

# FURUNO

## ETCをより身近に、 もっと便利に。

民間サービス向け

### DSRC路側装置

型式 FA-2



アンテナユニット・制御ユニット 分離型

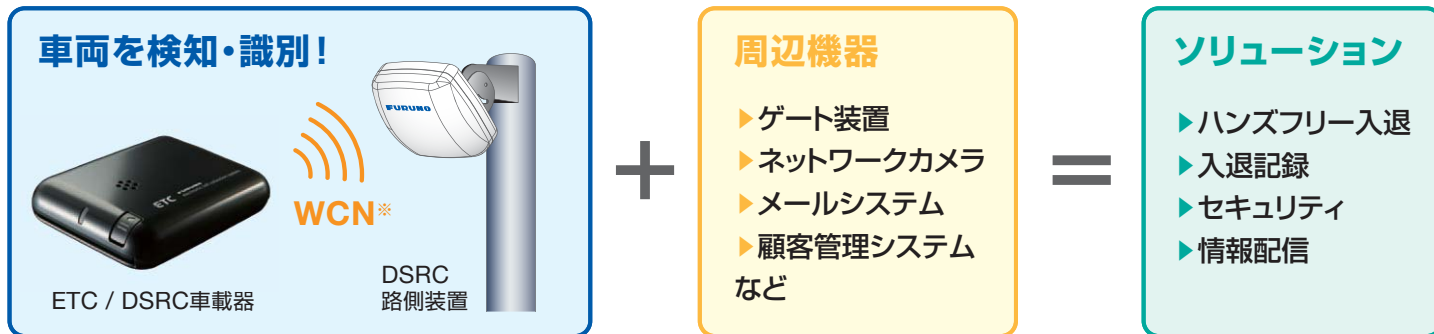
# 高速道路から街中へ

民間によるETCの多目的利用が広がっています。ETC車載器固有のID(WCN)を利用して車両に乗ったまま多種多様なサービスが受けられます。

高速道路の利用にはETCカードが必要ですが、民間サービスではETCカードが無くても利用できます。

## フルノDSRCソリューション

フルノはDSRC機器と周辺機器を組み合わせる**新しい価値・体験**を創造します。



\*WCN: Wireless Call Number

## 駐車場入退システム ▶▶▶

### リモコン不要のハンズフリー入退!

ゲートの入退場口にDSRC路側装置を設置し、車両(WCN)を検知・識別します。登録車両であれば自動でゲートが開きます。リモコンの購入や管理が不要になるなど、高いコストパフォーマンスを実現します。

便利

スムーズな入退が可能です。

安全

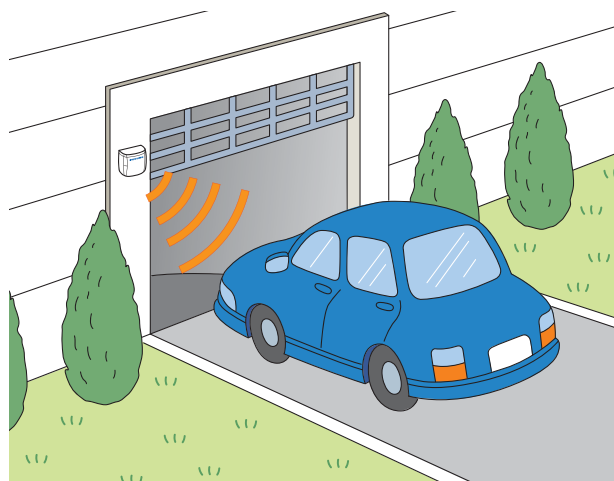
運転中の操作がなくなり、周囲の車や人に集中できます。

セキュリティ

許可車両のみを通過させ、不法侵入を防げます。

リモコン不要

紛失&鈍い反応、電池切れ、高い保証金...  
リモコンのストレスを解消します。



## NEW! 簡単運用! マンション駐車場パッケージ



紹介動画を公開中!

