

運用ルール検討WG

- 運用セーフティルールの検討
- レベル4実証実験への対応

国土交通省航空局

運用セーフティルールの検討

一般道における自動運転車両関連法令の状況

○ 道路交通法（警察庁交通局 所管）

- ◆ 自動運行装置を使用する運転者の義務や作動状態記録装置による記録に関する規定の整備等【改正道路交通法施行(2020年4月)】
 - ◆ 特定自動運行(レベル4相当)に係る許可制度の創設【改正道路交通法公布(2022年4月)、公布後1年以内施行】
- 【今後】 特定自動運行(レベル4相当)に係る許可制度の施行【公布後1年以内】

○ 道路運送車両法（国土交通省自動車局 所管）

- ✓ 道路運送車両法施行規則
- ✓ 道路運送車両の保安基準
- ✓ 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示
- ◆ 保安基準対象装置への自動運行装置の追加【改正道路運送車両法施行(2020年4月)】

○ 道路法（国土交通省道路局 所管）

- ✓ 道路法施行規則
- ◆ 自動運転車の運行を補助する施設(磁気マーカ等)を道路附属物として位置付け【改正道路法(2020年 11月施行)】

※ 特定自動運行に係る許可制度の創設（令和4年4月27日付け改正）

- レベル4に相当する、運転者がいない状態での自動運転（特定自動運行）を行おうとする者は、都道府県公安委員会の許可を受けなければならないこととする。
- 都道府県公安委員会は、許可をしようとするときは、市町村の長等の意見を聴かななければならないこととする。
- 遠隔監視のための体制を整えなければならないこととするなど、許可を受けた者の遵守事項や交通事故があった場合の措置等について定める。

