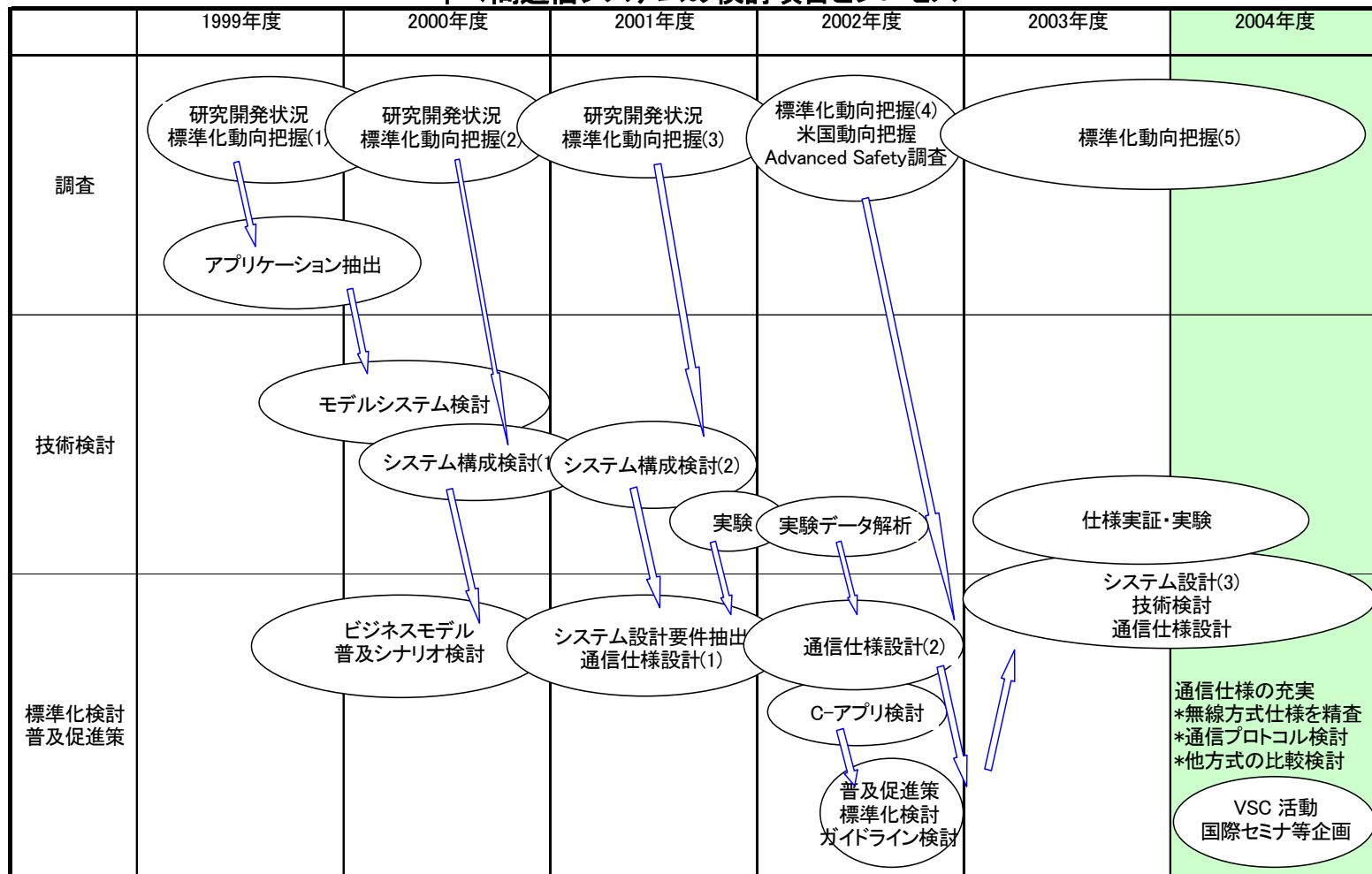


- 研究開発部会 平成16年度活動報告

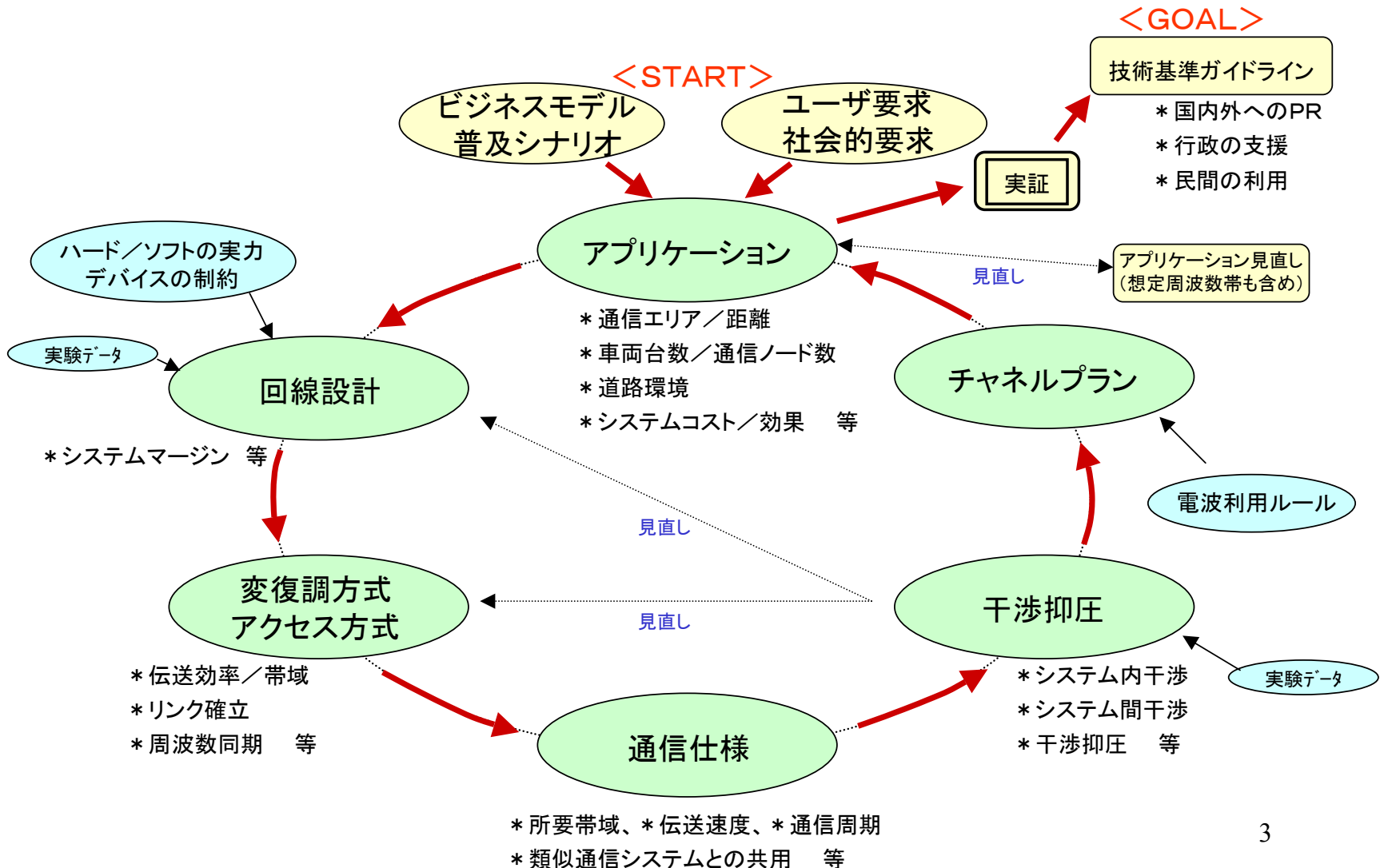
車々間通信システム専門委員会

平成17年5月10日

車々間通信システムの検討項目とプロセス

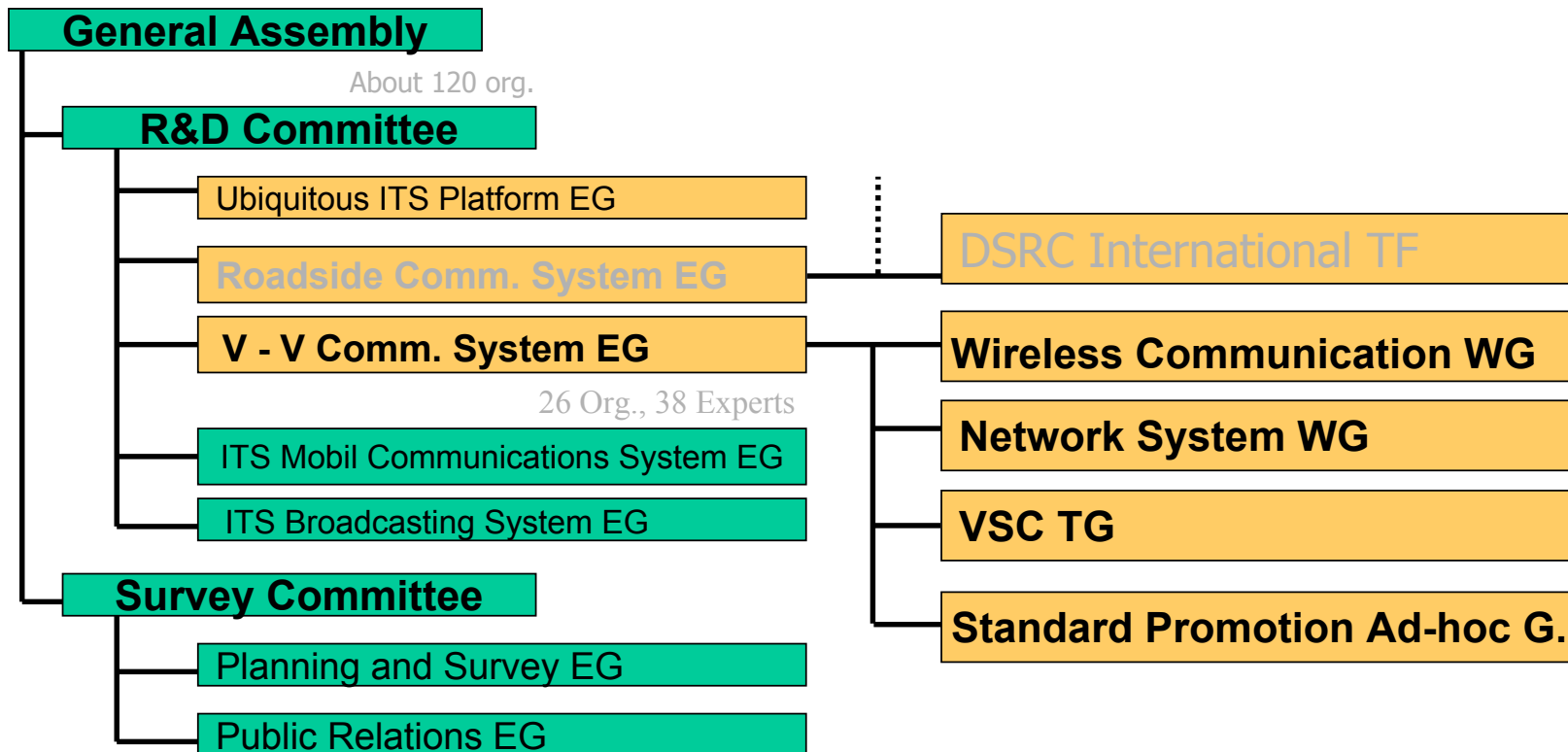


システム構成検討手順 (v1.4)



車々間通信システム専門委員会の体制

平成16年度



通信対象車両台数の見直し (通信してしまう車両台数)



中央区銀座4丁目

【計算条件】

周波数 : 5.815GHz

送信電力 : 10dBm

受信感度 : -90dBm

コーナーロス : -15dB

アンテナ利得 :

正面 = 6dBi

後方 = 正面 - 20dB

側方 = 正面 - 10dB

- * 道路は、縦方向は25m間隔、横方向は、50m間隔の碁盤の目。
- * 実験結果と2波モデルシミュレーションより、全域で20dB/Decで計算。
- * シャドウイングによる車両減衰; 20 dB (密)、10 dB (疎)

現実の交差点において通信してしまう車両台数は、

多くても **90 台程度**

渋滞時はさらに減る

通信仕様はこの台数を基準に設計

MACレイヤの検討(中間)

