

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13年度活動報告

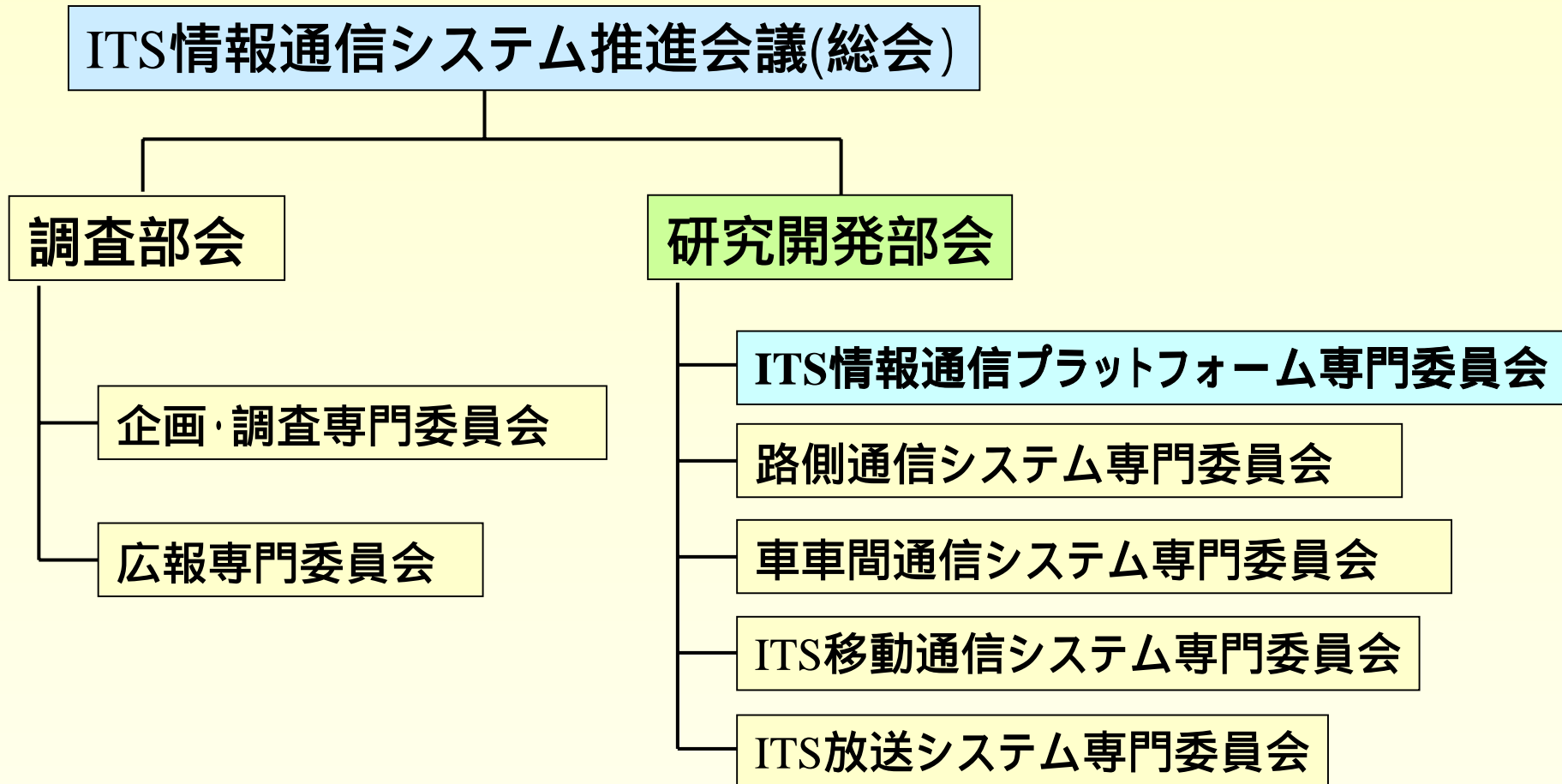
2002.5.10

ITS情報通信プラットフォーム専門委員長
安田 豊

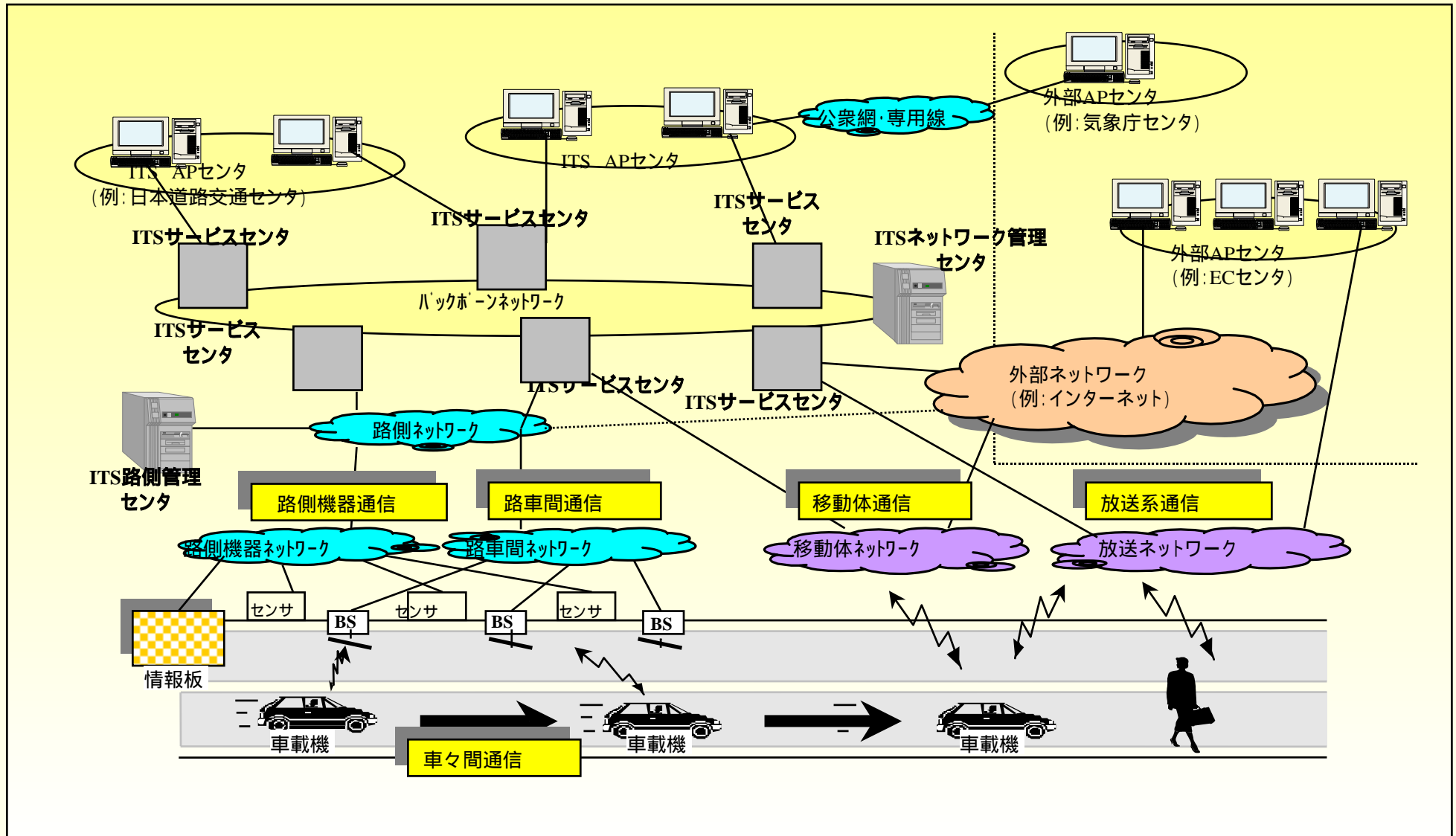
ITS情報通信システム推進会議 構成

プラットフォーム専門委員会

組織

