

自律移動支援プロジェクトの これまでの取組

平成20年8月26日

国土交通省政策統括官付

自律移動支援プロジェクト これまでの取組について

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
基本コンセプト	「移動経路」「交通手段」「目的地」などの情報について、「いつでも、どこでも、だれでも」アクセスできるユビキタスな環境を構築し、誰もが持てる力を発揮し、支え合ってつくる「ユニバーサル社会」の実現				
目標運用体制	官民の役割を分担した運用				
目標年度	・10年後のシステムの定着	・平成22年度の実用化を目指す (IT新改革戦略)	・平成22年度の実用化を目指す (一部サービスは平成20年度)	・平成21年度以降の定常的なサービス提供	・平成21年度以降の定常的なサービス提供、サービス向上、インフラ整備地域の拡大に向けた取組
実施テーマ	・プロジェクトのコンセプトを設定、周知 ・システムを構成する要素技術の検証	・歩道等サービスを提供する環境下におけるシステムの稼働性や位置特定インフラの利用特性の確認	・意欲ある地方公共団体との連携により試験的運用を推進	・平成21年度以降の定常的なサービス提供に向けた、提供可能なサービスの見直し、官民の役割分担等を検討	・平成21年度以降の定常的なサービス提供に向け、官民の役割を分担した運用を実施
実験内容等	・室内でのデモンストレーションによる、サービス提供イメージ共有 ・民間提案の位置特定インフラの性能検証	・利用者属性に応じた情報提供方法、項目の検証 ・システムの稼働性等検証	・利用者属性に応じた情報提供方法、項目の検証 ・携帯電話の活用 ・観光・商業案内への活用を展開	・利用者属性に応じた情報提供方法、項目の検証 ・歩行空間ネットワークデータの活用 ・携帯電話の活用	・参加民間企業等と調整中
実験運営体制	・官主導による運営	・官主導による運営	・官主導による運営	・官主導による運営 ・官民の役割を分担した運用(一部)	・官民の役割を分担した運用 (官民連携運用モデル(案)をベース)
提供サービス	・現在地案内・施設情報提供 ・移動案内 室内に構築した仮想的な空間でのサービス提供	・現在地案内・施設情報提供 ・移動案内	・現在地案内・施設情報提供 ・移動案内・観光情報提供 ・サービス定義(案)に基づくサービス提供	・現在地案内・施設情報提供 ・経路探索・移動案内 ・観光情報提供	・現在位置案内・施設情報提供 ・経路検索・移動案内 ・注意喚起・緊急情報 (サービス内容案に規定)
技 術	・ICタグ ・電波マーカ ・赤外線マーカ 等15機種	・ICタグ(舗装に埋設、シール・パネル) ・電波マーカ ・赤外線マーカ ・GPS	・ICタグ(舗装に埋設、シール・パネル) ・電波マーカ ・赤外線マーカ ・QRコードタグ	・ICタグ(舗装に埋設、シール・パネル) ・電波マーカ ・赤外線マーカ ・QRコードタグ	・ICタグ(舗装に埋設、シール・パネル) ・電波マーカ・赤外線マーカ ・QRコードタグ・IMES ・蛍光灯照明器具 (位置特定インフラ機器仕様(案)に規定) (歩行空間ネットワークデータを活用)
携帯端末	・ユビキタスコミュニケーター	・ユビキタスコミュニケーター	・ユビキタスコミュニケーター ・カメラ付携帯電話	・ユビキタスコミュニケーター ・カメラ付携帯電話 ・電波マーカ読取機能付携帯電話	・ユビキタスコミュニケーター ・カメラ付携帯電話 ・電波マーカ読取機能付携帯電話
場所情報コード	・ucode	・ucode	・ucode	・ucode	・ucode
民間の技術動向	・おサイフケータイ(モバイルFelica ICチップ)を用いた情報提供開始 ・携帯電話加入契約数(年度末): 8,699万台	・公共交通遅延情報を加えたナビゲーション開始 ・携帯電話加入契約数(年度末): 9,179万台	・ワンセグ携帯登場 ・第2世代モバイルFelica ICタグによる情報提供開始 ・携帯電話対応RFIDタグの開発 ・携帯電話加入契約数(年度末): 9,671万台	・携帯電話へのGPS機能搭載義務化 ・エリア内緊急速報の提供開始 ・携帯電話加入契約数(年度末): 1億272万台	
成 果	・移動案内等のサービスに対するニーズを確認 ・位置特定インフラの実用可能性を確認	・実空間での稼働性、利用特性を確認 ⇒技術仕様書(案)を作成 ・利用者属性に応じた情報提供方法、項目の確認 ⇒サービス定義(案)を作成 ・携帯端末に対する改良事項の確認	・利用者属性に応じた情報提供方法、項目の確認 ・セキュリティポリシーガイドラインを作成 ・技術仕様書(案)を改訂 ・観光・商業案内としての有効性を確認	・サービスの段階的実現の整理及びサービス内容案を作成 ・官民連携運用モデル(案)を作成し、官民役割分担による実験方針を整理 ・位置特定インフラ機器仕様(案)の改訂 ・歩行空間ネットワークデータ仕様(案)の作成	
課 題	・歩道等サービスを提供する環境下におけるシステムの稼働性、位置特定インフラの利用特性の検証 ・利用者属性に応じた情報提供方法・項目等の把握 ・ロードマップの設定	・実用化時の運用面、制度面の課題整理 ・携帯電話の活用 ・ロードマップの設定	・官民役割分担での継続的運用 ・サービス定義の明確化 ・歩行空間ネットワークデータ仕様の作成 ・ロードマップの設定	・定常的なサービス提供に向けた、官民の役割分担条件の整理 ・プロジェクト成果の評価、取りまとめ	

