

 **Clear-Com**<sup>®</sup>  
AN HME COMPANY  
**Seminar**

 **Clear-Com**<sup>®</sup>  
AN HME COMPANY

# LQシリーズ (IPインターフェイス)



2019年6月

 **MTC** japan

# LQとは

- 4 W音声とパーティラインの音声とコールシグナルをIPに変換し、長距離伝送するためのインターフェイス。
- 距離的制約を受けることなく、世界中どこでもベルトパックを繋ぐことができる。
- 最大で 6 台をリンクすることができる。
- AgentIC、SIP接続によりワイヤレスインカムシステムを組める。
- 8種類あり、用途に応じて選択可能。

# LQの分類

LQ	LQ-R
ハーフラックサイズ	1 Uサイズ
2チャンネル (3台)	4チャンネル (1台) or 8チャンネル (4台)
PoE機能 <b>あり</b> (2台まで)	なし
なし	電源二重化 <b>あり</b>
BP <b>5</b> 台まで電源供給可能	BP <b>20</b> 台まで電源供給可能

# LOの種類

＜ハーフラックサイズ：3種類＞



## ① LQ-2W2

- PLに電源供給ができる（BP5台まで）
- XLR3ピン×2、イーサコン×2
- PoE機能あり（BP2台まで）
- ターミネーション、コールシグナル、オートナリング



## ② LQ-4W2

- イーサコン（4W用）×2、イーサコン×2
- PoE機能あり（BP2台まで）
- コールシグナル
- To matrix or To panel（Tx・Rxの選択ができる）



## ③ LQ-4WG2

- GPIOで接点の制御（無線機のPTTオン・オフなど）ができる。
- Dsub9ピン×2、イーサコン×2
- PoE機能あり（BP2台まで）

# LQの種類

<1Uサイズ (LQ-R) : 5種類>



④ LQ-R2W4 XLR 3ピン (In/Out) × 4



⑤ LQ-R4W8 イーサコン× 8



⑥ LQ-R2W4-4W4

- 2W, 4Wどちらも使える。
- XLR 3ピン× 4、イーサコン× 4
- ターミネーション、コールシグナル、オートナリング

# LQの種類

<1Uサイズ : 5種類>



## ⑦ LQ-R4WG8

- Dsub 9ピン× 8、イーサコン×2



## ⑧ LQ-R2W4-4WG4

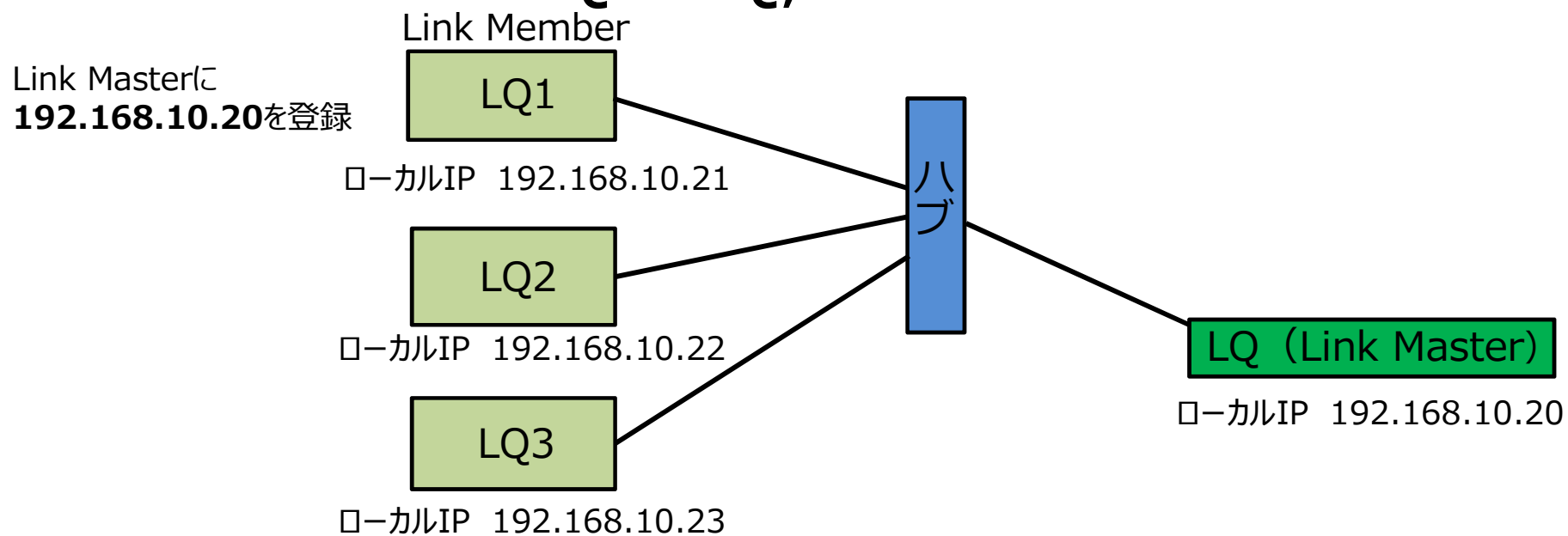
- 2 W, 4 Wどちらにも対応。
- 接点による制御ができる。
- ターミネーション、オートナリング、コールシグナル

# LQの使用方法

本体には4種類の使い方がある。

- 1.LQ同士での接続
  - 2.Agent IC
  - 3.SIP
  - 4.Eclipseとの接続
- 
- ポートの接続方法
    - ⇒チャンネル / 4Wダイレクト（併せて24ch）
    - 1台の最大ポート数**24**（ハードウェアポート8、SIP電話アカウント8、Agent IC 8 アカウント）

