

# パッシブ系電子タグシステムの使用環境の 多様化への対応

平成29年10月19日

富士通フロンテック株式会社

# 1. 構外アプリケーションについて ( 1 / 3 )

現状の構内無線局(1W機)の制度では、構外(公道、海上等の地番の無い所)での使用が出来ず、また自由に移動させることが出来ないという制約があります。

これまでの制約で実現できなかった、お客様からの要望(アプリケーション)を以下にまとめます。

## 1. 配送トラックでの使用 (自由に移動、地番の無いところでも使用したい)

各店舗への配送時の荷卸し時の検品処理で1Wハンディを使いたい要望が多い。

現行制度では、店舗毎に端末を購入し、駐車場等の敷地内で使用する必要があるが、トラックの荷台に端末を積んで配送先で使えば、1台だけで済むメリットがある。

現在の要望は、日配品、コンビニ等の大手チェーンストア等からだが、将来は宅配便等の不特定の配送先での使用に拡大する可能性がある。

使用場所は、店舗等の敷地(構内)、あるいはそれに隣接した公道上となる。

## 2. イベント売店での使用 (自由に移動、地番の無いところでも使用したい)

売店での商品の入荷検品が主な用途。

イベント(屋外コンサート、花火大会等)の会場に地番があれば、構内無線局が使用可能だが、イベントの開催は、1～数日のみで、また海岸、河川敷等の場合、構内無線局が使えない、使えたとしても手続きが煩雑となる問題がある。

これらの手続きを意識せず1Wハンディを使いたいとの要望。

## 3. 防衛・災害派遣関連での物資管理 (自由に移動、地番の無いところでも使用したい)

災害派遣・訓練等で、各地に荷物を送り、また回収する際の物資管理にタグを使う要望。

荷物の検品場所が免許の取れる駐屯地、基地とは限らない。

# 1. 構外アプリケーションについて ( 2 / 3 )

## 4. 自動車の完成車輸送トレース (自由に移動、地番の無いところでも使用したい)

国内外に輸送される自動車体の輸送トレースとして、一時的な空エリアや港等で、正しい積み下ろしを確認する為の輸送管理の要望があり、1W機の採用が要望されている。

## 5. 鉄道工事での工具、備品管理 (自由に移動、地番の無いところでも使用したい)

鉄道の工事は夜間作業が多く、目視による工具/備品の置き忘れ防止の確認では、見落とす可能性があります。これらの工具等にタグを付けて為、工事終了後の確認に1W機で探索することで置き忘れを防止したい。過去の実験では、特定小電力機では、探索範囲が狭く不十分との結果が出ている。

## 6. 廃棄物管理 (自由に移動したい)

廃棄物にタグを付け、地中に埋める直前に読んで確実に埋めたことを担保したい。このような廃棄物埋め立て地は毎回変わるので、現行制度では高出力は使えないが、特定小電力では距離が不足し、また環境的に危険で使えない可能性がある。

## 7. 道路の設備点検、備品管理 (電波を出しながら移動、番地の無いところでも使用したい)

道路点検車両に1Wリーダを搭載し、道路をそうこうしながら通過するだけで、非常電話、照明灯、非常設備(消火器の盗難や有効期限確認)等の管理を行う。

また、歪みセンサー等を持ったタグにて、道路(陥没)、トンネル(ゆがみ)等の点検にも用途がある。

※走行中の読み取り時以外は、電波を停止する仕組みの実装を考慮する必要あり。

# 1. 構外アプリケーションについて ( 3 / 3 )

## 8. 列車の位置管理 (移動/固定設置、地番の無いところでも使用したい)

列車の位置管理(通過管理)として、以下の利用ケースが想定される。

- ①移動式リーダライタ：列車にリーダライタを搭載し、キロ程補正などの用途
- ②固定式リーダライタ：固定式リーダライタを、線路の安全距離に設置する必要があるため1W機が必要  
アンテナ設置については列車に平行な設置も必要。(電波の発信はセンサーによる制御を考慮)

## 9. 船上(フェリー等)の売店での使用 (船上に固定設置、地番の無いところでも使用したい)

船上の売店での入荷検品、在庫管理、食堂での自動精算(食器の下にタグを付けて、レジにてトレイ毎の一括読み取りによる精算)等、陸上の店で使っているものと同じシステムを使いたい。  
棚卸し/自動精算では、特定小電力では通信距離が不足し、1W機の採用が必要。

## 10. 登山の安全確認 (固定設置、地番の無いところでも使用したい)

登山者の入山管理として、入山料徴収に伴って料金と引き換えにタグを渡し、ザックに付けてもらう。  
そして各山小屋等にゲート(1W機)を付けて、登山者の通過時間を記録し、安全を確認を行いたいとの自治体の要望があった。これは、山岳レース等の常設されない場合もある。  
登山道、あるいは山小屋のある場所が、構内無線局の登録が可能であるかの確認が煩雑の為、これらを意識せずに1W機を使いたい。