道路交通法における自動運転関連条項

- 整備不良車両の運転の禁止
- 車両の検査等
- 作動状態記録装置による記録等
- 運転者の遵守事項
- 自動運行装置を備えている自動車の運転者の遵守事項等

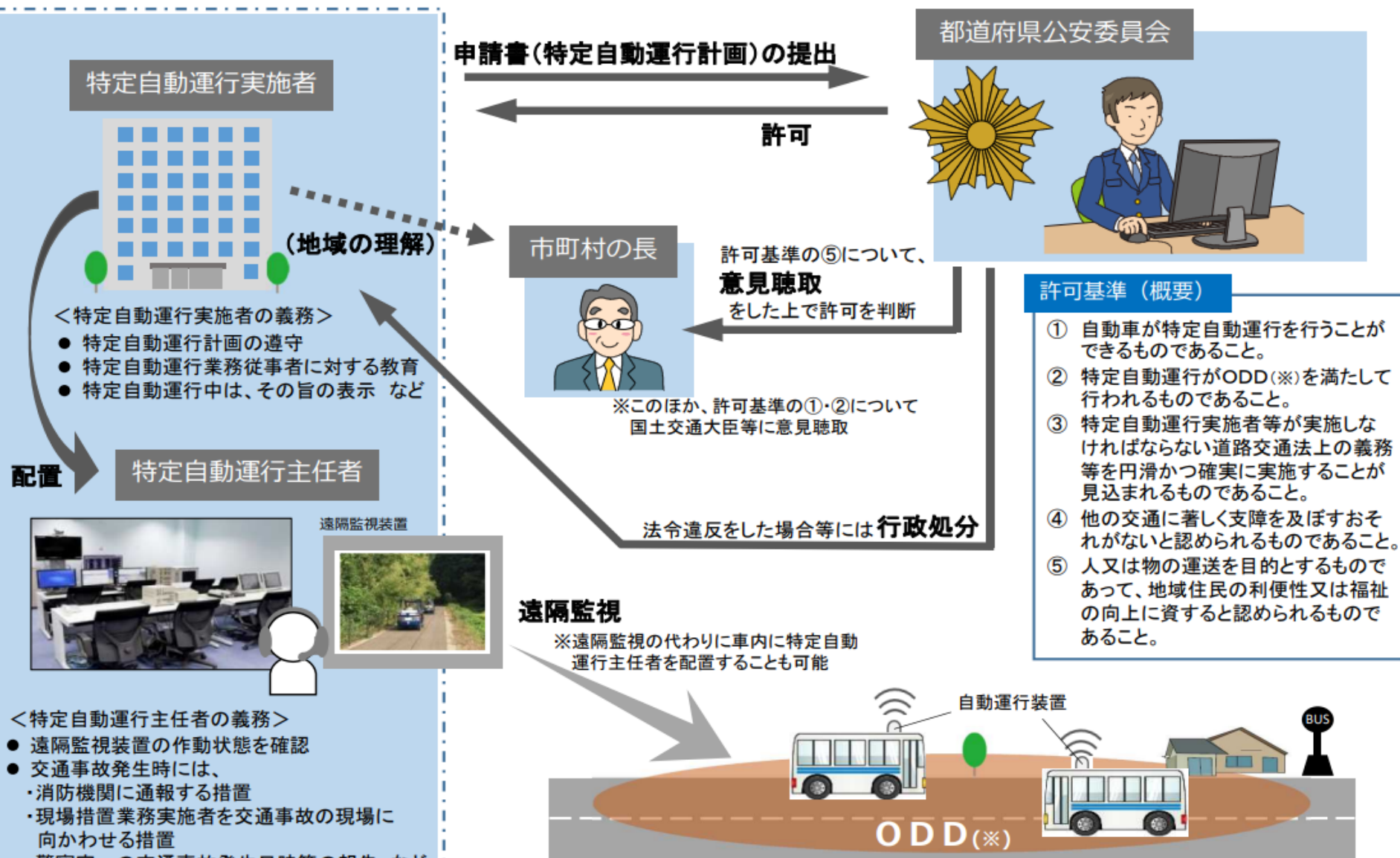
特定自動運行の許可等

- ◆ 特定自動運行の許可
- ◆ 特定自動運行の許可基準等
- ◆ 欠格事由
- ◆ 許可の条件、公示

- ◆ 許可事項の変更
- ◆ 特定自動運行計画等の遵守
- ◆ 特定自動運行を行う前の措置
- ◆ 特定自動運行中の遵守事項
- ◆ 特定自動運行主任者の義務
- ◆ 特定自動運行が終了した場合の措置
- ◆ 特定自動運行において交通事故があった場合の措置
- ◆ 特定自動運行の特則
- ◆ 特定自動運行実施者に対する指示
- ◆ 許可の取消し等
- ◆ 許可の効力の仮停止
- ◆ 特定自動運行の許可の取消し等の報告

運用セーフティルールの検討

特定自動運行の許可制度のイメージ



特定自動運行実施者



(地域の理解)

- ＜特定自動運行実施者の義務＞
- 特定自動運行計画の遵守
 - 特定自動運行业務従事者に対する教育
 - 特定自動運行中は、その旨の表示 など

配置

特定自動運行主任者



遠隔監視装置



遠隔監視

※遠隔監視の代わりに車内に特定自動運行主任者を配置することも可能

- ＜特定自動運行主任者の義務＞
- 遠隔監視装置の作動状態を確認
 - 交通事故発生時には、
 - ・消防機関に通報する措置
 - ・現場措置業務実施者を交通事故の現場に向かわせる措置
 - ・警察官への交通事故発生日時等の報告 など

都道府県公安委員会



市町村の長



許可基準の⑤について、**意見聴取**をした上で許可を判断

※このほか、許可基準の①・②について国土交通大臣等に意見聴取

法令違反をした場合等には**行政処分**

許可基準 (概要)

- ① 自動車特定自動運行を行うことができるものであること。
- ② 特定自動運行がODD(※)を満たして行われるものであること。
- ③ 特定自動運行実施者等が実施しなければならない道路交通法上の義務等を円滑かつ確実に実施することが見込まれるものであること。
- ④ 他の交通に著しく支障を及ぼすおそれがないと認められるものであること。
- ⑤ 人又は物の運送を目的とするものであって、地域住民の利便性又は福祉の向上に資すると認められるものであること。



※ ODD: Operational Design Domain (走行環境条件、使用条件) ある自動運転システムが作動するように設計されている特定の条件(走行ルート、時間帯、天候等)。

今後の方針(提案)