# 接続のイメージ (LQ×LQ,ローカル接続)

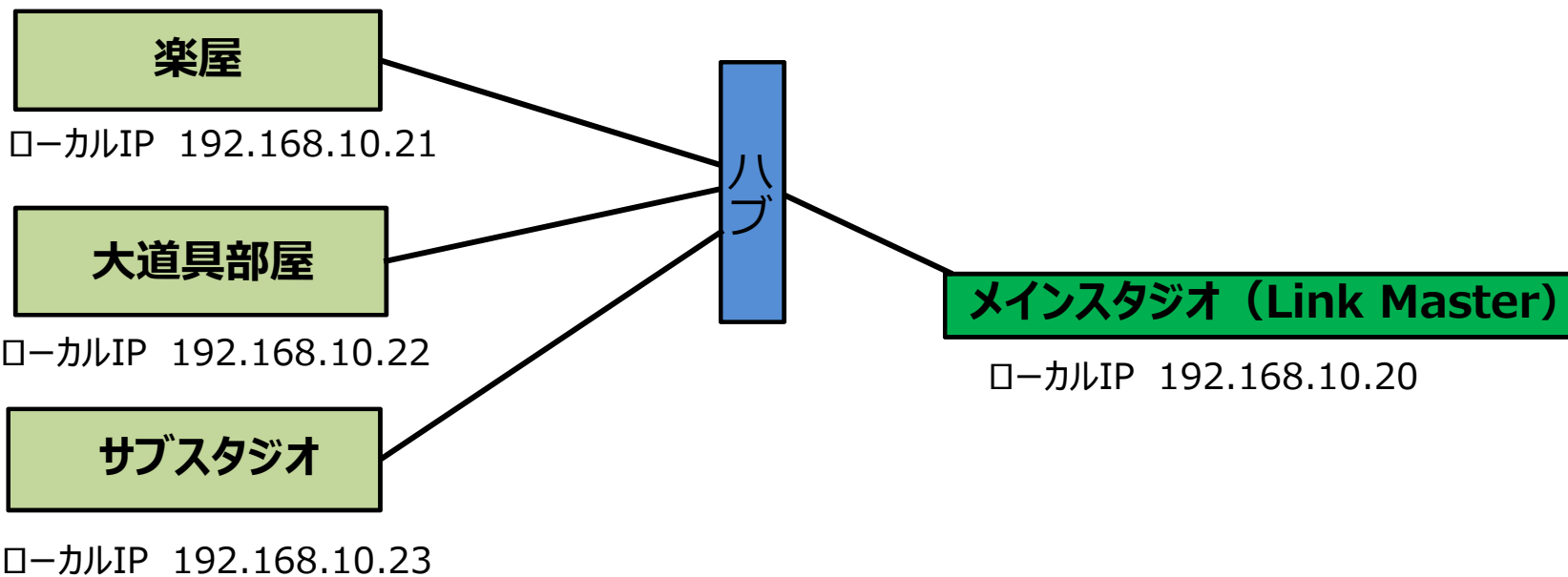




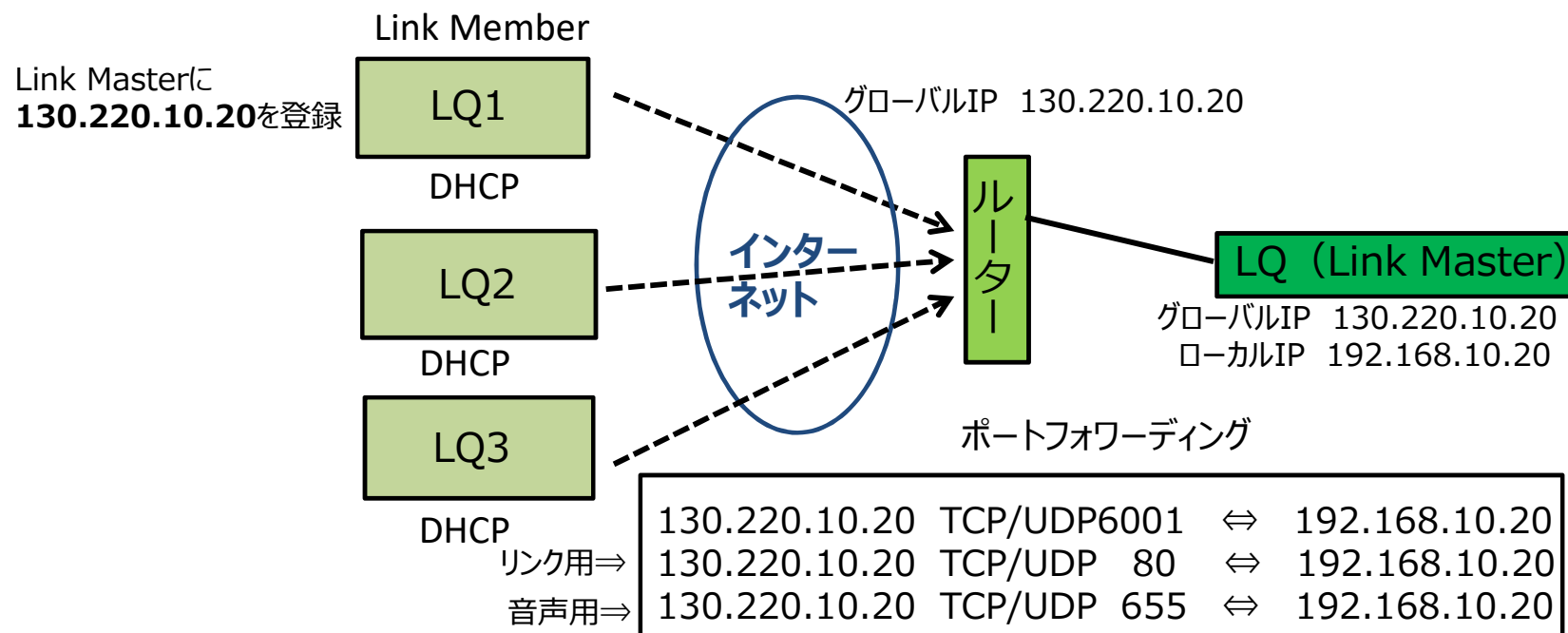
# 接続のイメージ (館内4拠点IP接続システム)