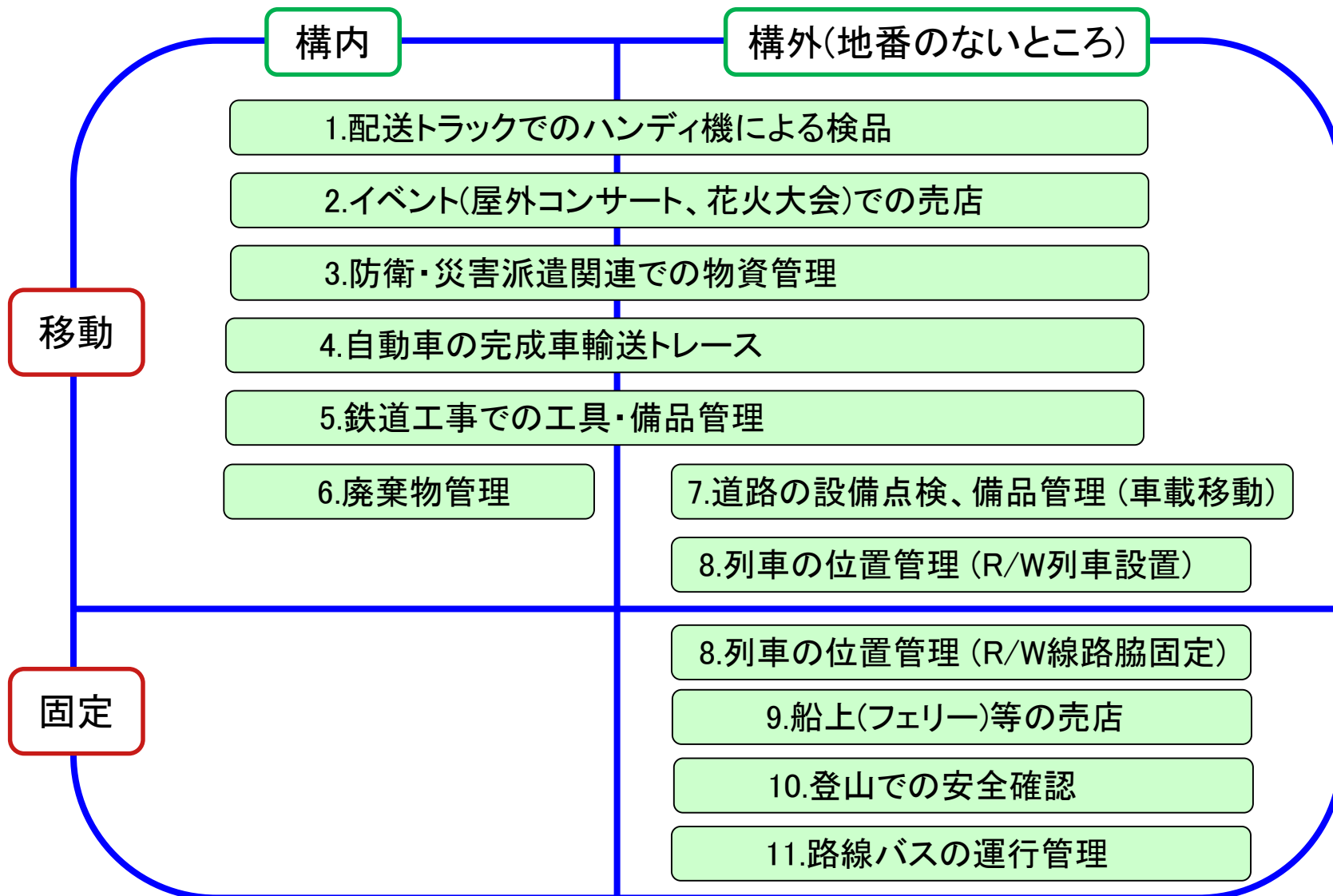
## 11. 路線バスの運行管理 (固定設置、地番の無いところでも使用したい)

路線バスの運行を管理するために、バスにタグを付け、各バス停にリーダを据付けて、バスの通過、停車時間を把握、管理したい。

バス停とバス車体間の距離を考えると、1W機が妥当である。

## 2. 要望まとめ (1 / 2)

高出力(1W)機の使用場所と、移動/固定局の観点から整理すると、以下となります。



## 2. 要望まとめ（2 / 2）

以上の各アプリケーションの実現の為の要望と、お客様所有の既存の機器の活用、R/W製造メーカーとしての立場から、以下のような制度の緩和、改正を要望致します。

### （要望1）構内無線局（免許局、登録局）の移動制限の緩和

- 地番の無い所でも使用可能とする。
- 移設・移動手続きを不要とする。  
(或いは申請手続きが残った場合においても、予め複数の使用場所を申請するなどの大幅な簡略化を希望)

### （要望2）要望1は、現行構内無線局の設備はそのまま適用可能に

- 現行の構内無線局がそのまま（現行無線設備型名・番号）で構外利用を可能とする。  
※新たな開発及び修正を必要とせず、且つ新たな認定（技術基準適合証明又は工事設計認証）取得をすることなく適用できるように強く希望。