



# ESL(電子棚札) ソリューションのご紹介

Incubate advanced technology

2024.2

Cho & Company, Co., Ltd.



## 01 なぜATEC IoTなのか

# ESL Total Solution Provider

## ATEC IoT

ATEC IoT は、LG のワイヤレス通信とIoTテクノロジーにおける 40 年以上の専門知識の成果です。Innotek の最先端テクノロジーを基盤にATEC はソリューション主導のアプローチを活用し、ESL とIoT の専門会社 ATEC IoTを設立致しました。私たちの使命は、お客様のビジネス目標を達成するべく最高のIoTソリューションを提供することです。

ATEC IoTはLGの技術と  
ATECの生産運営を基盤とした  
ESL&IoTソリューションカンパニーです。



3,000以上の店舗にて  
15百万個以上の適用例  
(2,000 店舗 - 韓国  
1,000 店舗 - ヨーロッパ)

## 02 歴史

A TEC IoTはESLとIOTソリューションを元に  
顧客のデジタル変革を推進します。

2021 ✓ ATEC IoT 設立

2020 ✓ ATEC AP : ATECがLG InnotekからESL事業を買収  
✓ 3,000 店舗以上の導入実績 (グローバル)

2019 ✓ Eマート&GSスーパーへの設置拡大(韓国)  
✓ 2,000 店舗以上の導入実績 (グローバル)

2018 ✓ サーバー組み込みゲートウェイ  
✓ METRO Cash & Carry 導入 (ハンガリー)  
✓ 1,000 店舗以上の導入実績 (グローバル)

2017 ✓ GSスーパー60店舗 ✓ eマート (世界トップ40企業)  
2015 ✓ インストールESLソリューションでハナロマート

2014 ✓ LG Innotek : ESL事業拡大\_ ヨーロッパでのビジネス開始  
2012 ✓ ESL&LEDワイヤレスライトシステム (日本M/Sナンバー1)

2008 ✓ LG Innotek ESLソリューション  
新プロトコル/ゲートウェイ、タグ/管理SW



## 03 なぜESLなのか？

急速に変化する競争環境において販売機会を拡大する手段として開発。

01 ▶▶ 02 ▶▶ 03 ▶▶ 04 ▶▶ 05



価格の一貫性

- 価格表 - POS 価格マッチ
- 法的制約  
(ヨーロッパ、フランスなど)