### NFC機器と組み合わせると、ETC非搭載車両にも対応!

ゲートそばに設置されたNFCカードリーダをつかって、ETC非搭載車両でも駐車場を利用できます。NFC機器で車両登録や設定変更も簡単におこなえます。パソコン操作が不要で管理人様にもお任せしやすい環境を提供します。



NFC  
カードリーダ



DSRC路側装置

## DSRC (Dedicated Short Range Communication)

高度道路交通システム(ITS)で採用されている双方向無線通信技術です。通信距離が数メートルと短く、有料道路での自動料金収受システムなど、限られた範囲での通信に利用されています。

フルノDSRC路側装置は「ETC車載器」「DSRC車載器」ともに識別できます。

対応車載器	変調方式	通信速度	備考
ETC車載器	ASK	1Mbps	ETC、車両識別
DSRC車載器	ASK・QPSK	1Mbps・4Mbps	A S K...ETC、車両識別 QPSK...交通情報・ICクレジット決済など

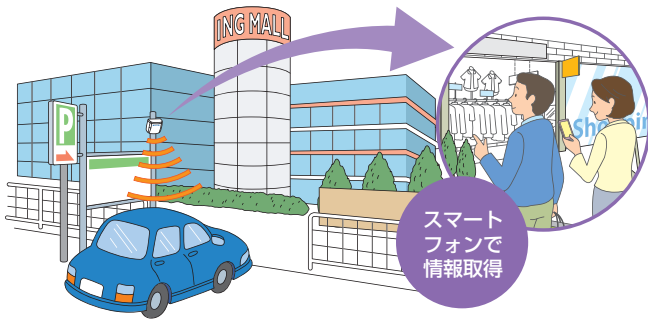
## NFC (Near Field Communication)

交通系ICカードに代表される近距離無線通信技術です。「かざす」だけで、簡単にデータ通信がおこなえます。

## フルノオリジナルNFCカード

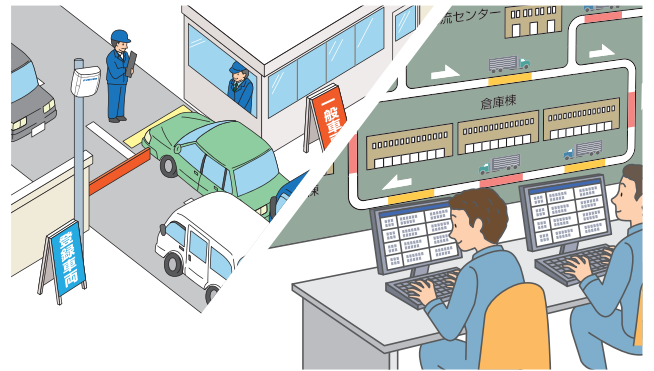
カードリーダにかざして使用します。ETC車載器に挿入するカードではありません。

## 情報配信 ▶▶▶



ショッピングモール、観光施設、観光道路などにDSRC路側装置を設置して車両を識別。  
特典情報や沿線の地域情報を登録者のスマートフォンなどにメール配信する様なシステムを構築することも可能です。

## セキュリティ ▶▶▶



大規模工場や施設内の主要な箇所にはDSRC路側装置を設置することで車両の動態管理システムを構築することが可能です。

## 特定事業所の入退管理と車両・利用者の識別 ▶▶▶

### ■導入事例

#### 出勤時の渋滞解消

入退時の車両識別に加え、出勤・退勤記録も同時に行えるためスムーズな入退が可能です。

#### 管理規制エリアの入退管理

許可車両の識別に加え、許可された人物の確認が可能です。

#### 送迎バスの入退一括記録

乗降時にNFCカードをリーダにかざすだけで、乗員の入退記録をDSRC路側装置経由で一括送信します。



NG



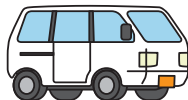
未登録車両

(ETC車載器なし)

車両情報なし  
要入門手続き



OK



登録車両

※搬入業者の車両など  
(ETC車載器)

WCN  
車両識別



OK



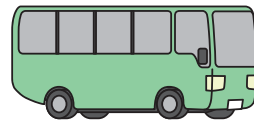
社用車

(フルオリジナルETC車載器)