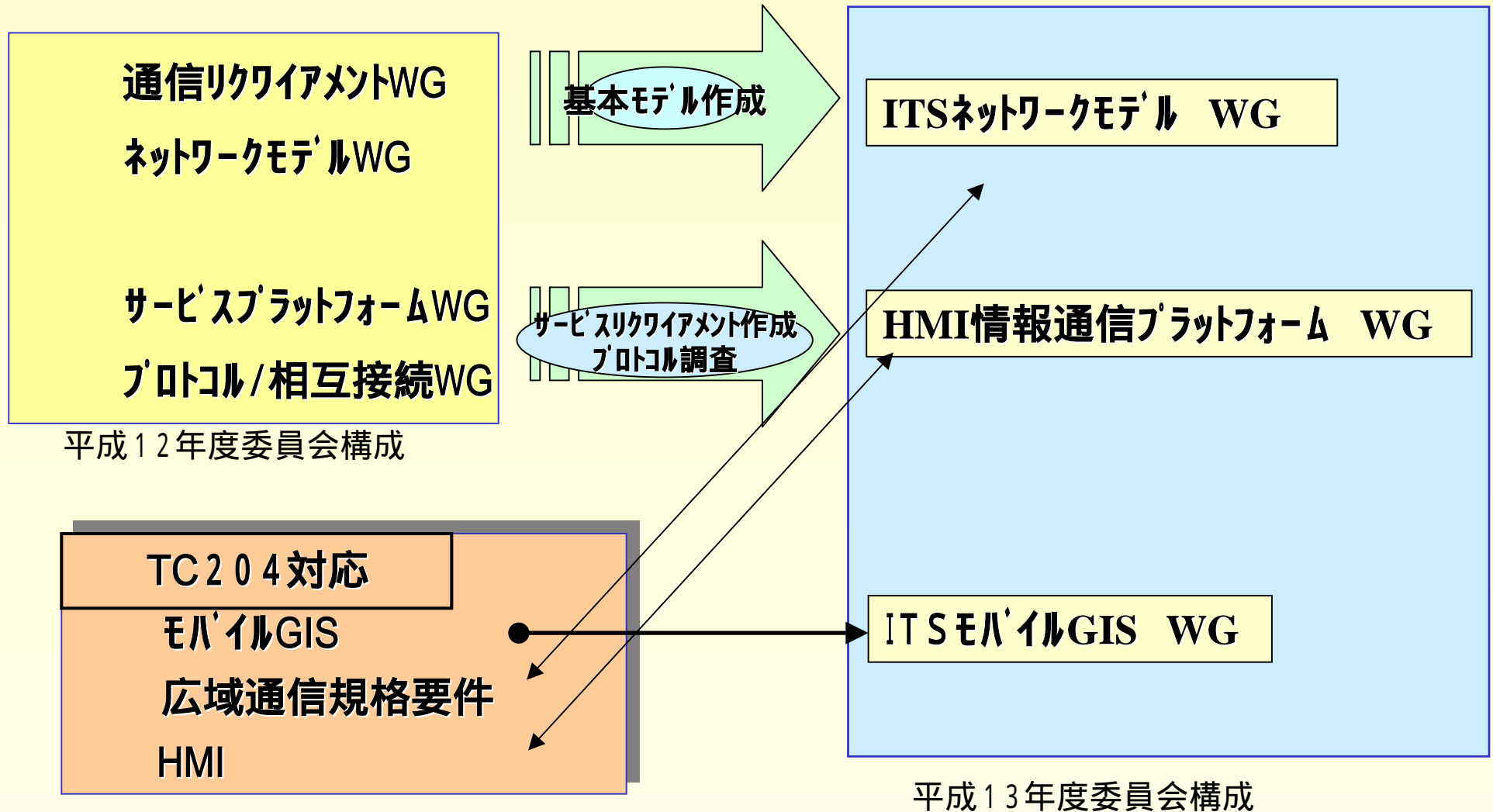


ITSジェネラルネットワークイメージ



ITS情報通信プラットフォーム専門委員会WGの再構成

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 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 安田(KDDI)

ITSネットワークモデル WG

主査 小花(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
- ・セキュリティアーキテクチャの拡充
- ・ISO/TC204/WG16(広域通信)のCALM NWプロトコル標準化への成果反映。

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設計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