コスト削減

- 紙の価格表の企画、  
発注、製作、設置、  
取り外し、交換など  
労力、取り扱い、  
印刷コスト



EC\* 応答

- オンライン価格設定による  
売上上昇
- ECサイトとの提携による  
店舗での売上増加



ダイナミック  
プライシング

- 競合他社と比較して、  
素早い価格変更。
- 販売機会の最大化  
リアルタイムの変更を伴う



顧客経験

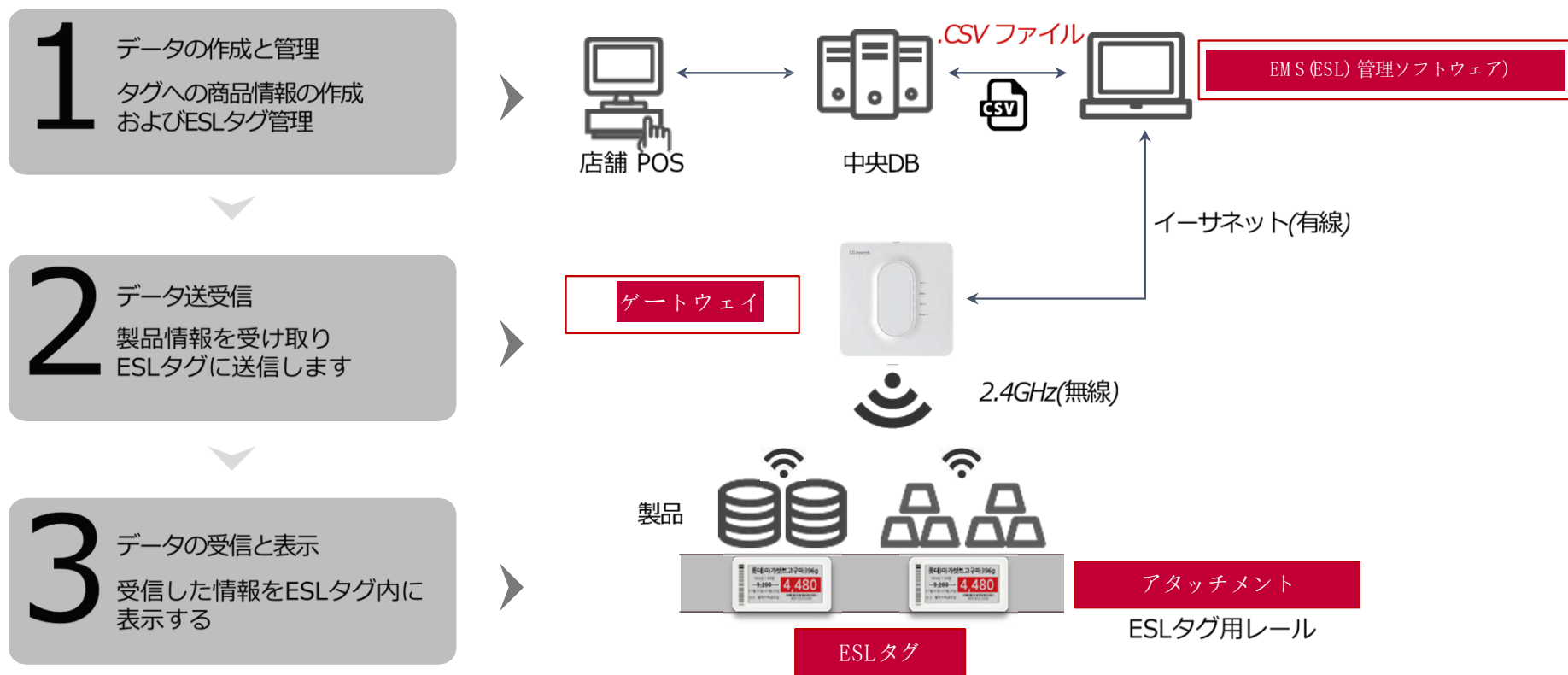
- NFCによる自動会計、  
自動クーポン発送、商品詳細  
情報、製品評価、候補者  
商品情報

上位50カ国の小売業者（ハイパーマーケット、スーパー、コンビニ）のCEO、COOなどへのインタビューによる。

※EC：電子商取引

# 04 システム構成

## コンパクトで安全なシステム



# 04 機能一覧

## ソフトウェア



### ミドルウェア（コンバーター）

- POS DBからの情報取出し
- EMS用データ変換（CSVファイル生成）
- ゲートウェイへのファイル転送（例、FTP など）



### EMS（ESL管理ソフトウェア）

- ストア別のローカルサーバーソフトウェア
- コア、Web、テンプレートエディターで構成
- ESLシステム全体の制御
- タグイメージの生成と管理
- ゲートウェイ&タグ制御、情報更新
- WebベースのUI
- デザインタグ画面
- POS DBとのタグ表示のマッチング



### ESN（ESLスマートネットワーク） SW 4.0

- メインデータセンターに設置、Gen2+と連携
- 全国店舗のESLシステム稼働状況のモニタリング（ゲートウェイ、タグ接続など）
- 各店舗のテンプレート集中管理
- 各店舗独自の表示情報を配信。タグ(.csv)
- ソフトウェアの更新
- WEBベースのUI

## ハードウェア



### EMS/ESNサーバー

- EMS、ESN ソフトウェアのインストールと実行



### コミュニケーションゲートウェイ（Gen2）

- タグへの無線接続と管理
- タグ干渉防止
- 画面イメージをタグに転送
- タグとゲートウェイのステータスをEMSに報告
- 温湿度センサー（Gen2）による拡張機能のサポート



