

コネクテッド・カーが創る社会と標準化動向

～クルマを用いた災害時のICTシステム (Vehicle HUB (V-HUB))～

2017年12月7日

一般社団法人 情報通信技術委員会 コネクテッド・カー専門委員会 委員長
 沖電気工業株式会社経営企画本部 政策調査部主幹

千村 保文
 ちむら やすぶみ

沖電気工業株式会社 (OKI) 千村 保文 (ちむら やすぶみ)
 経営企画本部 政策調査部 主幹
 (兼) 情報通信システム事業本部 IP電話普及推進センタ OKI代表



TTC コネクテッド・カー専門委員会 委員長
 JEITAスマート社会ソフトウェア専門委員会 委員長
 CIAJマルチメディア通信委員会
 HATSマルチメディア通信連絡会AV通信機器WG 副主査
 電子情報通信学会I-Scoverプロジェクト普及推進リーダー

← d-labo湘南での糸電話教室風景



TTC コネクテッド・カー専門委員会

TTCの専門委員会 OKI Open up your dreams

技術領域	専門委員会、SWG/アドホック、アドバイザリーグループ				
ICT活用 アプリケーション	BSG (標準化格差是正)	マルチメディア 応用	アクセシビリティ	コネクテッド・カー	
	超高速無線 通信	e-health	IoT/SC&C		
プラットフォーム	oneM2M	セキュリティ	メディア符号化	企業 ネットワーク	
プロトコル・ NW運用管理	信号制御	番号計画	網管理		
アーキテクチャ	NGN&FN	3GPP	3GPP2	移動通信網 マネジメント	ICTと 気候変動
					IMT-2020 (5G) FWN
トランスポート・ アクセス・ホーム	情報転送	アクセス網	光ファイバ 伝送	次世代ホーム ネットワークシステム	

■ 目的

-クルマ関連の通信技術の国内外の標準化に関する仕様検討と審議

■ 活動内容

-次世代移動通信網におけるクルマ関連の課題の抽出

-国際協調課題の検討 (CITS等)

-災害時のITS活用、標準化課題の検討 (ASTAPへの提案等)

-自動車遠隔点検等 クルマの通信に関するセキュリティIFの検討

■ 期待される成果

-クルマに関する国内標準、仕様書、技術レポート、調査報告書作成

-CITS、ASTAP、ISO、ITU-T、oneM2M等へのアップストリーム活動

-コネクテッド・カーに関する検討結果及び状況のTTC会員への報告、周知

-タイムリーなコネクテッド・カーに関連するセミナーの開催

■ ミッション

災害時に車車間および路車間通信を用いて通信網を構築するために必要な通信方式の標準化の要否、進め方を議論する。

■ GOAL

・ 災害時のITS応用通信方式の標準化の要否

・ 標準化の進め方 (国内組織、アップストリーム先国際組織等、スケジュール)

■ 当面の活動

・ 国内における各種方式の情報共有 (2014上期)

・ 標準化の要否、具体方式のあり方の検討 (2014下期)

災害時の自動車を情報通信のHUBとするシステム(V-HUB)の検討アドホックを発足し、ASTAPへ提案 (2015~2017)

その前に、まず コネクテッド・カーとは？

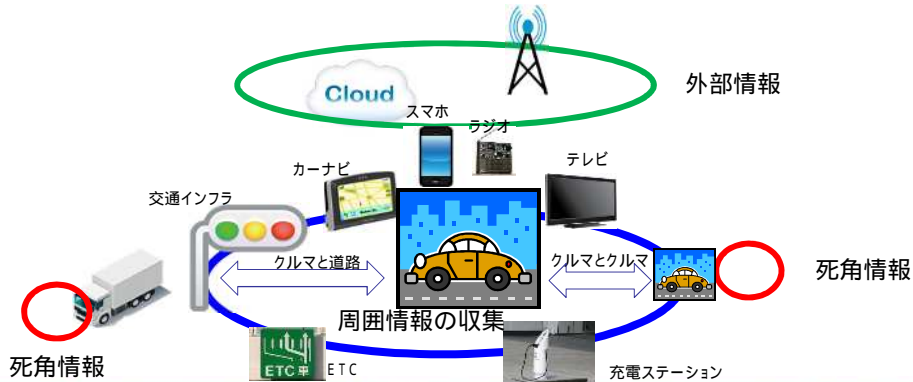
- 英語 “Connected Car” = 日本語「つながるクルマ」
- 通信機能を持ったクルマ