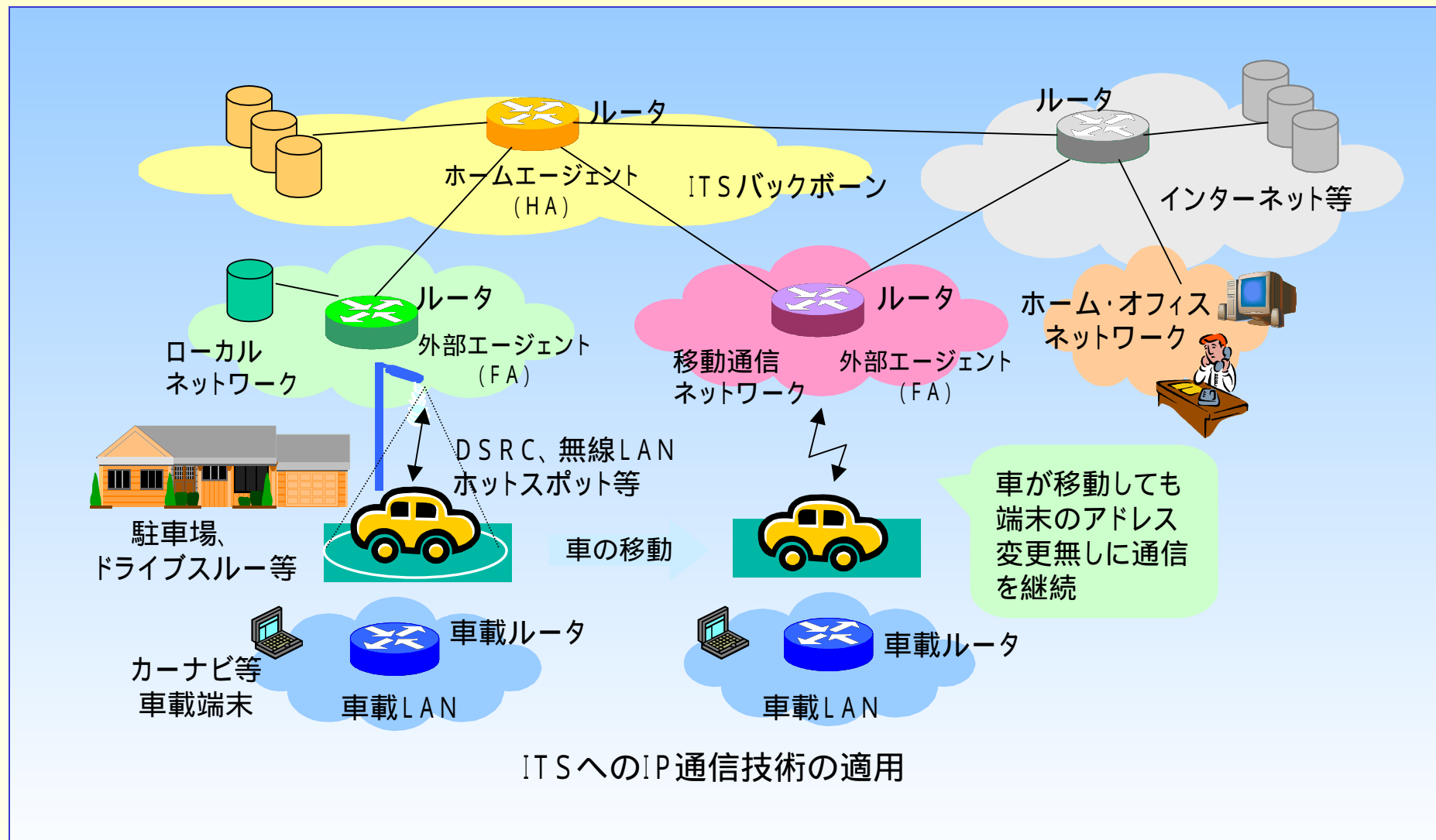
小花主査(KDDI)他14名

アルパイン、石川島播磨重工、NEC、NTT、沖電気、KDDI、KDDI研究所
通信放送機構、ドーシス、日本道路公団、三菱重工

2. 主な審議・検討内容

- 1) 車のネットワーク化とサービス形態に関する検討
- 2) IPプロトコル技術の適用と課題の検討
- 3) 情報セキュリティマネジメントの検討
- 4) 「インターネットITS」(JSK)の動向調査
- 5) 「ITS高機能接続技術の研究開発」(TAO)の動向調査
- 6) WG16のCALM(中広域無線通信インタフェース)標準化への対応

ITSネットワークモデルWGの活動概要(2)



