



関連する研究開発・実験等の状況

2004年12月

・ 様々な関連組織、民間企業が、スマートウェイに関連する研究開発および実験を推進中。

アプリケーション

【公共駐車場決済関連】

駐車場料金決済実験
(名城公園)

駐車場入退管理実験
(TM若宮パーキング)

【道の駅等情報接続関連】

スマートコミュニケーション
実験 (守谷SA)

SAでの情報提供実験
(上郷SA)

【道路上における情報提供関連】

走行支援情報提供実験
(首都高速新宿線参宮橋付近)

共通基盤

- ・ DSRCの普及検討
- ・ 情報通信システム等の研究・開発
- ・ 国際標準提案 (ISO / TC 204、ITU - R)

1. アプリケーションの取り組み

1) 公共駐車場決済関連

駐車場料金決済実験(名城公園)

- ・ DSRCを利用したキャッシュレス決済の実験を実施
- ・ 汎用的なICカードの読み書きが可能な専用車載器を利用

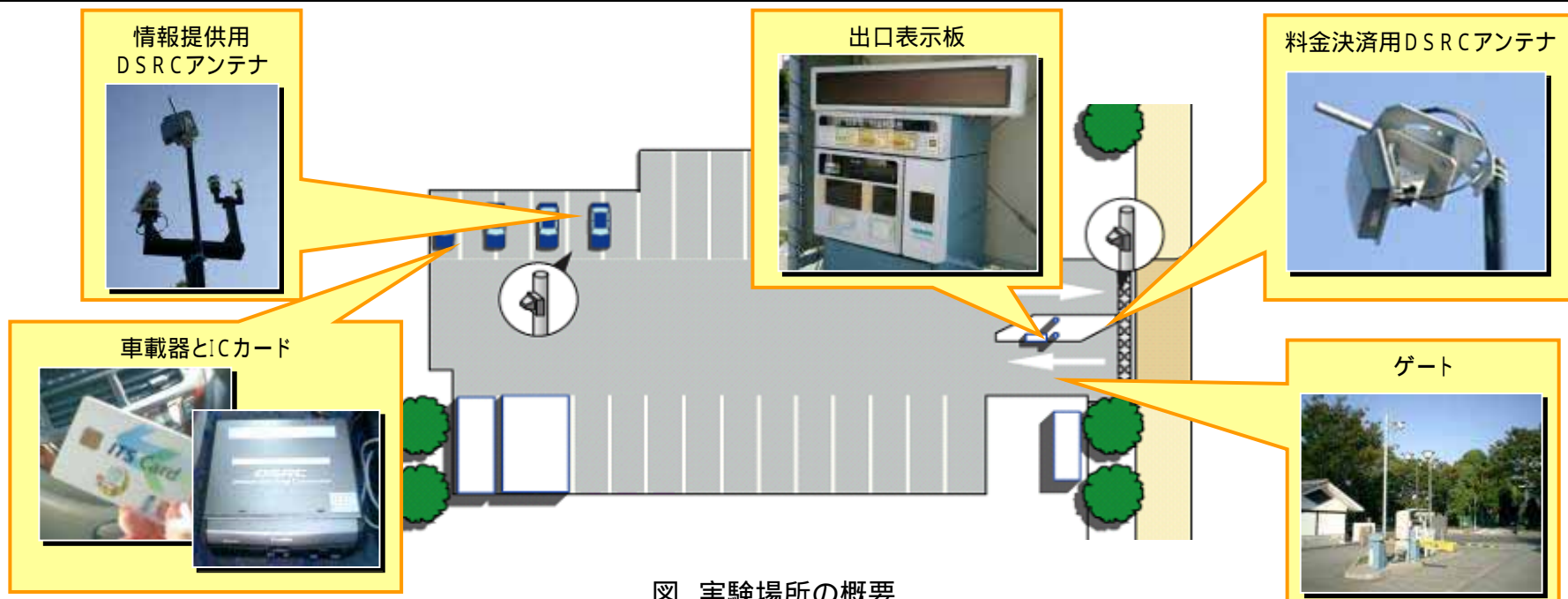


図 実験場所の概要

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
中部地方整備局 国土技術政策総合研究所	2004年10月18～24日 (20、21日:ITS世界会議テクニカルツアー)	名古屋市名城公園正門前駐車場

1. アプリケーションの取り組み

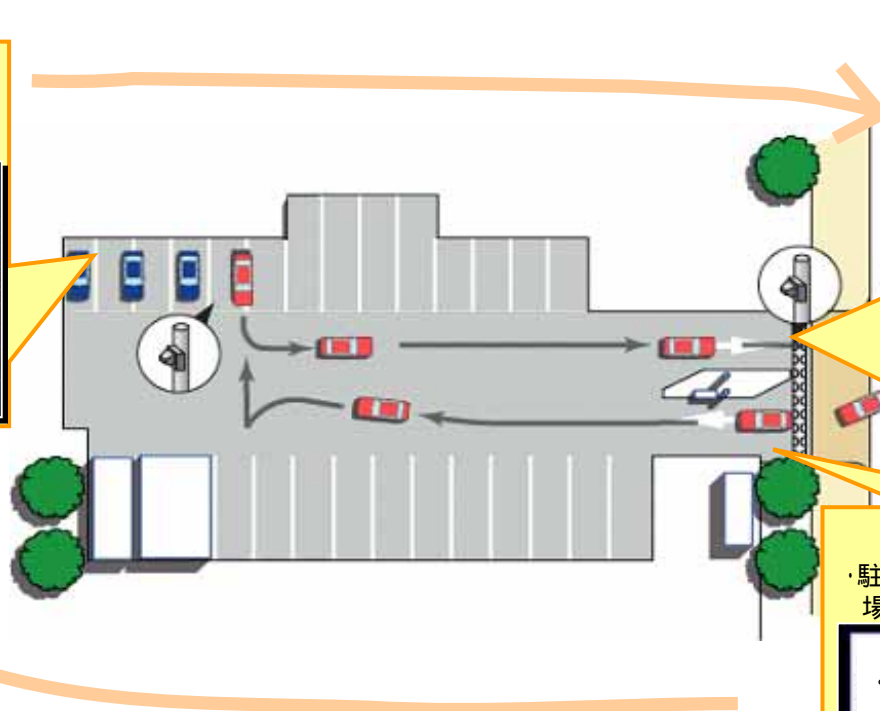
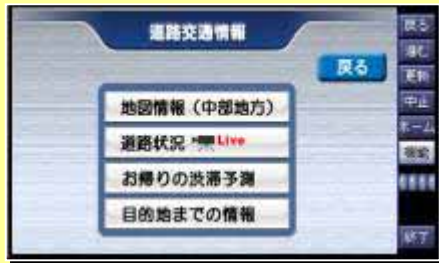
1) 公共駐車場決済関連