### ESLタグ

- 表示画像の保存(3ページ)
- 最適な無線環境にあるゲートウェイの検索と接続（切断時、自動検索により再接続）
- ファームウェアのアップデート



### コアゲートウェイ（Gen2+） SW 4.0

- Gen2 + GatewayにEMS機能を組み込む  
：導入コストの削減とEMSサーバーの設置スペースを削減

# 05 Tag - Slim / Button

1.5 SLIM



2.9 BUTTON



2.9 IP BUTTON



12.5 BUTTON



2.1 SLIM



3.7 BUTTON



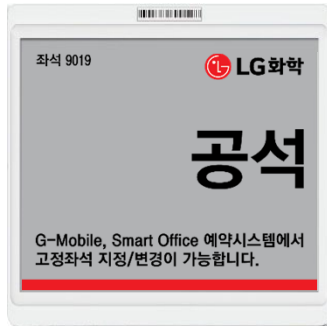
7.5 BUTTON



2.9 SLIM



4.2 BUTTON

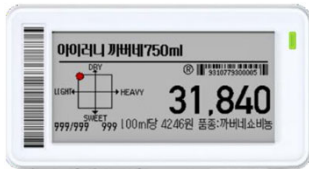


# 05 Tag - LED

1.5 LED



2.1 LED



2.9 LED



3.7 LED



4.2 LED



7.5 LED





# 06 ゲートウェイ

## ③各種ゲートウェイ



GEN2+



GEN2

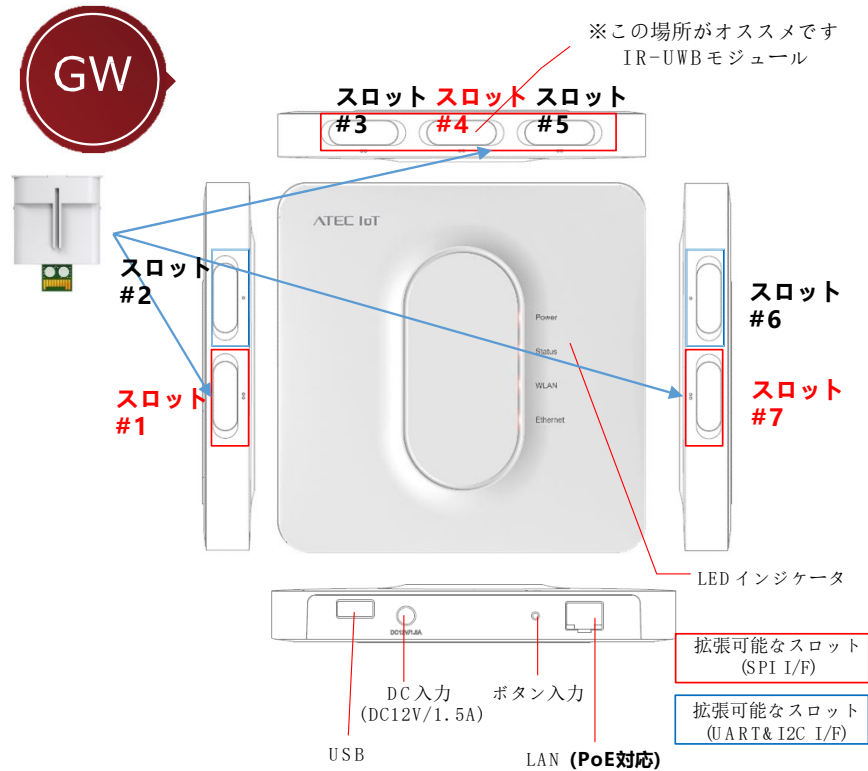


GEN-Mini

関数	データ配信 画像作成	データ配信	データ配信
力	イーサネット	イーサネット	DC電源
データ受信	イーサネット	イーサネット	Wi-Fi イーサネット
データ配信	Zigbee	Zigbee	Zigbee
インストール位置	天井	天井	天井・壁
カバレッジ (radios/タグ)	25メートル 10,000タグ	25メートル 10,000タグ	25メートル 3,000タグ
採用可能なスペース	ハイパー スーパ スモール	ハイパー スーパ スモール	スーパ スモール