Link Member

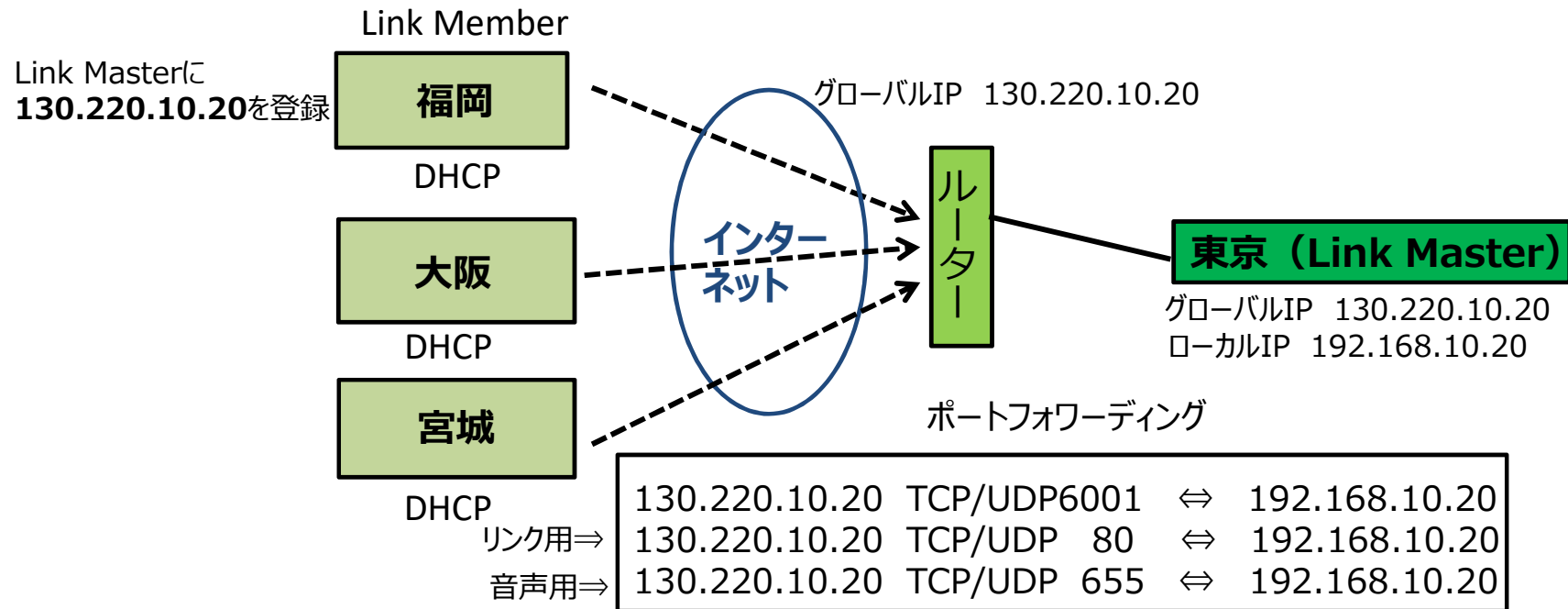
Link Masterに  
192.168.10.20を登録



# 接続のイメージ (LQ×LQ, インターネット経由)



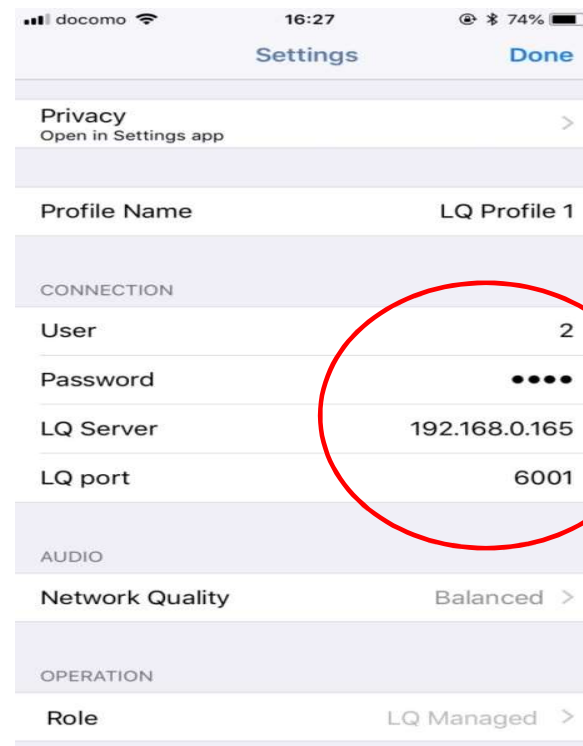
# システム例 (4拠点同時中継)