駐車場料金決済実験(名城公園)

- ・ 駐車時間や割引に応じた自動料金決済を実現
- ・ 駐車中に、駐車場近辺の情報提供もあわせて実施
- ・ ITS世界会議のデモ中に566名の参加

情報提供

- ・ 車両駐車中に情報提供を受けることも可能



退場

- ・ 駐車時間に応じた料金決済
- ・ 決済結果は、車載ディスプレイに表示
- ・ ICカードにて買い物をしていると、駐車場料金の割引がある

ご利用ありがとうございました	
入庫時刻	2004/10/20 13:00
出庫時刻	2004/10/20 15:00
駐車料金	¥600
割引料金	- ¥200
合計金額	¥400
カード残金	¥2,600

入場

- ・ 駐車場にはいると、車載ディスプレイに駐車場入場の画面を表示

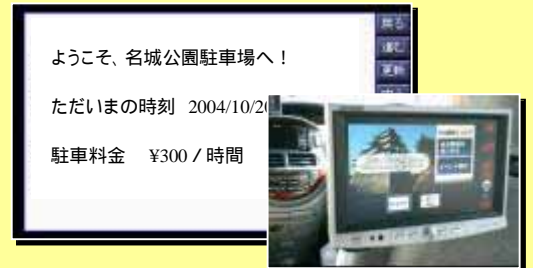


図 駐車場キャッシュレス決済サービス利用イメージ(名城公園)

1. アプリケーションの取り組み

1) 公共駐車場決済関連

駐車場入退管理実験(TM若宮パーキング)

- ・ 豊田市駅前のTM若宮パーキングにて、DSRCを活用した駐車場入退管理システムを導入
- ・ 隣接して、豊田市ITS情報センター「みちなびとよた」が8月にオープン

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
豊田市 豊田まちづくり 株式会社	2004年5月24日 ～ 2005年3月31日	豊田市TM若宮パーキング (収容台数412台)

:フリーパーキング社会実験の一環として実施。
3時間以内は無料、3時間を超えた料金を別途精算。



図 TM若宮パーキングの利用状況



図 TM若宮パーキング



図 TM若宮パーキングの位置

1. アプリケーションの取り組み

1) 公共駐車場決済関連

駐車場入退管理実験(TM若宮パーキング)

- ・ 既存のETC車載器を活用し、事前登録された車載器のIDにより車両を識別してゲートを開閉
- ・ 10月31日時点で、216人のモニターが登録



図 実際の利用の様子

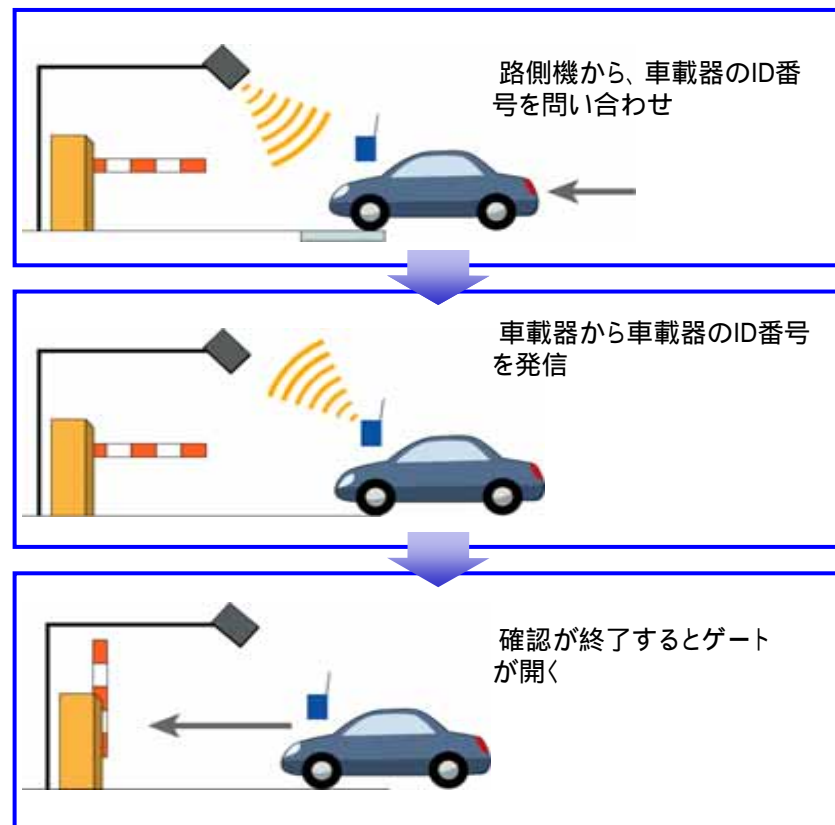


図 システム構成図

1. アプリケーションの取り組み

2) 道の駅等情報接続関連

スマートコミュニケーション実験(守谷SA)

