

ITS情報通信システム推進会議
ITS情報通信プラットフォーム専門委員会
平成14年度活動報告

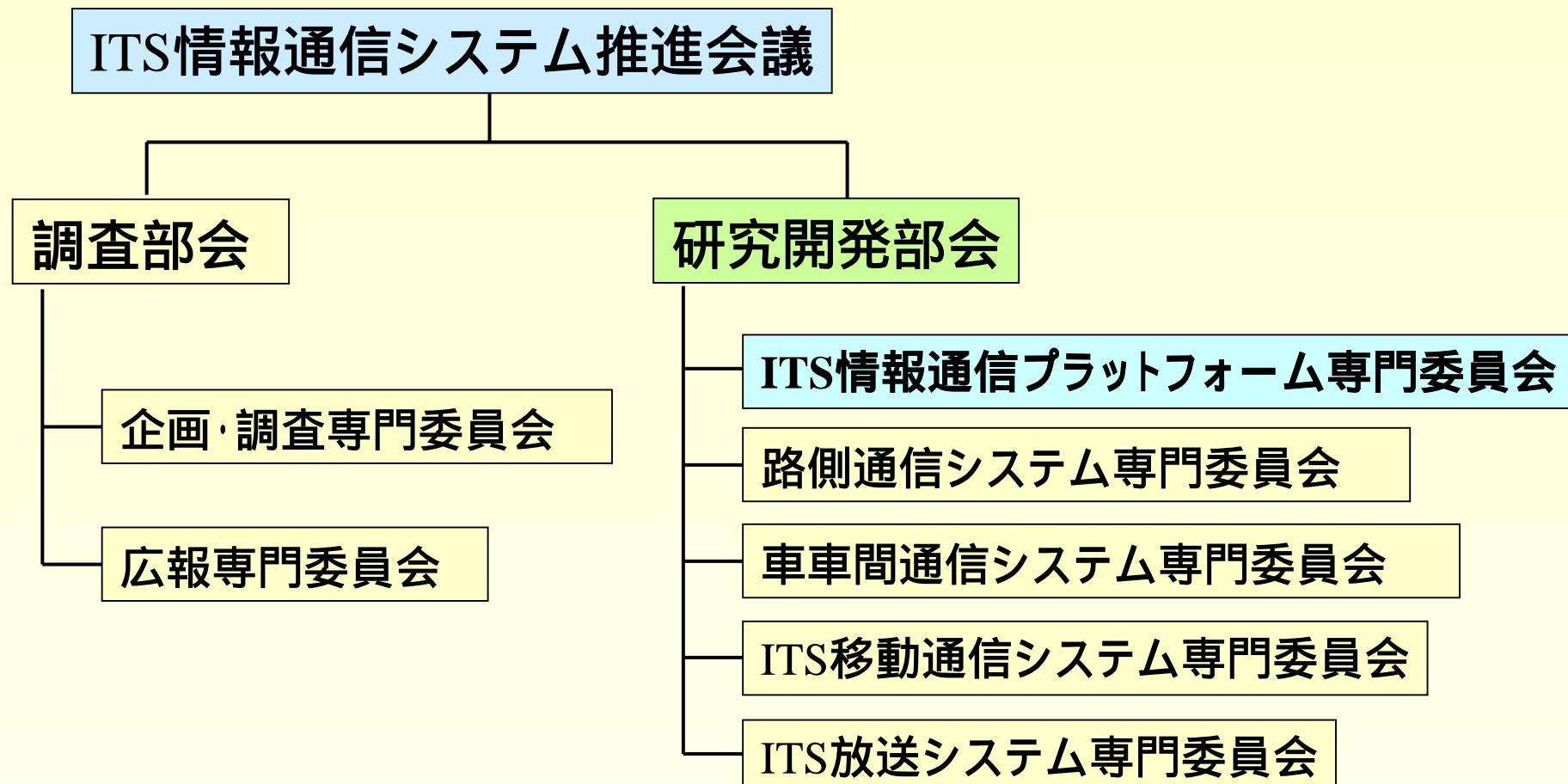
2003.4.25

ITS情報通信プラットフォーム専門委員長
小花 貞夫

ITS情報通信システム推進会議 構成