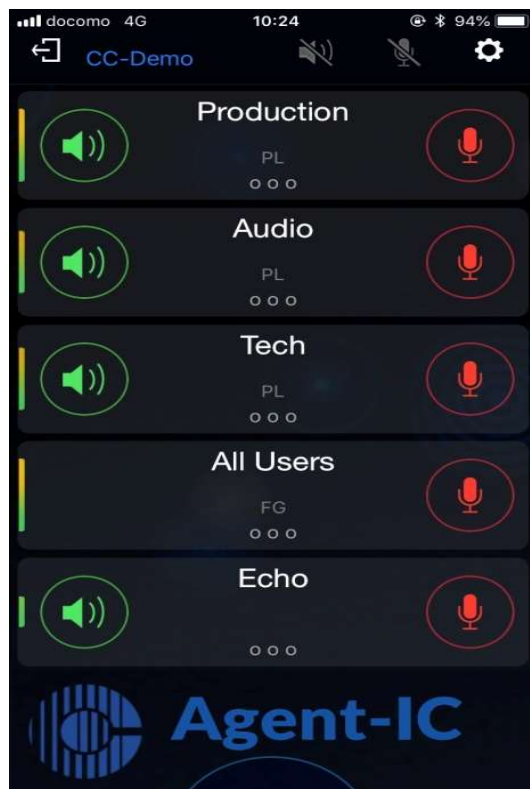
# Agent IC

- LQまたはEclipseに対してスマートフォン・アップルウォッチなどを子機にできる。
- 音声の伝送方式は①**Wi-Fi経由**②**インターネット経由**がある。1台の親機に、8つまでのライセンスを登録することができる。
- ソフト上でアカウントごとの**キー・チャンネル設定**、**パスワードの設定**によるセキュリティ対策などができる。

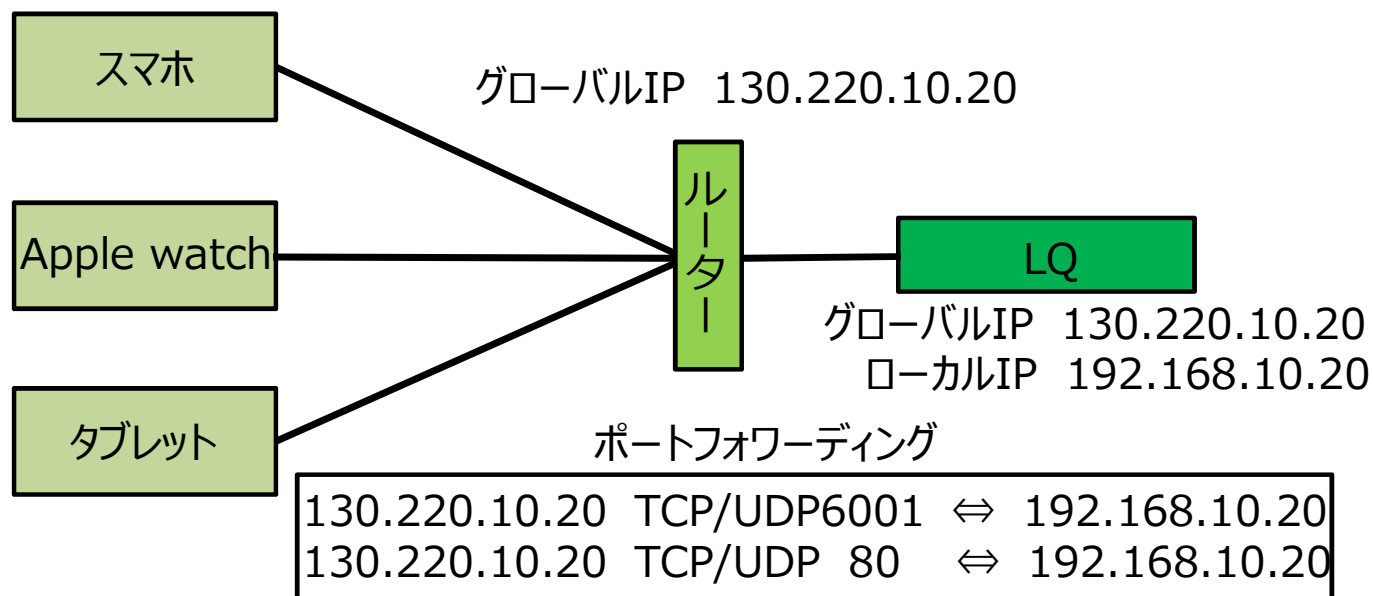
# 設定・接続方法 (端末側)



