

自動運転L4相当の導入に向けた検討状況と今後の方針

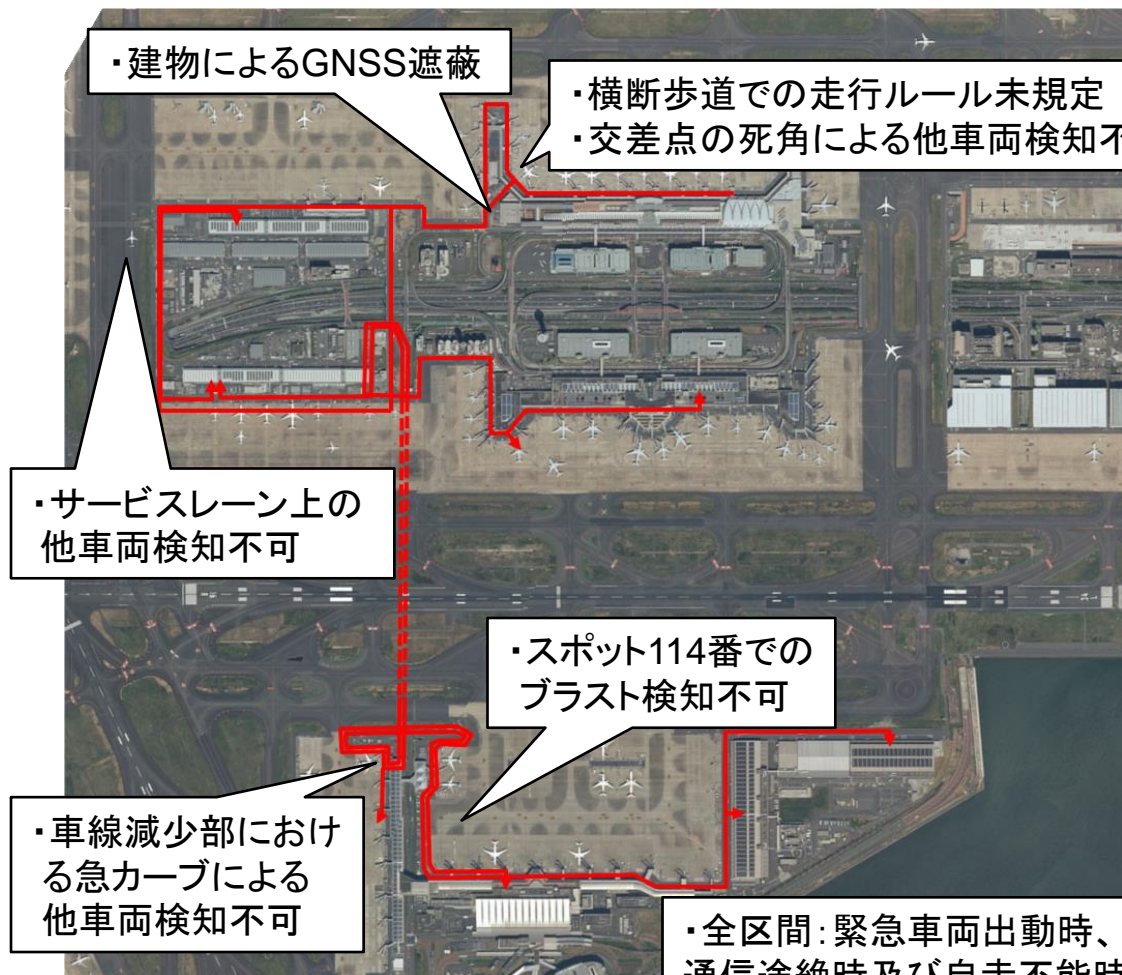
国土交通省 航空局
空港技術課
令和5年10月

2025年までのレベル4自動運転導入想定ルート

- 昨年度の検討会において、2025年に各事業者がレベル4自動運転の導入を想定しているルート上での課題を抽出し、対応方針の検討を行った。

■東京国際空港(国内貨物地区～第2ターミナル地区、内際ターミナル間) ※トローイングトラクターによる貨物搬送

■成田国際空港(第2ターミナル本館～サテライト) ※トローイングトラクターによる貨物搬送



- 課題への対応方針を短期(2025年まで)と中長期(2025年以降)に分類した上で、必要となる「運用ルールの改正」、「共通インフラの整備」、「車両技術等の開発」を整理。