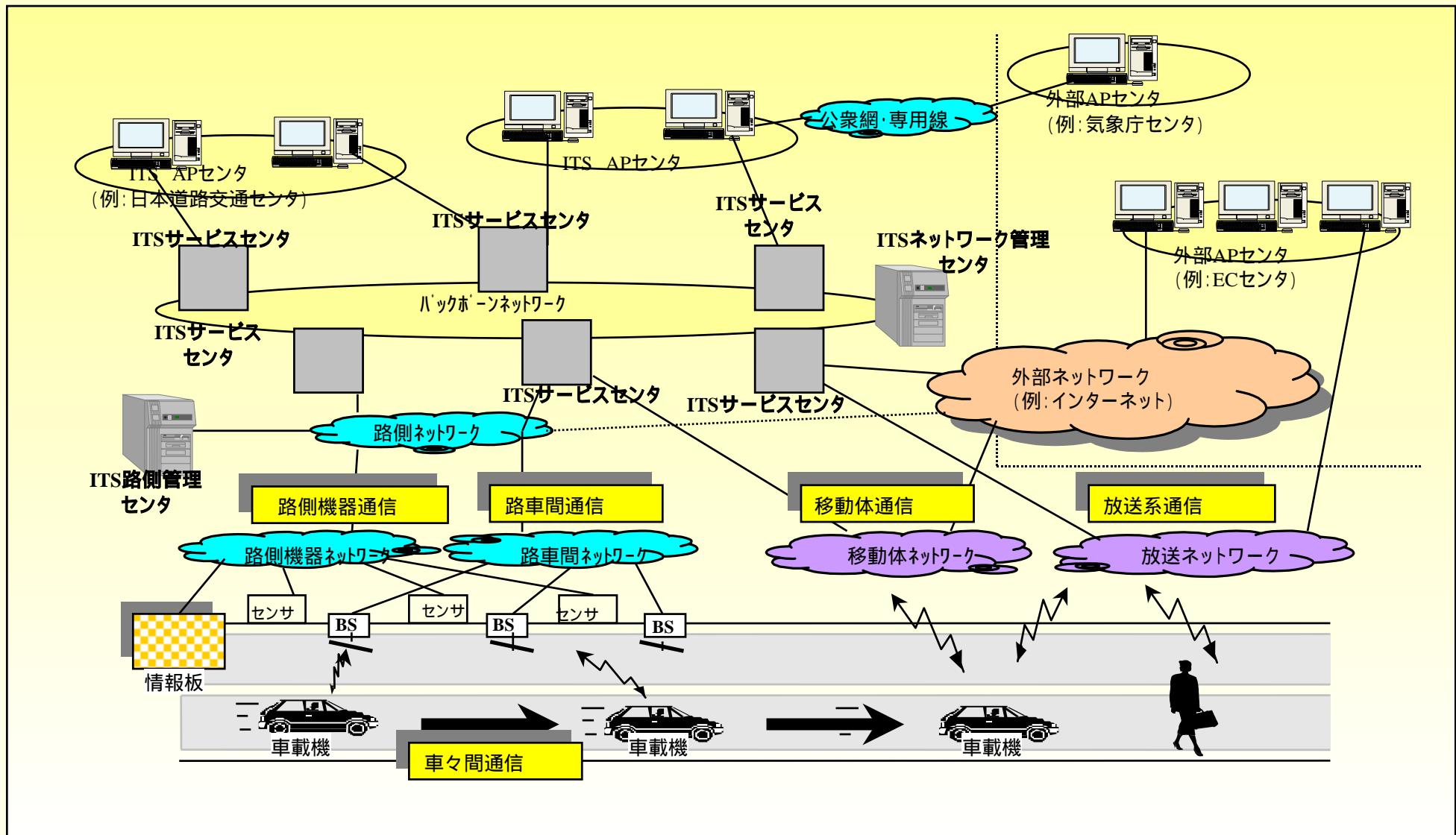
プラットフォーム専門委員会

組織



ITSジェネラルネットワークイメージ

プラットフォーム専門委員会



ITS情報通信プラットフォーム専門委員会 構成

プラットフォーム専門委員会

ITS情報通信プラットフォーム専門委員会

専門委員長 小花(KDDI)