- 最近の自動車に実装されている(予定含む)通信機能
 - ・ ラジオ (AM, FM): 522kHz ~ 1,629kHz, 76.0MHz ~ 90.0MHz
 - ・ テレビ (地上波 (ワンセグ), ホワイトスペース): 90MHz ~ 770MHz
 - ・ VICS (FM): 76.0MHz ~ 90.0MHz
 - ・ DSRC (ETC, ITSスポット): 5.8GHz
 - ・ DSRC (V2X): 76.0MHz, 5.8GHz
 - ・ WiFi: 2.4GHz, 5GHz
 - ・ モバイル端末 (LTE, 5G)

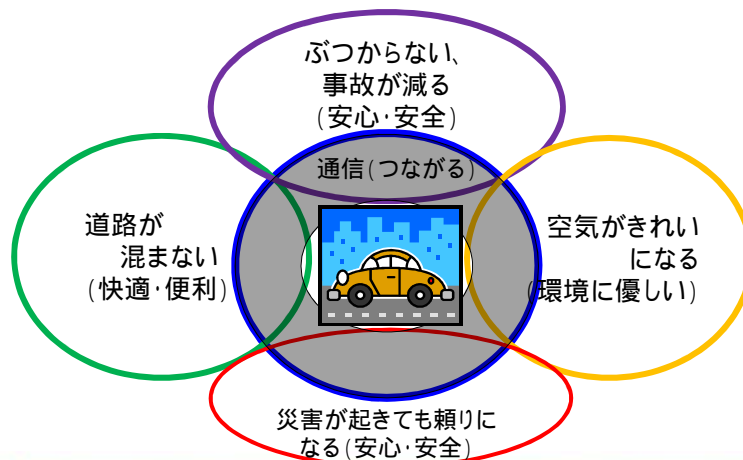


● 通信機能のニーズ

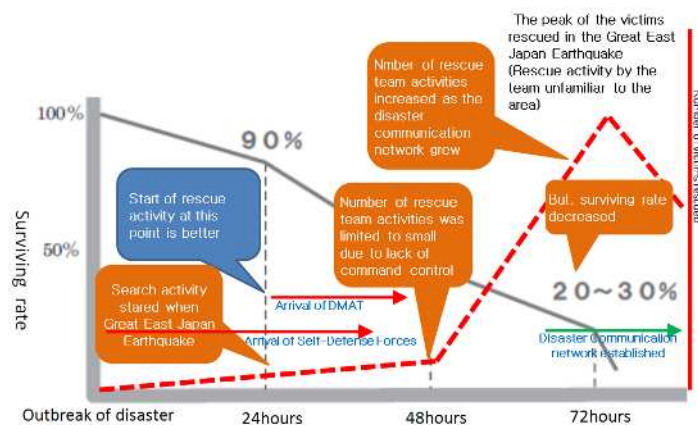
- クルマの周囲情報が良くなる
- 運転手から死角となる場所がわかる
- 地図や工事などの外からの情報がわかる



● 「つながるクルマ」で、
安心・安全、快適・便利、環境に優しい社会を創る



災害が起きてても頼りになる (防災・減災)



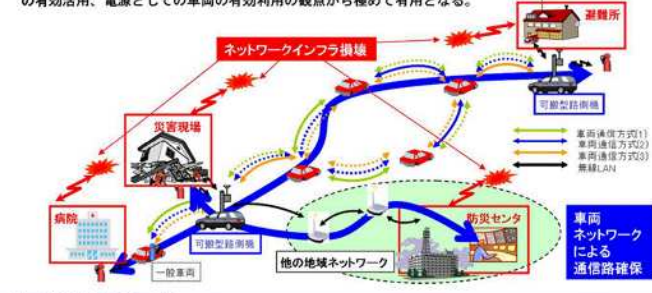
- ◆ For efficient rescue activity, victim map preparation is important
- ◆ Surviving rate increase can be expected when DMAT arriving and rescue activity starting occur at the same time