WCN  
車両識別  
+  
社員カード情報  
個人識別



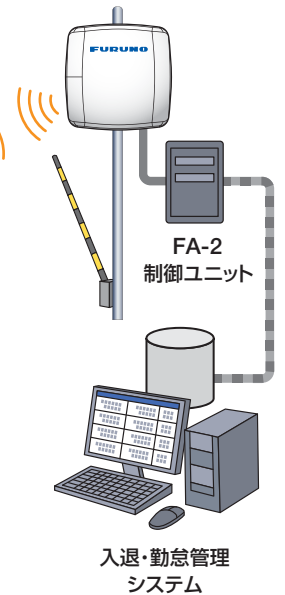
OK



社員用送迎バス

(フルオリジナルETC車載器)

WCN  
車両識別  
+  
社員カード情報  
同乗者全員識別



## こんなことも ▶▶▶

WCN



NFC

フルオリジナルのNFCカードリーダ付きETC車載器で「利用者の識別」が可能になります。

通常のETC車載器では『利用者の識別』ができません。  
フルオリジナルETC車載器を組み合わせることで、乗車したまま『車両の識別』と『利用者の識別』ができる環境を構築できます。

民間サービスでは車両情報と利用者情報を通知する「ワイヤレスリーダ」として、ETCサービスでは通常の「ETC車載器」として利用することができます。



DSRC  
路側装置



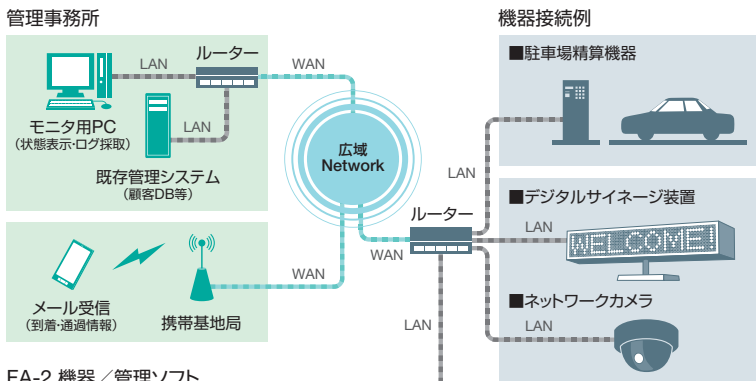
社員カードなど



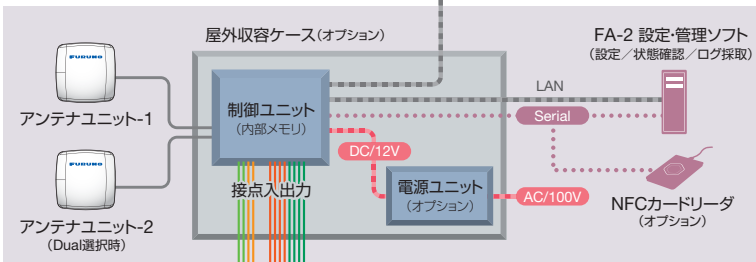
フルオリジナル ETC 車載器  
(NFCカードリーダ付き車載器)

# お客様の環境に合わせた 最適なシステムが構築できます。

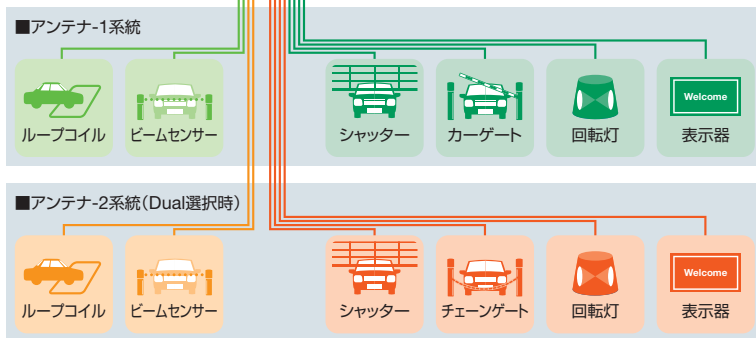
## システムの基本構成図



## FA-2 機器/管理ソフト



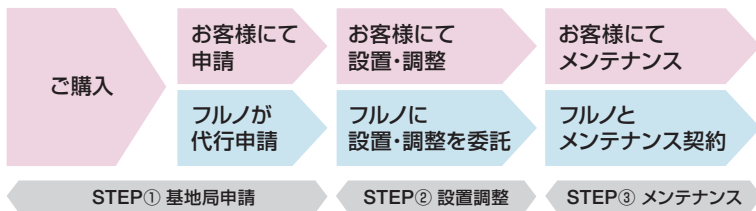
## 機器接続例



## 機器導入までの流れ

お客様にて設置調整できる環境をご提供します。

従来はアンテナの設置調整に関わる作業費用が少なくありませんでした。フルノはお客様単独で設置調整ができる様、設置要領書と簡易電波測定器(オプション)で設置調整コストの削減にご協力します。



