

IPv6 Technical Summit
Plenary session

2003/12/3 11:40-12:20



インターネットITSとIPv6

インターネットITS協議会 プラットフォーム部会長
(NEC ITSソリューション推進本部)

高橋 邦彦

インターネットITSとは

インターネットITSとは、IPv6を基礎とした共通のITS基盤である。
ITSの基盤技術を共有することによりITS分野への参入コストを低減し、自動車産業界と情報産業界をはじめとした業種間・事業者間のコラボレーションによる研究開発の加速と、アプリケーションに関する様々なアイデアをもつ様々な業種・事業者の参入を促進する。



全ての車がネットワークにつながると何をもちあすか...

•安全な

「人」「路」「車」協調による安全かつ快適な社会

•便利な

社会情報との融合により利用シーンの多様化に対応できる遊び心満載な社会

はやく

一連の交通行動に対応する情報を素早く受発信できる市民生活と身近な社会

•はたらく

経済が活性化する事で市場を創出し働く人みんなの元気が出る社会

•きれいな

自然と「共存」「共生」ができ環境と調和した社会

インターネットITS 2001年度実証実験

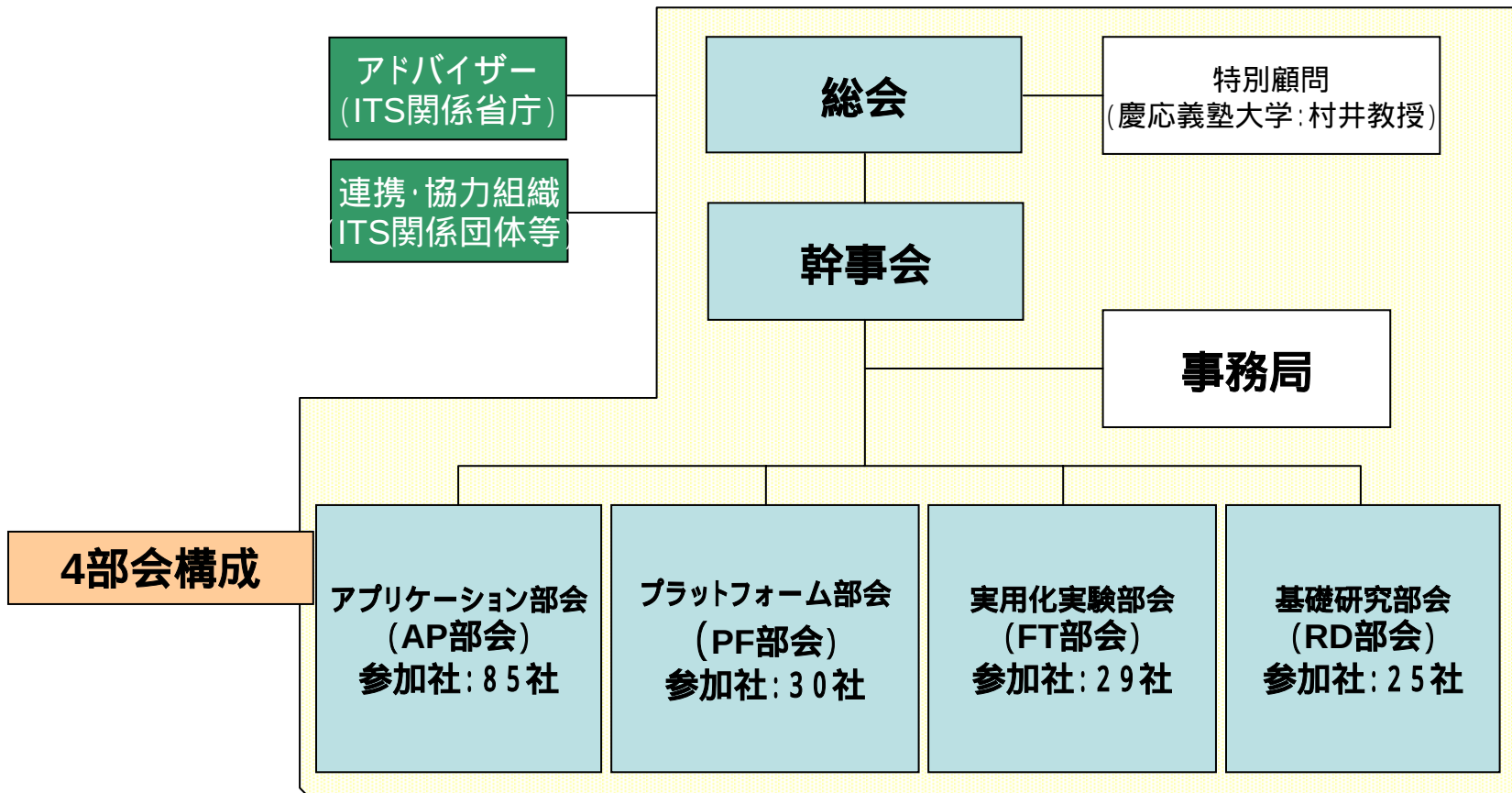
- ・慶應大学、トヨタ、デンソー、NECの共同研究体制による実証実験実施。
- ・首都圏での一般ドライバ、名古屋での事業車両(タクシー)向けサービスの実証。
- ・1500台以上の車両を使った、大規模なフィールド実証実験。



