

## 高精度測位社会への取組み

### 高精度測位社会へ貢献

#### 準天頂衛星システム (CLAS)

- ほぼ真上（準天頂）から 測位情報を配信することで、ビルや山などに遮られることなく測位が可能
- センチメートル級測位を可能とするCLAS信号(測位補強情報)を配信



#### 高精度測位端末

- 準天頂衛星からの測位補強情報を受信
- cm級の測位精度を実現  
(移動体向けに最適な端末を提供)
- 自動運転を初めとする様々なアプリケーションへ展開



#### 高精度三次元地図

- MMS (※) による高精度3次元地図データの収集及び自動図化・自動差分抽出の実現
- 自動運転向けダイナミックマップの基盤データとして上記地図を適用 (ダイナミックマップ基盤企画会社の設立)
- 自動車以外の地図基盤データとして展開



※MMS : モービルマッピングシステム

# 高精度三次元地図に関する取組み概要

- 自動運転・安全運転支援市場における、高精度三次元地図(ダイナミックマップ)に対するニーズが高まり、官民連携にて検討を開始
- 産業競争力懇談会 (COCN)活動として、“3次元位置情報を用いたサービスと共通基盤整備”に関する検討・提言活動を実施(14年度)



- 内閣府・戦略イノベーションプログラム(SIP)「自動走行システム」において、三菱電機主導のコンソーシアム\*にてダイナミックマップ仕様検討・試作を実施(15~16年度)

\*コンソーシアム参画企業：三菱電機、三菱総合研究所、ゼンリン、パスコ、アイサンテクノロジー、インクリメントP、トヨタマップマスター



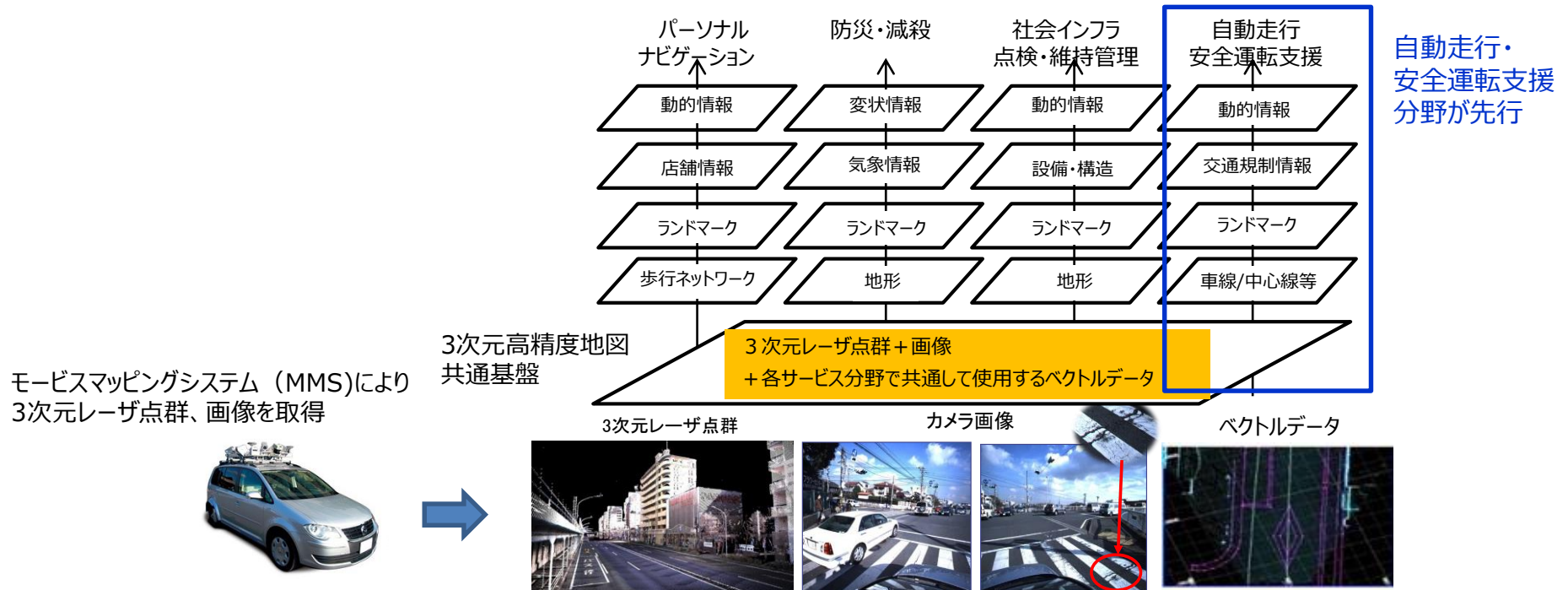
- ダイナミックマップの整備・実用化に向けた民間企画会社「ダイナミックマップ基盤企画株式会社(DMP)」を自動車会社9社からの出資参画を得て、三菱電機主導にて設立(16年6月)



