

基準緩和認定実例(実証)

○全体概要

実証事業者	WILLER株式会社
実証期間	2021年3月10～16日(6日間)
実証実験の概要	東京都の「令和2年度自動運転技術を活用したビジネスモデル構築に関するプロジェクト」として、地域の公共交通・サービスと連携した自動運転の実用化に向けた実証実験を、豊島区内にある「としまみどりの防災公園(愛称:IKE・SUNPARK)周辺の公道で実施。自動運転と地域の公共交通との接続した運行による回遊性向上や、走行するエリアのニーズや目的に合わせた新たな移動サービスとして、自動運転を用いた生活サービスの実用性や事業性の向上を検証。

○実証の概要

走行場所	東京都豊島区東池袋(イケ・サンパーク周辺)	
走行環境条件	走行空間	混在空間(生活道路)、一部敷地内
	交通環境	右折あり・信号あり
	走行時間帯	9:00～16:30
	天候	雨天時を除く
	実証時最高速度	19km/時
インフラとの連携の内容	無し	
車両内外の保安要員の有無	有り(車両内)	
保安要員有りの場合、配置場所	車両内の進行方向に対して右後方座席	

<走行空間の写真等>



○車両の基礎情報

ベース車両	NAVYA ARMA
システムの類型	特別装置自動車
最高速度	19km/時
定員	14人
立席・着席	立席6人(オペレーター席1席を含む)、着席8人(補助員席1席を含む)

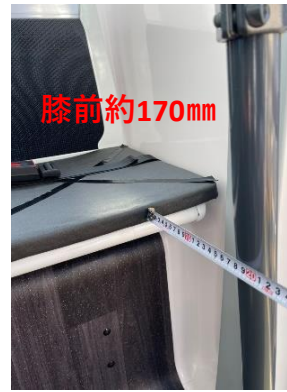
<車両の外観写真等>



○主な基準緩和項目と代替の安全確保策とその考え方

<p>保安基準第8条第2項 原動機の始動</p>	<p>車外キーにて主電源をONするため、運転者席において始動できるものでない。 車両のシステム上改善ができないため。</p>
<p>保安基準第10条 操縦装置</p>	<p>始動装置が車外の施錠と共通であり、運転者の位置から操作できない。 コントローラを以て運転操作を行う。告示で定める識別表示に対応できない。 運転者は特別な教育を受けたものでWILLERが認めたものに限る。コントローラ操縦方法及び細目告示第168条表1と同じ表示を操作盤に表示。</p>
<p>保安基準第11条第1項 かじ取り装置</p>	<p>コントローラを以て運転操作を行う。</p>
<p>保安基準第17条の2第6項 衝突後の高電圧からの乗員保護</p>	<p>プロテクションバーの設置ならびに運行速度制限を設ける。</p>
<p>保安基準第20条第1項 乗車装置</p>	<p>運転席が立席となっており、運転者用の背もたれとシートベルトを設置。</p>
<p>2節第106条第1項第1号 (第184条第1項第1号) 座席</p>	<p>運転者席が立席となる。また始動装置が車外の施錠と共通であり、告示で定める要件を満たさない。 1席のみ要件満たさず保安要員のみ着席可とする。</p>
<p>2節第106条第1項第6号 (第184条第1項第6号)</p>	<p>運転席が立席となるため、告示で定める床面以外に設けることとなる。</p>
<p>保安基準第24条第1項 立席</p>	

<緩和対象箇所の写真等>



○基準に適合させるために実施した改造事例

保安基準第10条 操縦装置	運転者位置付近に操縦装置を配備
保安基準第17条の2(1)、(2)	パネル設置
保安基準第18条 車枠および車体	フェンダー設置
保安基準第21条 運転者席	視野確保のためミラー、カメラを設置
保安基準第22条 一般座席	座席改造にて寸法を確保
保安基準第32条 走行用前照灯	告示で定める光度の走行用前照灯を設置
保安基準第34条 車幅灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第34条の2 昼間走行灯	取り外し。
保安基準第36条 番号灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第37条 尾灯	告示で定める形状のものを設置。
保安基準第37条の2 後部霧灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第39条 制動灯	告示で定める形状のものを設置。
保安基準第41条 方向指示器	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第43条 警音器	告示で定める音量を満たすため、車両前方に移設。 また、紛らわしい装置を排除。
保安基準第43条の2 非常信号用具	告示で定める日本製の用具を設置。
<p><改造箇所の写真> 公表不可</p>	

○ヒヤリ・ハット事例(発生内容、原因、対策等)

<p>事例① 内容: 池袋保健所交差点直前のコンビニエンスストア前路上に駐車していた黒い乗用車が発車後に、赤信号だったため停止線付近に斜めの状態で停止していた。前方車両への追従機能により、自動運転の状態で黒い乗用車の後方に停止すべきところが、通常の減速範囲に入っても減速しなかったため、オペレーターによる手動介入により減速し停止した。(下図①付近) 原因: 乗用車が黒色であったため、LiDARの障害物検知に遅延が生じて減速制御が通常の距離で作動しなかったと考えられる。 対策: 黒い障害物はセンサーが反応しづらいことをオペレーターがしっかりと認識し、即座に手動に切り替えて安全に減速や停車ができるように特に見構えながら走行した。</p> <p>事例② 内容: パーク右折入場時に、右ウィンカーを出して一時停止し安全確認して発進しようとしていたところ、後方から一般車両が対向車線にはみ出して追い越していった。(下図②付近) 原因: 当該一般車両は手前の交差点右折の時点から低速走行する自動運転車両の後方を走行しており、また右折入場時に対向車や歩行者がいて安全を確認できるまでに時間を要したことから、後続一般車両のドライバーのイライラを助長させて無理な追い越しに繋がった。 対策: 右折の方向指示器を自動運転車両が出し始めるタイミングで、車内の保安員が後続車両へ手をあげて待機するよう合図を送ることとした。それでも無理に追い越す車両もあるので、事前に兆候を察知する等、後続ドライバーの心理状態に留意しながら、後続車両の挙動にも注意して右折を行った。</p>

<ヒヤリ・ハット状況の写真や図など>