課題	対応方針	必要となる作業		
		運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
①緊急車両出動時の対応が困難	(短期的な対応方針) ・レベル4自動運行主任者が退避可否を判断 ・必要に応じて車両システムに対して退避を指示	・レベル4自動運行主任者等の配置義務付け ・出動位置、目的地情報の共有 ・退避箇所の設定義務付け	—	・遠隔操作機能の搭載
	(中長期的な対応方針) ・車両システムが退避可否を判断し、必要に応じて自ら退避	・共通FMS※に緊急車両情報入力 ・共通FMS※と事業者毎のFMSの接続義務付け	・空港全体の共通FMS整備※ ・緊急車両にGPS発信機設置	・事業者毎のFMS整備
②自動運転車両との通信が途絶した場合の対応が未規定	・車両システムが安全な箇所で自動停止	・現場措置業務実施者の配置義務付け ・現場措置業務実施者への伝達ルート規定 等	—	・通信途絶状態の検出や自動停止させる機能等の搭載 ・事業者FMSと自動運転車両の間の通信状態を認識する機能の搭載
③自走不能時の対応が未規定	・現場措置業務実施者が現場に急行			・自走不能状態の検出機能の搭載 ・自走不能直前の映像の送信機能の搭載
④遠方及び見通し不良箇所の車両検知並びにプラスト有無の検知が困難	(短期的な対応方針) ・共通インフラとしてのカメラ等の整備	・レベル4自動運行主任者による自動運転車両に対する遠隔操作の義務付け	・カメラ等の整備	・カメラ等で遠隔監視可能な機能の搭載 ・遠隔操作機能の搭載
	(中長期的な対応方針) ・車両システムが停止可否を判断	・共通FMS※と事業者毎のFMSの接続義務付け	・共通FMSの整備※	・事業者毎のFMS整備
⑤横断歩道付近に歩行者がいる場合の通行可否判断が困難	・自動運転車両の通行を妨げないようにする	・横断歩道付近の立ち止まり禁止の規定	—	—
⑥電波受信感度が悪い箇所ではGNSSによる自己位置推定困難	・他の自己位置推定手法の併用	—	・磁気マーカー等の整備	・磁気マーカー等のインフラを活用するために必要となる機能の搭載(例:磁気を検知するセンサー等)
⑦交通量の多い交差点で多大な通行時間が発生	・信号による交通制御	—	・信号設備の整備(制御パターン設定を含む)	・信号設備と連携した自動停止・自動発進の機能の搭載

①緊急車両出動時の対応が困難

■ 対応方針:

【短期】レベル4自動運行主任者が退避要否を判断。必要に応じて車両システムに対して退避を指示

【長期】車両システムが退避要否を判断し、必要に応じて自ら退避

■ 必要となる作業:

	運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
短期	<ul style="list-style-type: none"> 主任者の配置 空港管理者から主任者への緊急車両出動情報(出動位置、目的)の連絡 自動運転車両の退避場所(又は退避不可の場所)を事前に設定 必要に応じて主任者による自動運転車両の遠隔退避操作 	—	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔操作機能の搭載
中長期	<ul style="list-style-type: none"> 空港管理者による共通FMSへの緊急車両出動情報の入力 共通FMSと事業者FMSの接続 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急車両出動情報を集約・発信するための共通FMSの整備 (もしくは)緊急出動情報を共通FMSに送信するためのGPS発信器を緊急車両に設置(青色回転灯に連動してスイッチオン) 	<ul style="list-style-type: none"> 共通FMSからの緊急車両出動情報をもとに退避の要否を判断し、必要に応じて自動で退避させるための事業者FMSの整備

<議論のポイント>

運用ルール:

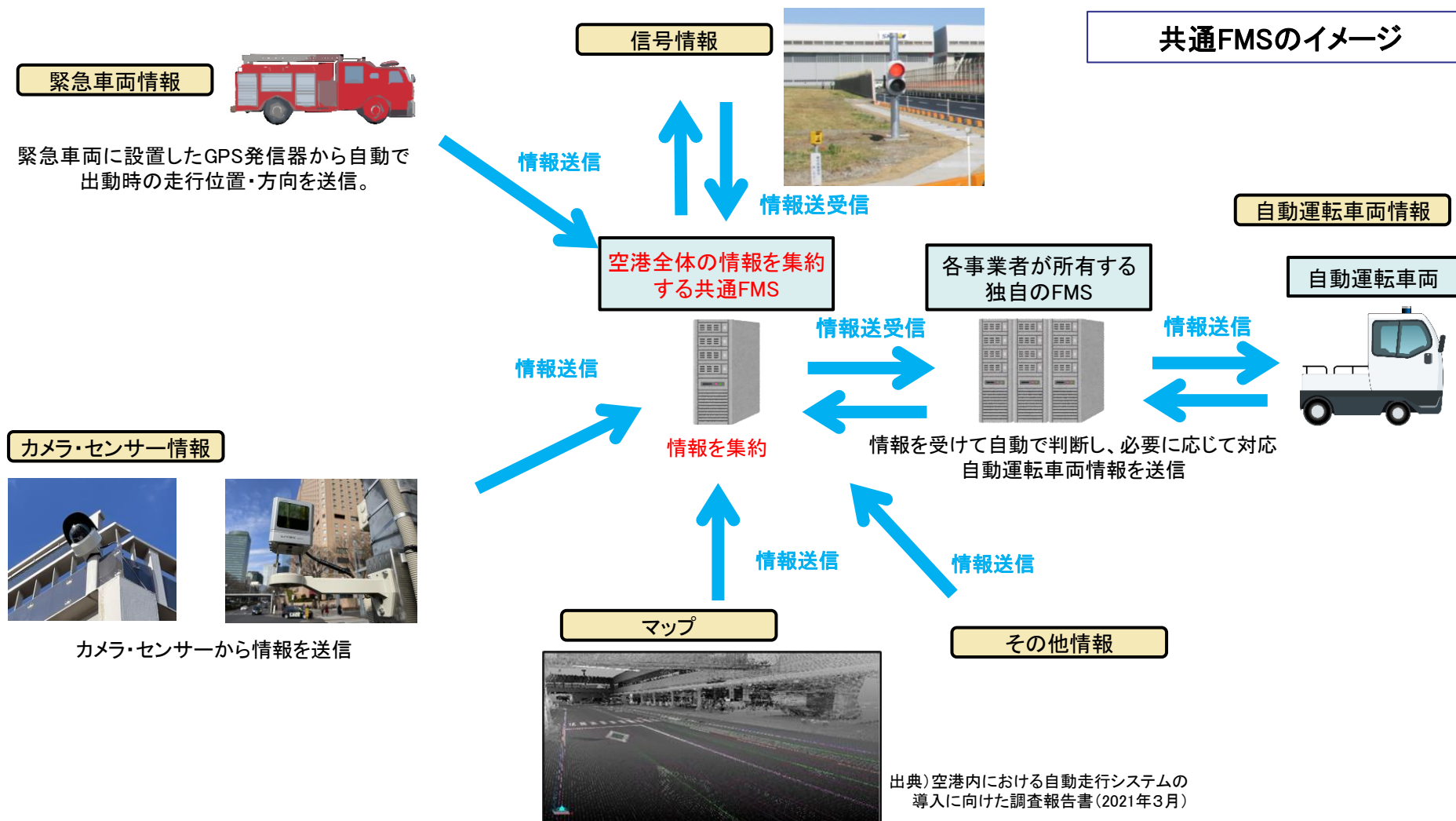
- 基本的には、緊急車両を認識し退避が必要と判断した時点ですぐに退避を行う。ただし、
 - 交差点で停止した場合、他車両の通行を妨げることにより渋滞が発生し、結果として緊急車両の走行を妨げる恐れがあること。
 - 幅員の狭い箇所での停止した場合、緊急車両の走行を妨げる恐れがあること
 などに留意して、事前に退避場所又は退避不可の場所を設定しておくこと。

共通インフラ:

- 共通FMSと事業者FMSとの連携の際には、緊急車両出動情報(データ内容)とその通信仕様(インターフェイス)の統一が必要。
 - ⇒共通FMSを整備する者は「データ内容」「インターフェイス」について周知。
- 空港外から進入する緊急車両に対して、事前にGPS発信器を設置しておくことは困難。
 - ⇒空港内の緊急車両が先導して走行する対応の可否について検討。

(参考)共通FMSのイメージについて

- 共通FMSとは、自動運転車両の運行管理を行うことを目的に事業者が各社で構築・導入するフリートマネジメントシステム(FMS)に対して、空港全体の車両を把握・管理するための統括FMSのこと。
 ※現在、先行して信号情報やカメラ・センサー情報を集約する機能を整備予定。



出典) 空港内における自動走行システムの導入に向けた調査報告書(2021年3月)

(参考)共通FMSに求められる機能・情報等について

- 昨年度のヒアリング結果では、各事業者FMSで取り扱われる情報から、共通FMSに求められる機能・情報等について方向性が整理されている。具体的には今後検討を実施する必要がある。

FMSの機能と情報、連携手法		A社	B社	C社	D社	共通FMS	
機能	航空貨物システム等から自動搬送すべき指示を受信(搬送指示)	○	別システム		○		
	外部機器との連携	○	○				
	搬送指示を受けた最適車両の引き当て	○	別システム		○		
	自動搬送の状況を監視・指示	○	○	○	○	○(車両の状況監視のみ)	
	搬送指示の完了を確認し、航空貨物システム等に完了を報告	○	別システム				
	OTA(コネクテッド技術によるソフトウェアのアップデート)			○	○		
情報	自動運転車両情報(位置・走行方向・車速、車両状態・異常等)	○	○	○	○	○(位置、走行方向、異常等)	
	自動運転車両情報(リアルタイムな映像・音声)		○	○	○		
	外部連携機器の情報	○			○		
	行先ルート(搬送元～搬送先)	○	○	○	○		
	マップ		○	○		データと仕様を公開	
	信号情報		△		○	○(信号表示、残り時間)	
	交通停止・工事情報		△		○	○(箇所、日時、予定情報等)	
	緊急車両情報		△		○	○(出発地、目的地)	
	カメラ・センサー情報				○	○(サービスレーン等の映像、センサー情報)	
遠隔指示情報(発進、停止、ドア開閉等)	別システム	○	○	○			
連携	共通FMSと事業者 毎FMSの連携	リアルタイムのデータ連携					データ定義や通信のインターフェイスを標準化
		ライブラリーとしてのデータ連携					マップ(経路、交差点など)のデータと仕様を公開
	信号連携						事業者毎FMSへ信号情報を送信