ITSネットワークモデル WG

主査 杉山(KDDI)

ITS NWの相互接続・相互運用を効率的に行うためのNWモデル化。

- ・インターネットITS実現のための技術検討
- ・ISO/TC204/WG16(広域通信)のCALMの標準化に関する国内委員会活動の支援。

HMI情報通信プラットフォーム WG

主査 金森(トヨタ)

通信機能をもつITS端末機器が考慮すべきHMIの検討。

- ・「安全」,「わかりやすさ」の視点からHMI要件を整理し、プラットフォームが具備すべきガイドラインを策定。

ITSモバイルGIS WG

主査 清水(NEC)

モバイル環境下におけるGIS利用時の技術要件の検討。

- ・モバイル端末の性能要件の制限下で動作するGISの技術的要件の検討
- ・TC204モバイルGISビジネスチームとの連携
- ・モバイルGIS利用設計ガイドラインの策定。

ITSネットワークモデルWGの活動概要(1)

プラットフォーム専門委員会

1. WGメンバー構成

杉山主査(KDDI研)他22名

アルパイン、石川島播磨重工、NEC、NTT、NTTソフトウェア、沖電気、
KDDI、KDDI研究所、通信・放送機構、トヨタ、ドーチス、日本道路公団、
道路新産業開発機構、日立製作所、三菱電機、松下電器

2. 主な審議・検討内容

- 1) 既存の8プロジェクトおよび無線LAN技術(IEEE802.11a/RA含む)の調査
- 2) WGのスコープとインターネットITSの特徴に関する検討
- 3) サービス形態毎の利用シーン・要件・実現手段の検討
- 4) インターネットITSの実現方法に関する提言

ITSネットワークモデルWGの活動概要(2)

プラットフォーム専門委員会

3. 既存プロジェクトの調査

プロジェクト名	主な開発技術	
ITS実現のための情報通信技術の研究開発(TAO直轄研究)	・ワイヤレスエージェント技術 ・ワイヤレスマルチモード端末技術	・光無線融合通信システム技術
ITS高機能接続技術(TAO委託研究)	・シームレス接続技術	
スマートゲートウェイ(TAO委託研究)	・走行支援システム実現のためのネットワーク技術 ・走行支援システム実現のための高信頼通信技術	
未来型駐車場管理システム	・IP over DSRC	・ICカードによる決済
インターネットITS協議会	・IPv6ベース移動体通信技術	・共通サービス基盤構築
スマートコミュニケーション	・マルチDSRCサービス	
EFP(次世代ETC)実用化実験	・ETC高機能化・高性能化	・ETC利便性向上