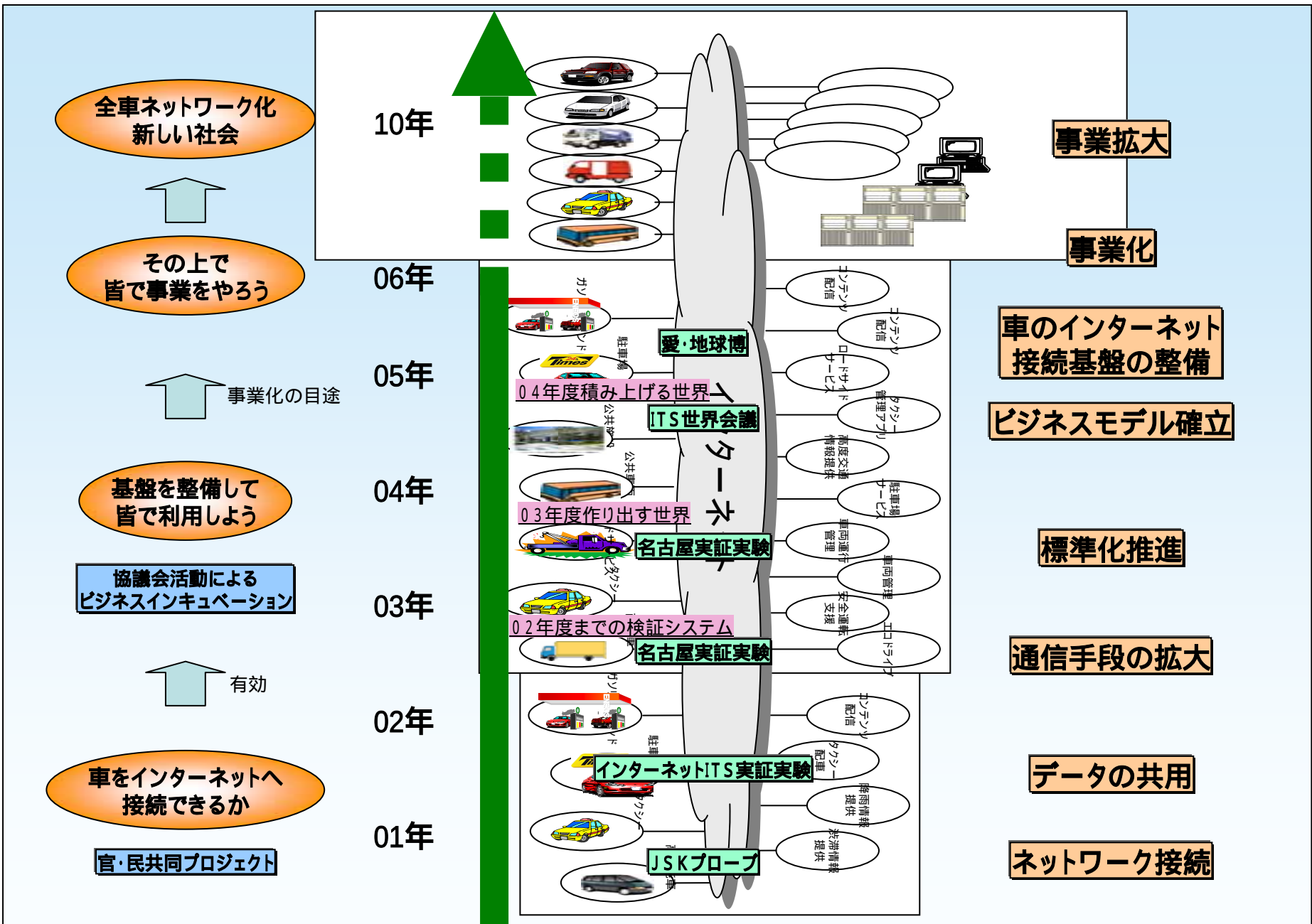
インターネットITS協議会

2002年10月29日設立 2003年11月現在 112団体参加

- ・インターネットITS技術の開発、実用化、標準化提案
 - ・新規事業のインキュベーション
 - ・インターネットITSの社会基盤としての展開シナリオ作成
- の活動を具体的に展開、実施していく。

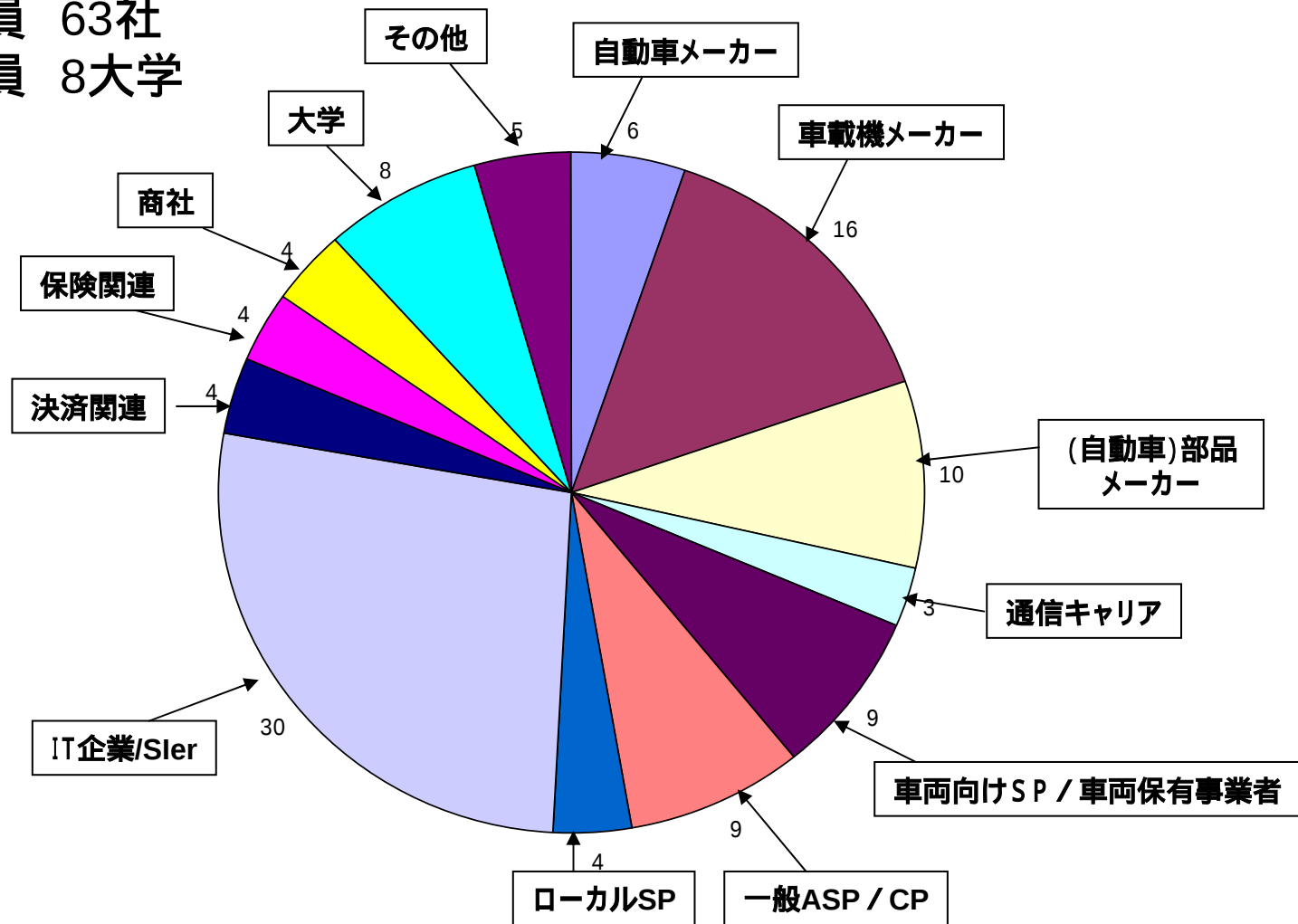


インターネットITS協議会の目指す方向



協議会メンバ構成 (2003.11月現在)