自動運転L4相当の導入に向けた課題と対応策 検討状況

②自動運転車両との通信が途絶した場合の対応が未規定

■ 対応方針:

車両システムが安全な箇所まで自動停止

■ 必要となる作業(課題②・課題③ 共通):

③自走不能時の対応が未規定

■ 対応方針:

現場措置業務実施者が現場に急行

運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
・主任者及び現場措置業務実施者の配置 ・主任者から現場措置業務実施者への状況確認指示 ・現場措置業務実施者による状況確認及び主任者の指示に基づく対応 (課題②のみ) ・自動運転車両の退避場所(又は退避不可の場所)を事前に設定	-	課題② ・通信途絶状態を主任者に認識させる機能の搭載 ・通信途絶状態が一定時間継続した場合は自動停止する機能の搭載 ・事業者FMSと自動運転車両の間で通信途絶とその継続時間を認識する機能の搭載 課題③ ・自走不能を主任者及び周辺作業者に認識させる機能の搭載 ・自走不能直前の映像の送信機能の搭載

<課題②の議論のポイント>

運用ルール:

- 「通信途絶」と判定するまでの時間はどの程度が妥当か。
- 自動停止するまでの通信途絶継続時間はどの程度が妥当か。
- 事前に退避場所又は退避不可の場所を設定(課題①の<議論のポイント>と同様)。

<課題③の議論のポイント>

運用ルール:

- 自走不能状態の自動運転車両を発見した者が取るべき対応の整理が必要(空港内で従事する者への連絡先周知等)。
- 自動運転車両の自走不能を想定して事前に準備しておくべき事項の検討(車両回収のための備え等)。
- 空港制限区域内における旅客輸送バスが無人運転を行っている場合、旅客がバスの外に出ることが可能 / バスの出入口を施錠した場合は緊急時に脱出不可

自動運転L4相当の導入に向けた課題と対応策 検討状況

④-1遠方及び見通し不良箇所の車両検知、④-2ブラスト有無の検知が困難

■ 対応方針:

【短期】共通インフラとしてのカメラ等の整備 【長期】車両システムが停止要否を判断

■ 必要となる作業:

	運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
短期	<ul style="list-style-type: none"> 主任者の配置。 主任者によるサービスレーン付近・見通し不良箇所、ブラスト危険箇所を走行する自動運転車両の遠隔操作 	(課題④-1の場合) <ul style="list-style-type: none"> サービスレーンに進入或いは通行する車両/見通し不良箇所に接近する車両を監視可能なカメラやセンサーの整備(監視範囲、性能、通信速度等の仕様検討を含む) (課題④-2の場合) <ul style="list-style-type: none"> ブラストの影響がある航空機を監視可能な可視光線カメラやサーモグラフィーカメラの整備 	<ul style="list-style-type: none"> カメラやセンサーによるサービスレーン内/見通し不良箇所の車両有無検知、及びブラストの影響がある航空機有無検知が可能な機能の搭載 遠隔操作機能の搭載。
中長期	<ul style="list-style-type: none"> 共通FMSと事業FMSの接続 	<ul style="list-style-type: none"> サービスレーンに進入或いは通行する車両情報/見通し不良箇所に接近する車両情報や、ブラストの影響がある航空機情報を集約・発信するための共通FMSの整備。 	<ul style="list-style-type: none"> 共通FMSからの情報に基づき自動運転車両を停止・発進させるための事業者FMSの整備

<議論のポイント>

共通インフラ:

- 【課題④-1】冗長性確保のためにカメラとセンサーの両方を導入する必要があるか。
- 【課題④-2】ブラスト影響有無を見極める明確な定義がない中での、可視光線カメラによる衝突防止灯検知及びサーモグラフィーカメラによるエンジン熱源検知によるブラスト影響有無確認の有効性。
- カメラやセンサー、サーモグラフィーカメラの仕様検討にあたっての留意事項は下記のとおり。
 - ・監視範囲は、【課題④-1】自動運転車両に接近する車両との接触が回避可能な距離を確保、【課題④-2】ブラスト危険箇所にあたる航空機の移動範囲を設定
 - ・カメラは、夜間でも目視確認が可能な性能を設定
 - ・通信速度は、遅延の許容範囲を設定
 ⇒他に留意事項はあるか。
- 共通FMSと事業者FMSとの「データ内容」「インターフェイス」の統一が必要(課題①の<議論のポイント>と同様)。

運用ルール:

- 短期対応の「カメラやセンサーを用いた主任者による車両確認」については主任者による常時監視が前提。
⇒主任者の負担を軽減できる仕組みの検討。

(参考)遠方、見通し不良箇所等のイメージについて

- それぞれ対応が必要な具体的な個所の例としては下記のとおりである
- これらについて、自動運転車両に装備されているカメラやセンサー等だけでは、見通し不良個所の他車両等の障害物や、ブラストの影響の有無等を確認することが困難とされている。

④-1遠方及び見通し不良箇所の例

①サービスレーンに接続する交差点



【交差点の特徴】

- ・交差点にサービスレーンが接続しており、サービスレーン通行中の車両がある場合は交差点で待機している必要がある。

②障害物等により自動運転車両側のセンサーでは他車両の検知が困難であることから安全性確保が困難な交差点



【交差点の特徴】

- ・国内線ターミナルの下を通る構造となっており、死角がある。
- ・横断歩道が存在し、人の多い交差点である。
- ・左折専用車線が存在する。

④-2ブラストの影響がある箇所の例



【特徴】

- ・ブラストの影響を受ける可能性がある車両走行路。

⑤横断歩道付近に歩行者がいる場合の通行可否判断が困難

- 対応方針：
自動運転車両の通行を妨げないようにする
- 必要となる作業：

運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
・横断歩道付近の立ち止まり禁止を規定・標示	-	・横断歩道付近では、立ち止まり禁止範囲の人の有無を検知し、走行／停止する機能を搭載

<議論のポイント>

運用ルール：

- 歩行者は禁止範囲外で待機する必要があるため、横断歩道の背後にある程度の余裕空間が必要。
⇒50cm程度の範囲で安全性や余裕空間で問題はないか(なお、自動運転車両側の検知範囲は変更可能)。

⑥電波受信感度が悪い箇所ではGNSSによる自己位置推定困難

- 対応方針：
他の自己位置推定手法の併用
- 必要となる作業：

運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
-	・磁気マーカ一等の整備	・磁気マーカ一等のインフラを活用するために必要となる機能の搭載(例：磁気を検知するセンサー等)

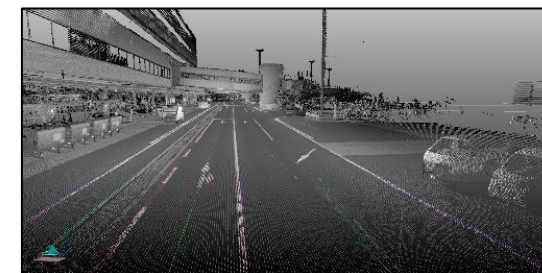
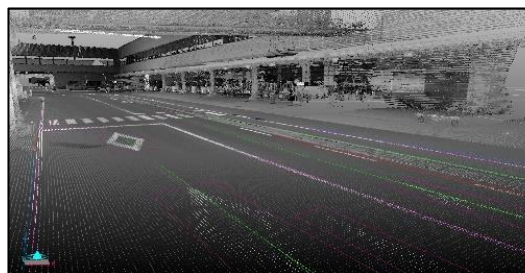
(参考)3Dマップに必要な要件について

- 昨年度のヒアリング結果では、3Dマップは各事業者により仕様が異なり、データの共有は困難であることがわかった。一方、各事業者のデータの内容は項目レベルで同様であるため、3Dマップを共通インフラとして整備する際には、3Dマップに含まれるデータの仕様を公開し、各事業者の3Dマップの仕様に合わせて活用することが望ましいとされた。
- 3Dマップを共通インフラとして整備するにあたり、下記の要件について詳細化が必要と挙げられている。

留意項目		共通インフラとして整備する際の要件
作成	点群データ	<ul style="list-style-type: none"> • LiDARの精度要件の統一
	路面標示データ	<ul style="list-style-type: none"> • データ項目を整備 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 中心線、停止線、横断歩道位置、道路幅(通行可能レーン)、レーンチェンジ可能場所、走行可能エリアなど • データのベクター化(線種の定義づけ)
	構造物データ	<ul style="list-style-type: none"> • データ項目を整備 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ランドマークとなる構造物 • データのベクター化(構造物種別の定義づけ) • 日常的に移動するもの(航空機、建物のシャッター、駐車車両、草等)はノイズとして削除必要
共有	<ul style="list-style-type: none"> • 3Dマップに含まれるデータ仕様の公開 	
運用	<ul style="list-style-type: none"> • 更新必要性を判断する基準(点群の4割が変更、建物やインフラが変更 等)の統一 • 更新前後の地図の結合ルール確立 	

羽田空港における3Dマップの試作 (2020年度調査)

出典) 空港内における自動走行システムの導入に向けた調査報告書(2021年3月)



⑦交通量の多い交差点で多大な通行時間が発生

- 対応方針:
信号による交通制御
- 必要となる作業:

運用ルールの改正	共通インフラの整備	車両技術等の開発
-	・信号設備の整備(制御パターンの設定を含む)	・信号設備と連携した自動停止・自動発進の機能の搭載

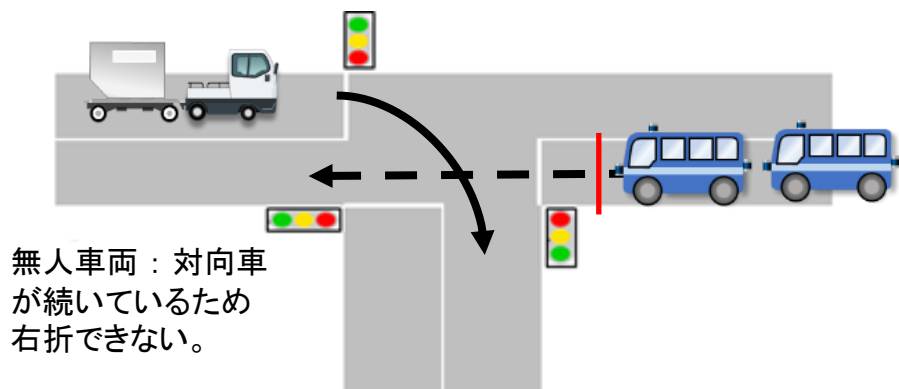
<議論のポイント>

運用ルール:

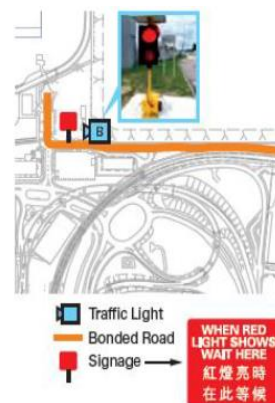
- 信号機の設置による混雑発生
- 自動運転車両と旅客輸送バス(手動)の優先関係の整理、及びその実施方法