- 常磐自動車道守谷SAの駐車場にて、DSRCを利用した情報提供実験を実施

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
国土技術政策総合研究所 スマートウェイパートナー会議参加企業	2003年1月29日～2月2日	常磐自動車道下り 守谷SA

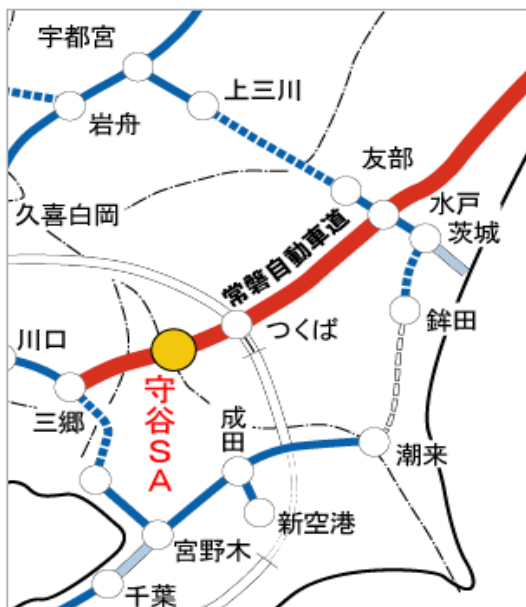


図 守谷SAの位置



図 実験場所(常磐自動車道 守谷SA)の概要

出典:国土交通省

1. アプリケーションの取り組み

2) 道の駅等情報接続関連

スマートコミュニケーション実験(守谷SA)

- ・ドライバーのリクエストに応じて道路情報、地域情報、SA/PA情報などを提供



出典: 国土交通省

図 スマートコミュニケーション実験 (JH守谷SA 2003.1)

1. アプリケーションの取り組み

2) 道の駅等情報接続関連

スマートコミュニケーション実験(守谷SA)

- ・ 実験により、アプリケーションの確実な動作、相互接続性を確認
- ・ 利用者アンケートでは、8割が本サービスを魅力的と回答し、特に魅力的な情報として「道路交通情報」、「天候情報」、「緊急情報」などが挙げられた

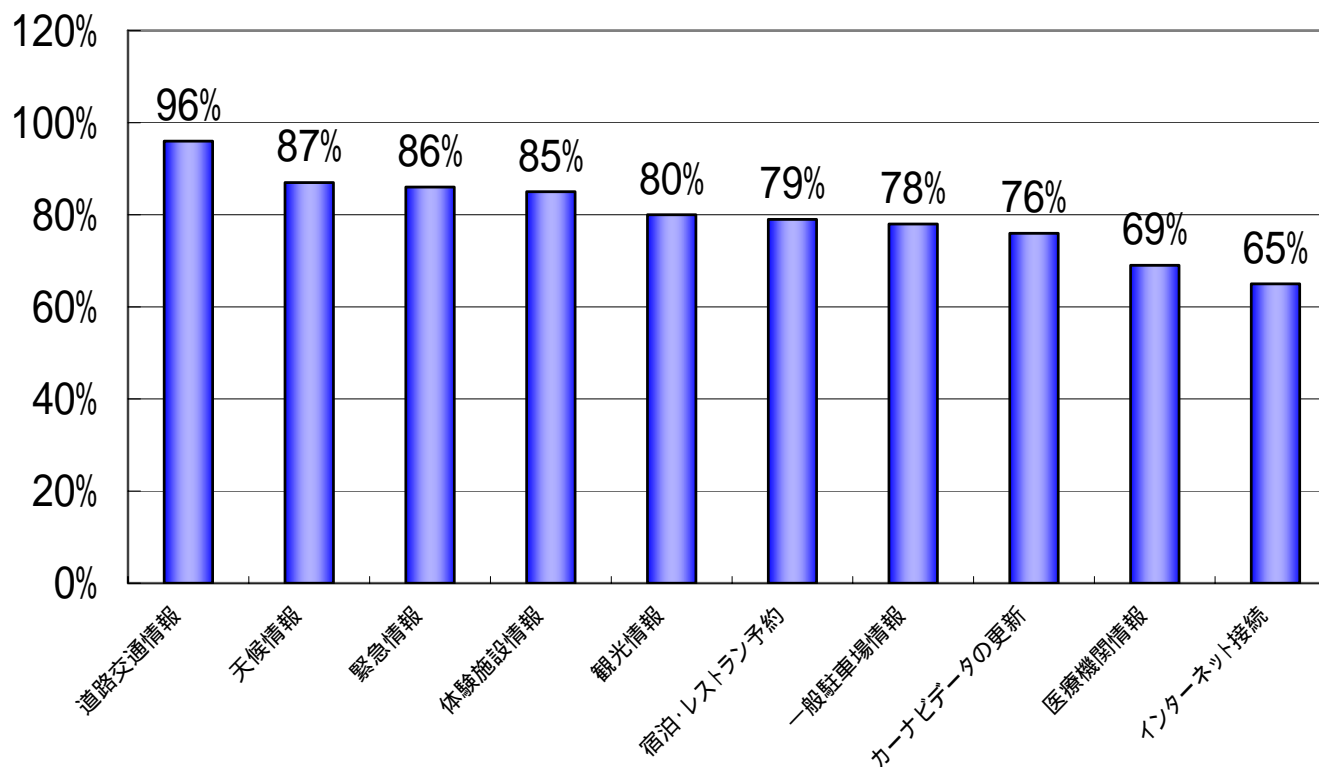


図 各サービスに対して魅力的と回答した割合

出典：スマートコミュニケーション実験に対するユーザアンケート結果

1. アプリケーションの取り組み

2) 道の駅等情報接続関連

SAでの情報提供実験(上郷SA)