T75拡張方式とDOLPHIN方式との2方式を検討

<T75拡張方式>

上位アプリは既存DSRC(T75)と車々間通信とを共通に扱える事を目指す

- パケット構成; MDCフレーム互換、UWで区分

<DOLPHIN方式>

リアルタイム性を重視した連送方式

- パケット構成; 新たに導入

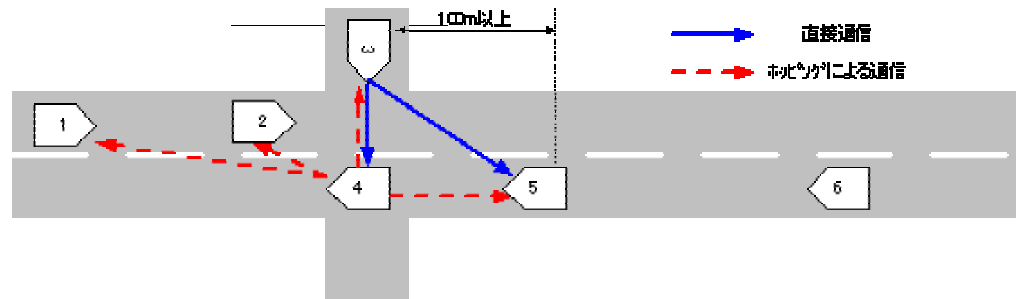
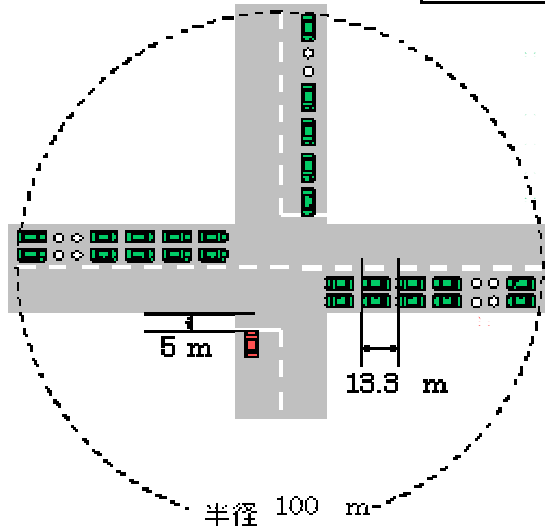
<共通部分>

- アクセス方式; CSMA
- 通信リンク; 一斉同報
- 誤り検出/誤り訂正; 新たに導入(高速移動対応)

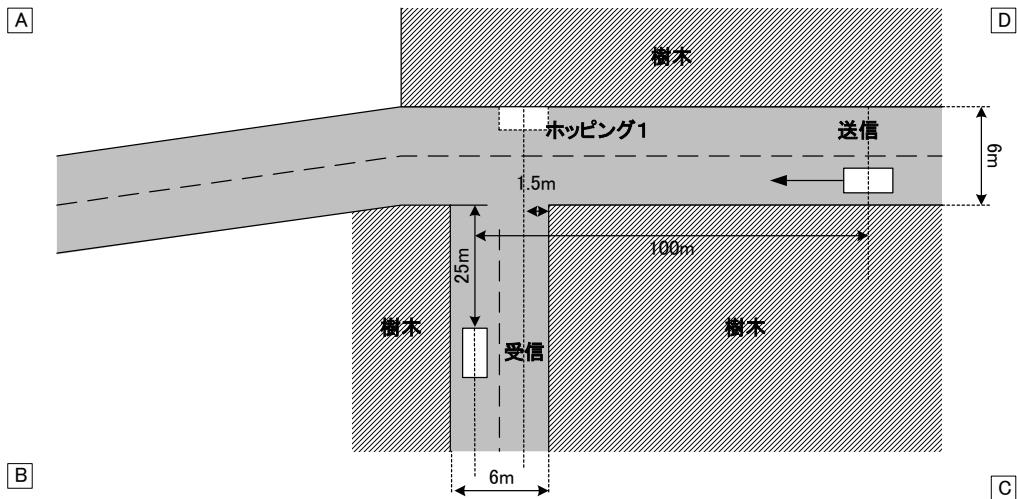
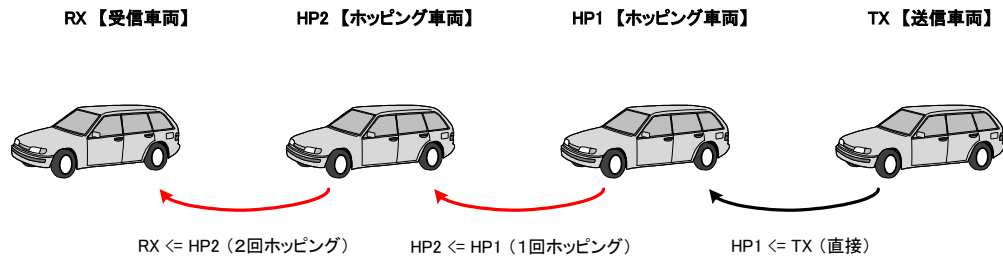
見通し外通信ゾーンの拡大