# 06 ゲートウェイ - GEN2

## GEN2 (ゲートウェイ)

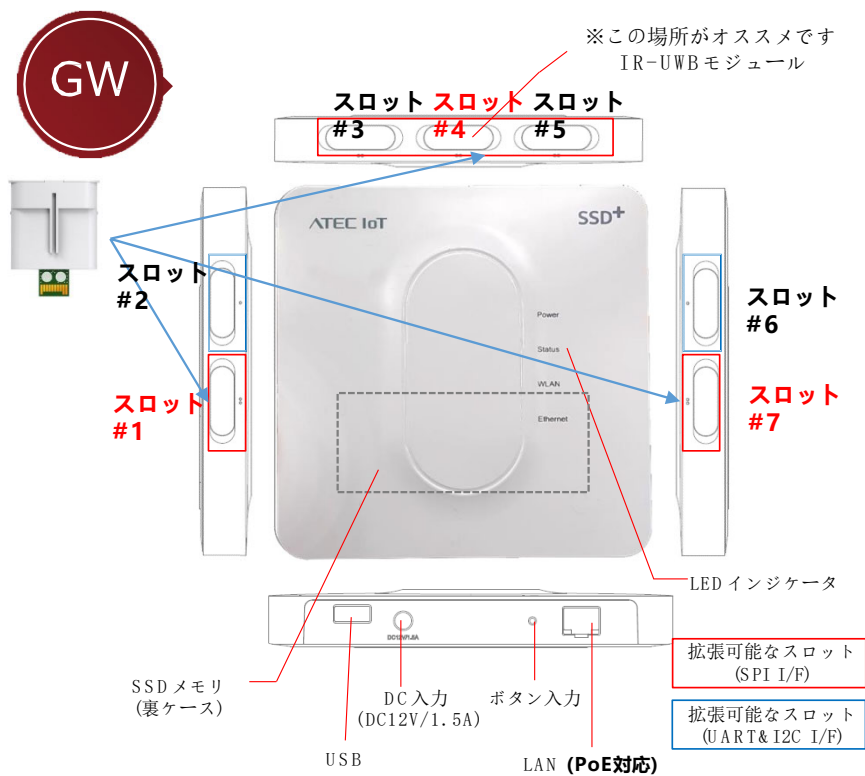


### Description

Item	Description	
Size	150 x 150 x 21.0 (mm)	
Weight	Type. 313g (Include Bracket 353g)	
Operating Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>. CPU : Cortex A9 Quad (1GHz)</li> <li>. Memory : eMMC 8GB, DDR3 SDRAM 2GB</li> <li>. 7 Slot for Expandable RF Module</li> <li>. Host USB2.0 Port supported for WiFi AP</li> <li>. OS : Linux Kernel 4.1.15</li> <li>. Network &amp; maintenance function                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Network setup / management</li> <li>▷ Software upgrade</li> </ul> </li> <li>. On ceiling using bracket</li> </ul>	
Power Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>. DC JACK                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 12V / 1.5A</li> <li>▷ Inner diameter <math>\Phi 2.0</math> / Diameter <math>\Phi 6.0</math> mm</li> </ul> </li> <li>PoE 802.3af</li> </ul>	
Network	Wired	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ethernet 10/100 Base T</li> <li>. USB Host 2.0</li> </ul>
	Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>. SPI <math>\times</math> 5EA (for Zigbee, IR UWB, etc.)</li> <li>. UART/I2C <math>\times</math> 2EA (for BLE, Z WAVE, etc.)</li> </ul>
	Security	Robust wireless network (ATEC IoT own protocol)
	Protocol	Compatible with ATEC IoT protocol communication devices