- スマートIC実験とあわせ駐車場において、DSRCを活用した道路情報提供の実験を実施

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
国土技術政策総合研究所	2004年10月18日～24日 (21日:ITS世界会議テクニカルツアー)	東名高速道路 上郷SA(下り線)

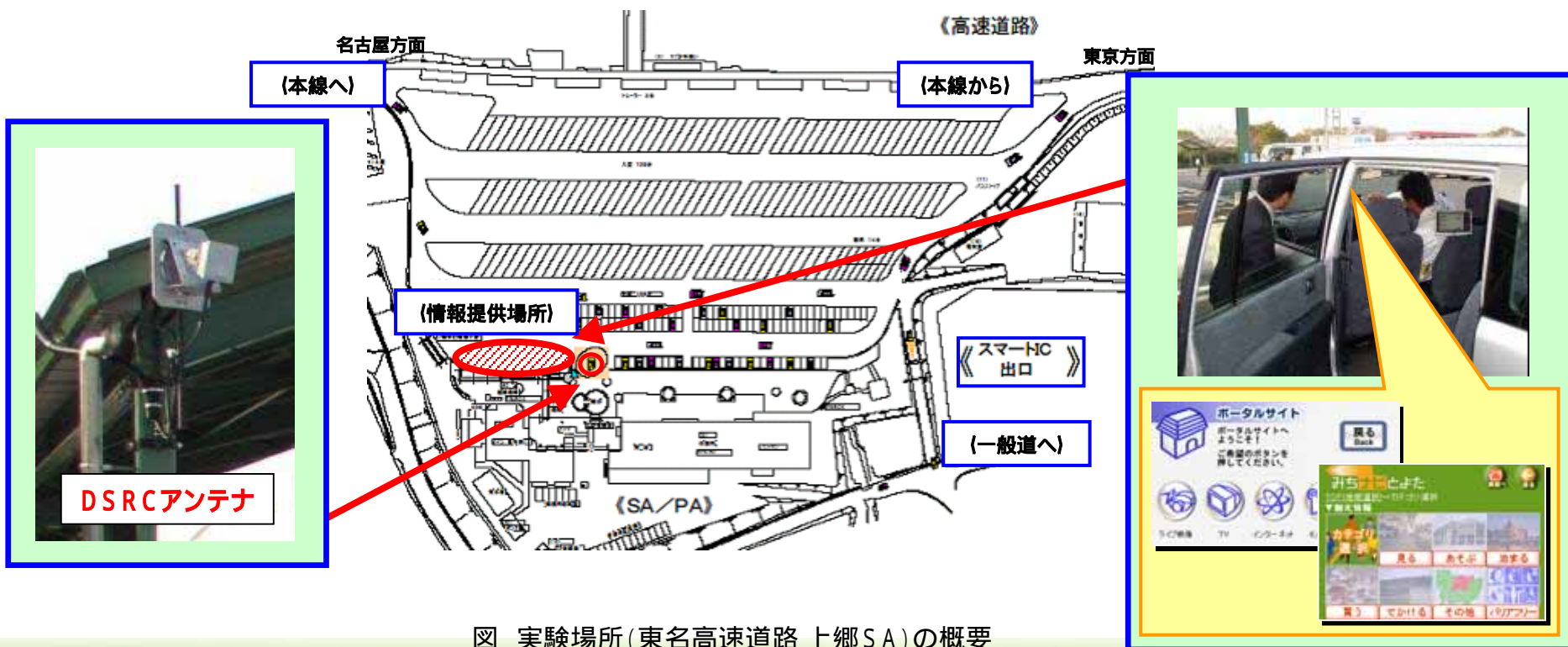


図 実験場所(東名高速道路 上郷SA)の概要

1. アプリケーションの取り組み

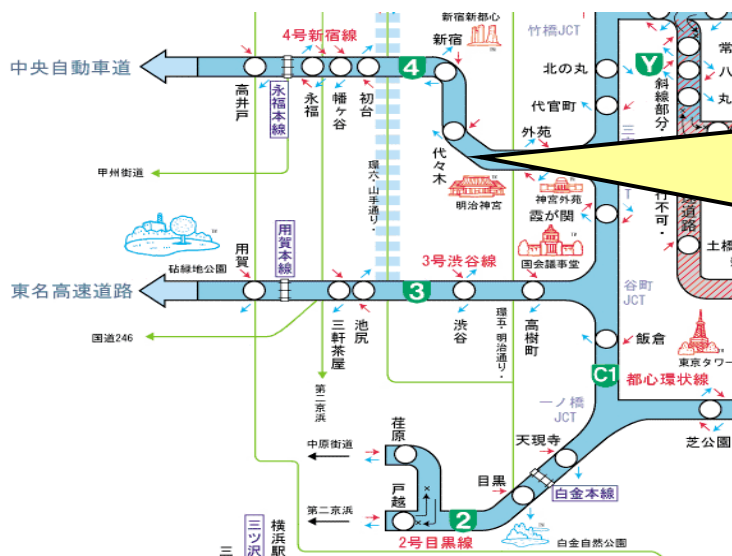
3) 道路上における情報提供関連

走行支援情報提供実験(参宮橋)