出典: APT REPORT (APT/ASTAP/REPT-21) "REQUIREMENTS OF INFORMATION AND COMMUNICATION SYSTEM USING VEHICLE DURING DISASTER"より

OKI Open up your dreams

車両を地域ネットワークノードとする災害時ネットワークの研究開発

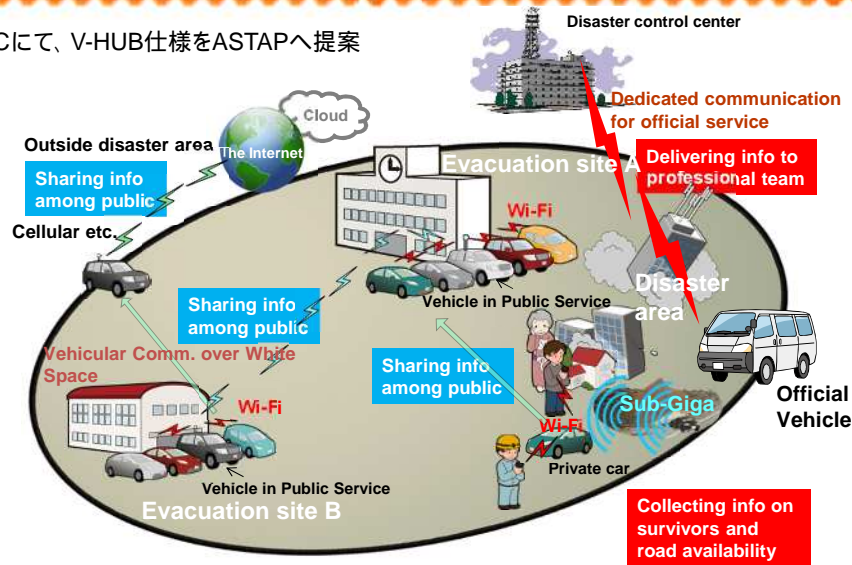
- ◆技術的特徴
 - 実用化/導入検討が進んでいる車両無線装置を利用して災害時の自律的ネットワークを構築する
 - 複数種の無線システムにアダプティブに対応する車両無線ゲートウェイの実現
- ◆効果
 - ネットワークインフラが損壊した際に、地域ネットワークを復旧・拡張するための可搬型地域ネットワークノードとして車両を活用することで、現場での通信路を確保する。
- ◆アピールポイント
 - 実用化、新規導入が検討されている車両無線装置を災害時の地域ネットワークに適用することは無線システムの有効活用、電源としての車両の有効利用の観点から極めて有用となる。

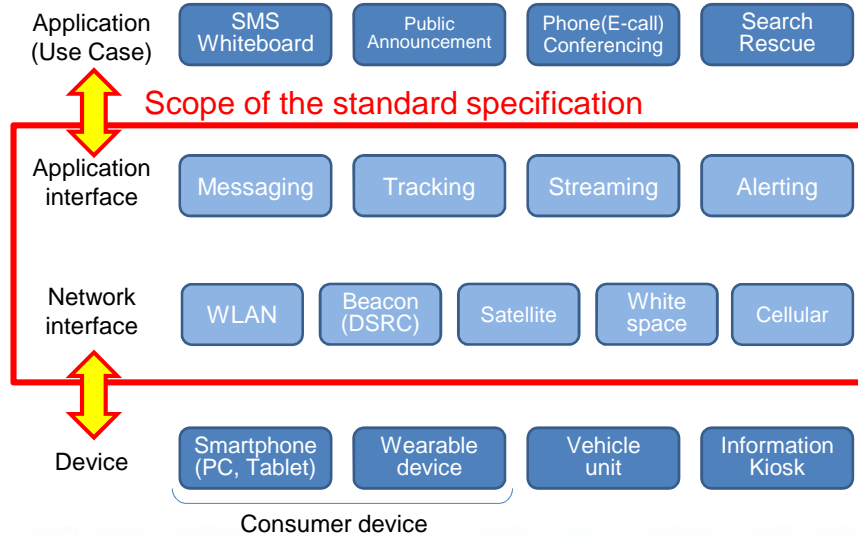


© Copyright 2014 Oki Electric Industry Co., Ltd.