- 空港内のルール策定において、道路交通法により使用されている用語については可能な限り使用し共通化を図る
- 道路交通法で定められた遠隔監視に関連した規則は可能な限り空港内のルールにおいて準用する
- 空港内におけるレベル4運行においては遠隔監視体制を必須とする
- 道路交通法における特定自動運行計画の許可については、空港内においては適格性審査として空港管理者が行う
- 車両性能に応じて追加的に必要となる運用テクニカルルールについては、適格性審査及びODDの審査の一部として空港管理者が許可した後、追加的に設けたルールを含め、必要な周知を空港内関係者に対して行う
- 適格性審査の審査項目の詳細については、道路交通法等の各法令及び「空港内における自動運転L4相当実証実験実施要領」、模擬フィールド試験のチェックリスト等を参考に作成し、ガイダンスの中に含める
- 将来の模擬フィールド試験による車両の安全性確認の扱いは今後の車両保安基準等の改正状況や技術動向等を踏まえて検討する

レベル4実証実験への対応

レベル4実証実験への対応について

- 従来のチェックリストに前回検討会での確認事項を踏まえ以下の事項を加えた別添のチェックリストにより、模擬フィールド試験等の事前確認を行う

レベル4相当用チェックリストへの追加項目

1	空港内の車両運転規則を遵守するものであること ※別表参照
2	車両や人の飛び出しに対して、停止、減速または回避ができること
3	駐車車両等の障害物に対して、停止、減速または回避ができること
4	交差点等において、対向車を検知して円滑に直進・右左折ができること
5	交差点等において、対向車線にはみ出して走行する必要がある場合、対向車線の車両有無等を検知して安全に走行できること
6	車両通路への合流ができること
7	航空機の存在を把握し、航空機の進行を妨げることなく、安全に走行可能であること(必要に応じた停止や待機も含む)
8	航空機の存在を把握し、機体へ接触することなく安全に走行可能であること
9	スポット内において、他車両と接触・輻輳することなく、所定の位置で停止できること
10	ODD逸脱時には、安全に停車し、遠隔監視者が操作、もしくは、保安要員等が現地対応する体制が確保されていること
11	制御系やセンサ系の冗長性を確保すること等により、システムの安全性を確保することができるものであること
12	設定されたODDの範囲内にあるかどうか確実に認識し、当該範囲内においてのみシステムが作動するものであること

見出し	車両運転規則
1 事前点検	使用の都度整備が完全であるかどうかを確かめること。
2 積載制限	車両の乗車定員及び規定積載量を超過して乗車又は積載しないこと。
3 高さ制限	固定搭乗橋の下等を走行する場合は、高さ制限値を確認すること。
4 一旦停止	滑走路の延長上にある場周道路等の一旦停止線が施してある箇所では、必ず一旦停止し、航空機が航行していないことを確認すること。
5 進路変更	正面又はこれに近い角度で接近する車両相互間にあつては、速度を落とし、互いに進路を左に変えること。
6 緊急車両優先	緊急車両の走行を妨げるおそれのある場合は、一旦停止して進路を緊急車両に譲ること。
7 駐車	制限区域内においては、空港管理者が指定する場所以外に、駐車しないこと。
8 照明機器等の使用	航行中の航空機に対し前照灯をハイビームで正射しないこと。
9 制限速度	<p>制限区域内における車両の最大速度は、次のとおりとし、これを厳守すること ※ただし、緊急車両等空港の管理運用上、当該制限速度を超えて走行することがやむを得ない車両についてはこの限りではない。</p> <p>a 30km/h</p> <p>b 航空機の周辺30m以内では、15km/h</p> <p>c 航空機に向かって走行する場合、5m以内に接近したときは、毎時10キロメートル未満で直ちに止まれる速度</p> <p>d カート類その他をけん引するときは、15km/h</p> <p>e 航空機をけん引するときは10km/h</p> <p>※ 航空機走行区域等においてトーパーレス航空機けん引車により航空機をけん引する場合にあつて、前方を十分に監視し、動力装置を制御すること又は制動装置を軽度を使用することにより、速やかに且つ安全に停止できる場合は30km/h</p> <p>f 場周道路を走行する場合は、40km/h</p>
10 カート類	車両のけん引するカートの台数は6台を超えないこと。
11 車両操作	<p>a 航空機の始動のために必要な車両を除き、エンジン始動中、及び始動直前の航空機の前面又は後方で車両の操作を行わないこと。</p> <p>b 航空機の地上作業のためやむを得ないものを除き、航空機の下部で車両の操作を行わないこと。</p>
12 航空機優先	<p>a 地上移動中の航空機の進路を妨げないこと。</p> <p>b 上記aにかかわらず、航空機が前方又は後方等から現われ、かつ、航空機の航行を妨げるおそれのある場合には、通路を外し停止し、進路を譲ること。この際、急激な運転操作をしないこと。</p>