- ・ 参宮橋のカーブは、見通しが悪く、カーブ先の渋滞や事故等の発見遅れによる追突事故が多発
- ・ 対応する車載器を搭載したモニター車両(30台)を対象に、走行支援情報提供実験を実施

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
国土交通省道路局 国土技術政策総合研究所 首都高速道路公団	2003年8月1日から11月28日	首都高速4号新宿線上り参宮橋カーブ



出典:首都高速道路公団

図 実道実験実施場所(首都高速4号新宿線上り参宮橋付近)

1. アプリケーションの取り組み

3) 道路上における情報提供関連

走行支援情報提供実験(参宮橋)

- ・ 見通しの悪いカーブの先の状況(停止車両・低速車両)をセンサが検知し、カーブの手前でDSRCアンテナから対応する車載器を通じて、ドライバーに情報提供

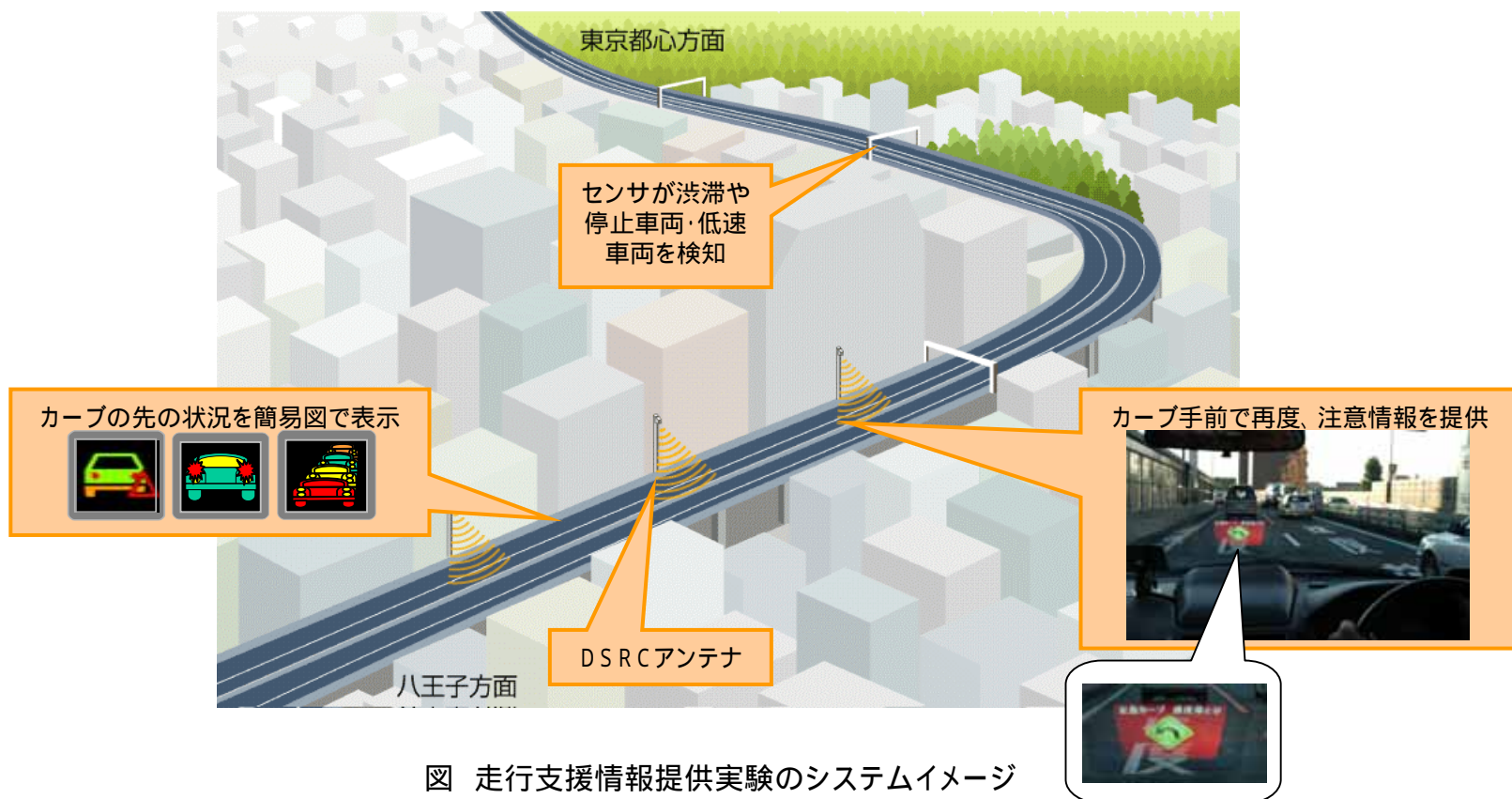


図 走行支援情報提供実験のシステムイメージ

1. アプリケーションの取り組み

4) その他

駐車場入退管理(センチュリー豊田ビル)

- ・ 名古屋市のセンチュリー豊田ビルに、契約駐車場の入退出管理システムを導入
- ・ 既存のETC車載器を活用し、事前登録された車載器のIDにより車両を識別してゲートを開閉

表 運営概要

実施主体	実験実施日	実験場所
センチュリー豊田ビル 豊田通商	2004年1月より 運用開始	センチュリー豊田ビル (収容台数127台)