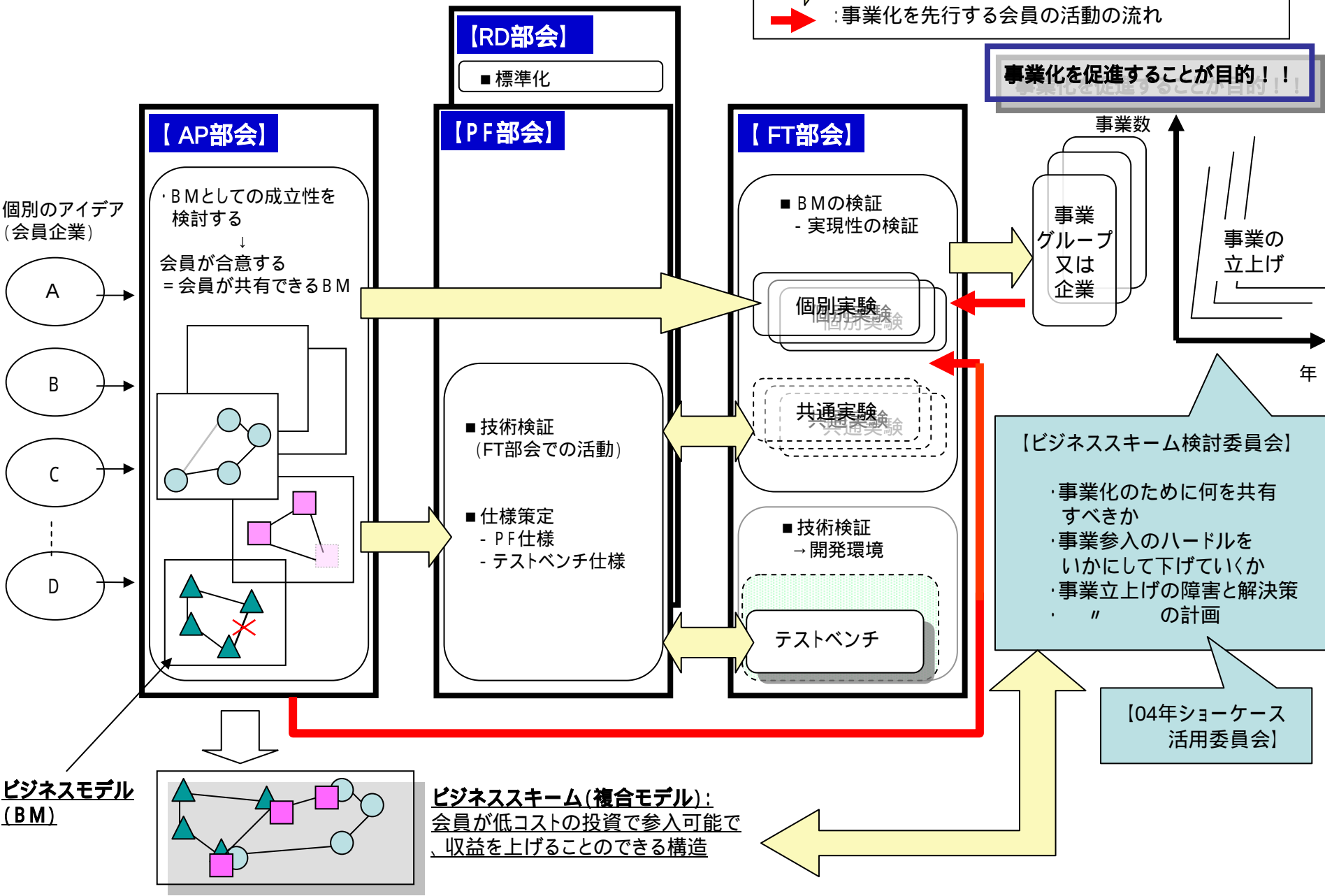
- ・ 幹事会員 15社
- ・ 正会員 26社
- ・ 賛助会員 63社
- ・ 特別会員 8大学