4. インターネットITSの特徴

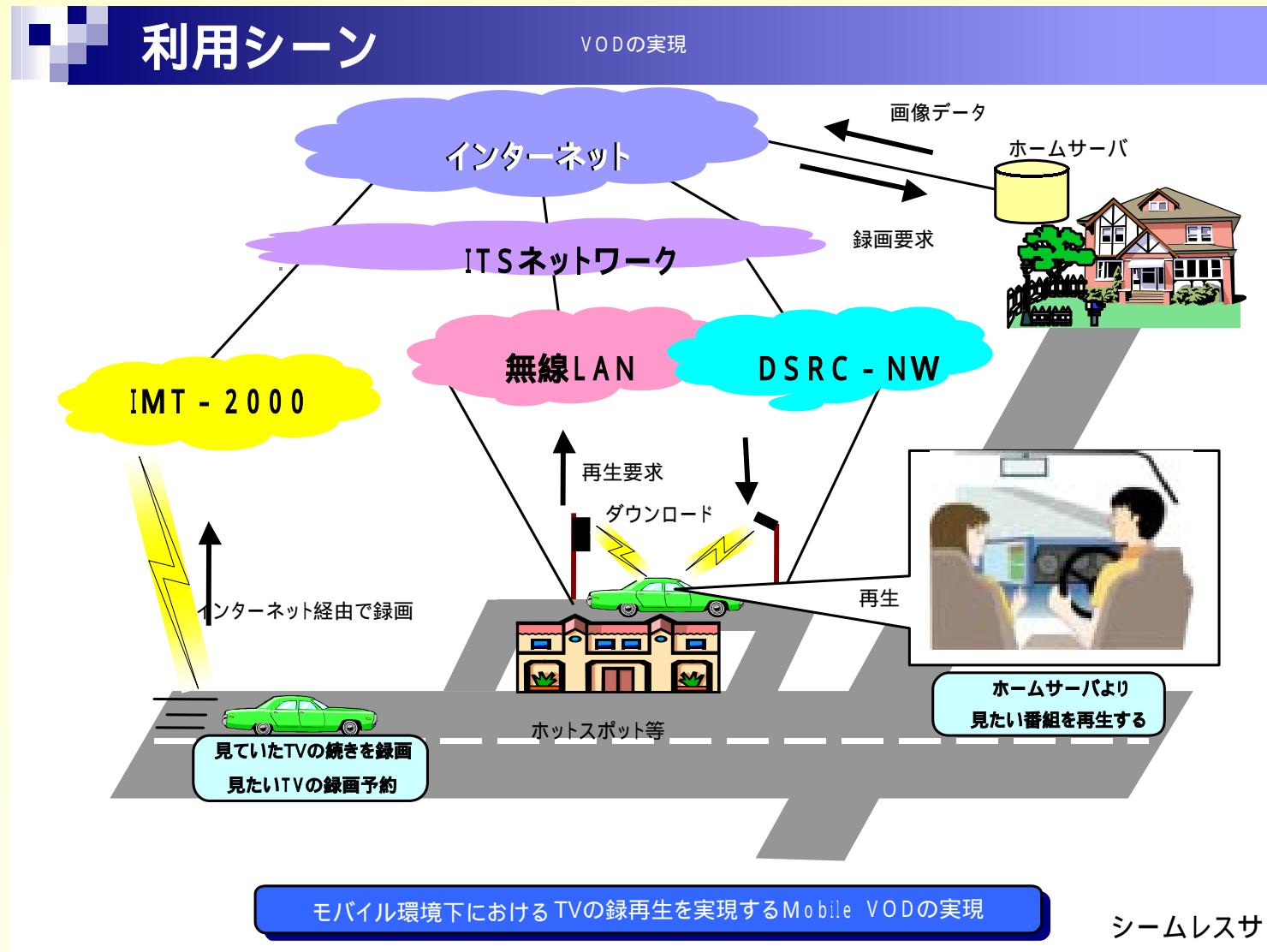
- 1) メディアを跨いだ連続通信
- 2) 高速な処理時間の必要性
- 3) ハンズフリーなど操作の制約
- 4) 使用状態に応じたサービス提供

5. サービス形態と利用シーン・要件・実現手段

サービス形態	代表的利用シーン	要件・課題	実現手段・技術
クローズドサービス	<ul style="list-style-type: none"> 専用システムを想定した駐車場 複数のホットスポット サービスエリア内に別のサービスエリアが存在 	<ul style="list-style-type: none"> 車両識別 高速IPアドレス付与 <u>BS毎の情報提供</u> マルチアプリケーション対応 	<ul style="list-style-type: none"> ICカード(決済) 専用IPアドレス割当プロトコル <u>BS間ハンドオーバ</u> IP over DSRC
リモートアクセスサービス	<ul style="list-style-type: none"> 広域通信網使用 停車時の狭域通信網使用 走行時の狭域通信網使用 	<ul style="list-style-type: none"> <u>アクセス時間短縮</u> HMI操作簡略化 	<ul style="list-style-type: none"> <u>PPP/Ethernet over DSRC</u> ヘッダ/本文分割ダウンロード エージェント技術
プル型サービス	プローブ情報収集 (交通渋滞情報、気象情報、車両リモートメンテナンス情報)	<p>サービスシステムと車載端末の連携</p> <p><u>セキュリティ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> SIP <u>IPsec</u>
プッシュ型サービス	<ul style="list-style-type: none"> 交通情報提供サービス メッセージングサービス 	<p><u>同報/ピュアプッシュ</u></p> <p>経路管理</p> <p>ハンドオーバ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <u>SIP</u> MobileIPv4/v6、FMIP IEEE802.11f
シームレスサービス	モバイルVOD	<p><u>メディア切替</u></p> <p>ネットワーク動的変更</p>	<ul style="list-style-type: none"> <u>状態管理(API/テーブル)</u> SIP/MobileIP使い分け