赤字は追加課題/点例

交通量の多い交差点で多大な通行時間が発生する例



香港国際空港の事例



出典: 第11回検討委員会

東京国際空港の事例



出典: 航空局

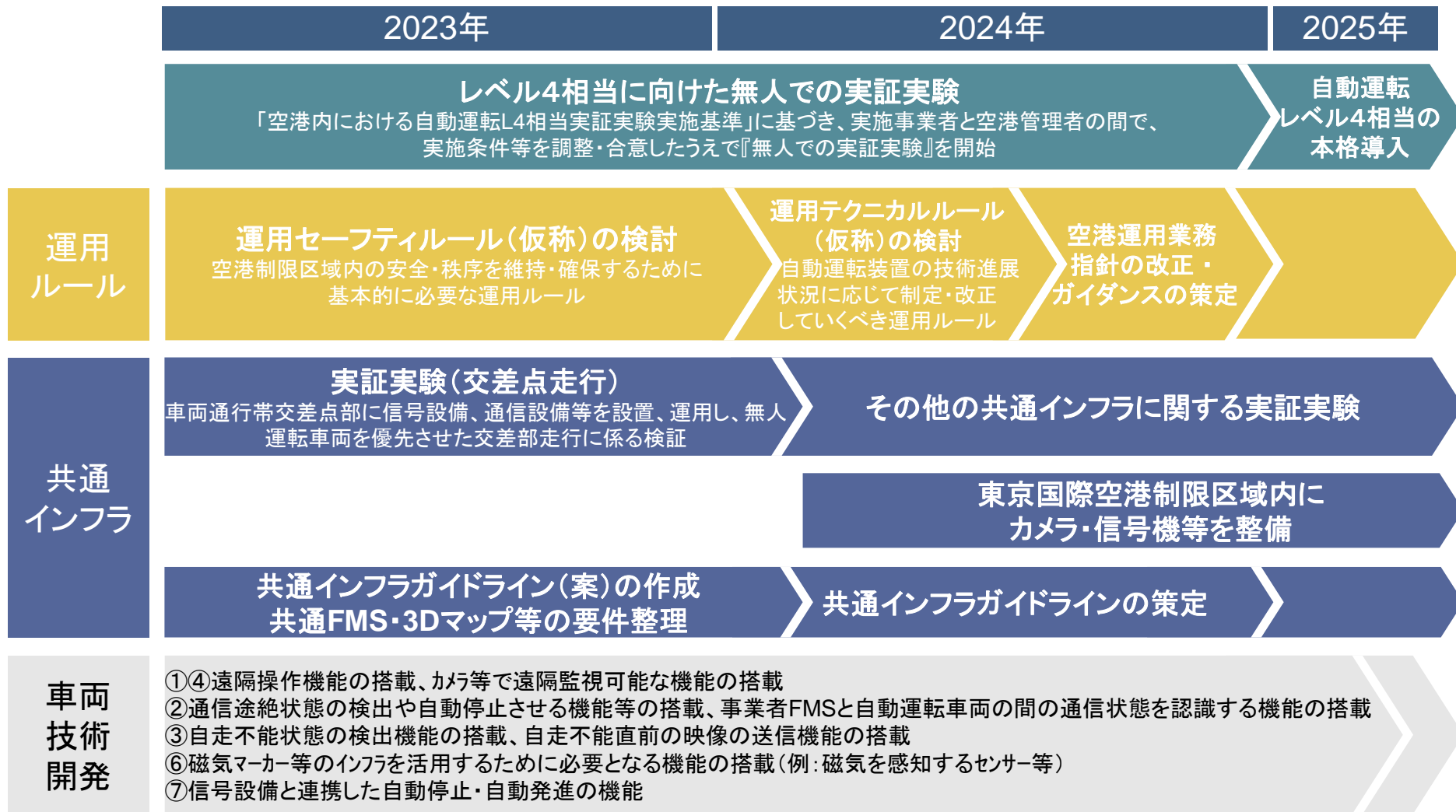
一般公道の事例



出典: NETIS

今後の検討スケジュール

- 2025年の自動運転レベル4相当の実現、並びに、2024年の運用ルール等改正及び共通インフラガイドラインの策定を目標として定めている。
- そのため、昨年度の対応方結果に加え、追加課題/論点の有無を確認した上で下記スケジュールに基づき検討を実施していく。



運用セーフティルール(仮称)の検討(1/3)

- 空港制限区域内における自動運転導入の際の運用ルールの規定方法として運用セーフティルール(仮称)を定める。
- 運用セーフティルール(仮称)は、①遠隔監視に関する要件、②車両が備えるべき装備に関する要件、③空港管理者が行うべく要件の3段階に分けて検討を行う。

第9回運用ルールWG検討内容：遠隔監視に関する要件検討

■ 検討項目

- ◆ 遠隔監視システムを許可する際の必要条件としての機能(正常動作・異常発生の速やかな通知、車両の動作の記録他)
- ◆ 遠隔監視を行う場所の確保と必要な環境整備(モニター、FMS、遠隔操縦、車内・車外への音声・文字メッセージ、双方向コミュニケーションを行う環境、通信環境(4G、5G))
- ◆ 緊急時の車両への指示(対象自動運転車両の停止・退避)
- ◆ 空港管理者等関係者との連絡体制
- ◆ 遠隔監視業務に必要な要領・マニュアルの整備
- ◆ レベル4自動運行業務従事者の配置基準
- ◆ レベル4自動運行主任者及び関係する要員の資格要件・教育訓練
- ◆ 車体能力・自動運行補助施設に応じた走行ルート・走行環境条件の設定
- ◆ 空港管理者と調整した運用ルールの遵守
- ◆ 車検等車両の安全性の維持・管理

■ 検討方法

- ◆ 警察庁の定める規定他、海外事例の情報などを整理し、遠隔監視に求められる規定を整理する。

運用セーフティールール(仮称)の検討(2/3)

- 空港制限区域内における自動運転導入の際の運用ルールの規定方法として運用セーフティールール(仮称)を定める。
- 運用セーフティールール(仮称)は、①遠隔監視に関する要件、②車両が備えるべき装備に関する要件、③空港管理者が行うべく要件の3段階に分けて検討を行う。

第10回運用ルールWG検討内容：車両が備えるべき装備に関する仕様の検討

■ 検討項目

- ◆ 自動運転車両であること及び周辺の人・車両に対する状況表示(ステッカー、閃光灯他)
- ◆ 車外への注意喚起用スピーカー／緊急時の車外支援者とのコミュニケーション手段
- ◆ 緊急時に周辺の人が緊急停止させられる手段(緊急停止ボタン)
- ◆ ODD逸脱の場合に速やかに停止する機能
- ◆ 停止すべきでない場所を避けて停止する機能(交差点内、消防車庫の前など)
- ◆ 自動運行装置の冗長化、情報・通信に関するセキュリティの確保
- ◆ 車両に装備する灯火色、クラクション、注意喚起用音声装置等の仕様
- ◆ 記録カメラ(ドライブレコーダー)及び自動運行装置の作動状態記録装置
(バスタイプ)
 - ◆ 車内の旅客と遠隔監視者とのコミュニケーション手段
 - ◆ 車内の旅客が使用できる緊急停止ボタン
 - ◆ 旅客の安全・セキュリティに関係する措置(バスタイプのみ、表示・ドアの開閉機能の要件他)
(その他)
 - ◆ 遠隔操縦装置を装備する場合のルール

■ 検討方法

- ◆ 一般道の車両等における規定・仕様の他、実証実験の状況を踏まえ仕様を検討する。

運用セーフティールール(仮称)の検討(3/3)

- 空港制限区域内における自動運転導入の際の運用ルールの規定方法として運用セーフティールール(仮称)を定める。
- 運用セーフティールール(仮称)は、①遠隔監視に関する要件、②車両が備えるべき装備に関する要件、③空港管理者が行うべく要件の3段階に分けて検討を行う。

