

ITS通信システムアーキテクチャの提案

2009年4月8日

沖電気工業株式会社

日本電気株式会社

アーキテクチャ提案の趣旨

- 新ITS無線システムが、どのような構成で、どのような機能を果たすべきかについての議論に資するため、アーキテクチャ案を示す。
- アーキテクチャの議論を行って初めて、新システムのあり方、目指す方向を定められる。
- 欧米との可能な範囲での協調を考えるベースともなる
- アプリケーションの専門家と通信の専門家、両者の揃う本研究会は、議論に適切な場である

アーキテクチャ提案の趣旨(2)

- ハイレベルアーキテクチャ図であっても議論には時間がかかり、すぐに合意に至るものとは考えない。そうであっても、議論を行うことで、上位方針や検討すべき課題について認識を共有でき、次のステップに進む大きな助けとなる。
- 例えば今後の体制やスケジュールを考えるトリガーとなり得る。
- 尚、アーキテクチャーを検討することは、既存の通信システムを検討対象外とするものではなく、例えばT75やIRをどう入れるかを議論することも可能である。

アーキテクチャー案の基本的な考え方

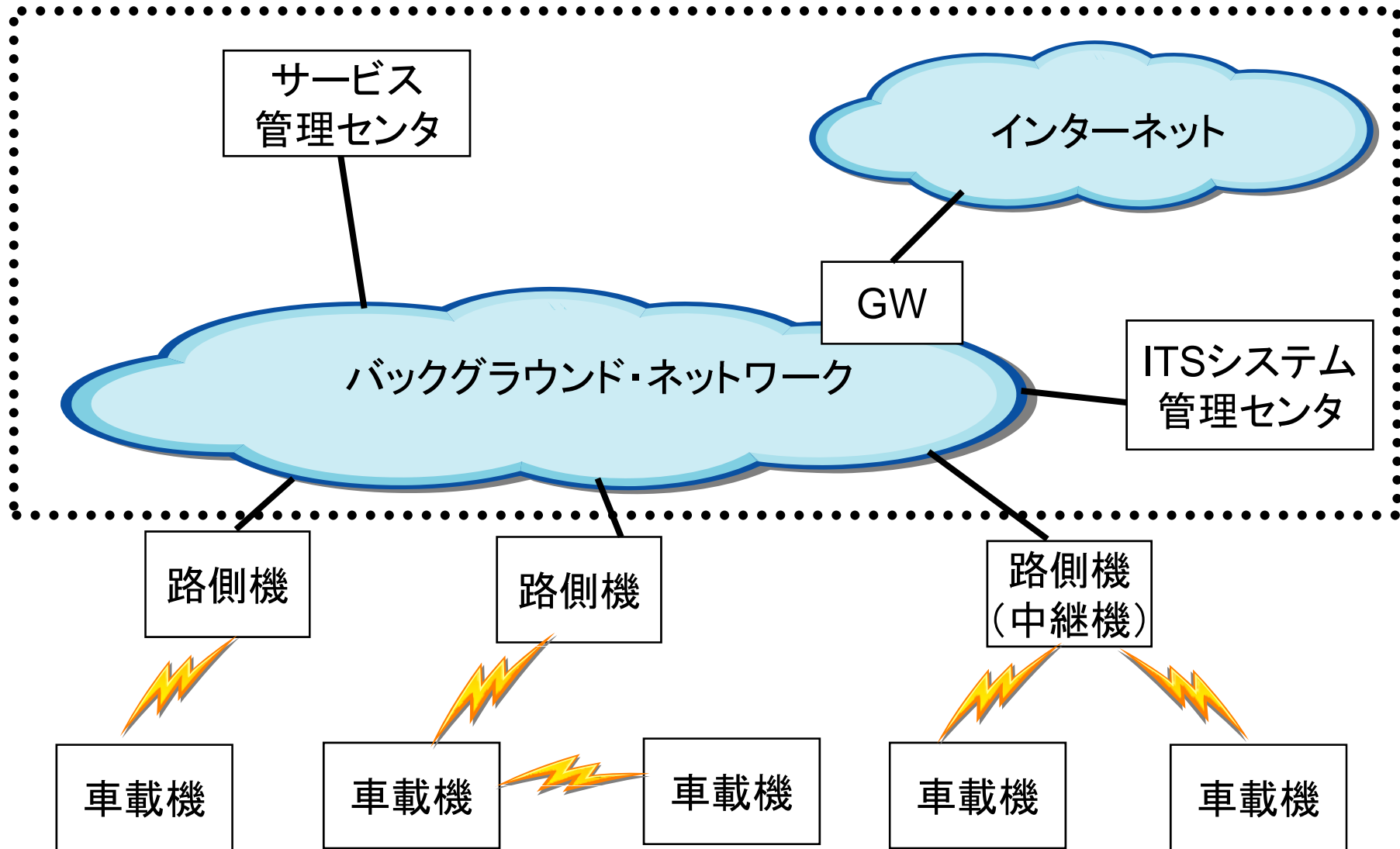
- 変化の速い時代に対応して、新システムは、広範なアプリケーションに対応し、また拡張性も備えることが必要と考える(マルチアプリケーション)。
- 同じ理由により、通信メディアの追加あるいは置換も可能なよう考慮することが必要と考える(マルチ通信メディア)。
- 可能な範囲で欧米システムとの協調をはかる
- 上記の拡張性や状況変化対応可能性、可能な範囲での欧米との協調などにより、生産コストや維持コストの低減を図る