ITSネットワークモデルWGの活動概要(4)

プラットフォーム専門委員会



7. インターネットITSの実現方法に関する提言

以下の項目に関して、提言をまとめた。([]内はキーワード)

プロトコル	IPバージョン[v4+NAT,v6]、車両の識別方法【IPアドレス/URI】、モバイルIPの使用、高速プロトコルの必要性
メディア選択と ハンドオーバ	メディア選択方法の仕様化、アプリケーションとメディア選択の関連性、ハンドオーバの必要性、ハンドオーバ技術の使い分け、ローミング【AAA】
状態管理と API	位置登録機能、リージョン管理【リージョン単位のアドレス割当】、汎用API

8. 今後の予定

- ・ IEEE802.11a/RA、デジタルMCA、無線エリア数kmの広域無線などの最新無線技術の調査を行う。
- ・ ピア・ツー・ピア通信、アドホックネットワークなどのネットワーク制御技術に関する調査を行う。
- ・ 上記項目の、ITSへの適用の可能性について検討する。

HMI情報通信プラットフォームWGの活動概要(1)

プラットフォーム専門委員会

1. WGメンバー構成

金森主査(トヨタ)他10名

日立製作所、NTT-Com、NTTコムウェア、KDDI、KDDI研究所、
道路新産業開発機構(HIDO)、日立総合計画研究所

2. 主な審議・検討内容

昨年度整理したHMI要件・項目をもとに、走行中のドライバーのHMIに特化し、
以下の審議・検討を実施し、HMIガイドライン案を作成。日本自動車工業会
(ITS技術部会HMI分科会)の議論につなげるべく、内容の報告と提言を行った。

- 1) HMIを考察する上でシステム全体をモデル化
- 2) 情報の送信、受信側での情報に対する優先度の考え方
- 3) 通信メディアを考慮した情報授受の方法
- 4) HMIに影響を与える情報のあり方についての整理・考察

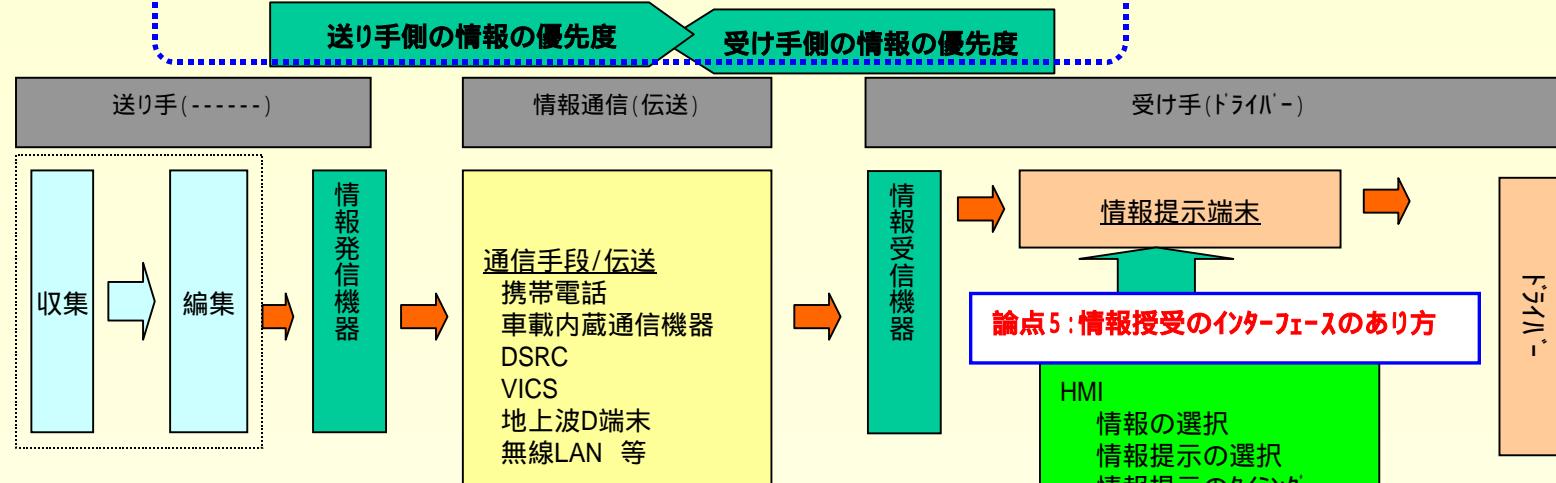
HMI情報通信プラットフォームWGの活動概要(2)