インターネットITS協議会の全体活動フロー

→ : 協議会の活動として想定した事業化までの流れ
→ : 事業化を先行する会員の活動の流れ

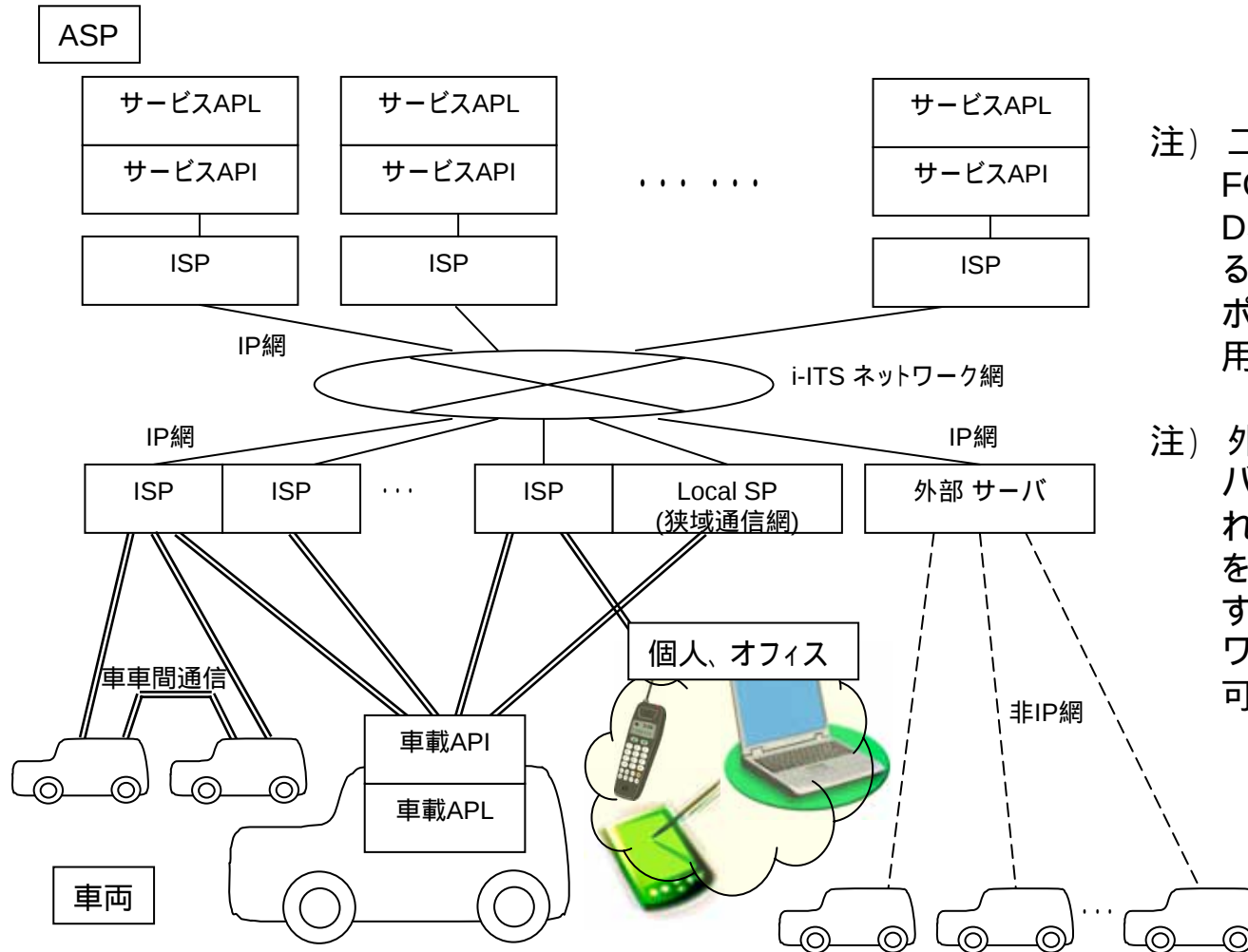
事業化を促進することが目的！！



システム概念図

2003/02/13

PF部会



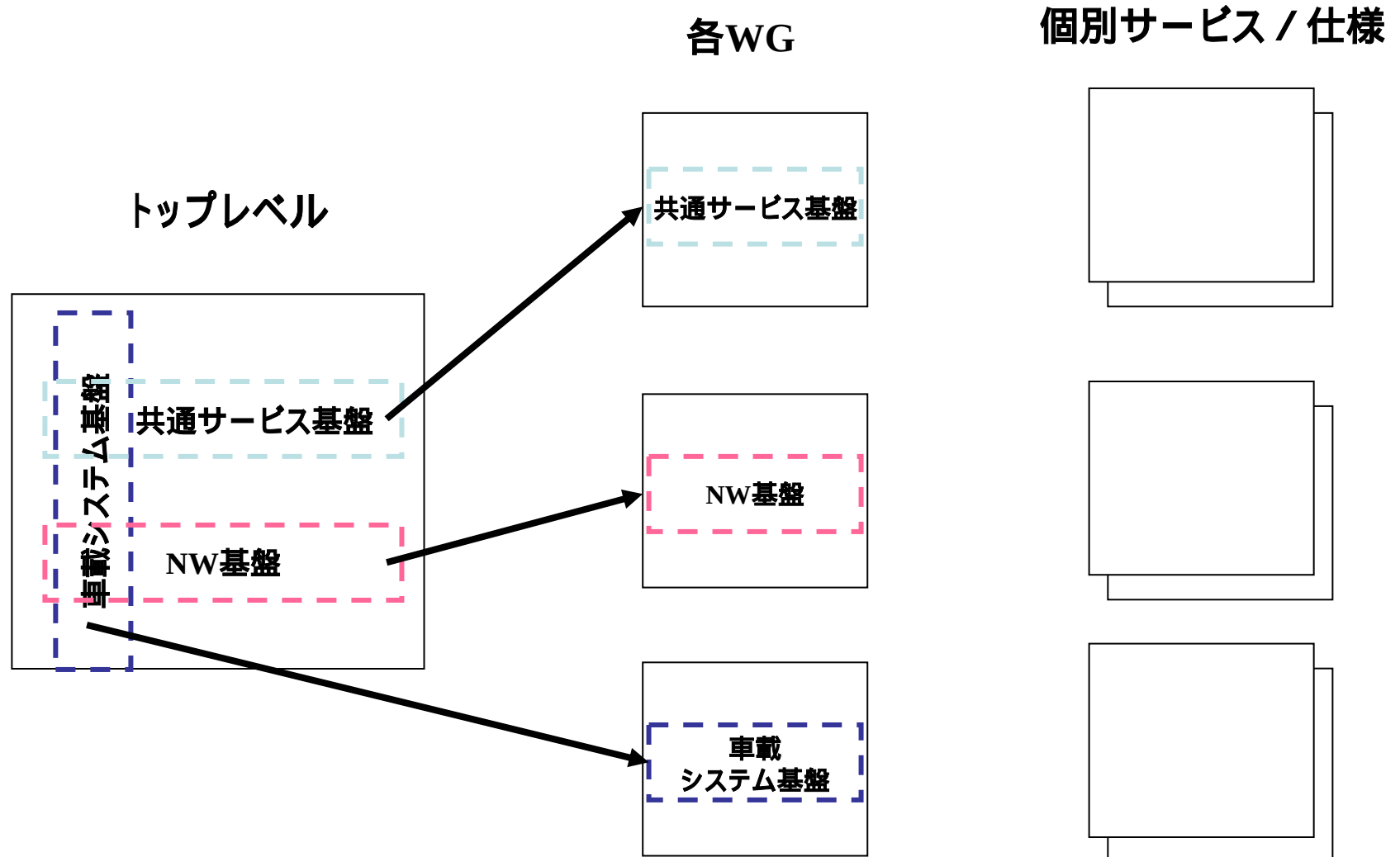
注) 二重線で示した部分は、CDMA、FOMA、PHS、PDC、無線LAN、DSRCなど多メディアが利用できることを示しており、ISP がサポートしている複数メディアを利用可能である。

注) 外部サーバは車載端末 - サーバ間が非IPネットワークで構成されている既存システムのサーバを想定しており、この構成を追加することで既存の商用のネットワークも i-ITS に接続することが可能となる。

リファレンスモデル全体構成図

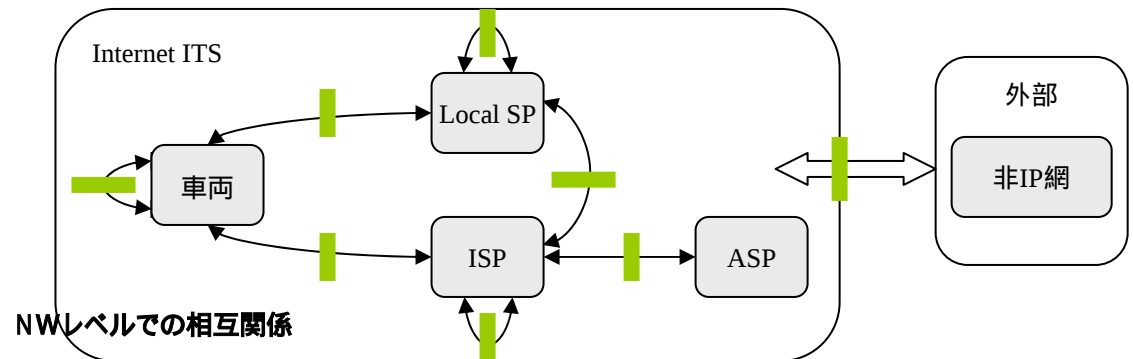
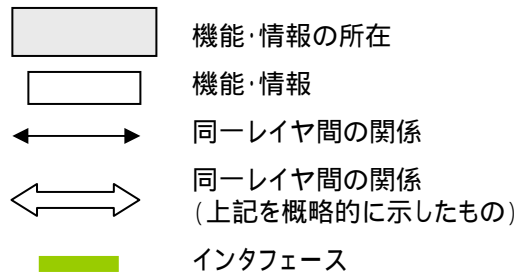
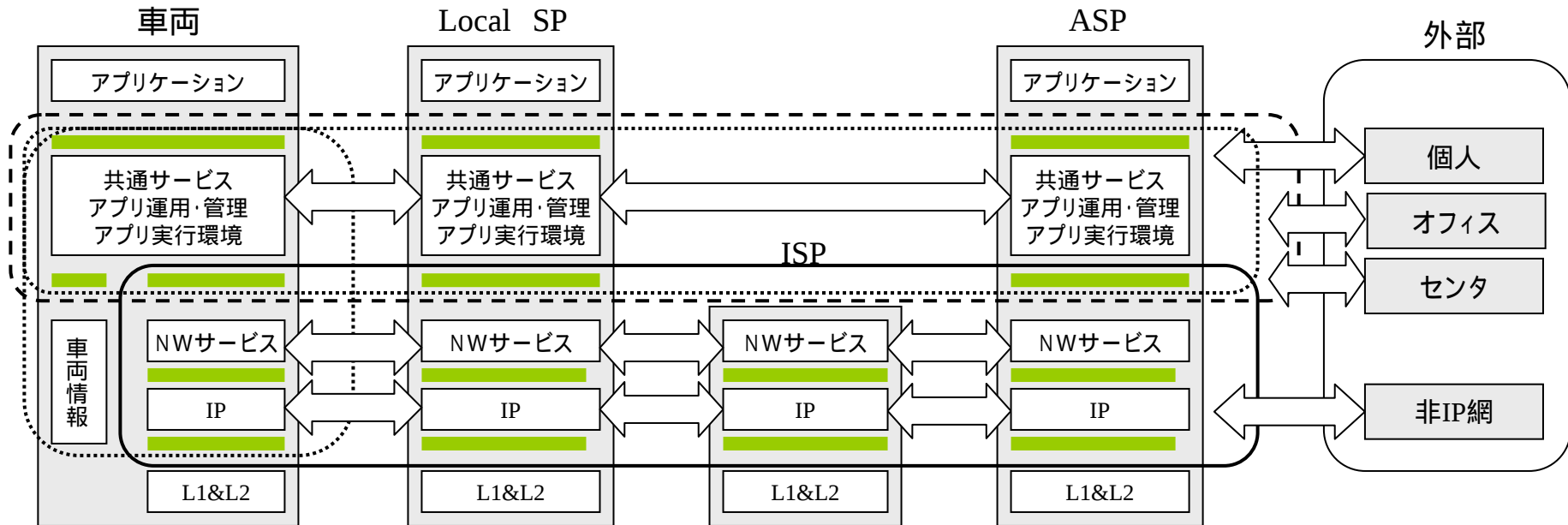
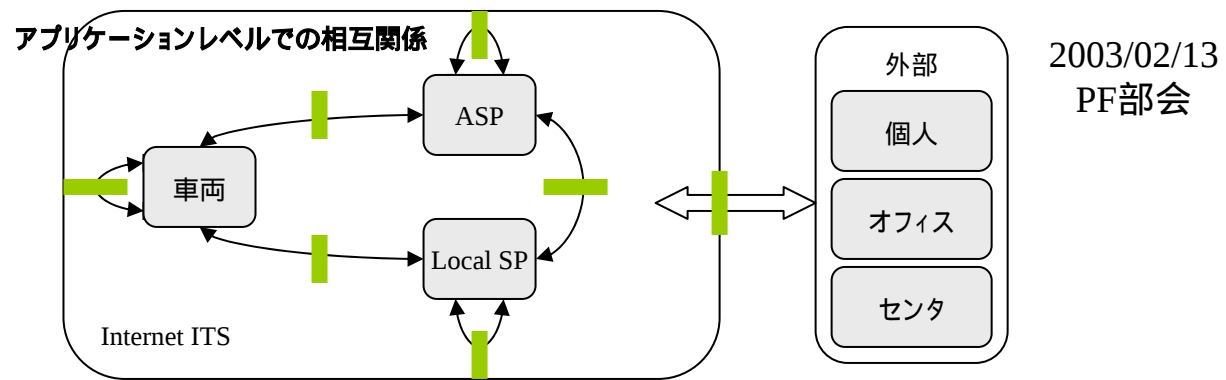
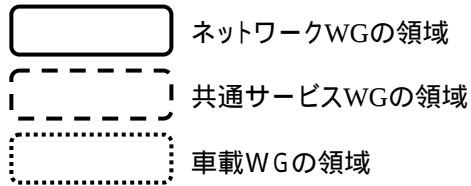
2003/02/13