自律移動支援プロジェクト 平成19年度の主な取組【サービス】

- サービス実現に向けた段階的整備の考え方の整理
- サービス内容案の作成
 - 「H20年度に実現を目指すサービス」について、「サービスの概要」、「情報提供の対象と情報提供の内容」、「情報が提供されるタイミング」、「情報提供手法」などを記載
- 障害者を主たるメンバーとするサービスサブワーキンググループにおいて、利用者の視点から議論し、民間企業等の意見も踏まえサービスを評価

自律移動支援サービスの段階的な実現

分類	H20に実現を目指す(※)	H21以降に実現を目指す
現在位置案内	現在位置表示／現在位置のランドマーク案内	—
施設情報提供	目的施設情報提供／公共性の高い施設情報提供 ／身障害者対応目的施設情報提供	
経路探索	最短経路探索／公共交通最短経路探索／バリアフリー経路探索／公共交通バリアフリー経路探索	リアルタイム歩行空間環境の経路探索／公共交通の運行情報等を反映した経路探索
移動案内	移動経路案内／バス停・乗車ホーム等案内／自動ドア等行動案内／案内経路逸脱時の移動案内	歩行空間逸脱時の情報提供／公共交通の運行状況を反映したリアルタイム移動案内
注意喚起	固定地物の注意喚起	リアルタイム歩行空間環境／工事等の規制箇所／歩行者・自転車接近／列車接近／自動車接近の注意喚起
緊急情報	避難場所情報提供	災害発生時避難経路移動案内

※:実現済みのサービスは除く

自律移動支援プロジェクト 平成19年度の主な取組【継続運用】

●官民連携運用モデル(案)の策定

- 国・地方公共団体等の公的主体は、ICタグ等の位置特定インフラの整備やバリア情報を含む歩行空間ネットワークデータの整備・提供を実施。
- 民間企業等の様々な主体は、それらを活用して各種サービスを提供。

●官民連携運用モデル(案)の実証実験計画方針の整理

●公募した民間企業等で構成される継続運用サブワーキンググループにおいて検討

官民連携運用モデル(案)の実証実験計画方針

－ 実験実施主体(国・地方公共団体)と応募者(民間企業等)の役割分担 －

利用者		実験実施主体	応募者
		1. 実験計画の策定(実施方針、検証項目、運営計画等)	◎
サービス提供		2. 位置特定インフラの設置	◎
		3. 歩行空間ネットワークデータ、公共交通に関するデータ、身障者が利用可能な施設情報の作成	◎
民間企業等の様々な主体		4. システム、アプリケーションの開発	◎
		5. 携帯端末の提供	○ 端末のレンタル
インフラ活用		6. 実験期間中のサーバ構築・運用	◎
		7. 実験の運営(広報、利用者の実験参加、アンケート調査等)	◎
実験実施主体(国等)が整備するインフラ ○位置特定インフラ(電波マーカ、ICタグ等) ○歩行空間ネットワークデータ		8. 検証項目に基づく検証・考察	◎

「◎」は中心となって実施するもの 「○」は一部実施するもの

自律移動支援プロジェクト 平成19年度の主な取組【位置特定インフラ】

●位置特定インフラ機器仕様(案)の改訂

- 技術的な要件、発注仕様としての妥当性、設置・保守の課題の観点から検討

●位置特定インフラ機器設置・保守基準(案)の改訂

- 引き続きデータを収集し、検討

●公募した民間企業等で構成される位置特定インフラサブワーキンググループにおいて検討

実証実験における位置特定インフラの候補

位置特定インフラ仕様(案)に反映させる位置特定インフラの候補

① 実証実験において使用実績があるもの。
かつ、位置特定インフラとしての機能を有しているもの。

特定小電力無線マーカ

赤外線マーカ(IrDA、IrSimple)

ICタグ(ICタグ付誘導用ブロック)

QRコードタグ

② 自律移動支援プロジェクト実証実験において使用実績はないが、他の実験等で経路案内を実施した実績があり、製品化の目処も立っているもの。

蛍光灯照明器具による位置情報提供システム

GPS 地上補完システム(IMES)

今後の開発動向に期待し、注視していく機器

③ 実験レベルのもの、ないしは経路案内の実績がない機器であるが、位置特定インフラとしての可能性は認められるもの。今後の動向を注視していくもの。また、実証実験において使用された実績はあるが、技術的な開発を必要とするもの。

方向と距離の測定機能を有する電波マーカ

微弱無線タグ

UWB 無線測位システム

Bluetooth

ZigBee

自律移動支援プロジェクト 平成19年度の主な取組【経路データ】

●歩行空間ネットワークデータ仕様(案)の策定

- 自律移動支援プロジェクトのサービス実現に必要な歩行経路のバリア情報について、作成・交換を円滑に行うことを目的として、歩行空間ネットワークデータの内容・構造・形式に関する仕様(案)を策定

●公募した民間企業等で構成される経路データ仕様サブワーキンググループにおいて検討