# 06ゲートウェイ - GEN2 +

## GEN2 + (コアゲートウェイ / EMS 組み込み)



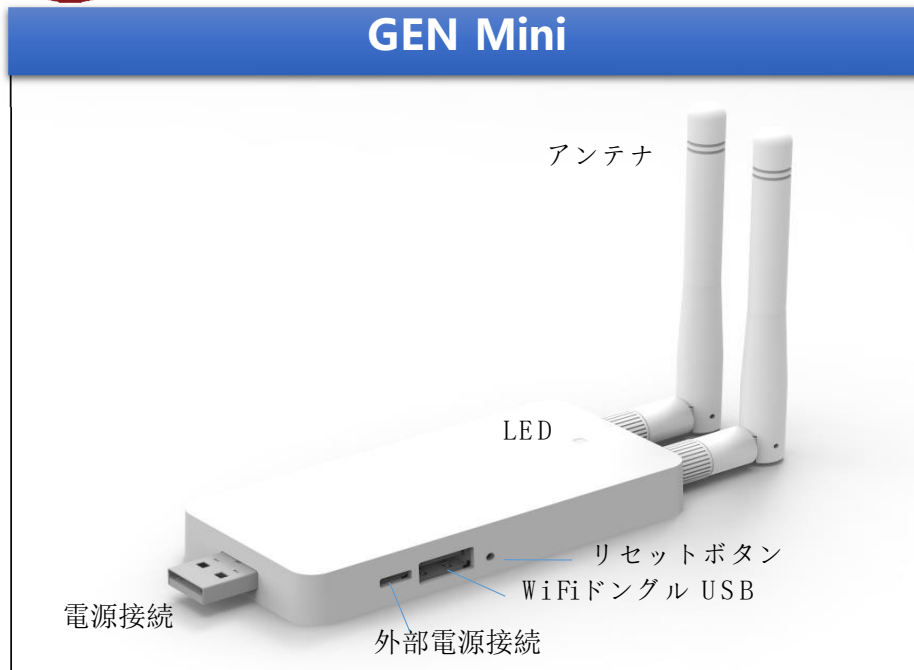
Description		Description
Item		
Size		150 x 150 x 21.0 (mm)
Weight		Type. 313g (Include Bracket 353g)
Operating Environment		<ul style="list-style-type: none"> <li>. CPU : Cortex A9 Quad (1GHz)</li> <li>. Memory : eMMC 8GB, DDR3 SDRAM 2GB</li> <li>. <b>Storage : M2 SSD 128GB (Optional)</b></li> <li>. 7 Slot for Expandable RF Module</li> <li>. Host USB2.0 Port supported for WiFi AP</li> <li>. OS : Linux Kernel 4.1.15</li> <li>. Network &amp; maintenance function                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Network setup / management</li> <li>▷ Software upgrade</li> </ul> </li> <li>. On ceiling using bracket</li> </ul>
Power Type		<ul style="list-style-type: none"> <li>. DC JACK                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 12V / 1.5A</li> <li>▷ Inner diameter <math>\Phi 2.0</math> / Diameter <math>\Phi 6.0</math> mm</li> </ul> </li> </ul> PoE 802.3af
Network	Wired	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ethernet 10/100 Base T</li> <li>. USB Host 2.0</li> </ul>
	Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>. SPI x 5EA (for Zigbee, IR UWB, etc.)</li> <li>. UART/I2C x 2EA (for BLE, Z WAVE, etc.)</li> </ul>
	Security	Robust wireless network (ATEC IoT own protocol)
	Protocol	Compatible with ATEC IoT protocol communication devices

# 06ゲートウェイ- GEN MINI

## GEN MINI(ESL用ワイヤレスゲートウェイ)



有線接続から解放されます。 Gen mini は有線接続なしでも操作できます。  
Gen Mini はサーバーとのワイヤレス接続を介して、最大 1,500 個の ESL タグをサポートします。  
Gen Miniは小規模な小売店およびスマートオフィスソリューションに最適な環境を提供します。