PF部会



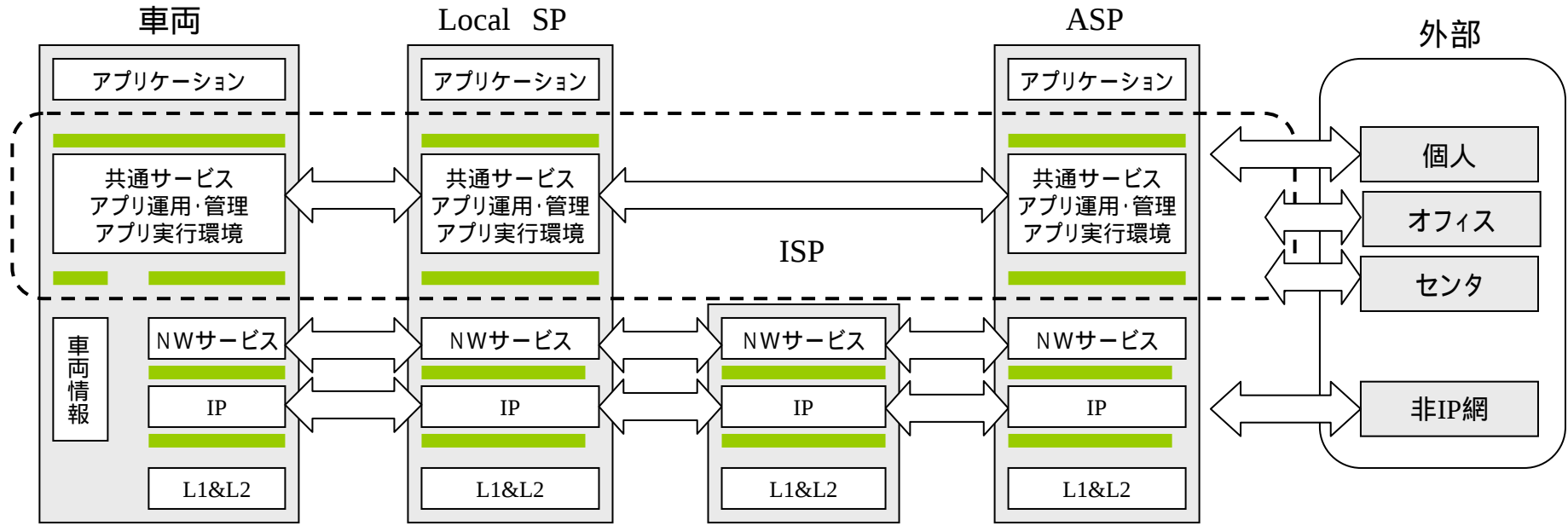
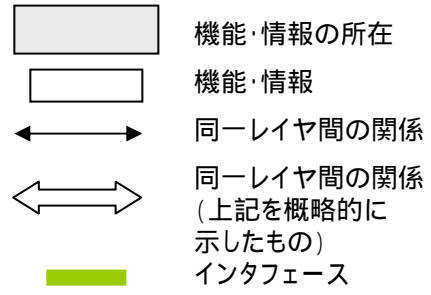
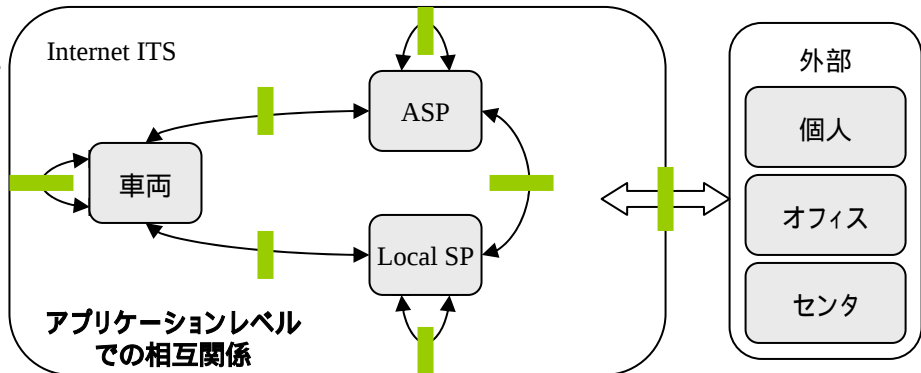
トップレベル リファレンスモデル

2003/02/13
PF部会



共通サービス基盤WG リファレンスモデル

共通サービスWGの領域



共通サービス	個人情報管理、認証、暗号、...
アプリ運用・管理	ライフサイクル管理、ロギング、...
アプリ実行環境	ポリシー管理、優先度管理、...