時間貸し駐車場40台、ETC車載器を活用した月極駐車場87台



図 駐車場入退出管理

1. アプリケーションの取り組み

4) その他

ITS自動決済システム実証実験

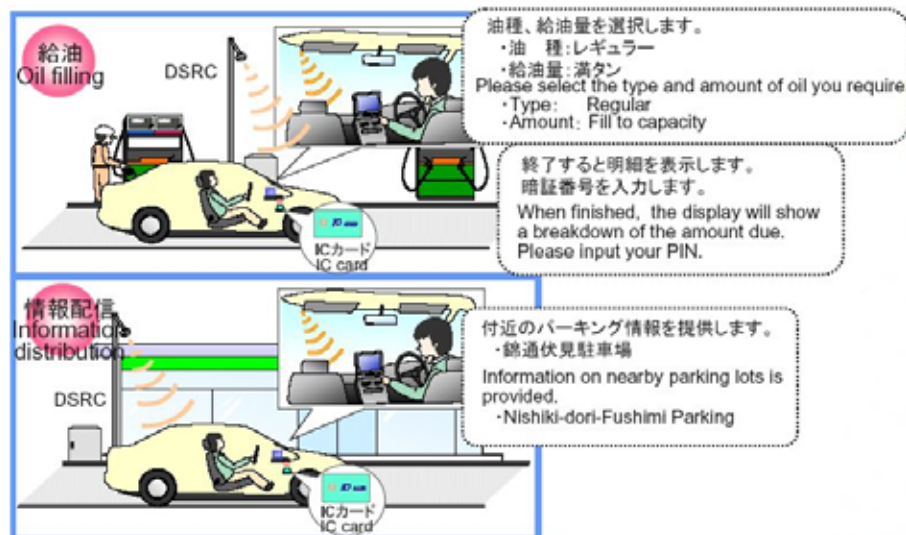
- ・ JARIおよび民間事業者が、ガソリンスタンドおよび駐車場における自動決済システムの実験を実施
- ・ 自動決済システムでは、ICクレジットカードに対応した専用の車載器を利用

表 実験の概要

実施主体	実験実施日	実験場所
(財)日本自動車研究所(JARI)、民間事業者	2004年10月19～23日 (ITS世界会議テクニカルツアー)	JOMOステージ名城ステーション 名鉄協商パーキング錦通伏見



図 実験実施設備



出典：ITS世界会議2004 テクニカルツアーパンフレット
 図 JARIの自動決済システム実験の概要

2. 共通基盤の取り組み

1) DSRCの普及促進

- ・ 民間企業200社と関係財団法人が合同でDSRCの普及促進に向けた検討を推進
- ・ DSRCを活用したアプリケーションの検討や普及にあたっての課題などについて検討

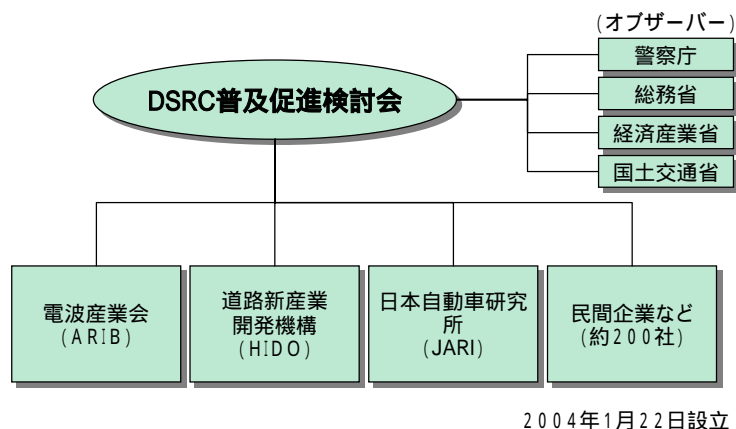


図 DSRC普及促進検討会の体制

表 DSRC普及促進検討会での検討テーマ

主な検討テーマ
DSRC活用アプリケーションの検討、車載器標準化、DSRC相互運用性確認のあり方検討、決済など

表 DSRC普及促進検討会概要

検討会設立日	2004年1月22日
会長	渡邊浩之 (トヨタ自動車株式会社専務取締役)
会員	DSRC機器関連会社、自動車会社、通信事業者、関連業界等の約200社が参加。
オブザーバー	警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省
事務局	(社)電波産業会 (ARIB)、(財)道路新産業開発機構 (HIDO)、(財)日本自動車研究所 (JARI)

2. 共通基盤の取り組み

2) 情報通信システム等の研究・開発

- ・ ITS 情報通信システム推進会議では、研究開発部会、調査部会などを設置し、各々の情報通信システムの開発を実施

表 ITS 情報通信システム推進会議概要

検討会設立日	1999年7月21日
会長	豊田章一郎 ((社)日本経済団体連合会名誉会長)
会員	電機メーカー、自動車会社、通信事業者、関連業界等の約120社が参加
事務局	(社)電波産業会 (ARIB)

