

# 基準緩和認定実例(実証)

## ○全体概要

実証事業者	(運行主体)大分市、(技術提供)国立大学法人群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター、日本モビリティ株式会社、(運行事業者)有限会社 野津原タクシー
実証期間	2020年11月20日(金)～2020年11月29日(日)
実証実験の概要	大分川左岸の緊急用河川敷道路2.5kmで遠隔監視・操作による自動運転車両実験運行を実施。実験には自動運転システムを搭載した大分市仕様低速電動バス「e-COM10」を使用。乗車は無料で市民・来街者のべ454人が利用。自動運転中は車内の運転席にドライバーを置かず、管制室に設置した運転席から遠隔監視・操作。

## ○実証の概要

走行場所	大分川緊急用河川敷道路約2.5km	
走行環境条件	走行空間	限定空間
	交通環境	直進のみ・信号なし
	走行時間帯	10:00-17:00
	天候	荒天時を除く
	実証時最高速度	15km
インフラとの連携の内容	特になし	
車両内外の保安要員の有無	有り	
保安要員有りの場合、配置場所	進行方向に対して左前に配置	

### <走行空間の写真等>



## ○車両の基礎情報

ベース車両	自動運転システムを搭載した大分市仕様低速電動バス「eCOM-10」
システムの類型	遠隔システム搭載車
最高速度	20km/h未満
定員	18人
立席・着席	立席5 着席13

### <車両の外観写真等>

背面



前面



○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8条第2項 原動機及び動力伝達装置 第10条 操縦装置 第11条 かじ取り装置 第20条第1項、第3項、第4項 乗車装置 第21条 運転者席 第22条第1項 座席 第22条の3 座席ベルト等 第25条第1項 乗降口 第44条(第3項を除く) 後写鏡等</p>	<p>保安基準に適合する車両内の運転者席と同様の環境が得られる遠隔監視・操作台を設置。運行速度は15キロメートル毎時以下とし、運転者は日本モビリティ株式会社から自動運転車両の運転や遠隔監視・操縦システムの操作に関するトレーニングを受けた者に限定。車両内の座席は着席のみとした。車内に保安要員を常時一名以上配置し、車内外に異常が生じた場合は緊急停止スイッチを押下し車両を停止状態に移行する。</p> <p>走行環境によっては通信遅延時間にばらつきが生じる場合があるため、自動運転システムは遠隔監視・操作台と独立したシステムとなっており、遠隔監視・操作台との通信の不安定性が車両制御の不安定性と連動することはない設計となっている。また、本車両と遠隔監視・操作台の間で通信が一定間途絶した場合には、車両が緊急停止モードに移行する。</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

車内外に異常が生じた場合に緊急停止スイッチを押下し、車両を速やかに停止状態に移行させることができるようにした。また、車両には保安基準に適合する車両内の運転者席と同様の環境を得られるよう、遠隔監視用のカメラやマイク、遠隔からの呼びかけ用のスピーカを装備した。

<改造箇所の写真>



○ヒヤリ・ハット事例(発生内容、原因、対策等)

特になし

<ヒヤリ・ハット状況の写真や図など>