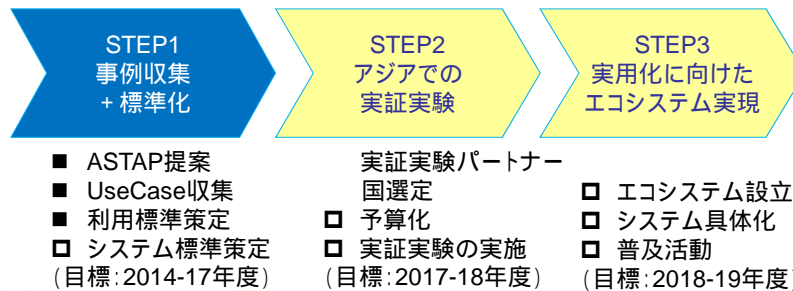
6/12 OKI 浜口氏資料より

TTCにて、V-HUB仕様をASTAPへ提案



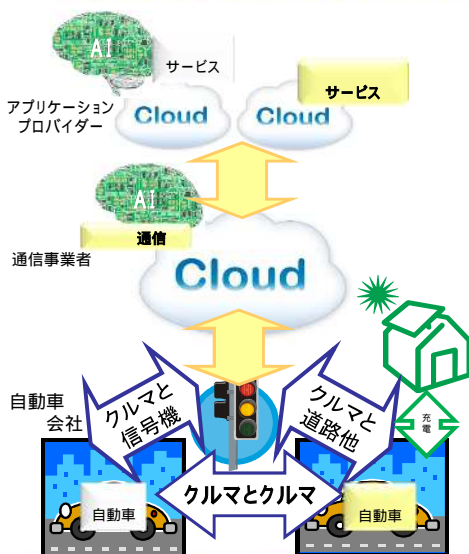


- 目的 :
日本での災害時の被害軽減（減災）のため、自動車利用の各種取り組みを基に、国内外で利用可能な標準仕様を策定し、アジアでの実証実験を行い、実用化を図る。
- 活動ステップと現状
国内外の標準化機関、企業と連携し、以下の活動ステップを実行。



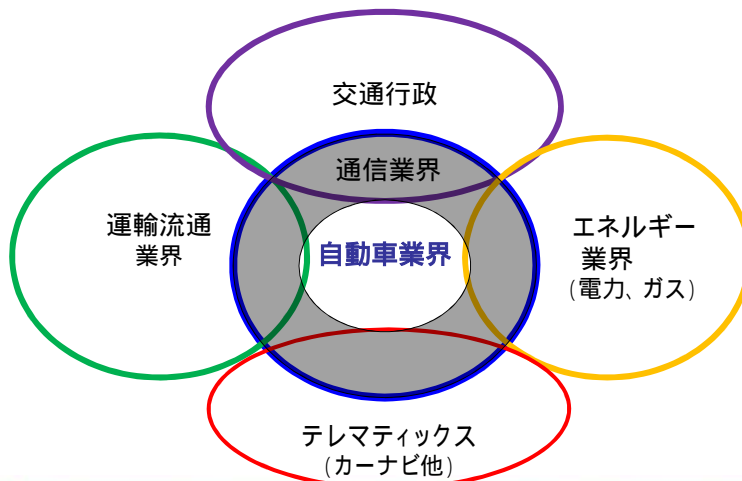
標準化動向

関連標準化団体



どこを標準化？	標準化団体
アプリケーション (パスロケ、積載貨物制限等)	国ごとに標準化
Web アプリケーション インタフェース	W3C
サービス インタフェース	ISO TC204
無線通信(電波) インタフェース	ITU-R + 国別仕様
クルマとクルマ、道路他の インタフェース	ISO TC204/22 ITU-T SG16

- コネクテッド・カーの登場により、自動車業界と他の産業界のつながりが強化
- 異種産業界の接点に通信業界が存在する。



もっと安全で、快適・便利、環境に優しい
交通社会を日本から世界へ発信しよう！

本日は、ご清聴ありがとうございました。

