

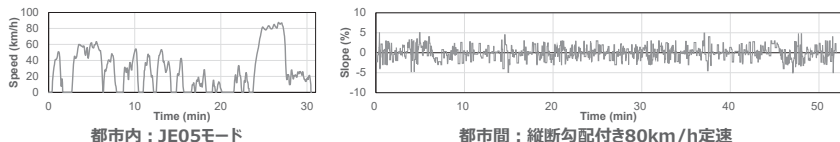
## はじめに

- EVの普及に向けて、航続距離が短い点が課題のひとつ
- 重量車EVの航続距離測定法は審査事務規定(TRIAS)で規定され、任意の車速条件において測定が可能
- 市販車のカタログでは、航続距離の車速条件は車種・メーカーにより多様

➔ **重量車の燃費/電費の現行試験法を参考とし、航続距離を公平に比較できる車速条件の設定を検討**

### 重量車の燃費/電費試験法

都市内と都市間を想定した走行パターンの燃費/電費を測定し、所定の都市内-都市間の走行比率で加重和。



### 重量車EVの航続距離測定法 (TRIAS)

測定方法	: 試験路において車両を走行
走行パターン	: 定速走行
車速条件	: 車両の目的に応じて設定
走行の終了判定	: 電池残量不足による警告表示 又は、目標車速の90%を逸脱
距離の測定	: 終了判定までの走行距離を測定

### 市販重量車EVのカタログ表記の例

	バスA	バスB	バスC
全長 (m)	10.5	12.0	12.0
車両総重量 (kg)	16,200	17,000	16,500
電池容量 (kWh)	245	350	280
航続距離 (km)	360	350	250
(車速条件)	(30km/h)	(40km/h)	(70-80km/h)

## 車速条件の設定

- 市販の重量車EVを用いて、以下の設定方法を検討

### 車速条件の設定方法

- 都市内モード走行時の航続距離を測定
- 一定速で同等の航続距離が得られる車速を割出

### 供試車両

	車両#1	車両#2
カテゴリ	トラック	
車両全長 (m)	6.180	
キャブ寸法 (m)	W2.040 H2.270	W1.989 H2.153
架装	平ボディ	
車両総重量 (kg)	5,910	5,750
試験重量 (kg)	4,670	4,155
電池種類	リチウムイオン電池	
電池容量 (kWh)	83	
航続距離 (km)	236(参考値)	—
モータ出力 (kW)	110	
駆動方式	後輪駆動 (2-4D)	



## 設定方法の検証

- 設定時とは車格の大幅に異なる車両(乗用車)を用いて車速条件 設定方法の妥当性を検証

### 供試車両

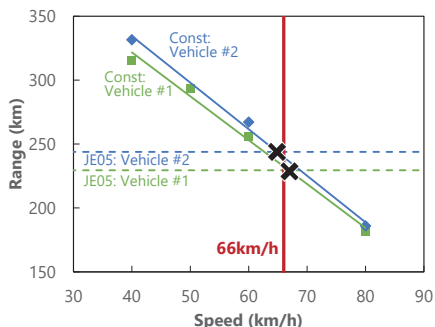
	車両#3
カテゴリ	乗用車
寸法 (m)	L3.395 W1.475 H1.655
車両総重量 (kg)	1,300
試験重量 (kg)	1,230
電池種類	リチウムイオン電池
電池容量 (kWh)	18
航続距離 (km)	180 (WLTC)
モータ出力 (kW)	20
駆動方式	前輪駆動



### 測定結果

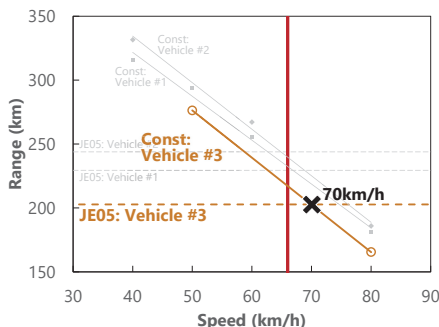
- 定速走行の車速-航続距離をプロットして線形近似(実線)
- 都市内モード走行の航続距離(破線)との交点となる車速を算出(×印)

車両#1 : 67km/h  
車両#2 : 65km/h  
平均 : 66km/h



➔ **車両#1, #2では、66km/h定速で都市内走行に相当**

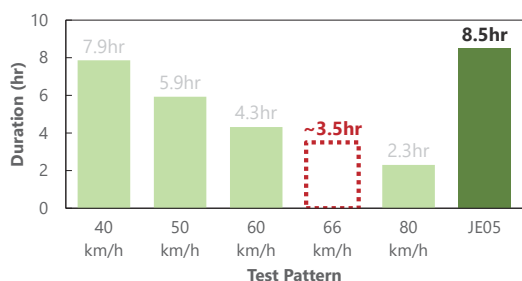
### 測定結果



➔ **車両#3では、70km/h定速で航続距離が一致**

## 航続距離測定の所要時間

- 車両#1の場合、都市内モードによる測定には8.5時間必要
- 車速66km/hの定速走行では、約3.5時間で測定が可能



## まとめ

- 現行TRIASの定速走行による航続距離測定法について、公平に比較可能な車速条件の設定を検討した
- 都市内(JE05)モードの航続距離との比較により、都市内走行に相当する航続距離が得られる車速条件の設定を試みた
- 車速条件の設定方法としての可能性が示唆された
- 今回の供試車(車両#1, #2)では、車速条件は66km/h
- 測定時間は、都市内モードに比して半分以下に短縮の見込み
- 今後、さらに車種を増やして検討を継続する
- 都市間走行についても車速条件を設定し、燃費/電費試験法と同様に、都市内-都市間の走行比率を加味した測定手法を検討する