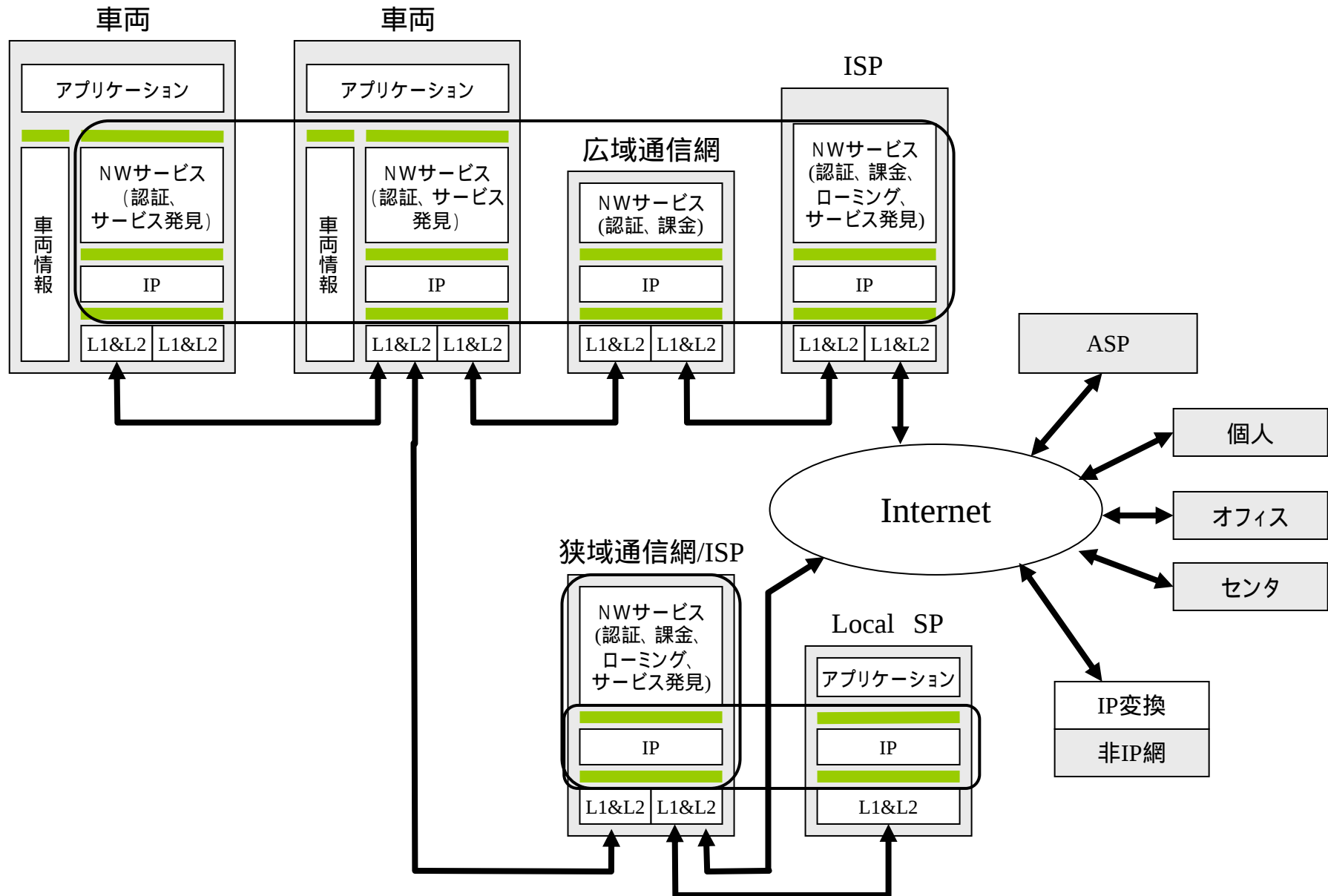
アプリケーション I/F	共通サービスAPI、...
異なった場所の共通サービス基盤間 I/F	交換データ、...
車両情報 I/F	センサー、マルチメディア、ストレージ、UI、... との I/F
NWサービス I/F	NW状況・状態、NW機能、... との I/F

個人	携帯電話、PDA、...
オフィス	パソコン、端末、...
センタ	金融機関、...

NW基盤WG リファレンスモデル

2003/02/13
NW基盤WG

ネットワークWGの領域

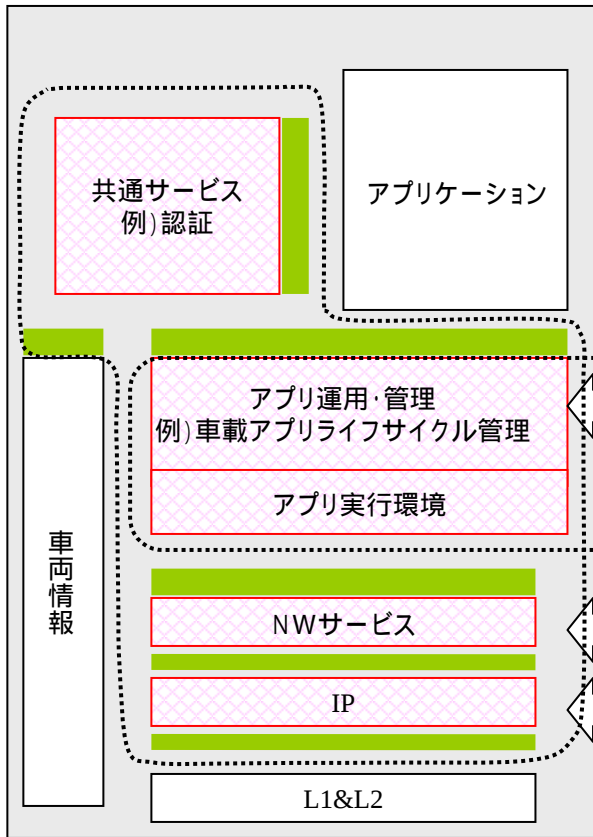


車載WGリファレンスモデル

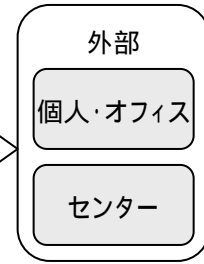
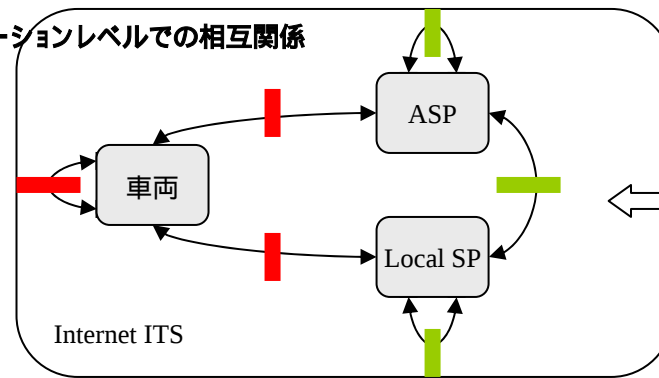
2003/02/13
車載WG