議論ポイント例

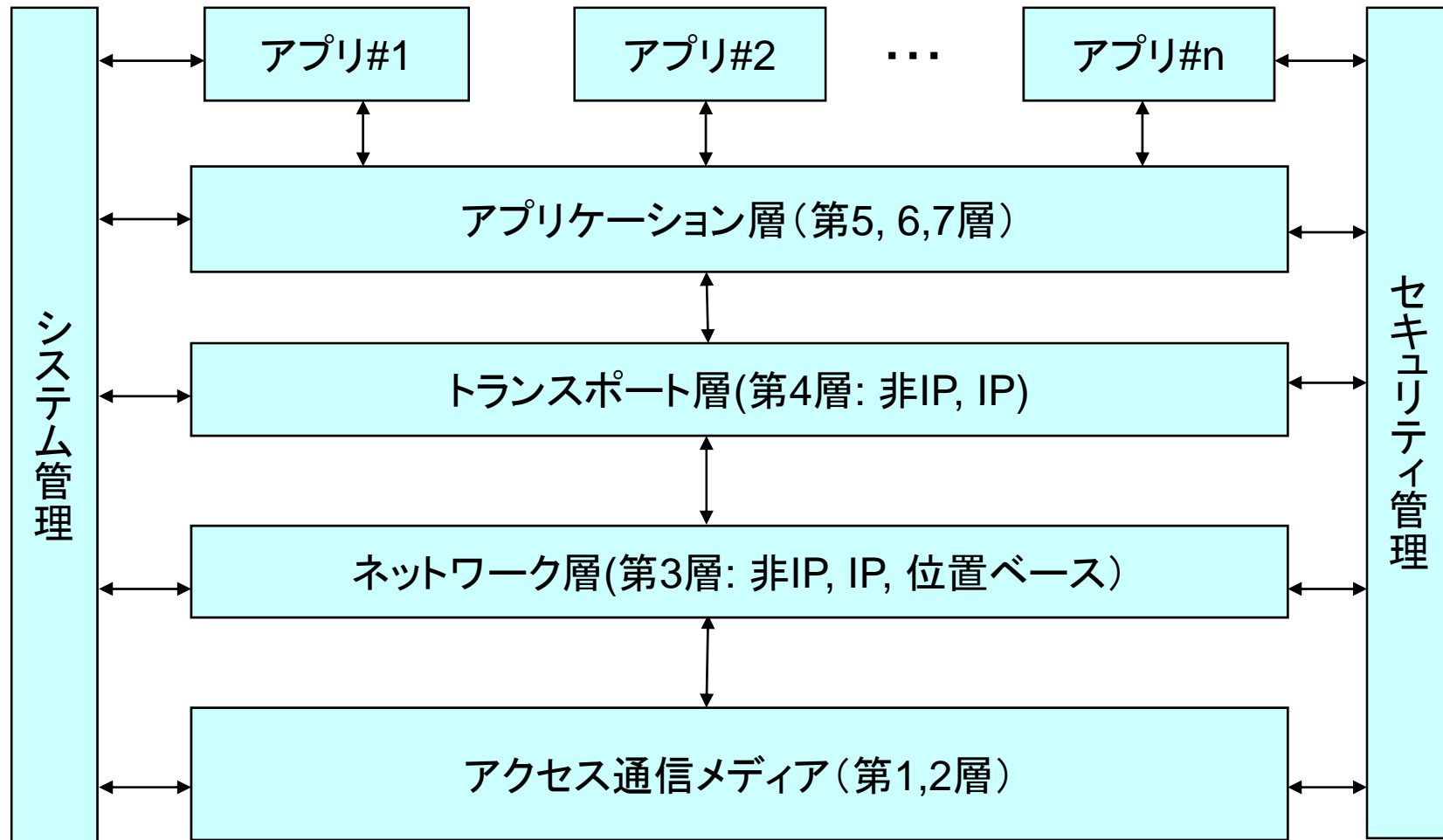
- 全体構成(欧米との比較など)
- マルチアプリケーション
- マルチ通信メディア
- ネットワーク層、トランスポート層、セッション層～アプリケーション層の機能
- セキュリティ管理機能
- アプリケーションからくる機能要求
 - ✓ IP機能の必要性
 - ✓ マルチホップ車々間通信の必要性
 - ✓ 位置ベースネットワークキングの必要性
 - ✓ 路車・車々共用の方法
 - ✓ GPS精度
- セキュリティ機能
- システム管理機能
- 既存システムとの連携

