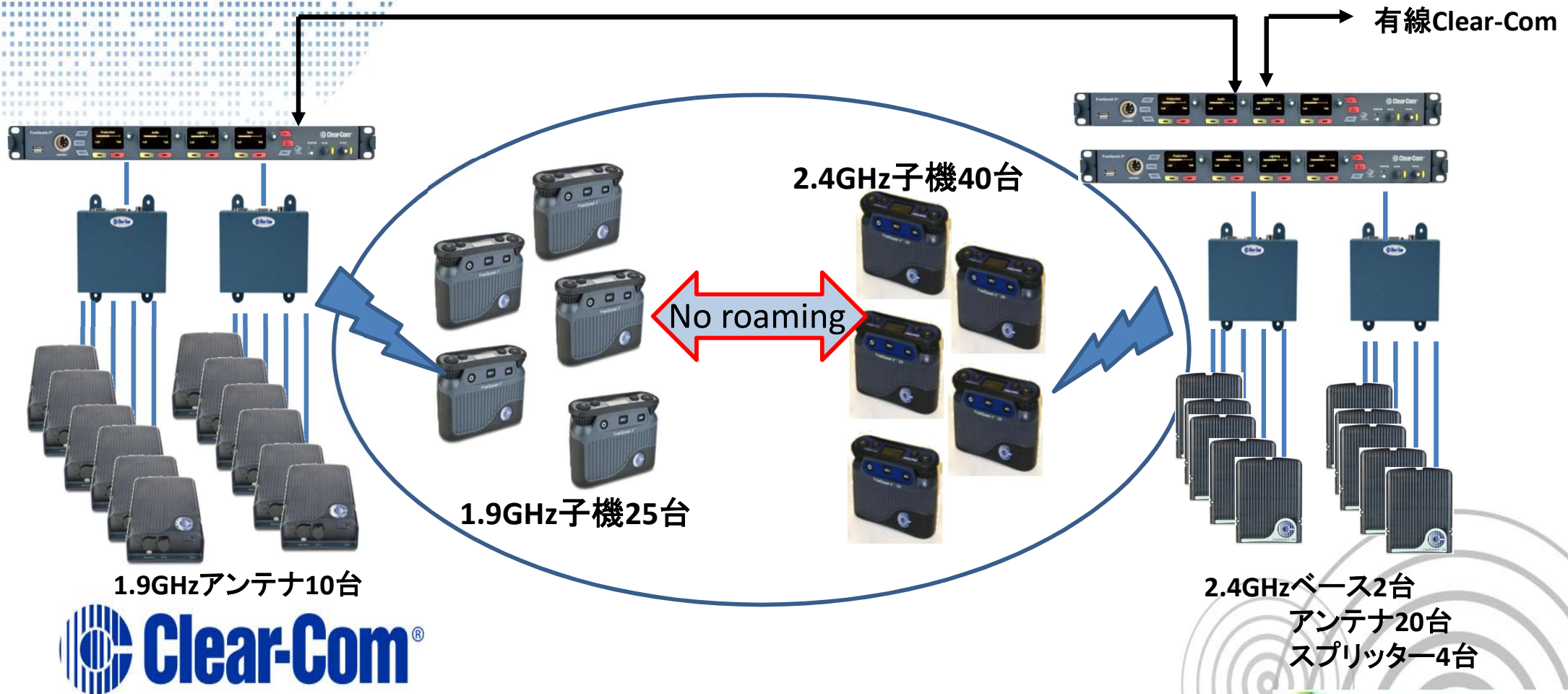
1.9GHzアンテナ5台

Roaming



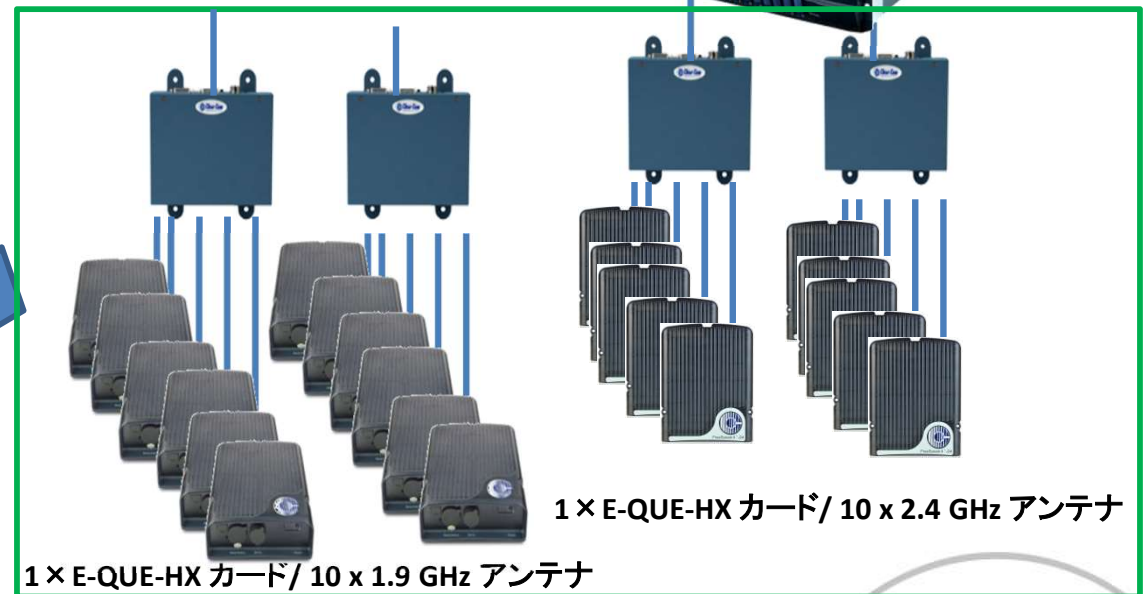
MTCjapan

最大接続システム Basestation



最大接続システム Matrix

- 25×1.9 GHzベルトパック/ Radio Space
- 40×2.4 GHzベルトパック/ Radio Space



FS II の仕様周波数は？

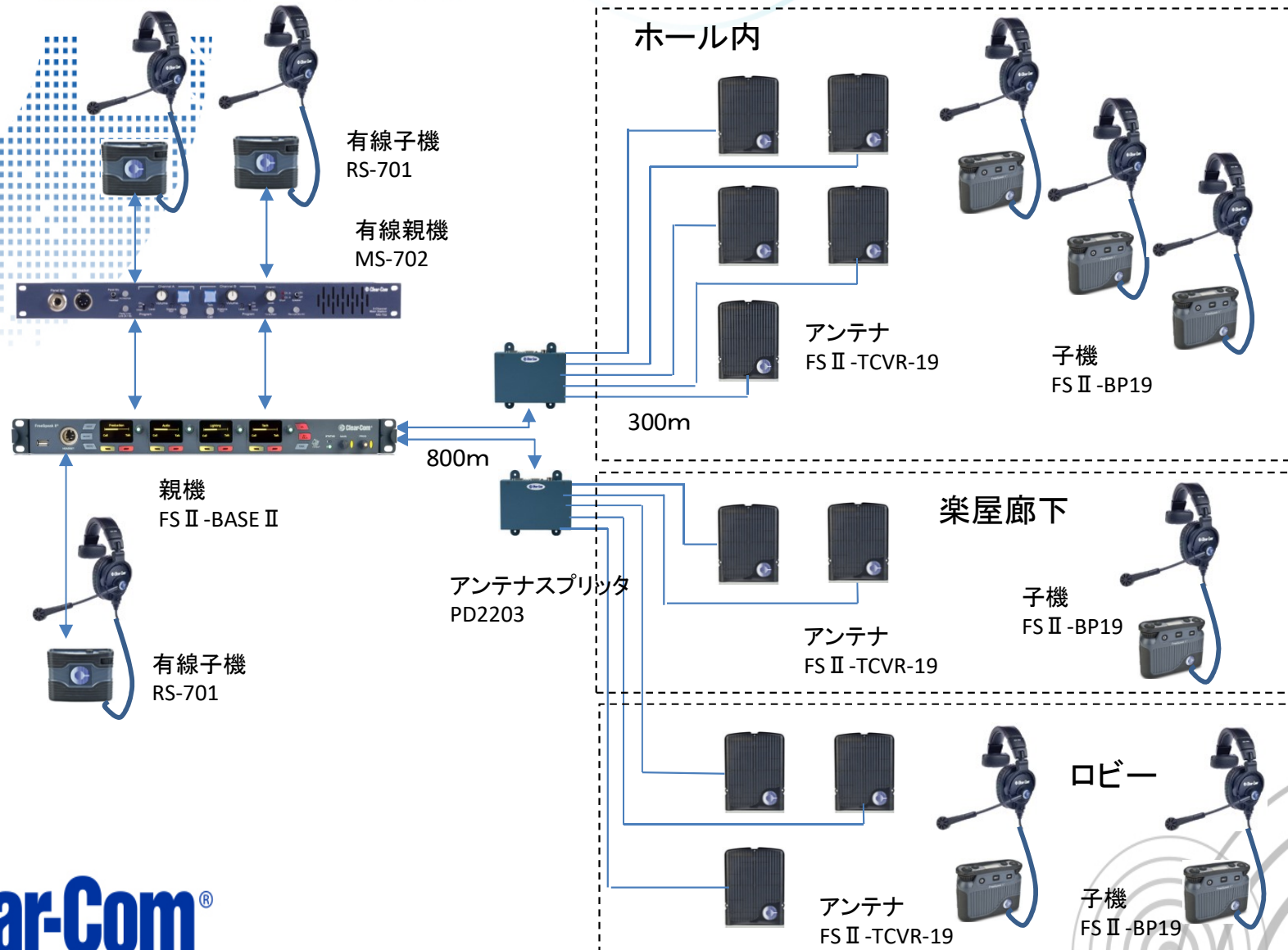
- 1.9GHz FSII はチャンネル0,1,10-12 (1895-1902MHz) を使用
- FSII 2.4GHz は 2400 – 2483MHzを 使用 (周波数ホッピング方式)

RFC	Carrier frequency	RFC	Carrier frequency
0	1897.344	17	1911.168
1	1895.616	18	1912.896
2	1893.888	19	1914.624
3	1892.160	20	1916.352
4	1890.432	21	1918.080
5	1888.704	22	1919.808
6	1886.976	23	1921.536
7	1885.248	24	1923.264
8	1883.520	25	1924.992
9	1881.792	26	1926.720
10	1899.072	27	1928.448
11	1900.800	28	1930.176
12	1902.528	29	1931.904
13	1904.256	30	1933.632
14	1905.984	31	
15	1907.712	32	
16	1909.440		

機能と利点

- FS II のローミングシステムは低コストで構築出来ます
- 聴き易さの為の完全二重化と高音質
- 屋外でも使用出来る強固なIP-65仕様のベルトパックとアンテナ
- 1.9GHz(DECT)と2.4GHzの組み合わせ
- Matrixのソリューションとして、 E-QUE-HXカードや電話を接続してテレビ/ラジオ局や中継車にも対応

Theatre Applications



Broadcast Applications