## ■製品仕様



### 型式 FA-2

アンテナユニット・制御ユニット分離型  
設置場所を選ばない、コンパクトタイプ  
(LAN接続・Serial接続)

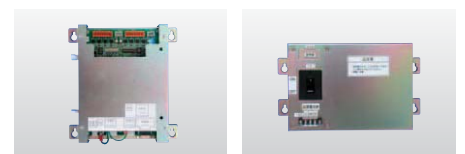
### アンテナユニット

制御ユニットに最大2基のアンテナユニットを接続可能

外形寸法	アンテナユニット (W)120×(D)120×(H)70mm ※1 制御ユニット (W)148×(D)195×(H)50mm ※1 ※アンテナユニット-制御ユニット間は専用ケーブル(10m) 電源ユニット ※5 (W)210×(D)148×(H)60mm ※1
構造	アンテナユニット 防水構造(IPX5)
質量	アンテナユニット 1.5kg以下(取付ブラケットを含む) ※2 制御ユニット 1.5kg以下 電源ユニット ※5 2.0kg以下
動作環境条件	周囲温度 アンテナユニット -20℃~+60℃ ※3 制御ユニット 0℃~+60℃ 相対湿度 20~90%以下 ※4
無線仕様	規格 ARIB STD-T75 準拠 送信周波数 5795MHzおよび5805MHz 受信周波数 5835MHzおよび5845MHz 送受周波数間隔 40MHz 送信電力 クラス1(1mW~5mW) 変調方式 ASK変調 半2重通信
電源仕様	DC / 12V 消費電力 20 W未満
インターフェース	LAN 1port (10Base-T / 100Base-TX) Serial 1port (RS-422A / RS-485)
	接点入力 I/F フォトカプラ入力 (無電圧・制限抵抗無し) 負荷電圧 DC24V(MAX) 推奨負荷電流 10mA 適用電線 0.08~0.5mm <sup>2</sup> ポート数 アンテナ毎 2port
接点出力	I/F 無電圧 A接点出力 負荷電圧 DC24V(MAX) 負荷電流定格 100mA(MAX) 適用電線 0.08~1.5mm <sup>2</sup> ポート数 アンテナ毎 4port
	電源ユニット AC / 100V受電用 屋外収容ケース 制御ユニット・電源ユニット 格納用

※1 取付ブラケット・突起部含まず ※3 氷点下におけるドームへの氷着無きこと  
※2 接続ケーブルの荷重負荷は含まず ※4 結露なきこと ※5 オプション

## ■FA-2 ユニット



制御ユニット

電源ユニット

### ※電波法上の有資格者について

ETC応用アンテナを設置・運営する場合、個々の設置地点において「無線局」としての申請と免許取得が必要です。また、設置地点に無線従事者として「第3級陸上特殊無線技士」以上の有資格者が必要になります。「第3級陸上特殊無線技士」が設置場所におられない場合は、講習会等で資格取得していただくこととなります。講習会の日程などの詳細は「財団法人日本無線協会」にお問い合わせください。

<http://www.nichimu.or.jp>

商標の扱い本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

### ★ご購入の前に

- 仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
- 印刷物と製品とでは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。

## 古野電気株式会社

製造販売業者

古野電気株式会社 システム機器事業部

662-0934 兵庫県西宮市西宮浜2丁目20番 TEL. (0798)33-7510 FAX. (0798)33-7511

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)

カスタマーセンター 受付時間 9:00~12:00, 13:00~17:00 土日祝日・弊社休業日を除く

0120-66-6142

FAX 0798-35-0578

### ●お問い合わせは