ITS通信システム全体アーキテクチャ(案)

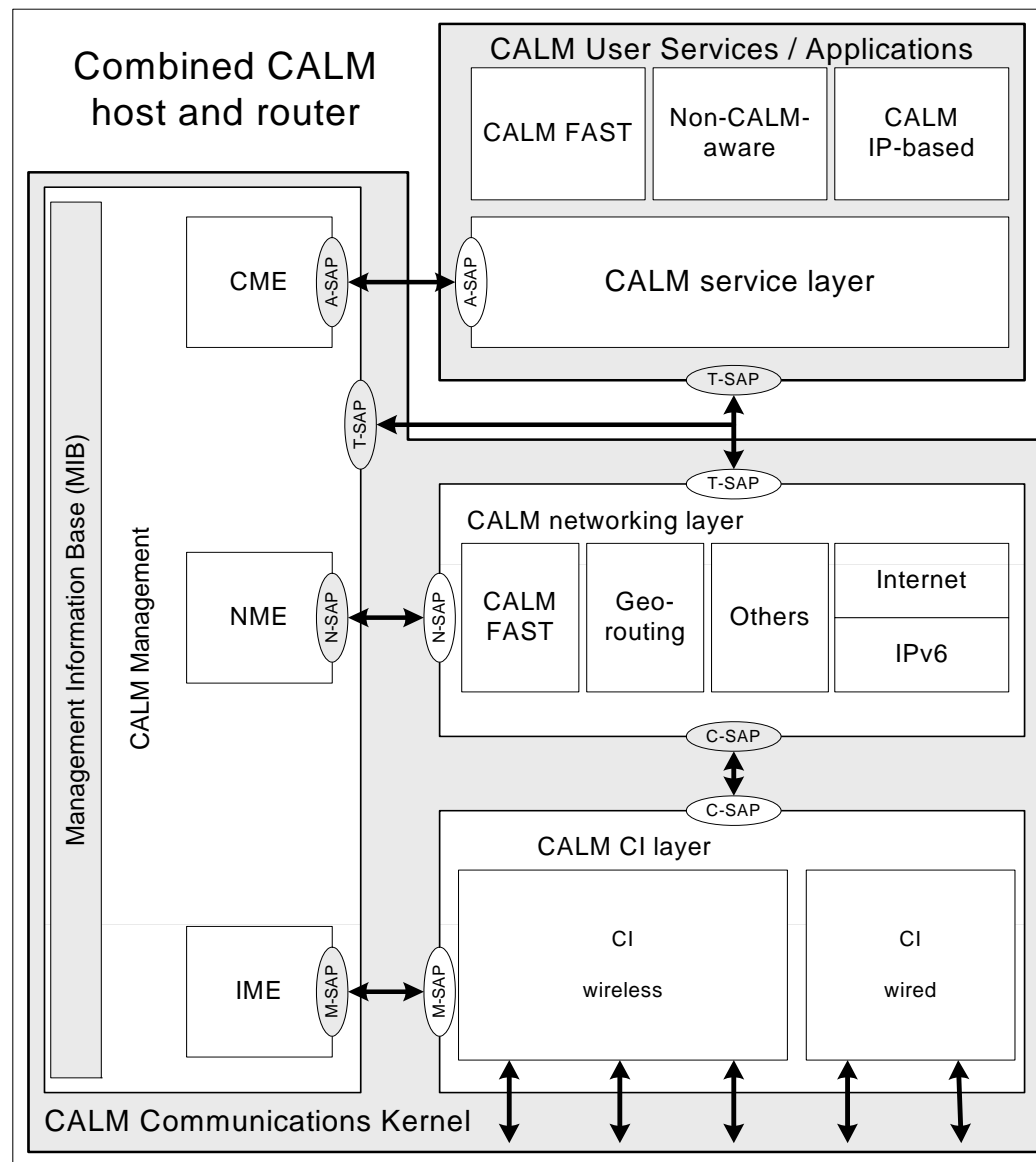
点線内はシステムイメージ例



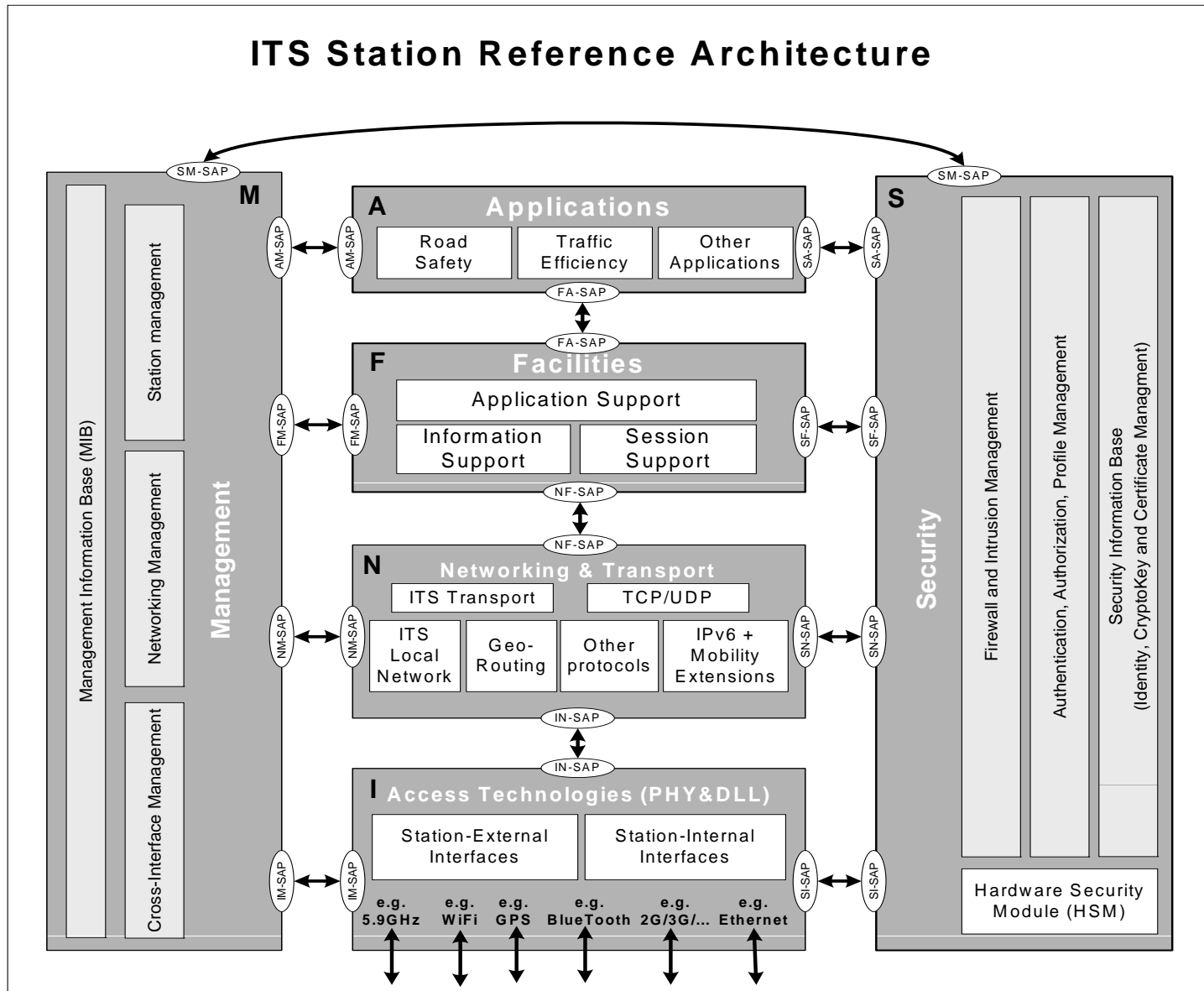
ITS通信参照アーキテクチャ(案)



【参考】ISO CALMアーキテクチャ



【参考】ETSIアーキテクチャ



【参考】WAVEアーキテクチャ

Applications			
Security Services	WME	Higher Layers	
		WSM	UDP
			IPv6
		LLC	
	MLME	WAVE MAC	
	PLME	WAVE PHY	