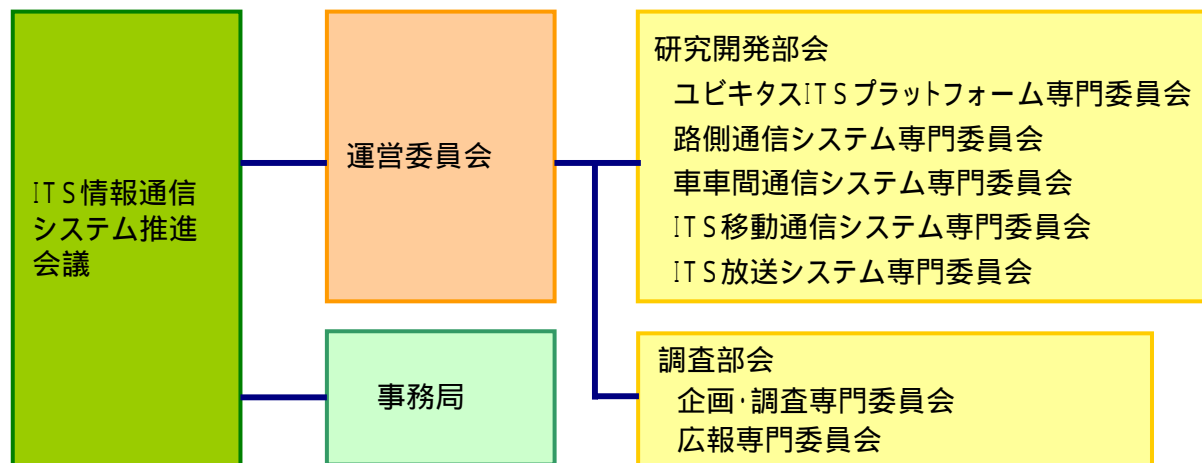


図 ITS 情報通信システム推進会議の組織構成

2. 共通基盤の取り組み

3) 国際標準提案 (ISO / TC204、ITU - R)

- 国内で規格化されたDSRC関連標準のうち、基本的な通信方式部分は既に国際標準化が完了
- さらに、多様なサービスに対応すべく国際標準化活動を展開中

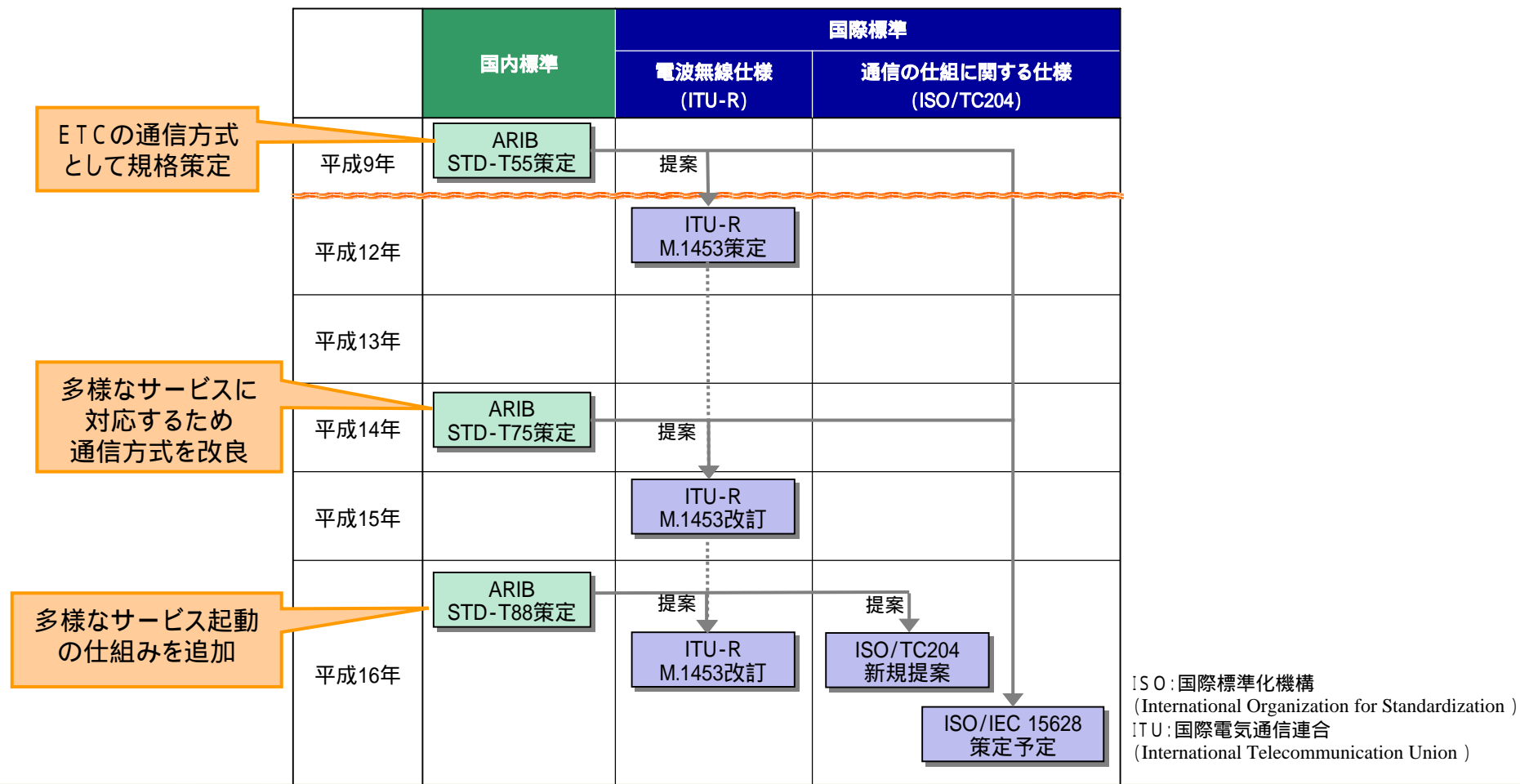
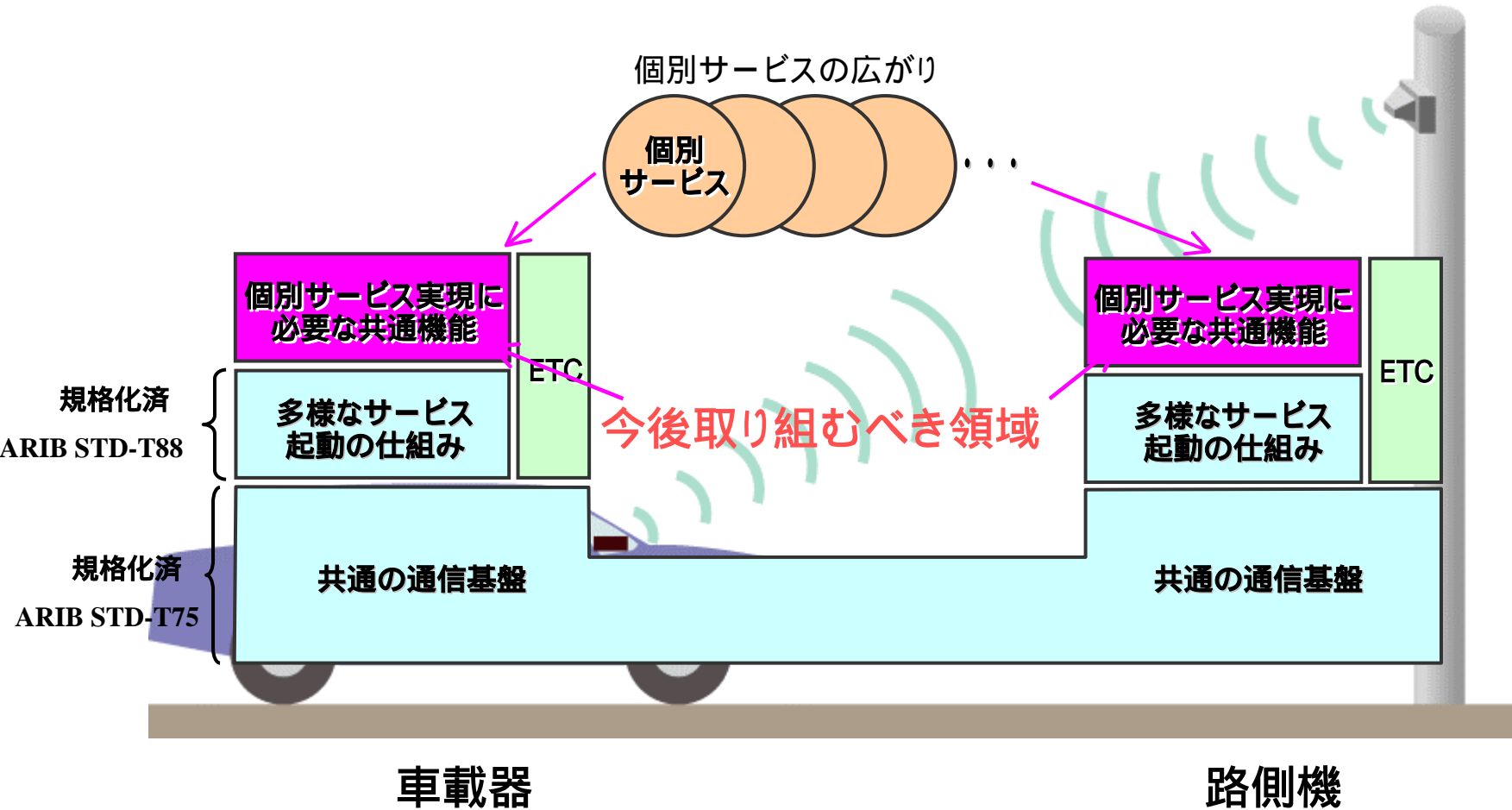