プラットフォーム専門委員会

3. 結果 : HMI検討モデル

論点1: 適切・簡易なモデル表現になっているか?

論点2:送り手、受け手の情報に対する優先度の考え方、扱い方。



論点4:情報の授受方法について、通信メディアを考慮して検討。

送り手側からの情報の送り方とその種類
情報TAG(事象の種別 深さ 位置等:交通障害指数)

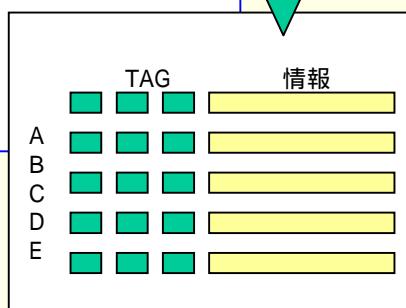
情報TAG(専家の分野別、深さ別、性質別)による情報の送り方 入手方法

TAG自体を送り手側からプッシュ

TAG自体を送り手側からプリント

情報自体を送り手側からpushする

情報自体を送り字面からシリコン
情報事態を受けて手側からシリ



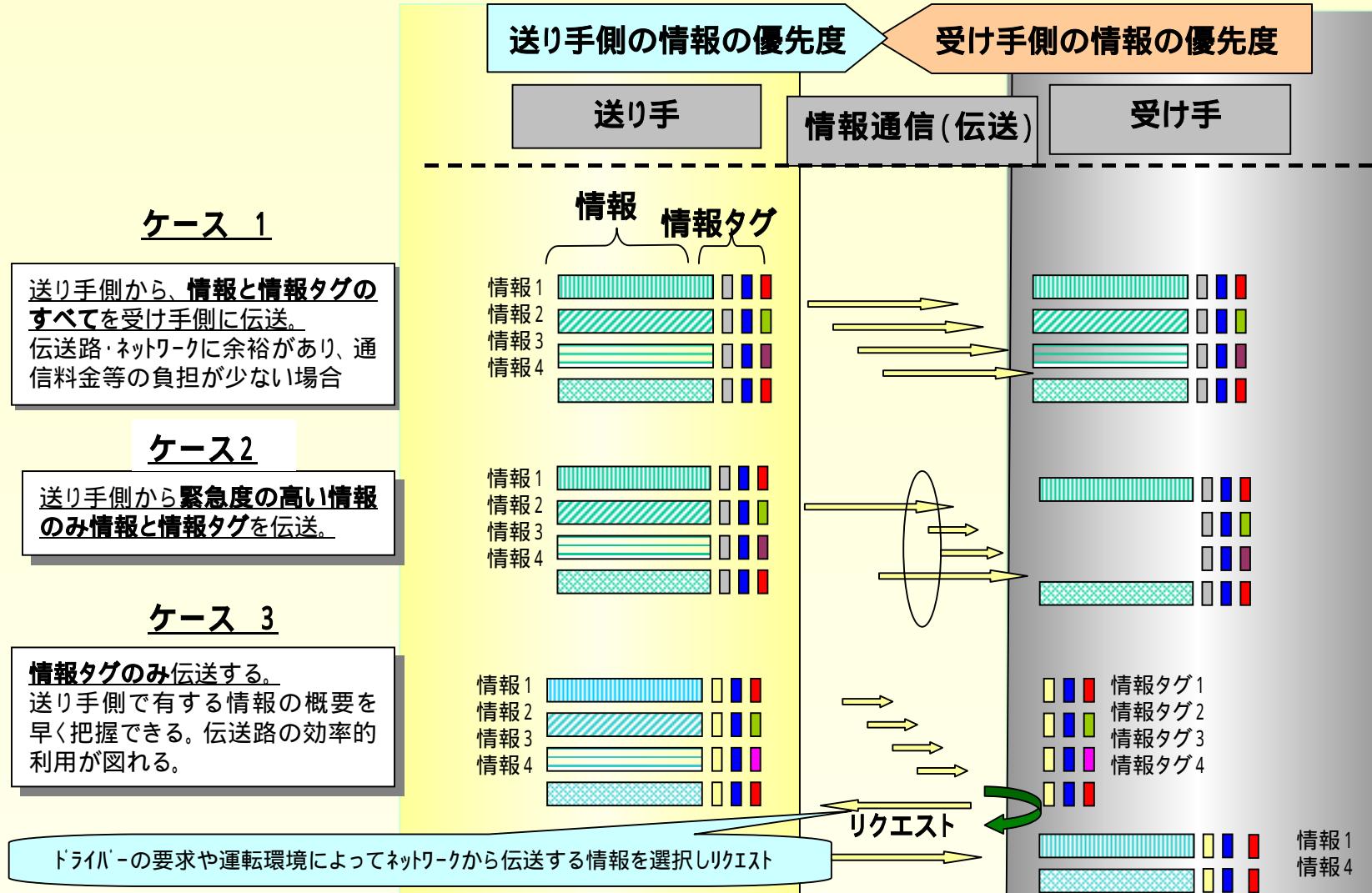
論点3: HMIに影響を与える内外的要因の整理・考察。

動的条件 道路環境: 住宅街、歩車道の区別なし、急に狭くなる道、高速道路、渋滞等の外的要因による変化。

HMI情報通信プラットフォームWGの活動概要(3)

プラットフォーム専門委員会

3. 結果 : 情報タグと情報の伝送例



ITSモバイルGIS WGの活動概要(1)

プラットフォーム専門委員会

1. WGメンバー構成

清水主査(NEC)他13名

NTTコムウェア、エディア、KDDI、KDDI研究所、日本無線、道路新産業開発機構、
NEC、国土空間データ基盤推進協議会、トヨタマップマスター

2. 主な審議・検討内容 及び成果

- 1) モバイルGISに関わる技術動向
- 2) ユーザ参加型の地図データ更新システムの検討

3. 成果・活動

1) モバイルGISに関わる技術動向

- ・ ISO/TC204及びTC211における動向調査(マルチモーダルLBSに関する提案のサーベイ)
- ・ Web GIS、3次元GIS等の最近の技術動向を調査すると共に、モバイルGISのアプリ

