

自律移動支援システム 主体ごとに想定されるリスクについて(本システムの特徴的な部分)

主体	役割/具体例		想定されるリスク	想定される発生事象	技術的対策の方向性(仕様書への反映が考えられる事項例) *
利用者	自律移動支援システムの一般利用者 ・視覚障害者 ・聴覚障害者 ・車椅子利用者 ・健常者(外国人)	機密性	(情報の漏洩) ・利用者情報(氏名、属性、行動履歴等)の第三者への漏洩 ・位置情報や要求情報の第三者への漏洩など	・利用者の属性(視覚障害者、聴覚障害者)などが第三者へ漏洩し、悪用される ・いつどこにいたかという位置情報の履歴が、第三者に漏洩し悪用される	伝達される情報の暗号化【ucode 機器仕様】【誘導ブロック仕様】【NW 通信仕様】
		完全性	(誤情報の提供) ・誤った現在地情報による誤情報の提供 ・誤った地図情報による誤情報の提供 (情報の改ざん) ・利用者情報(氏名、属性、行動履歴等)の第三者による改ざんなど	・利用者が、想定していた目的とは別のルートを指示される。もしくは目的地が見つからない ・利用者が、誤った周辺情報を提供される ・利用者に適したサービスが提供できなくなる ・適正なサービス運営が困難になる	記録誤りを防ぐあるいは検知可能なコード体系【ucode 体系仕様】【uContents 仕様】【コンテンツ仕様】【地図データ仕様】
		可用性	(サービスの利用停止) ・利用事務手続違反によるサービス利用の停止 (機器の誤動作) ・誤って情報端末を操作したことによる誤動作など	・定められた利用事務手続を取らないことにより、運営上のサービス利用を停止する ・情報端末に慣れないことから、誤った操作を行い、適切にサービスを受けられなくなる	・フルブルーフの考えの導入【UI ガイドライン】
Ucode 格納機器設置者・管理者(インテリジェント基準点含む)	道路や施設等に ucode 格納機器を設置及び管理する ・国 ・地方公共団体 ・不動産開発会社 ・施設所有者 ・地権者等	機密性	(情報の漏洩) ・基準点、ucode 格納機器に記憶されている位置情報の第三者への漏洩 ・基準点、ucode 格納機器の設置状況を示した地図や一覧表の第三者へ漏洩など	・位置情報が、悪質ないたずらや妨害行動(位置情報に反応するコンピュータウイルス等)に利用される ・位置情報を商用サービスに無断で利用される	* 仕様やサービスをオープンにした場合には、技術的対策は困難か
		完全性	(誤情報の提供) ・基準点、ucode 格納機器の情報が製造段階からの誤り ・基準点、ucode 格納機器が誤った場所への設置 (情報の改ざん) ・基準点、ucode 格納機器の情報の改ざん ・基準点、ucode 格納機器上に別のコードを示すシールの貼付 ・基準点、ucode 格納機器の偽物の、想定された場所以外への設置	・利用者が、想定していた目的とは別のルートを指示される。もしくは目的地が見つからない ・利用者が、誤った周辺情報を提供される ・適正なサービス運営が困難になる	記録情報の誤りを防ぐあるいは検知可能なコード体系【ucode 体系仕様】【uContents 仕様】【インテリジェント基準点仕様】【コンテンツ仕様】【地図データ仕様】 ・情報の真正性を確保する PKI の導入【ucode 体系仕様】【uContents 仕様】 伝達情報の誤りを検知・復旧可能なプロトコルや干渉に強い伝送手段の採用【ucode 格納機器仕様】【NW 通信仕様】

\* 現在策定作業中の各技術仕様書に反映するために、現時点で考えられる基本的な対策例を先行的に整理した。

主体	役割/具体例		想定されるリスク	想定される発生事象	技術的対策の方向性(仕様書への反映が考えられる事項例) *
		可用性	(サービスの利用停止) ・基準点、ucode 格納機器の物理的な破壊 ・基準点、ucode 格納機器の物体による隠蔽 ・基準点、ucode 格納機器の移動 ・基準点、ucode 格納機器の盗難 (機器の誤動作) ・基準点、ucode 格納機器の機器上の誤動作 など	・悪意を持った者が基準点、ucode 格納機器を物理的に破壊することで、利用者が現在の居場所や進む方向が分からなくなる ・基準点、ucode 格納機器上に自転車が駐車されることで、端末機器との通信が正常に行われなくなり、利用者が現在の居場所や進む方向が分からなくなる ・基準点、ucode 格納機器が移動されたり盗まれることで、適正なサービス運営が困難になる	機器の物理的堅牢性確保【ucode 格納機器仕様】 【誘導ブロック仕様】 【確実・堅牢な施工・保守【設置・保守規準】
端末製造者	自律移動支援システムで活用する端末を製造する ・電機メーカー	機密性	(情報の漏洩) ・情報端末機器から、(紛失、通信上)利用者情報の第三者への漏洩 ・情報端末機器から、(紛失、通信上)位置情報の第三者への漏洩 など	・利用者コードや属性、行動履歴などの利用者情報が、第三者に漏洩し悪用される ・位置情報が第三者へ漏洩し悪用される ・サービスの運営へ障害を与えかねない情報が漏洩する	・第三者の不正操作を防ぐ認証機能の導入【端末に関する仕様】 ・機器の各インタフェースからの不正アクセスや情報発信の防止【端末に関する仕様】
		完全性	(情報の改ざん) ・情報端末機器の利用者情報の改ざん など	・属性情報(視覚障害、聴覚障害等)が改ざんされることで、利用者に適したサービスが提供できなくなる	・第三者の不正操作を防ぐ認証機能の導入【端末に関する仕様】
		可用性	(サービスの利用停止) ・情報端末機器が落下し故障することによる利用停止 ・情報端末機器のバッテリー切れによる利用停止 (機器の誤動作) ・情報端末機器の誤動作による利用停止 など	・利用者が、現在の居場所や進む方向が分からなくなる  ・利用者が、適切にサービスを受けられなくなる	・機器の堅牢性の確保【端末に関する仕様】 ・機器の動作保証内容や動作条件の明確化【端末に関する仕様】
UID センター	Ucode の解決サービスを提供する ・uid センター	機密性	(情報の漏洩) ・利用者情報(氏名、属性、行動履歴)の第三者への漏洩 ・位置情報や要求情報の第三者への漏洩 など	・利用者情報が、部外者に漏洩し悪用される。 ・サービスの運営へ障害を与えかねない情報が漏洩する	認証機構の導入、操作ログの記録等【サーバ仕様】
		完全性	(誤情報の提供) ・誤った ucode 解決による誤情報の提供 など	・利用者に適したサービスが提供できなくなる ・適正なサービス運営が困難になる	記録情報の誤りを防ぐあるいは検知可能なコード体系【ucode 体系仕様】 【uContents 仕様】
		可用性	(サービスの利用停止) ・uid センターの稼働停止による、サービスの利用停止 など	・適正なサービス運営が困難になる	多重化、バックアップ等の実施【サーバ仕様】

・: 反映必須と想定する事項

・: 反映を検討すべき事項