見通し外通信距離計算例（昨年度までの実験結果による）

交差点までの距離	5 m		25 m	
モデル場所	市街	郊外	市街	郊外
コーナロスL[dB]	11.5dB	23.1dB	19.8dB	24.2dB
感度S[dBm]の通信範囲Rs[m]	259.9m	64.3m	76.5m	36.1m



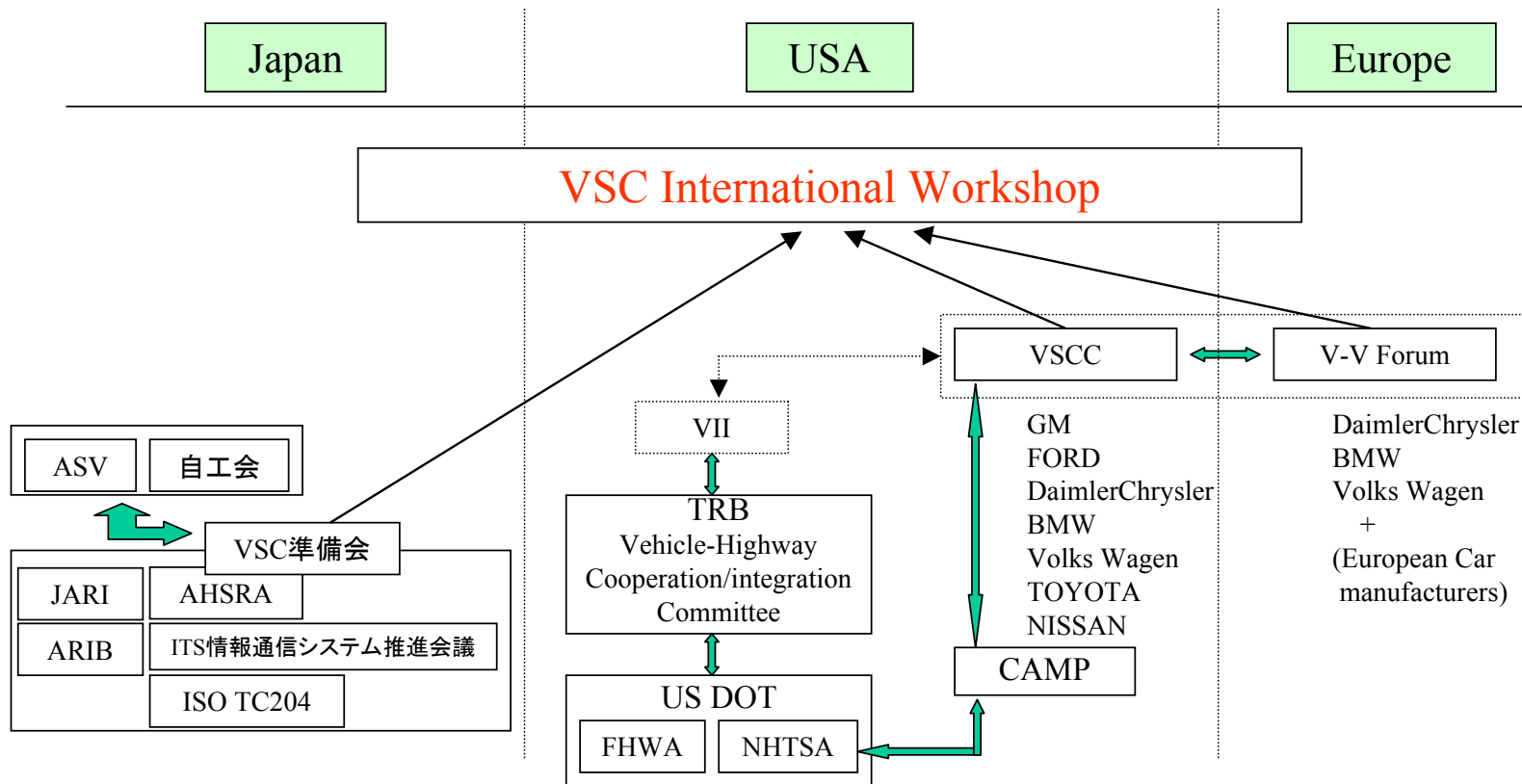
見通し外通信ゾーンの拡大(初期実験)