- DMPにて実用化に向け仕様を決定(25cm精度)、サンプル(高速道路500km)出荷を開始(17年1月)
- 内閣府・経済産業省・国土交通省・総務省他関連諸官庁殿、及び自動車会社の支援を得、まずは高速道路・自動車専用道路(30,000km)を対象としたダイナミックマップの整備、実用化に向けたDMPの事業会社化を決定(17年6月)

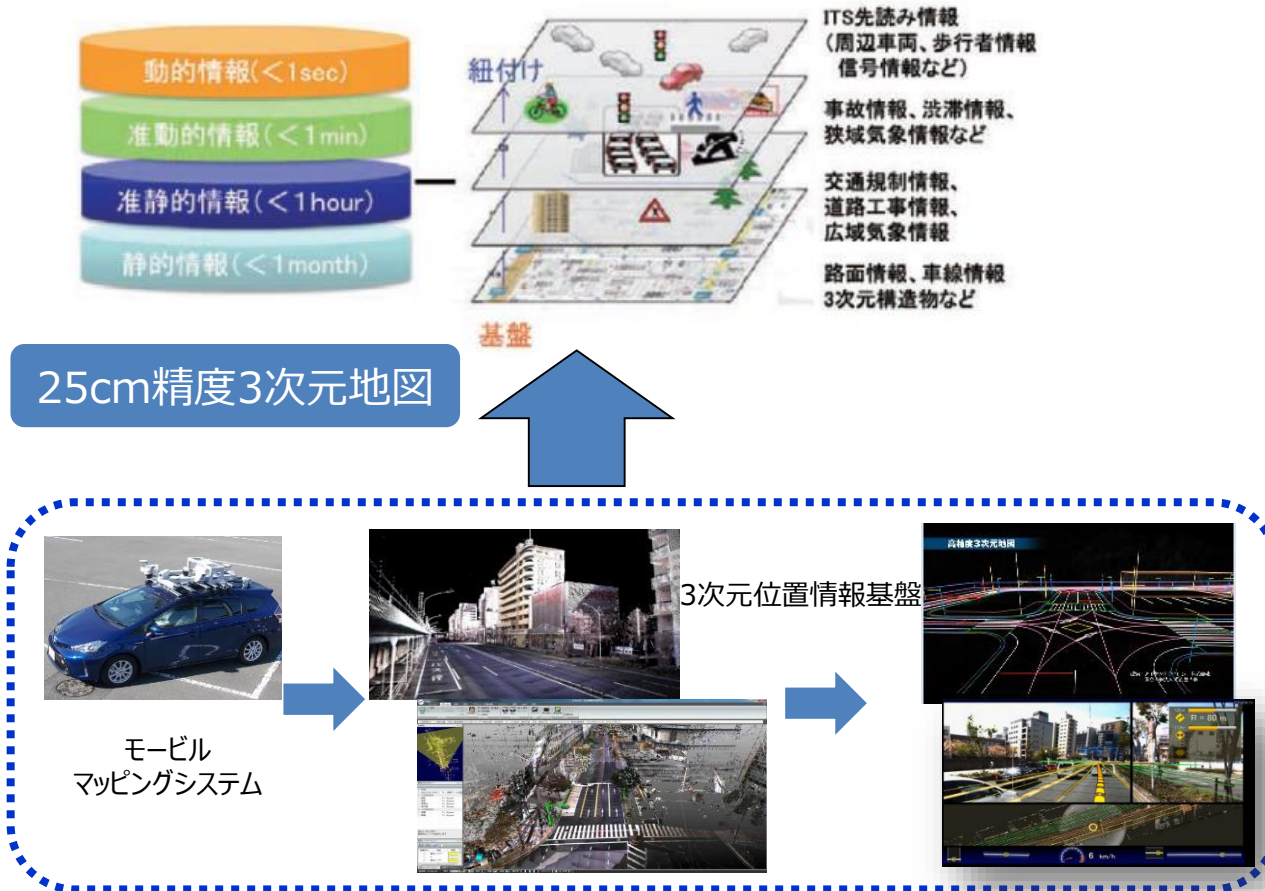
## 3次元位置情報共通基盤

- 準天頂衛星からのcmレベル高精度測位情報の利活用にあたっては、同等精度を有する3次元地図が不可欠
- 3次元地図を様々な利用分野毎に整備するのでは無く、多種の利用分野に対し、共通整備・共通利用することが効率的
- 産業競争力懇談会(COCN: Council on Competitiveness-Nippon)において、民間20社にて“3次元位置情報を用いたサービスと共通基盤整備”に関わる検討・提言活動を実施



## 自動走行用ダイナミックマップ

- 静的情報のみでなく動的情報(含むITS)も組み込んだ高精度3次元デジタル地図を活用