3. IP技術適用における論点

- 1) 車のネットワーク化とサービス形態 (・プル型 / プッシュ型通信 ・リモートアクセス型等)
- 2) 車とグローバルIPアドレス (・必要性 ・グローバルIPアドレスの付与方法)
- 3) IPv4か、v6か (・v4/v6の比較 ・v4/v6混在とその課題)
- 4) ハンドオーバと異メディア連携 (・ハンドオーバレベル・メディア間シームレスIP通信)
- 5) モバイルIPの適用 (・モバイルIPv4 / v6の混在, ルーティング最適化等)
- 6) 共通サービス手順 (・ネットワークの接続レベル)
(・ IPアドレス付与、クローズド接続サービス、グローバル接続サービス、インターネット接続サービス)
(・ IP接続手順共通化 (IPアドレス割り当て、構成情報の自動取得、ハンドオーバ方法、利用者識別、ルーティングポリシー / DNS利用ポリシー等)

4. セキュリティにおける論点

1) IPセキュリティ技術の適用と問題点 (・IPsec ・AAA)

注) AAA:Authentication/Authorization/Accounting

2) 情報セキュリティマネジメントガイドライン

(ITS情報NW構築に際しての情報セキュリティの指針と管理ガイドライン)

5. 来年度の予定

・インターネットITS実現に向けてのネットワーク機能の検討

IPシームレス通信機能

セキュリティ機能

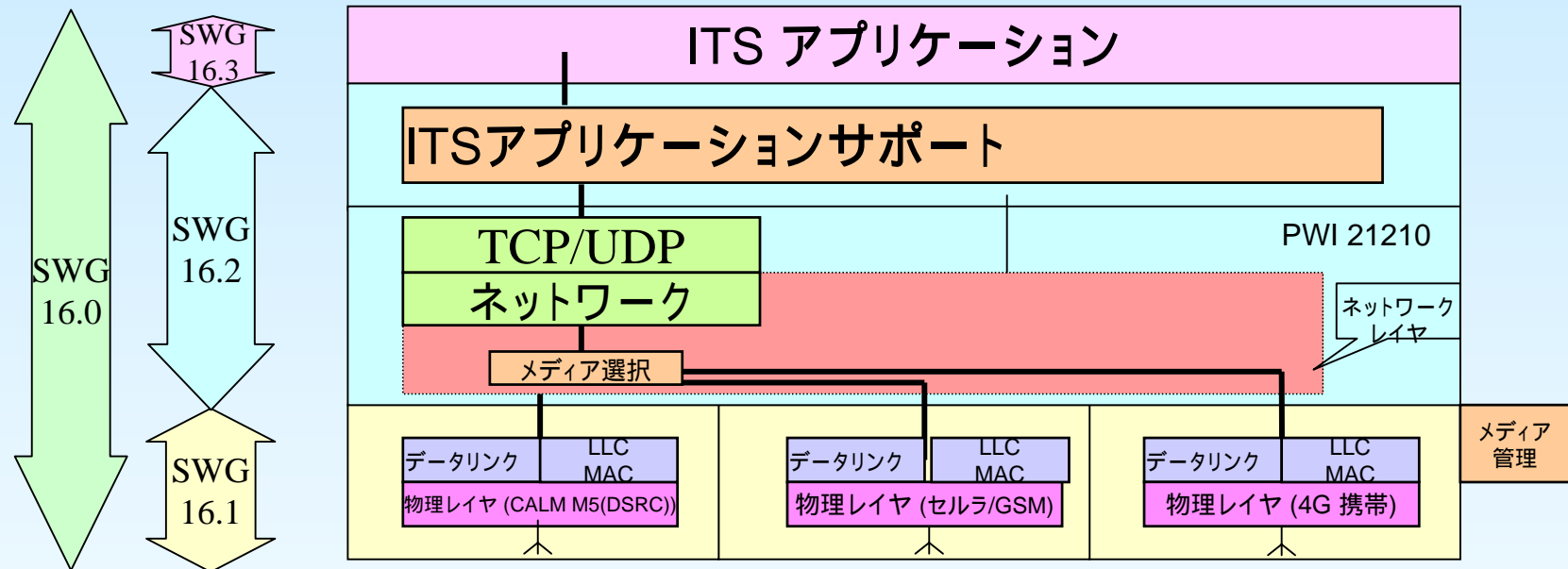
・標準化への取り組み

ガイドラインの策定

ISO TC204 WG16等へのインプット

ITSネットワークモデルWGの活動概要(5)