図 DSRC関連標準の国際標準化経緯

3. 今後の課題

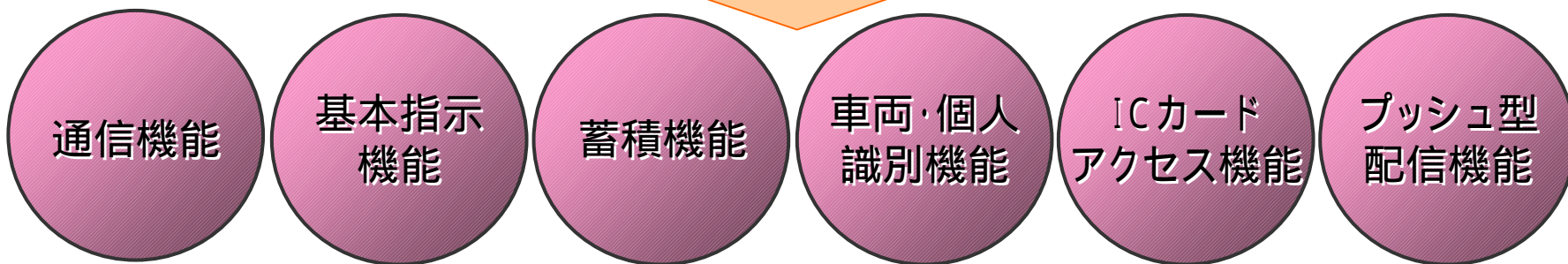
- ・ 共通の通信基盤や多様なサービス起動の仕組みなどについては既に規格化済み
- ・ 今後取り組むべき領域は、個別サービス実現に必要な共通機能



3. 今後の課題

- ・ 共通機能をモジュール化し、その組合せにより、個別サービスの実現が可能

共通機能のモジュール化



これらの共通機能の組合せにより、個別サービスを実現

例えば...

共通機能 サービス例	通信機能	基本指示 機能	蓄積機能	車両・個人 識別機能	ICカード アクセス機能	プッシュ型 配信機能
公共駐車場 決済サービス						
道の駅等情報 接続サービス						
道路上での情報 提供サービス						