

共通インフラガイダンス(仮称)のイメージ

国土交通省航空局

共通インフラガイドランス(仮称)の位置づけ

■共通インフラガイドランス(仮称)の位置づけ

- 空港管理者、自動走行導入事業者及びその他関係者が、自動運転車両の導入を目的とした共通インフラ整備を行う際の参考として、インフラ整備の考え方や設計・設置等にあたっての留意事項をまとめる。
- 各事業者が個別に整備する際には、必ずしも本ガイドランス(仮称)のすべてに合致していなければならないということを示すものではないものの、可能な限り本ガイドランス(仮称)に沿って実施されることが望ましい。
- なお、本ガイドランス(仮称)は、最低限統一するべき事項について記載することを想定しており、それ満たしたうえで、各事業者が共通インフラの性能向上に取り組む、実装することを妨げるものではない。

記載イメージ(磁気マーカーの例)

1.整備方針

➤ 整備推奨エリア

トンネル内や建屋沿い／建屋内、搭乗橋(PBB)の下部を通過する箇所など、GNSSによる自己位置推定が困難なエリアに整備することが望ましい。

2.設置要件

➤ 位置

車両通行帯の車線中心線寄りに設置することを基本とするが、車両通行帯の幅によって適宜調整を行うこと。通行帯幅が十分広い場合には～であるが、狭い場合には～とすること。

➤ 間隔

埋設間隔を決定する際には、①車両長さ、②最大走行速度、③ルート線形(直線、曲線等)、…を考慮するものとする。

➤ 深さ

費用面では可能な限り地表面近くに設置するのが望ましい。ただし、地表面に飛び出ることにより車両走行に支障を与えないようにすること。

また、●m以深に埋設した場合には車両側での検知率が低くなるため、●mより浅い位置に埋設すること。

3.性能要件

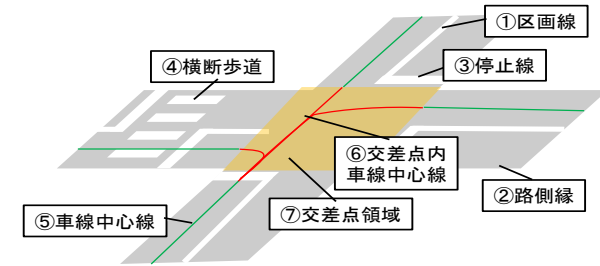
- ・磁力を発生し、自動運転車両等に設置するセンサによりその磁気を検知できるものであること。
- ・剥離等により空港滑走路異物(FOD)となる恐れがないものであり、永久磁石であること。
- ・航空機の運航(航空無線等)や他車両の走行に影響を与えないこと。
- ・耐食性を有し、熱や錆による著しい経時変化が起きないものであり、定期的な維持管理が不要なものであること。
- ・路面舗装の切削等を行う際、舗装材と分別せずに撤去・処理できるものであること。
- ・発火の恐れがない材質であること。
- ・路面から作用する荷重に対し、十分な強度を有すること。

記載イメージ(3Dマップの例)

1.整備方針

➤ 整備エリア毎の留意点

オープンスポット等周囲に構造物がないエリアでは、3Dマップのみに基づいて走行することは困難であるため、GNSSや磁気マーカ等、他の自己位置推定技術と併用することが望ましい。



2.作成基準

➤ 必須地物

空港内高精度3次元地図の必須地物は、右表の通り7地物とする。なお、本項目は戦略的イノベーション創造プログラム自動走行システム(SIP-adus)における14の必須地物を基に、空港内の走行環境を考慮して設定したものである。

	空港内必須地物	図形タイプ	地物種類
1	区画線	ライン	実在
2	路側線	ライン	実在
3	停止線	エリア	実在
4	横断歩道	エリア	実在
5	車線中心線	ライン	仮想
6	交差点内車線中心線	ライン	仮想
7	交差点領域	エリア	仮想

※車線中心線：各走行車線の車線幅の中央を仮想的に生成した線

※交差点内車線中心線：右折禁止等、交差点での進入可否や方向等を考慮した車線中心線

➤ 仮想地物の定義

A)直線区間

直線区間は、車線幅を示す区画線の横断方向の中央を中心線として生成する。

B)曲線区間

曲線区間は、直線区間と同様に車線幅を示す区画線の横断方向の中央を中心として生成する。

なお、車両の長さにより内輪差が生じるなど、曲線区間において隣接車線へのはみだしが考えられる車両については、本中心線をもとに車両長、走行特性等を踏まえてソフトウェア上で走行位置の調整を行うことが必要である。

C)車線幅の広い区間

車線幅の広い通行帯においては通行する車両が中央線寄りを走行することがあるが、仕様定義の共通性・一般化の観点から、通常車線幅の区間と同様に車線の中央を中心線として生成する。

なお、空港の運用ルール等により中央区画線寄りの通行が求められている場合には、B)の曲線区間同様にソフトウェア上での調整を行って走行することが必要である。

➤ 路面標示等がないエリア(エプロン等)の取扱い

走行する車種に応じて、車幅を考慮した仮想の車両通行帯や走行ルート、特殊表示などを設定すること。

➤ データ形式

空港内高精度3次元地図のデータ形式は、DXF形式とすること。