- ダイナミックマップ上の静的情報(車線,道路縁等)・動的情報(渋滞,信号等)を車載制御器で処理,自動走行を実現

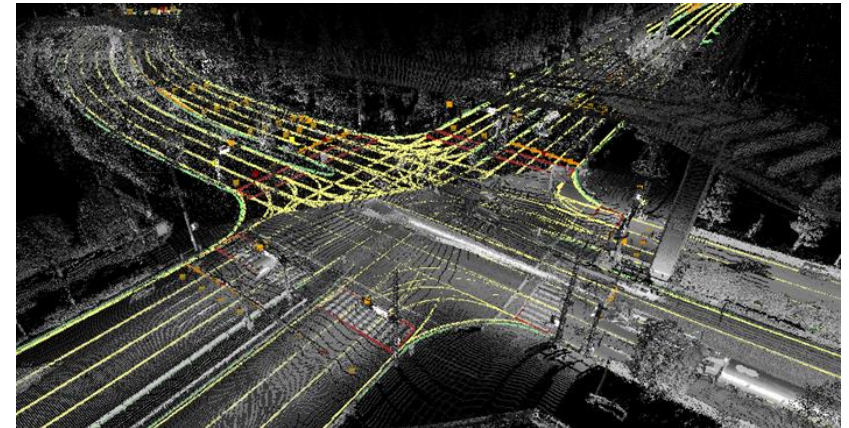




## ダイナミックマップの構造

- 様々な走行パターン（本線走行、合流、車線変更等）において自動走行システムが必要とする道路情報を分析
- 自動走行システムが必要とする実在地物26、仮想地物8、計34の地物を基盤的地図のデータとして定義
- モービルマッピングシステム（MMS）により取得した3次元点群画像より、上記地物を抽出、自動走行システム向けに提供

実在地物		仮想地物
導流帯	駐車場領域	車道リンク
踏切	駐車マス領域	車線リンク
非常駐車帯	駐車マス線	車道リンク上のノード
歩道縁	ガードレール	車線リンク上のノード
トールアイランド	キャッツアイ	交差点内車線リンク
軌道敷	スピードブレーカー	交差点領域
路面電車停留所（標示）	テリニエーター	車道領域
路面電車停留所（島）	ラバーポール	車線領域
横断歩道	照明灯	
道路標示(文字)	電柱	
路肩縁	信号機	
区画線	道路標識板	
停止線	距離標	



3次元点群画像と生成された地物データ