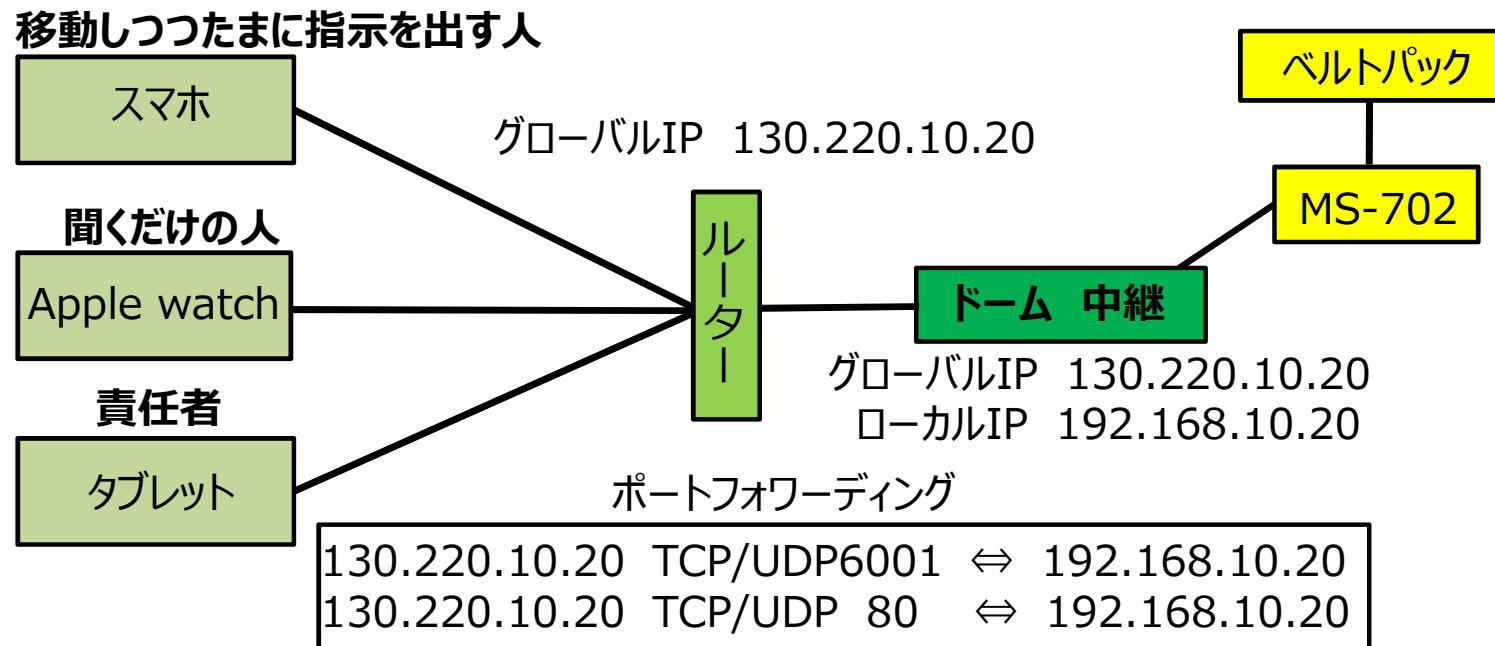
# Agent IC 使用画面



# 接続のイメージ (Agent IC)

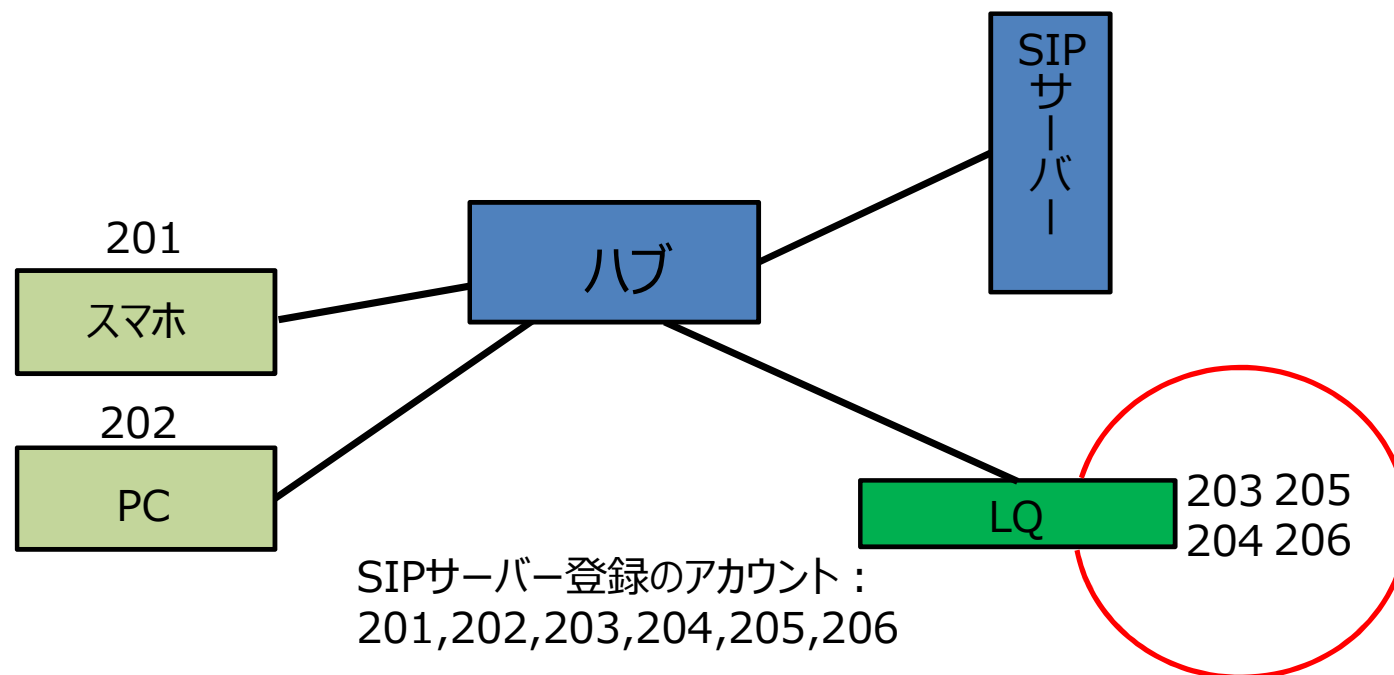


# 接続のイメージ (簡易的ワイヤレスシステム)



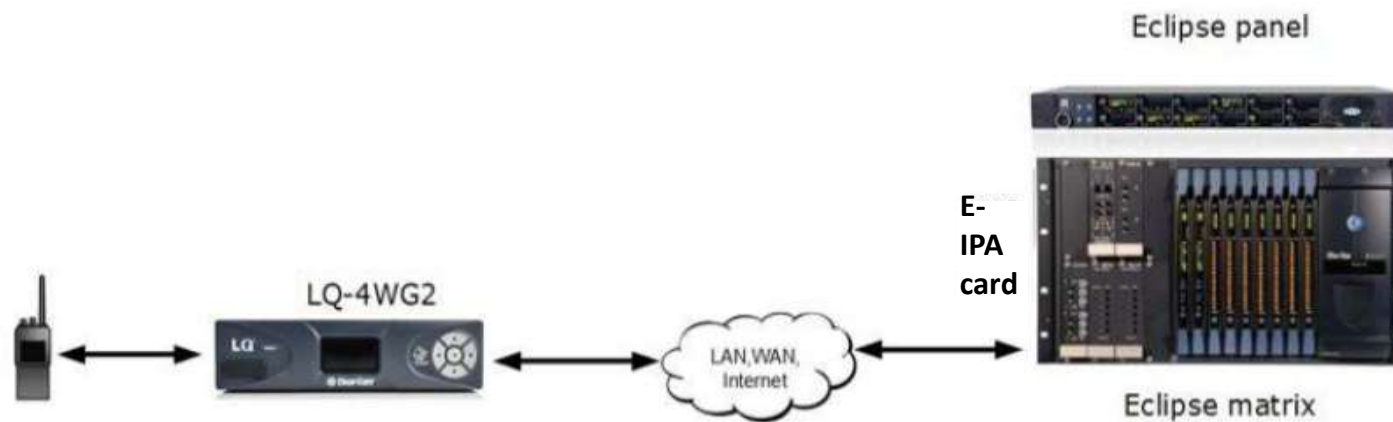


# 接続のイメージ (SIP)



- LQではSIPのアカウントを**8個**まで持つことができ、それぞれのアカウントを各チャンネルにアサインすることができる。
- IPアドレスが変わっても影響を受けない。SIP電話をそのまま使える。

# 接続のイメージ (Eclipse)



- Up to 8 E-IPA ports per LQ device
- Ports can be used in a Channel along with other LQ ports

- Eclipse panel can talk to LQ units via E-IPA link
- Panels send call signal or control signal to the LQ to trigger CALL or GPI on the LQ

# 設定、接続方法

# CCM

The screenshot displays the Clear-Com CCM web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Overview, Device, Roles, Assignments, and Accounts. The Clear-Com logo and a help icon are on the right. The main content area is titled 'Devices' and contains a grid of device cards. The first card is detailed, showing 'LQ-R-2W-4W#1' with a sub-card for 'LQ-R2W4-4W4' and IP address '192.168.0.165'. It also has '2W' and '4W' buttons and a gear icon. To the right are four empty cards numbered 2, 3, 4, and 5. Below the grid is a section for 'Agent-IC' with the message 'There are no Agent-IC connected users.' and a section for 'SIP Accounts' with the message 'There are no SIP Accounts configured.'

# CCM

The screenshot displays the Clear-Com CCM web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Overview, Device (selected), Roles, Assignments, and Accounts. The Clear-Com logo is in the top right corner. The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar shows the device name 'LQ-R-2W+4W#1' and a status indicator with a green checkmark. Below this are four configuration buttons: General (selected), Network, Linking, and Ports. The main panel is titled 'General' and displays the following information:

- Name : LQ-R-2W+4W#1
- Hostname : lq-000E98025555.clearcomdevices.com
- Model : LQ-R2W4-4W4
- Version : 4.0.52.5 (Boot-Version LQ-1.2.0) hw: 2-2

Below the information, there are four expandable menu items:

- > Change Password
- > License
- > Upgrade
- > Maintenance

# CCM

Overview | **Device** | Roles | Assignments | Accounts | Clear-Com

LQ-R 2W-4W#1

LQ-R2W4-4W4  
192.168.0.165  
2W 4W

General | **Network** | Linking | Ports

### Network

#### LAN / WAN Connectivity

Mode :  Static  
 DHCP

IP Address : 192.168.0.165  
Subnet Mask : 255.255.255.0  
Gateway : 192.168.0.1  
Primary DNS : 192.168.0.1  
Secondary DNS : Not set

#### External Connectivity

External IP Address : Not set  
External Port : Not set

≒リンク時入力

> Security

# 各ポート設定①

Overview Device Roles Assignments Accounts Clear-Com

LQ-R 2W+4WF1  
LQ-R2W4-4W1  
192.168.0.165  
2W 4W

General Network Linking Ports

Audio Ports

2-Wire

A  1-2W-Port A  
B  1-2W-Port B  
C  1-2W-Port C  
D  1-2W-Port D

4-Wire

E  1-4W-Port E  
F  1-4W-Port F  
G  1-4W-Port G  
H  1-4W-Port H

Interface Settings

Power: Enabled Status ●  
Mode: Clear-Com

Port Settings

Label: 1-2W-Port A  
Multi Channel Support: Enabled  
Input Gain: 0 dB  
Output Gain: 0 dB

VOX

VOX Mode: Fixed Threshold Status  
VOX Off Delay: 0.5 sec  
VOX Threshold: -40 dB  
VOX Action Triggers: Control Event 1

