

# タイヤ空気圧モニタに関する動作条件説明資料

2023/12/20 エレクトロニクス部会 EMC分科会

情報通信審議会 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会  
小電力システム作業班 TPMS・RKEシステムアドホックグループ（第1回）  
（令和5年7月13日実施）にてご指摘のありました、タイヤ空気圧モニタに関する動作条件（4つのタイヤが非同期に通信）を資料2-2に本資料の内容にて追加させていただきます。

# TPMS (直接検知式空気圧モニターシステム)

## システム構成

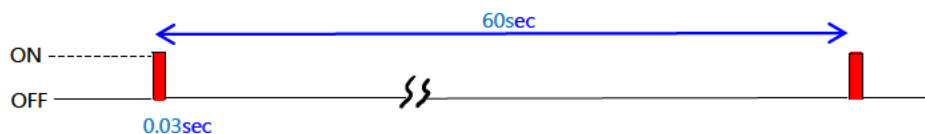


各タイヤに装着されたバルブセンサにて直接空気圧を測定し  
車両側の受信機へ空気圧情報を送信する (312MHz or 433MHz)

## 主な送信パターン概要 (各輪が送信)

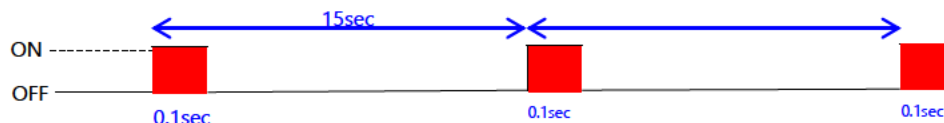
### 解説

#### ① 駐車時



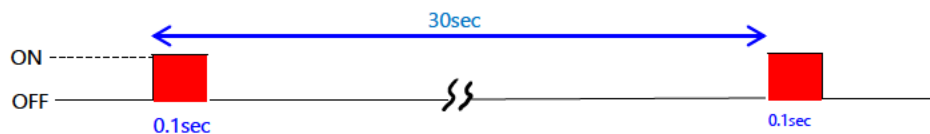
駐車時、短時間低頻度で送信

#### ② 走行開始時 (Gセン ON~5~10min)



走行開始時、インターバル短めで規定回数送信  
(オートロケーション確定目的など)

#### ③ 走行時 (②の後、通常走行時)



②の規定回数終了後、1回/分程度送信

※タイヤ空気圧の急減圧を検知した場合、送信頻度を上げる

# TPMS (直接検知式空気圧モニターシステム)

送信データのランダム化

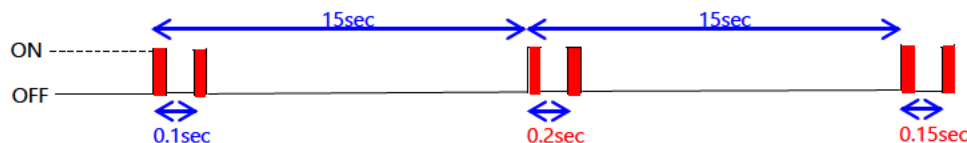


各輪に装着されたバルブセンサは非同期で送信します。送信データが継続して干渉することを防止するため、送信間隔はランダムに変化しています。

ランダム化の例 (②走行開始時の例)

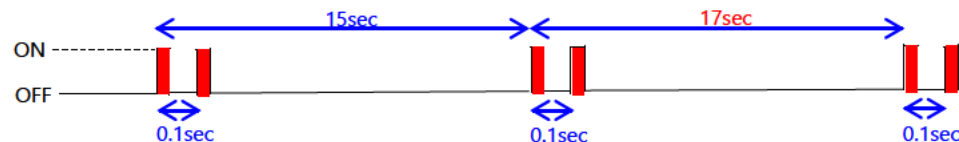
解説

a) フレーム間隔



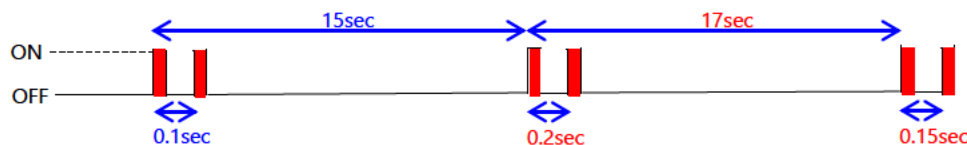
フレーム間隔をランダムに変化  
0.1 → 0.2 → 0.15 → 0.2 ...

b) 送信周期



送信周期をランダムに変化  
15 → 17 → 16 → 15 ...

c) 複合(a) + b))



フレーム間隔と送信周期を変化

※ 1 : ① 駐車時、③ 走行時も同様にフレーム間隔や送信周期をランダム化  
※ 2 : 時間を表す数字は一例です。