ISO TC204 WG16のアーキテクチャ



SWG16.0:アーキテクチャ(路側器、車載器、ネットワーク)

SWG16.1:CALM(30m以上のエリアへの通信を取り扱う新メディアの検討
(DSRC、赤外線、セルラ/携帯、ミリ波、レーダ)

SWG16.2:インターネットITS:ネットワークレイヤでのメディアセレクトション、ルーティング機能
(異メディア間のハンドオーバ機能)

SWG16.3:プローブ(車からの情報提供)

注) CALM: Communication Air-interface Long and Medium Range

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(トヨタ自動車)他11名 : NTTコムウェア、NTTコミュニケーションズ、KDDI、
KDDI研究所 通信・放送機構、日本道路公団、日立製作所、三菱電機、モトローラ

2. 検討の進め方

(1) 検討対象

- ・ 通信機能をもつITS機器を幅広く検討対象とする。 カーナビ、PDA、歩行者ITS端末機器、携帯電話(ITS端末として使用中の場合)など

(2) HMIの視点

- ・ 使われる状況やユーザー特性が多様化しており、使用状況に応じたユーザの『安全』確保とユーザの生理機能に応じた『わかりやすさ』の確保がポイント

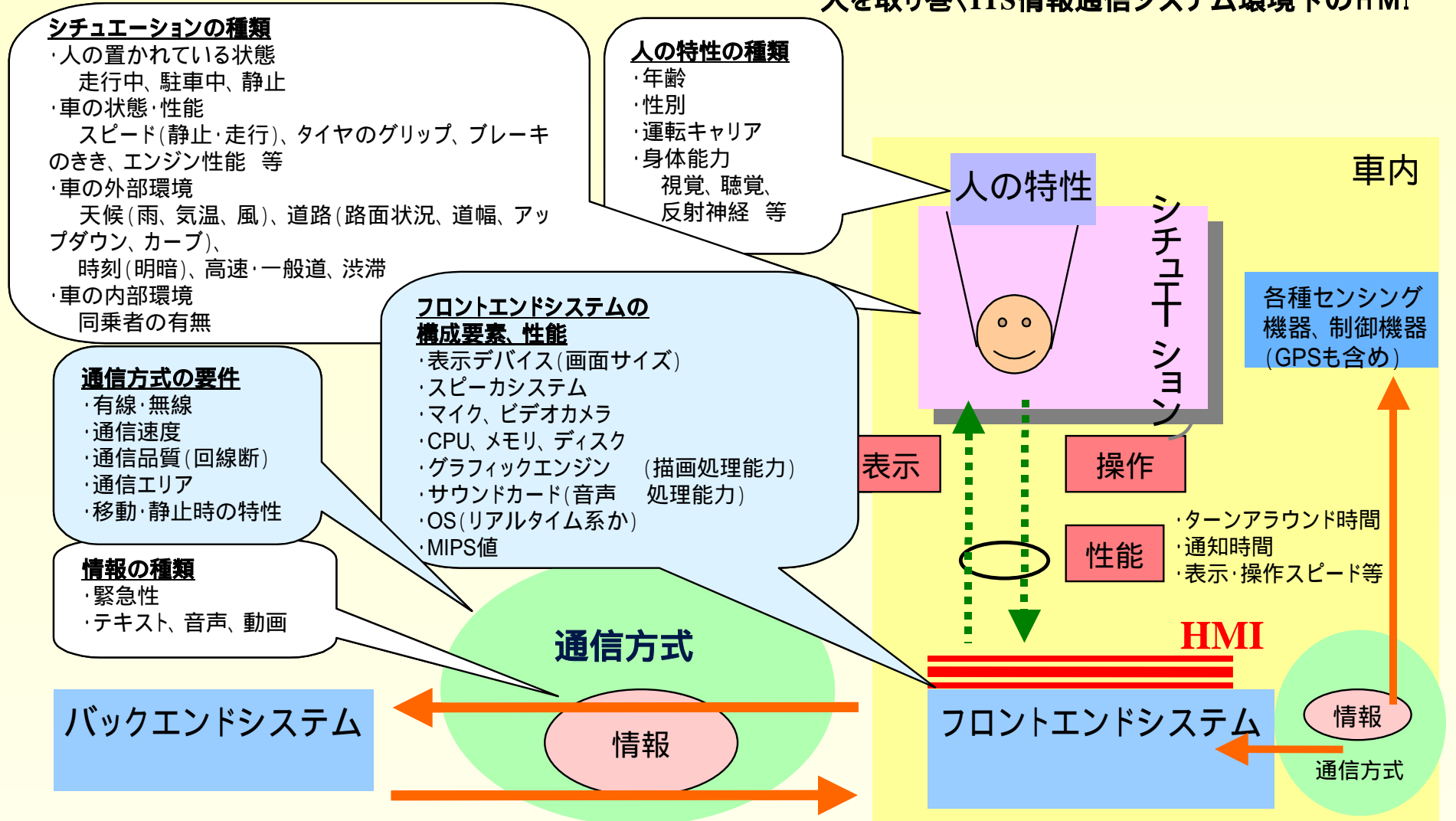
(3) 目標

- ・ 『安全』と『わかりやすさ』の視点で、
使用状況及びユーザー特性を考慮したHMI要件を整理
要件実現のために、プラットフォーム等で具備すべき設計ガイドライン
(インタフェース仕様、仕組みなど)を策定

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

人を取り巻くITS情報通信システム環境下のHMI



3. 本年度の成果・活動

- ・ITSにおける様々な利用シチュエーションを、「安全」、「わかりやすさ」の面で整理。
- ・「安全」、「わかりやすさ」の視点で、HMI要件とすべき項目を整理 [次頁表参照]。
- ・抽出要件と通信領域との関係の整理方法について議論し、通信システム/ネットワークに影響のあるHMI要件項目を整理・抽出。