2-Wire

Termination: Enabled

設定はポートごとに行う

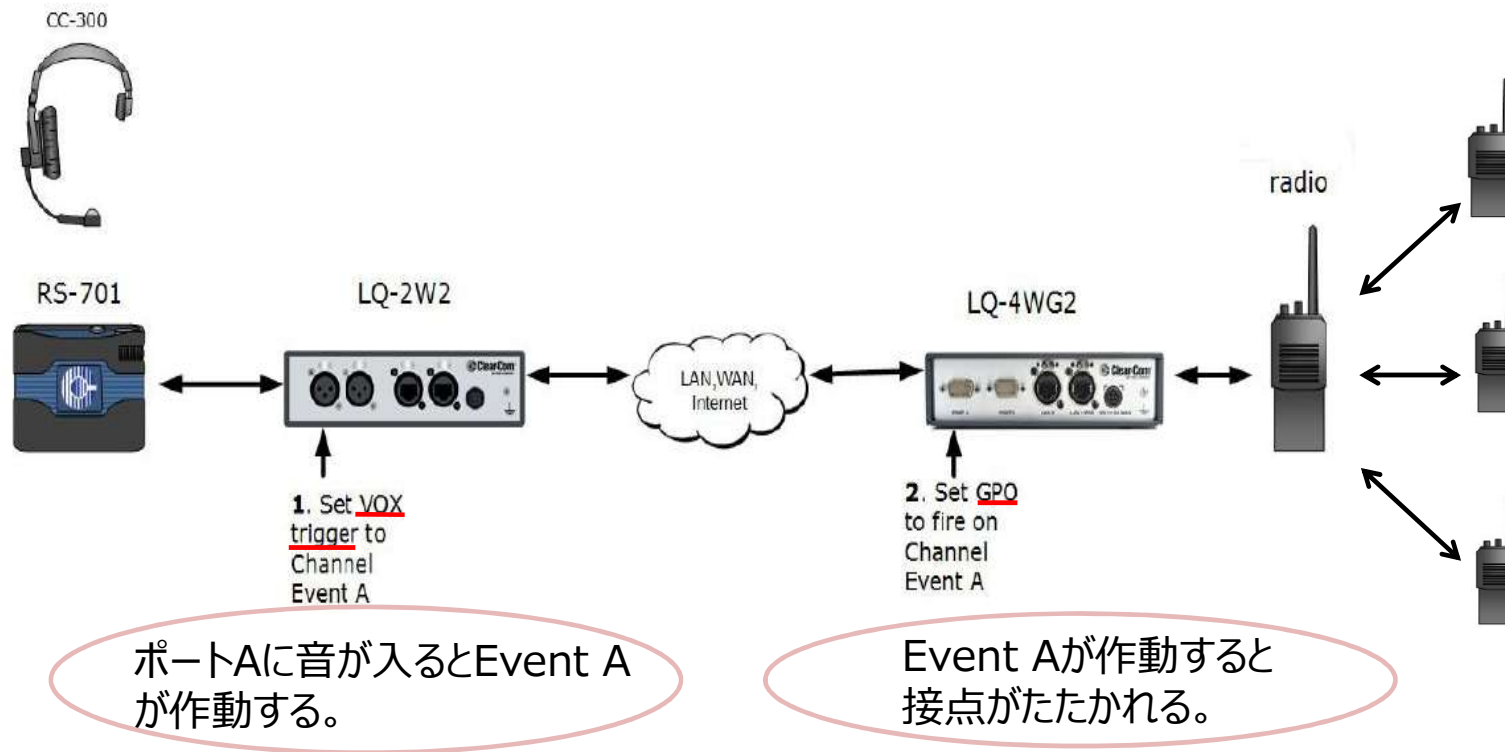
# VOX Action Trigger機能

- **VOX機能**：**パケット通信**開始の基準音量（スレッシュホールド）・終了までの時間（ディレイ）の設定により無音での伝送を防ぐ。  
⇒ パケット通信料の節約ができる。

- **VOX Action Trigger機能**：音の検知と接点の反応を紐づけることができる。  
(例：○○dBu以上の音が出たらランプがつく、タリーが付くなど)
- 相手方はDsub9ピンを持っている必要がある。



# VOX Action Trigger機能



- それぞれのポートについて設定をする。
- 一緒のチャンネルに入れる。

# チャンネルのイメージ

LQ-2W2



PORT A PORT B



スマホ①



スマホ②



Apple watch①  
Apple watch②

LQ-R2W4-4W4



PORT A PORT B PORT C PORT D (2W)  
PORT E PORT F PORT G PORT H (4W)

- Channel1: PORT A, スマホ①, スマホ②, PORT E
- Channel2: PORT A, PORT B, PORT G, PORT H, スマホ①, Apple watch①, Apple watch②

## 各ポートの設定②

The screenshot displays the Clear-Com web interface for configuring ports. The top navigation bar includes 'Overview', 'Device', 'Roles', 'Assignments', and 'Accounts', with the 'Clear-Com' logo on the right. The main content area is divided into several sections:

- Ports:** A list of ports for device 'LQ-R 2W+4W#1'. The list includes:
  - A: 1-2W-Port A (with a green status indicator)
  - B: 1-2W-Port B (with a double-headed arrow icon)
  - C: 1-2W-Port C (with a plus icon)
  - D: 1-2W-Port D (with a plus icon)
  - E: 1-4W-Port E (with a plus icon)
  - F: 1-4W-Port F (with a plus icon)
  - G: 1-4W-Port G (with a plus icon)
  - H: 1-4W-Port H (with a plus icon)
- Channel 1 Diagram:** A visual representation of Channel 1 showing two 1-2W-Port B units and one 1-2W-Port A unit, each with an 'LM' label and a green status indicator. They are connected to a central vertical bar representing a channel.
- Show All Connections:** A list of channels with their respective counts:
  - Channel 1: 2
  - Channel 2: 1
  - Channel 3: 1
  - Channel 4: 1
  - Channel 5: 1
  - Channel 6: 1
  - Channel 7: 1
  - Channel 8: 1

# 各ポートの設定②

The screenshot displays the 'Assignments' section of the Clear-Com interface. On the left, a list of ports is shown under the device 'LQ-R 2W+4W#1'. The ports are categorized by type: 1-2W-Port (A, B) and 1-4W-Port (C-H). Two yellow arrows highlight the '1-2W-Port A' entry in the list and its corresponding port in the 'Channel 1' diagram. The diagram shows two ports connected to a central bus, with '1-2W-Port B' and '1-2W-Port A' (highlighted) as the connected ports. On the right, a list of channels (1-8) is shown, with 'Channel 1' having a value of 2.