車載WGでの検討範囲

車両



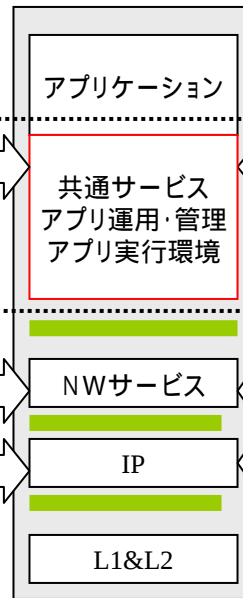
アプリケーションレベルでの相互関係



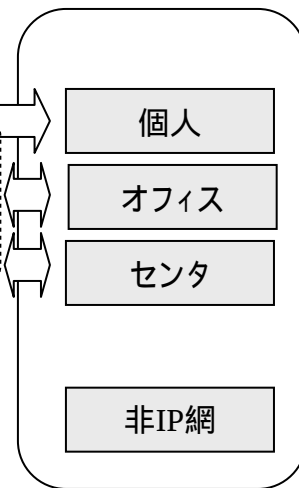
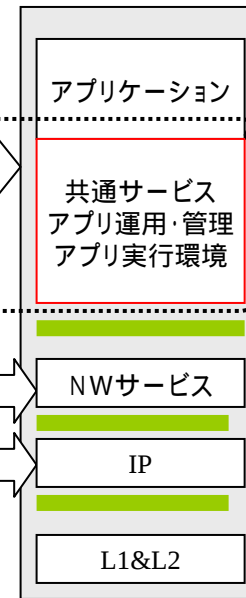
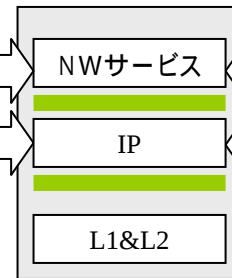
Local SP

ASP

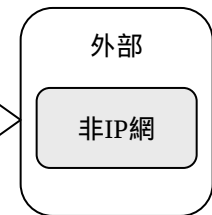
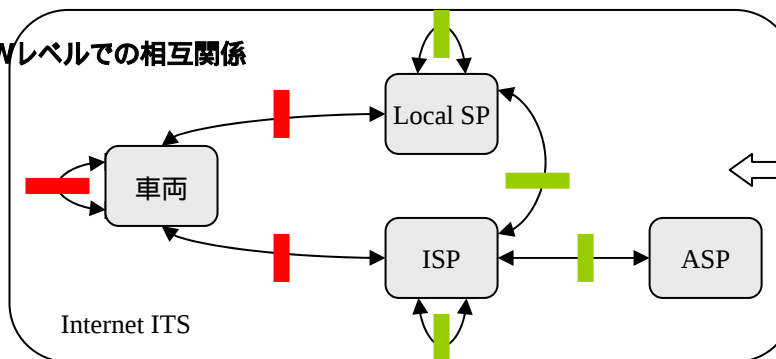
外部