第11回運用ルールWG検討内容： (1) 空港管理者が行うべき事項の検討 (2) 空港運用業務指針へ追記すべき事項の抽出整理とドラフト案の作成

■ (1) 空港管理者が行うべき事項の検討 検討項目

- ◆ レベル4自動走行システム(自動運行装置・遠隔監視システム)の承認・情報の管理
- ◆ 自動運行実施者に対する適格性審査(実施体制、緊急時の即応体制、走行環境条件他)
- ◆ 承認・審査の状況に応じて必要とされる交通ルールの設定・周知
- ◆ レベル4自動運行実施者の緊急時対応への連携(緊急時の情報共有、事故処理対応他)
- ◆ レベル4自動運転車両が駐車する場所の提供(駐車スペース、充電スペース)
- ◆ レベル4自動運行実施者と管制機関との間の連絡体制確保
- ◆ 自動運転車両の走行ルート・挙動・ルールに関する空港関係者への周知・理解の醸成
- ◆ 工事等による自動運転車両の走行ルートの変更・走行環境条件の変更に関する調整と周知
- ◆ レベル4自動運行実施者による適格性審査条件の遵守状況に関する定期的な確認

■ (検討方法)

- ◆ 警察庁の定める規定他、海外事例の情報などを整理し、遠隔監視に求められる規定を整理する。

■ (2) 空港運用業務指針へ追記すべき事項の抽出整理とドラフト案の作成 策定方法

- ◆ 規定すべき内容の内、一般道の規定を参考にしつつ重要な事項について抽出し指針に含める検討を行う。その後、補足・詳細事項についてはガイダンスへの記載を検討する。
- ◆ 指針の検討に際しては運用テクニカルルールの策定をあらかじめ考慮して検討する。

共通インフラガイドライン(案)の作成

- 2022年度に作成した共通インフラガイドライン(仮称)素案が整理されており、目次案や各共通インフラの要件に関する方向性は整理されている。
- 今後、内容の過不足の整理、各共通インフラの要件の精緻化を行っていく予定。

2022年度に作成した共通インフラガイドライン(仮称)素案の目次

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. 本ガイドラインについて <ul style="list-style-type: none"> 1.1 本ガイドラインの趣旨 1.2 本ガイドラインの位置づけ 1.3 本ガイドラインの構成 2. 空港内での無人運転に必要な共通インフラ <ul style="list-style-type: none"> 2.1 無人運転の実現に向けた課題と対応方針 2.2 空港内での無人運転に必要な共通インフラ 3. 共通インフラの要件 <ul style="list-style-type: none"> 3.1 3Dマップ <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 機能要件 3.1.2 情報・データに関する要件 3.1.3 標準化・外部連携に関する要件 3.1.4 拡張性に関する要件 3.1.5 運用・保守に関する事項 3.2 磁気マーカー <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 機能要件 3.2.2 情報・データに関する要件 3.2.3 標準化・外部連携に関する要件 3.2.4 拡張性に関する要件 3.2.5 運用・保守に関する事項 3.3 サービスレーンにおける通行車両検出センサー <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 機能要件 3.3.2 情報・データに関する要件 3.3.3 標準化・外部連携に関する要件 3.3.4 拡張性に関する要件 3.3.5 運用・保守に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 3.4 サービスレーンにおける航空機検出センサー <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 機能要件 3.4.2 情報・データに関する要件 3.4.3 標準化・外部連携に関する要件 3.4.4 拡張性に関する要件 3.4.5 運用・保守に関する事項 3.5 見通し不良箇所における車両検出センサー <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1 機能要件 3.5.2 情報・データに関する要件 3.5.3 標準化・外部連携に関する要件 3.5.4 拡張性に関する要件 3.5.5 運用・保守に関する事項 3.6 航空機ブラスト検出センサー <ul style="list-style-type: none"> 3.6.1 機能要件 3.6.2 情報・データに関する要件 3.6.3 標準化・外部連携に関する要件 3.6.4 拡張性に関する要件 3.6.5 運用・保守に関する事項 3.7 信号設備 <ul style="list-style-type: none"> 3.7.1 機能要件 3.7.2 情報・データに関する要件 3.7.3 標準化・外部連携に関する要件 3.7.4 拡張性に関する要件 3.7.5 運用・保守に関する事項 3.7.6 信号設置の必要性判断と信号制御パターン及びパラメータの設定 | <ul style="list-style-type: none"> 3.8 共通FMS <ul style="list-style-type: none"> 3.8.1 機能要件 3.8.2 情報・データに関する要件 3.8.3 標準化・外部連携に関する要件 3.8.4 拡張性に関する要件 3.8.5 運用・保守に関する事項 |
|---|---|---|

今年度の検討会及びWGの進め方

- 今年度は検討会、運用ルールWG、共通インフラWGを各3回（WGは基本合同開催を想定）開催。
- ①実証実験、②自動運転L4相当の導入に向けた今後の課題と対応方針、③共通インフラガイドライン案、④無人運転の要件について議論を実施する。また、損害賠償責任についても議論する。