# LQ同士のリンク

Overview Device Roles **Assignments** Accounts Clear-Com

Ports

Group By:  
 Device Index  Interface Type

**LQ-R 2W+4W#1** LM

- A 1-2W-Port A
- B 1-2W-Port B
- C 1-2W-Port C
- D 1-2W-Port D
- E 1-4W-Port E
- F 1-4W-Port F
- G 1-4W-Port G
- H 1-4W-Port H

All Channels Directs

Roles  Hostnames

Show All Connections

Channel 1

Channel 1 2

Channel 2 1

Channel 3 1

Channel 4 1

Channel 5 1

Channel 6 1

Channel 7 1

Channel 8 1

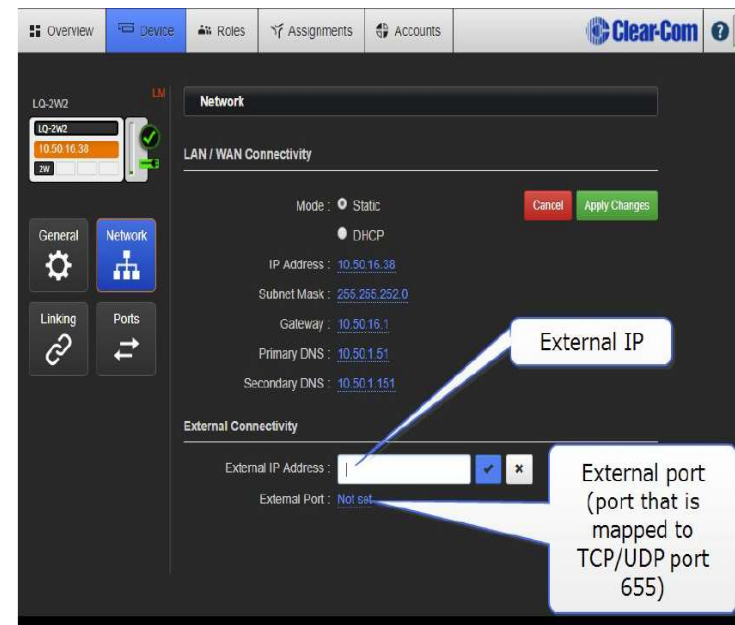
# LQ同士のリンク

〈Link member側の設定〉



- Link masterのグローバルIPアドレスを入力する。

〈Link master側の設定〉



- TCP/UDPポートを655に設定する。

# Agent IC

Agent-IC Users

Agent-IC Users List

#	Label	User ID	Password	Default Role	LQ Assignment	Status
-	C1 kss1	1	1234	AIC Default	Any	
-	C2 mobile 2	2	1234	AIC Default	Any	
-	C3 mobile 3	3	1234	AIC Default	Any	
-	C4 mobile 4	4	1234	AIC Default	Any	
-	C5 mobile 5	5	1234	AIC Default	Any	
-	C6 mobile 6	6	1234	AIC Default	Any	
-	C7 mobile 7	7	1234	AIC Default	Any	
-	C8 mobile 8	8	1234	AIC Default	Any	
-	C9 mobile 9	9	1234	AIC Default	Any	

+

# Agent IC

Agent-IC Users

Agent-IC Users List

#	Label	User ID	Password	LQ Assignment	Status
-	C1 kss1	1	1234	None AIC 1 AIC Default	Any ✓ X
-	C2 mobile 2	2	1234	AIC Default	Any
-	C3 mobile 3	3	1234	AIC Default	Any
-	C4 mobile 4	4	1234	AIC Default	Any
-	C5 mobile 5	5	1234	AIC Default	Any
-	C6 mobile 6	6	1234	AIC Default	Any
-	C7 mobile 7	7	1234	AIC Default	Any
-	C8 mobile 8	8	1234	AIC Default	Any
-	C9 mobile 9	9	1234	AIC Default	Any



# Agent IC

The screenshot displays the Clear-Com web interface for configuring Agent IC roles. The top navigation bar includes 'Overview', 'Device', 'Roles', 'Assignments', and 'Accounts'. The 'Roles' tab is active, showing a list of roles under 'Agent-IC'. The 'AIC 1' role is selected, and its configuration is shown in the main panel. The 'Keyset' section contains a table with four channels, each with a 'Key Assignment' dropdown menu. The 'Call' option is selected for Channel 3.

1	2	3	4
Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4
Key Assignment : Primary Left Key : Primary Right Key : Secondary Left Key : Secondary Right Key :	Key Assignment : Primary Left Key : Primary Right Key : Secondary Left Key : Secondary Right Key :	Key Assignment : Primary Left Key : Primary Right Key : Secondary Left Key : Secondary Right Key :	Key Assignment : Primary Left Key : Primary Right Key : Secondary Left Key : Secondary Right Key :

# Agent IC

Overview Device **Roles** Assignments Accounts Clear-Com ?

+ ADD

Sort by:  
 ID  Name

▼ Agent-IC

Select All Deselect All

AIC Default

AIC 1

This role is not in use.

▼ Keyset

1	2	3	4
Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4
5	6	7	8
Channel 5	Channel 6	Channel 7	Channel 8
9	10	11	12
Channel 9	Channel 10	Channel 11	Channel 12
13	14	15	
Channel 13	Channel 14	Channel 15	

Key Assignment : Channel 15

Primary Left Key : Call

Primary Right Key : Talk

Secondary Left Key : Listen

Secondary Right Key : Not Set

## 現場で設定したいとき

- 本体フロントパネルからも設定を行うことができる。
- 可能な設定：入出力ゲイン、VOXスレッシュホールド、ディレイ、2WパワーON・OFF、ターミネーション、オートナリング、GPIO設定etc



長押しでMenu表示。

## まとめ

- 既存のシステムと組み合わせることで音声やコール信号、制御をどこにでも送ることができる。
- リンクにより最大で48ポートの巨大システム
- システムの組み換えが容易（ブラウザベース、出先のLQも設定できる）
- 子機の実装オプションが多い（アプリ端末、BP、無線機）