ISP

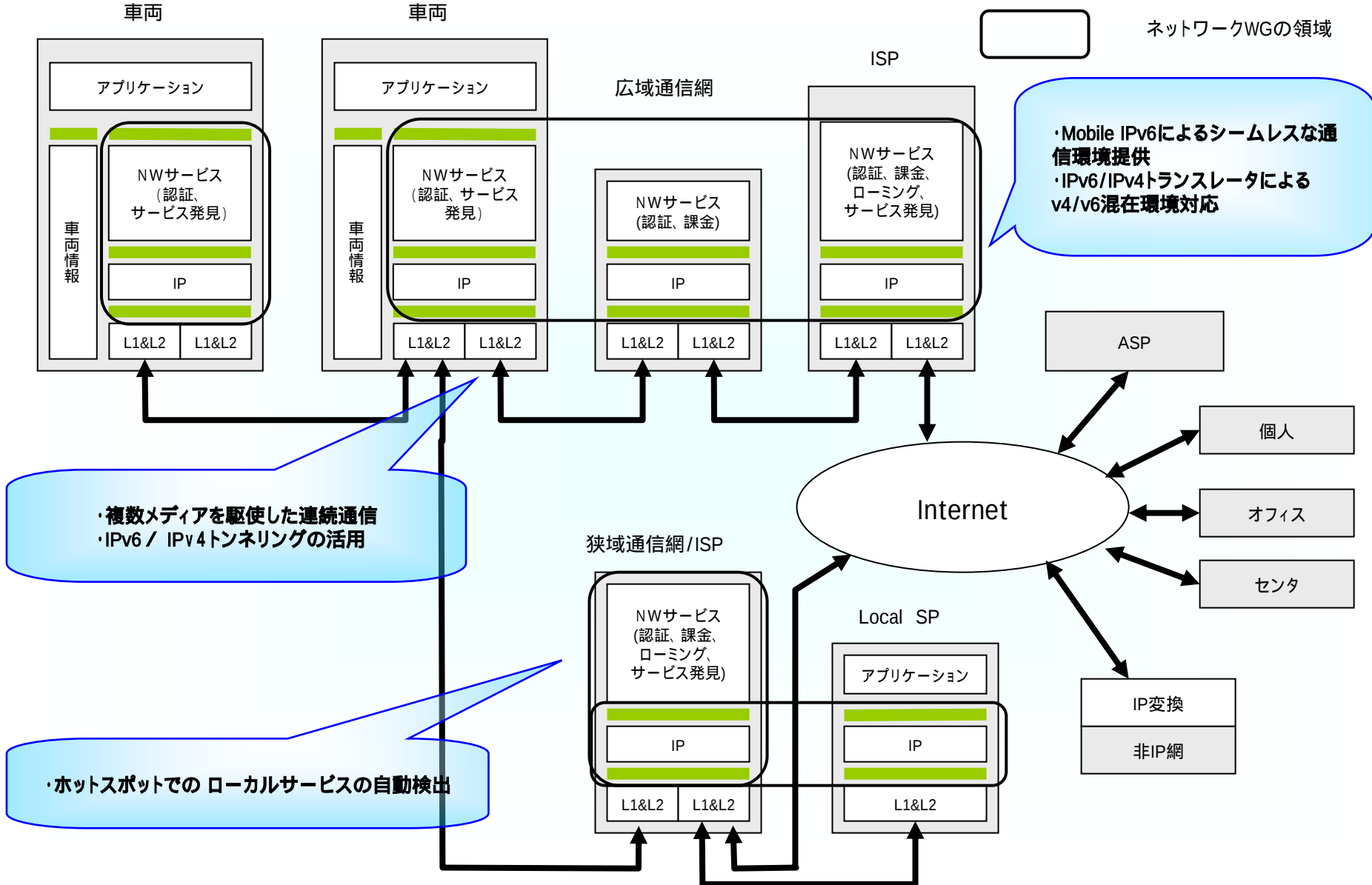


NWレベルでの相互関係



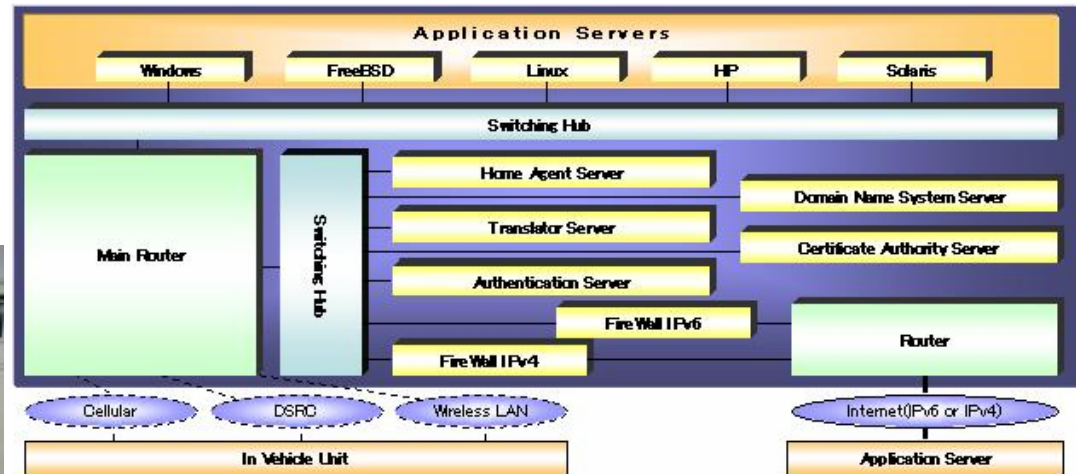
- 機能・情報の所在
- 機能・情報
- 同一レイヤ間の関係
- 同一レイヤ間の関係 (上記を概略的に示したもの)
- インタフェース

仕様化第1版の範囲



テストベンチ

- ・ インターネットITS仕様に基づいた原器として接続確認、適合試験に使用。
- ・ 現時点ではネットワーク周りの設備により構成されている。



テストベンチ設備(東京新橋)

フィールド設備

- 各社がそれぞれのビジネスのために使用する機器、車載機で構成される。
- 2004年ITS世界会議(名古屋)、万博などでのデモンストレーションに備え“主として”名古屋に展開。
- 厳密にインターネットITS仕様に基づく必要は無いが実験後はインターフェースなどの開示によりインターネットITS仕様提案に結びつけることができる。



名古屋事務内センタ設備

インターネットITSサービス例

2004年ITS世界会議(愛知)ショーケース予定

- 車両情報取得によるガソリンスタンドでのサービス提供
- 遠隔監視によるロードサービス
- 公共車両運行管理、コンテンツ配信
- プローブ情報による交通情報作成、提供
- 一般的なテレマティクスサービス
- 遠隔健康診断
- 自動販売機をアクセスポイントとしたローカルスポットサービス
- 駐車場入退場管理
- タクシー、バスなどへのコンテンツ配信
- 交通情報提供によるドライバーサポート
- 簡易操作によるサービス提供

車載環境でのサービス提供

携帯電話とは少し違う

1. 携帯の制約の緩和

1. バッテリーの余裕
2. サイズ/重量の余裕

→ 大きなHMI、CPUやメモリーのリソース

2. ネットワークの視点

- ー 車内ネットワーク(モバイルルーター)まで視野

3. 使用時間の違い

1. 常時携帯していない
2. 屋外(駐車場など)に置かれる

→ サービス内容/セキュリティーへの影響

4. 使用環境の違い

1. 運転中は操作できない

5. 車の情報(センサー情報)の利用: 自動車特有情報

インターネットITSとIPv6

日本の車両7700万台超(世界の車7億台超): 大量アドレス必要

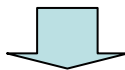
- 走行中は常時接続したい(動態管理/プローブなどのサービス)
- できれば停車中も常時つないでおきたい(盗難防止など)

車は移動する: Mobile IP、パラメタの自動設定

- ガソリンスタンドでも駐車場でもローカルなサービス提供もしたい
- 走行中は広域網、停車時は狭域網で(メディア切り替え、PnP)

多様なサービスへの対応:

- PUSH型のサービス(ドライバ操作最小にした情報配信など)(グローバルアドレス)
- 車のライフサイクルに亘ったソフト入れ替え(セキュリティ)
- 音声インターフェース: VoIP(QoS)
- 緊急通報などの同報通信(マルチキャスト)



IPv6

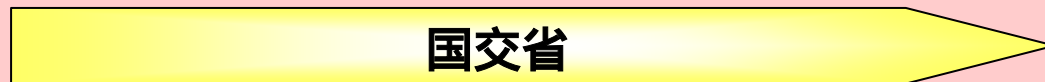
IPv6 グローバルアドレス..たとえば

(これから検討)

今後、車のライフサイクルに応じたID管理の整備が求められる。



車体ID
(車台、エンジン)



ナンバー
プレート

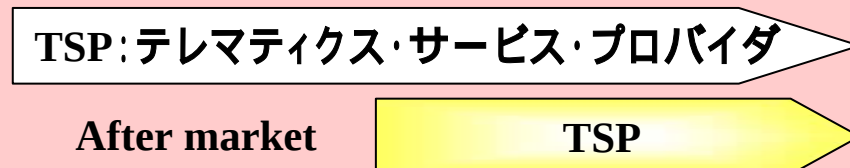


官庁による
管理

車載機ID



テレマティクス
サービス
会員ID



民間による
管理

最後に(もう一度)

V6(インターネット)への期待

1. サービスに係わるプレーヤーを増大させること

インターネットを介しての同業連携、異業種連携 それによりビジネスのパイを広げる

2. ネットワークにつながる車を増大させること

低料金で、できれば常時接続、必要に応じシームレスなメディア切り替え

3. そしてビジネスを創造、拡大させること

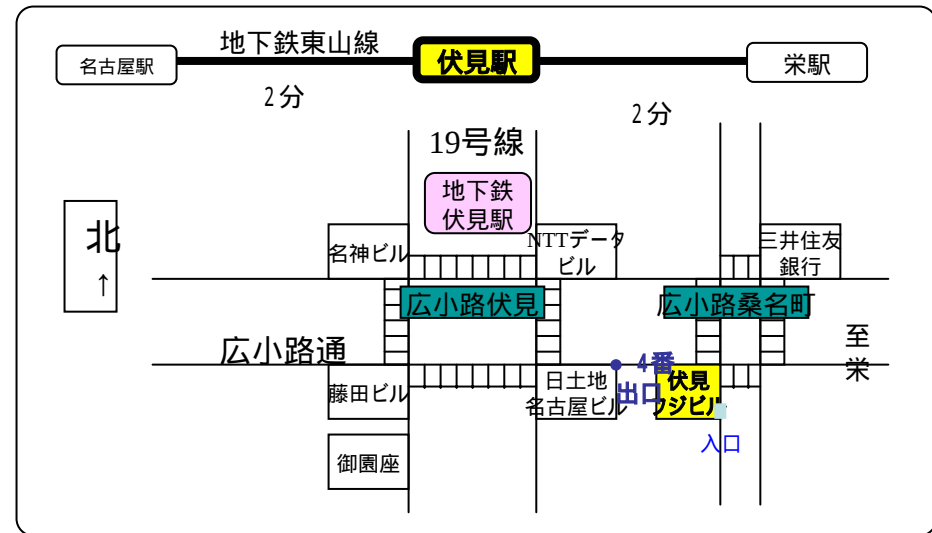
For more information

web: <http://www.internetits.org/>



東京都港区西新橋2丁目11番4号
西新橋立川ビル3F
TEL: 03 - 3500 - 3790

インターネットITS協議会東京事務所



名古屋市中区栄二丁目1番10号
伏見フジビル 6階
TEL 052 - 212 - 2003

インターネットITS協議会名古屋事務所