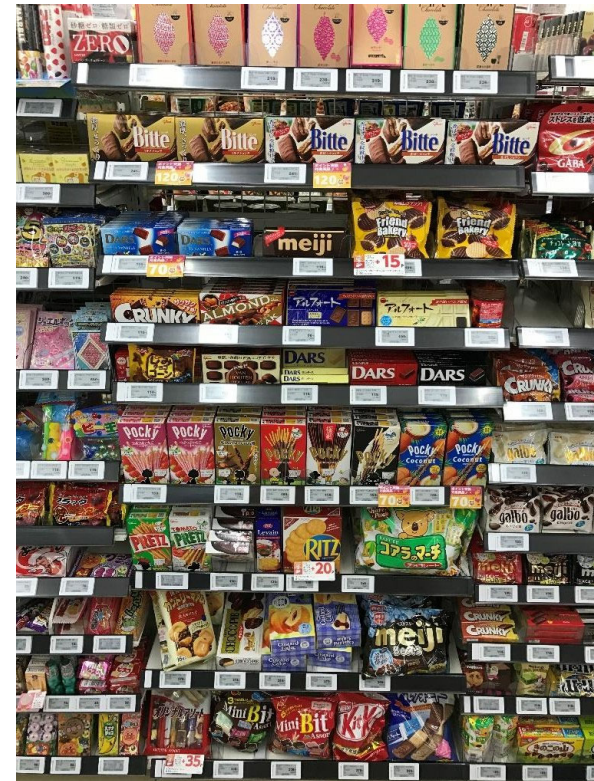


✓ Gen Mini : WiFi AP(アクセスポイント)機能はサポートされておりません。

Item	Description	
Size	110 x 45 x 13 (mm)	
Weight	Type. 68.3g	
Operating Environment	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU : Cortex A9 Single (1GHz)</li><li>• Memory : eMMC 8GB, DDR3 SDRAM 2GB</li><li>• OS : Linux Kernel 4.1.15</li><li>• Host USB2.0 Port supported for Wired and WLAN Station</li></ul>	
Power Type	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB2.0 Male Type</li><li>• 5V / 1A</li></ul>	
Network	Wired	USB Ethernet 10/100 Base T
	Wireless	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB WLAN 802.11n for Station3EA RF Module for ESL Protocol</li></ul>
	Security	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB WLAN 802.11n for Station 10/100 Base T ( WPA2 PSK )</li><li>• RF Module : Robust wireless network</li></ul>
	Protocol	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compatible with ATEC IoT protocol communication devices</li></ul>

# 07 自社品一適用例

## ローソン (コンビニエンスストア\_無人店舗)



# 07 自社品一適用例

## SONY ストアー



# 07 自社品一適用例



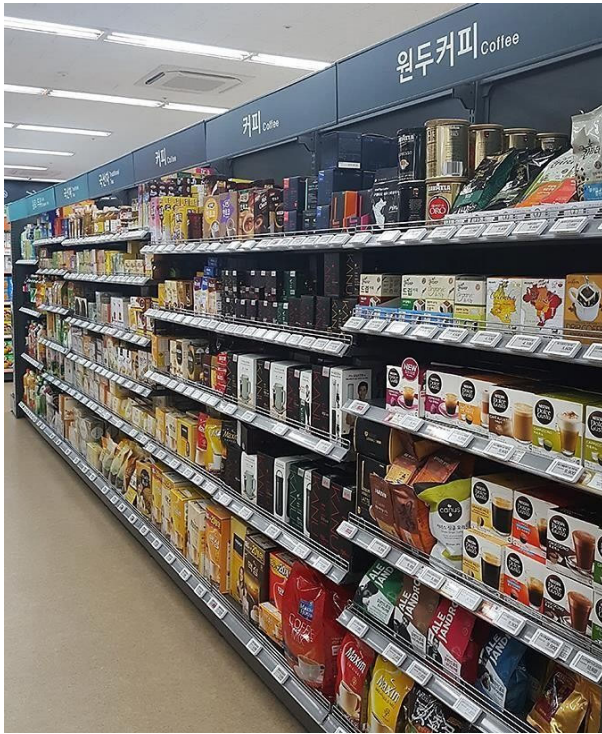
韓国最大のハイパーマーケットチェーン(全国展開)



# 07 自社品一適用例



GSスーパーマーケット (韓国全国チェーン)





# 07 自社品一適用例

ドイツ  
家電量販店



# 07 自社品一適用例

## アメリカ靴店



# 07 自社品一適用例

 **LG 에너지솔루션**(LG Energy Solution)

スマートオフィス



# 07 自社品一適用例

vatech

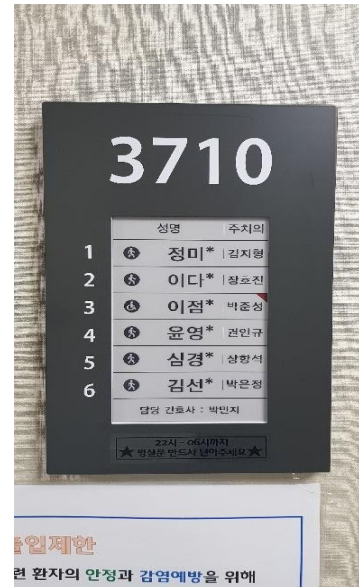
倉庫管理



# 07 自社品一適用例



病床および病室前の電子式名札装備で病院行政業務のスマートな迅速化を推進



THANK YOU

**株式会社Cho&Company**

sales@cho-co.jp

<http://www.cho-co.jp/>