13	後退	航空機に向かっての後退は、車両外に人を配し、適切な距離を保って誘導する場合のほか、行わないこと。
14	後方等通過	航空機のジェットプラスト等には十分に注意し、原則として地上走行中の航空機の後方100m以内(ヘリコプターについては、下降流等による危険が伴う区域)を走行しないこと。
15	停車	地上作業のため、航空機の間近で停車する場合は、エンジンを停止し(その作業にエンジン動力を必要とするものを除く。)、完全にパーキングブレーキをかけ必要に応じ車輪止めを施す等、車両が移動しないための万全の措置を講じること。
16	旅客の安全確保	a 旅客の輸送に従事する車両は、すべて航空機の横又は後方で、かつ、適切な距離を保って停止して、旅客の乗降を行うこと。 b 通行中の旅客の導線を横切らないこと。
17	航空機走行区域等の通行	航空機走行区域等への進入は、ノータム等で閉鎖を公示している部分を除き、管制機関等の許可を受けて行い、同区域内では常時当該管制機関等と通信を維持し、その指示に従うこと。ただし、常時管制機関等と通信を維持する手段を有しない空港にあっては、担当管制機関等と連絡方法等についてあらかじめ調整しておくこと。 また、滑走路への進入について、管制機関等からの許可を受けているにもかかわらず、航空機接近警告灯又は可変表示型誘導案内灯が点灯している場合は、滑走路への進入を中止し、管制機関等に指示の内容を確認すること。管制機関等からの許可を受けて滑走路へ進入中に、航空機接近警告灯が点灯した場合は、速やかに滑走路から離脱した後、管制機関等に指示の内容を確認すること。 飛行場管制所が行う次の指向信号灯による指示に注意し、これを遵守すること。
18	可視信号	緑色の不動光 → 横断(又は進行)支障なし 赤色の不動光 → 停止(又は待機)せよ 赤色の閃光 → 滑走路又は誘導路の外へ出よ 白色の閃光 → 空港の出発点に帰れ 緑色と赤色の交互閃光 → 注意せよ
19	緊急連絡	航空機走行区域等において、車両がかく座等したときは、速やかに管制機関等び空港管理者に連絡すること。 また、その他の区域においては、空港管理者に連絡すること。
20	自動運転車両にかかる遵守事項等	a 第2章4.(5)の規定により設定した自動運転により走行する条件を満たさない場合は、自動運転により車両を走行させないこと。 b 3章3.(3)の規定による車両運転許可証の交付を受け、かつ、事業者による自動運転の状態の監視及び手動による危険回避等の操作に係る訓練を修了し、当該事業者の責任者から運転することが認められている者(以下「自動運転車両運転者」という。)を乗車させること。 ※ レベル3運行を行う場合にのみ適用。 c 自動運転車両運転者は、自動運転により車両を走行させる場合にあっては、常時自動運転の状態を監視するとともに、必要な場合は手動による危険回避等の操作を行うこと。※ レベル3運行を行う場合にのみ適用。
21	夜間における車両運転	夜間において走行する場合には、前照灯等の灯火を点灯すること。この場合、前照灯のビームは常に下向きにして走行しなければならない。
22	低視程時における車両運転	(1) 制限区域への車両の立入りを必要最小限とすること。 (2) 通常時よりも減速して走行すること。 (3) 車両運転中における外部監視を強化すること。 (4) 航空機走行区域等へ立ち入る場合は航空機の動向に特に注意し、管制機関等と常に連絡を保ち、作業時間、場所及び車両の走行経路について通報すること。 (5) 日中帯にあっては、必要に応じて前照灯を点灯すること。なお、点灯は下向きに行うこと。 (6) 視界を常時良好に保つため、車両の窓の汚れを除去すること。※ レベル3運行を行う場合にのみ適用。 (7) 必要に応じ、空港の制限区域図を携帯し、現在地を常に把握するように努めること。※ レベル3運行を行う場合にのみ適用。
23	その他規制	上記にかかわらず、空港管理者が必要と認めた場合は、所要の規制を行うこと。