- 通信範囲; L字路、T字路などの見通し外環境ではホッピングが効果的である

車々間通信をめぐる世界の動き

2003年度合同部会資料



TRB: Transport Research Board

VII: Vehicle Infrastructure Integration

VSCC: Vehicle Safety Communication Consortium

VSC TG (Vehicle Safety Communication Task Group) 活動

上期に VSC TG を立ち上げ、国際動向を取得する立場から、
海外専門家との交流を元に日本の検討状況を組織として発信する立場に。

目的: 国際的なVSC検討にて**主導的立場**に立ち早期実現を図る

業務: 内外専門家との交流促進と 세미나&ワークショップの開催

国内他団体とリエゾン

推進会議会員への情報提供

実績: 第2回国際セミナー&ワークショップ開催企画

国内外のVSC 報告会へ参加して啓蒙活動

海外専門家との交流(欧米専門家と2回の交流会開催; H16)

今後: Joint VSC International Workshop, Hannover の開催

自動車メーカー、大学、関連団体と連携を取ってVSC早期展開を図る

Workshop on Vehicle Safety Communication

organised by the Car2Car Communication Consortium
 and
 supported by the European Commission

Agenda

Date and place	31 May 2005 Volkswagen AG Kundencenter Multimedia Room Mecklenheidestr. 74 30419 Hannover Germany	
08:30 – 09:00	1. General <ul style="list-style-type: none"> • Opening address • Objectives of the workshop • Confirmation of agenda • Self introduction 	Dr. Will Specks, Volkswagen
09:00 – 09:15	2. European challenge and political framework (N.N., DG INFSO)	European Commission
09:15 – 10:45	3. Current status of VSC Research and Development worldwide <ul style="list-style-type: none"> • USA (N.N.) • Europe (Matthias Schulze, DC) • Japan (N.N.) • Discussion 	Chaired by Dr. Luisa Andreone, CRF
10:45 – 11:00	<i>Coffee break</i>	
11:00 – 12:30	4. Objectives and potential applications of vehicle safety communications <ul style="list-style-type: none"> • USA (N.N.) • Europe (Ingrid Paulus, Audi) • Japan (N.N.) • Discussion 	Chaired by Michel Morisseau, Renault
12:30 – 13:30	<i>Lunch</i>	

Workshop on Vehicle Safety Communication

13:30 – 15:00	5. Technologies for vehicle safety communications <ul style="list-style-type: none"> • USA (N.N.) • Europe (Karl-Ernst Steinberg, BMW) • Japan (N.N.) • Discussion 	Chaired by Pierre Malaterre, PSA
15:00 – 15:15	<i>Coffee break</i>	
15:15 – 16:45	6. Implementation strategies, business cases, legal implications <ul style="list-style-type: none"> • USA (N.N.) • Europe (Dr. Will Specks, VW) • Japan (N.N.) • Discussion 	Chaired by Renato Zenzon, Fiat
16:45 – 17:15	7. Wrap up and next steps	C2C-CC ASV, Japan VSC, USA
17:15 – 18:00	8. "ASV-Workshop", 12 – 14 October 2005 in Japan and "International Communication Workshop" in San Francisco, USA, related to the ITS World Conference in November 2005	C2C-CC ASV, Japan VSC, USA
18:00	<i>End of the VSC workshop</i>	

他機関とのリエゾン活動

1. DSRC国際対応タスクフォース

- － VSCC, V-V Forum, IEEE, 等 規格化情報取得

2. ユビキタスITSプラットフォーム専門委員会

- － 車々間通信ネットワークモデルを提供

3. 先進安全自動車(ASV)検討グループ&日本自動車研究所

- － 共同実験
- － 車々間通信関連データを取得
- － 報告会に参加・講演

今後の活動

国際的に車々間通信システム検討が活発化している中で、当専門委員会が進めてきたシステム仕様素案作成完を目指す

1. 見通し外通信リンク確立経路の検証実験
2. Joint VSC International Workshopを共同で開催
3. ミリ波WGを設立し国際的視野でミリ波通信システム動向把握とシステム要素審議