ケーションとの関係を検討

- ・ GISに関連するデータの収集方法について、各地で実施されている事例の調査
- ・ HIDOモバイルビジネスチームとの意見交換

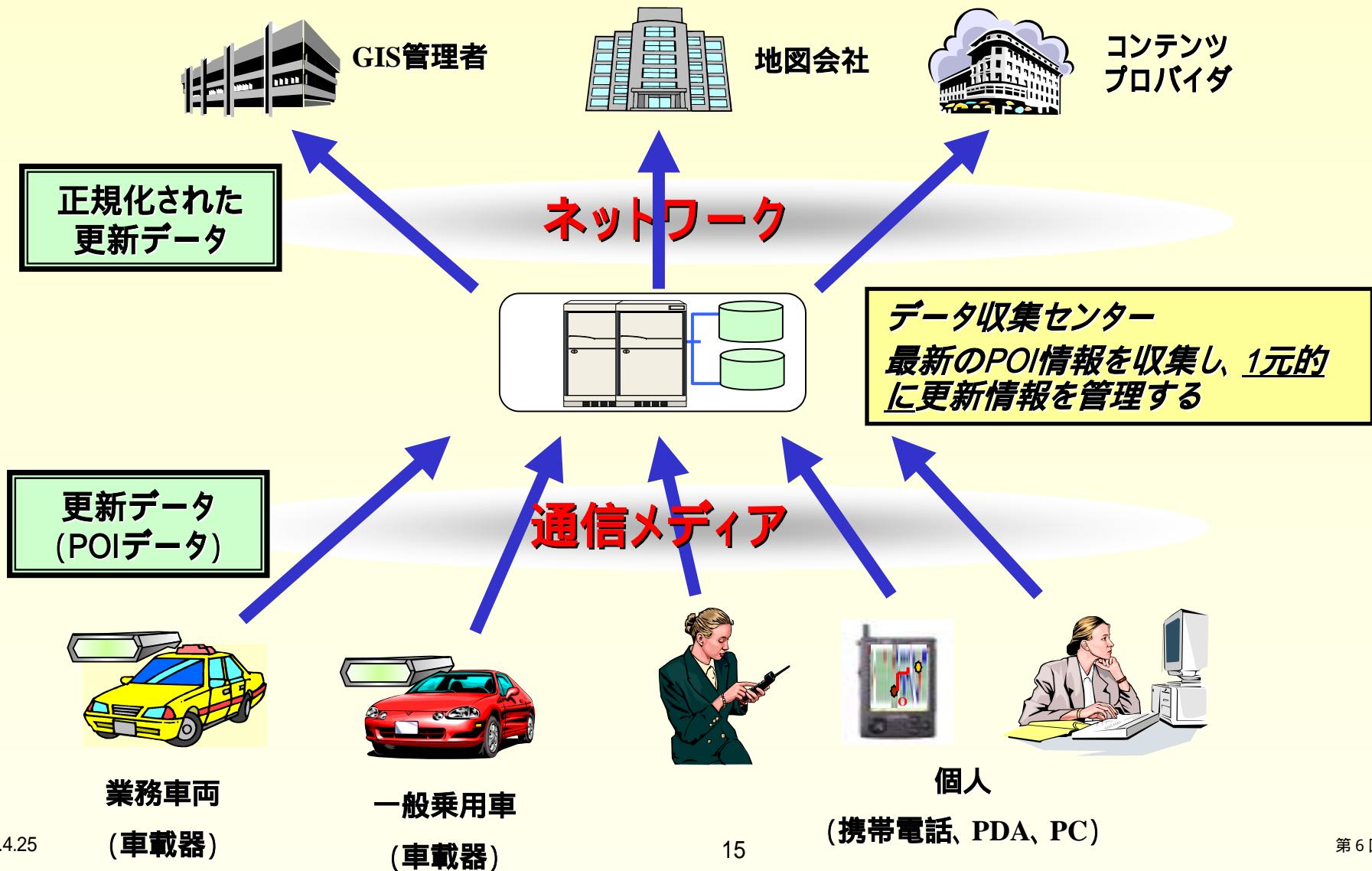
2) ユーザ参加型の地図データ更新システムの検討

- ・ 昨年度抽出したモバイルGISのアプリケーション展開時の課題のうち、特に地図データ及びPOI情報の更新・保守に関する課題に対して、「ユーザ参加型」の新しいデータ収集・管理のモデルを提案・検討(国土空間データ基盤推進協議会殿の実証実験をベース)
 - システム構成・機能、通信機能
 - 対象データの明確化
 - データ更新方式、HMI 等々

ITSモバイルGIS WGの活動概要(3)

プラットフォーム専門委員会

モバイルGISデータ更新の新しいスキーム



4. 今後の予定

- ・ 検討結果をベースに、現実的な運用システムにするための詳細な検討
- ・ データの所有権を含めたプライバシー保護の問題や諸制度上の制約に関しては、他の検討グループとの連携も視野に入れて具体的な方策を検討
- ・ プラットフォームをベースとしたビジネスモデルの検討
- ・ プラットフォームにおける標準化あるいはガイドライン化すべき項目を絞り込み、他の関連組織・団体に対して提言する