- ・ITSに関する日米欧のガイドライン動向を調査し、現状を把握。

< 関係機関との意見交換 >

- ・情報処理学会「産業フォーラム/ITS」のパネルディスカッション(2001.11.29)にWG主査が本HMI・WGの活動状況を報告、最新のHMI検討状況について意見交換。
- ・ITS標準化委員会主催による「モバイルGIS-HMI勉強会」に参加し、最新のHMI検討状況について意見交換。

4. 来年度の予定

- ・抽出された主要項目について、ガイドライン化の検討。
- ・ガイドラインを具体的に実現するためのプラットフォームアーキテクチャーを検討。
(NW側、端末機器側の機能分担の具体例など)

HMI情報通信プラットフォームWGの活動概要(4)

プラットフォーム専門委員会

表 ITS端末機器が考慮すべきHMI項目

シチュエーション インターフェイス		安全				わかりやすさ
		緊急情報の提供		作業中(運転)の提供		生理機能低下ユーザへの提供
表示	視覚	・表示情報量 ・表示色 ・レイアウト ・文字サイズ	・情報のプライオリティ ・視覚,聴覚,触覚の使い分け	・表示情報量 ・遷移フロー	・情報のプライオリティ ・視覚,聴覚,触覚の使い分け ・提示タイミング	・文字サイズ ・コントラスト ・輝度 ・遷移フロー
	聴覚	・音特性 (音圧,周波数, Duty比) ・音声情報量		・音特性 (音圧アップ) ・音声情報量		・音特性 (音圧,周波数, Duty比)
	触覚	・振動特性 (周波数, 振幅)		・振動特性 (振幅)		・振動特性 (周波数, 振幅)
操作	手入力			・操作回数		・SWサイズ, 形状
	音声入力			・遷移回数		・発話速度

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、住友電工、NEC

国土空間データ基盤推進協議会、日本道路公団、日本無線、モトローラ

2. 主な審議・検討内容

- ・地図データベースをITS分野で活用するための情報通信の役割
- ・地図データ標準化動向のサーベイ
- ・TC204 モバイルビジネスチームとの意見交換
- ・課題抽出のために、技術課題面、環境条件面、制度等の面からキーワードを整理
- ・地図データベースのメンテナンスとアップデート
- ・位置情報に関するプライバシー、セキュリティー

3. これまでの成果・活動

- ・ 平成13年度報告書構成案の作成
- ・ モバイルGIS整理表の作成
- ・ モバイルGISに関わる課題の整理。
例) 「プライバシー」「セキュリティ」・・・

4. 今後の予定

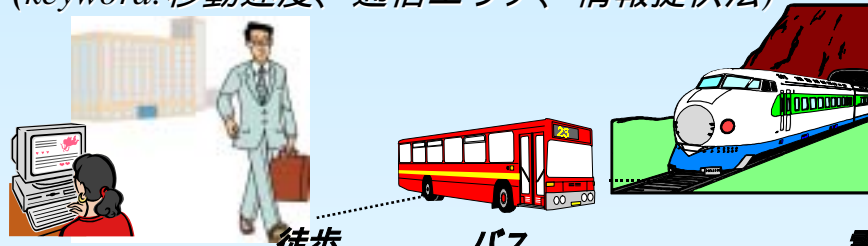
- ・ モバイルGIS整理表とりまとめの継続
- ・ モバイルGIS整理表作成を通してモバイルGISに関わる課題の抽出と整理
- ・ 技術的課題とモバイルGIS利用上の課題の検討

ITSモバイルGIS WGの活動概要(3)

モバイルGISに求められるもの？

どのような場面で？

(keyword: 移動速度、通信エリア、情報提供法)



9:10

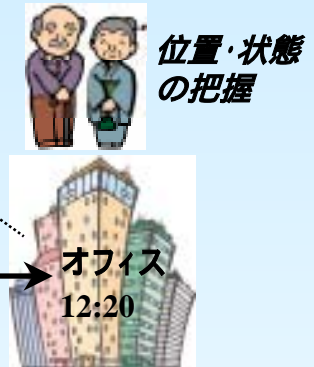
9:18

9:43

11:48

どのように？

(keyword:(検索対象)移動速度、通信エリア、位置・状態把握方法)



どのようなメディアで？

(keyword: 種類、伝送速度、料金)

どのようなツールを使って？

(keyword: 種類、処理能力、HMI上の制約、携帯性)



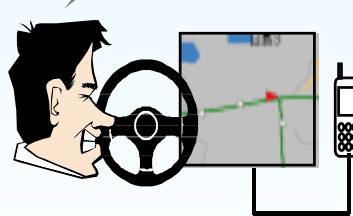
携帯電話



PDA



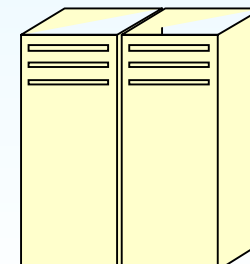
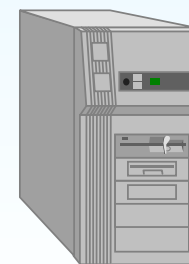
ノートPC



カーナビ

どのようなアプリを用意？

(keyword: 機能、処理能力、情報の精度、情報の更新方法)



ITSモバイルGIS WGの活動概要(4)

モバイルGIS整理表について

- ・ モバイルGISの整理と課題抽出を目的として整理表を作成している
- ・ モバイルGISのアプリケーションとして、関係5省庁が策定した172のITSサブサービスの中から19個を抽出

- 例:
- ・ ドライバーへの経路情報提供
 - ・ ドライバーへの他機関情報の提供
 - ・ 盗難車両等の発見・回収の支援
 - ・ 歩行者等の位置情報等の提供 etc.

- ・ 19個の各GISサービスに対して要求条件を整理

- 例:
- ・ 利用者 移動速度
 - ・ 利用場所
 - ・ 情報収集者(本人/センター)
 - ・ 情報精度
 - ・ データ容量 etc.

想定されるモバイルGISサービス			6		7
サービスイメージ			ITS個別利用サービス「(4)他機関情報の事前提供」		ITS個別利用サービス「(5)目的地情報の事前提供」
key1	key2	key3	条件値6	課題	条件値7
利用者	移動速度(静止,低(~4km),中(~40km),高(~200km),他)		静止	—	静止
	利用場所(室内,屋外(乗物内),屋外(乗物内を除く))		室内	電波環境	室内
	利用者通信エリア(エリア内/エリア外)		エリア内	—	エリア内