

スマートモビリティシステム研究開発・実証事業
技術評価結果報告書(中間評価)

プロジェクト名	スマートモビリティシステム研究開発・実証事業
行政事業レビューとの関係	平成28年行政事業レビューシート 0042、新28-0025
上位施策名	日本再興戦略、科学技術イノベーション総合戦略 等
担当課室	製造産業局 自動車課

プロジェクトの目的・概要

環境・エネルギー制約への対応の観点から、我が国のCO₂排出量の約2割を占める運輸部門において、新たな取組である自動走行の普及による省エネへの期待が高まっている。

一方で、高度な自動走行の社会実装に向けては、産学官の協調が不可欠な技術や事業環境等の課題が存在する。

本事業では、安全性・社会受容性・経済性の観点や、国際動向等を踏まえつつ、革新的なセンサー等の研究開発を進めるとともに、高度な自動走行システムの実証等を通じてその社会実装に必要な技術や事業環境等を整備する。

予算額等(委託)

(単位: 百万円)

開始年度	終了年度	中間評価時期	終了時評価時期	事業実施主体
平成26年度	平成30年度	平成28年度	平成30年度	・豊田通商株式会社 ・国立研究開発法人 産業技術総合研 究所 ・一般財団法人日本 自動車研究所 ・株式会社デンソー
H26FY 執行額	H27FY 執行額	H28FY 執行額	総執行額 (H26FY, H27FY)	総予算額※
784	417	(予算額)1,880	1,201	3,081

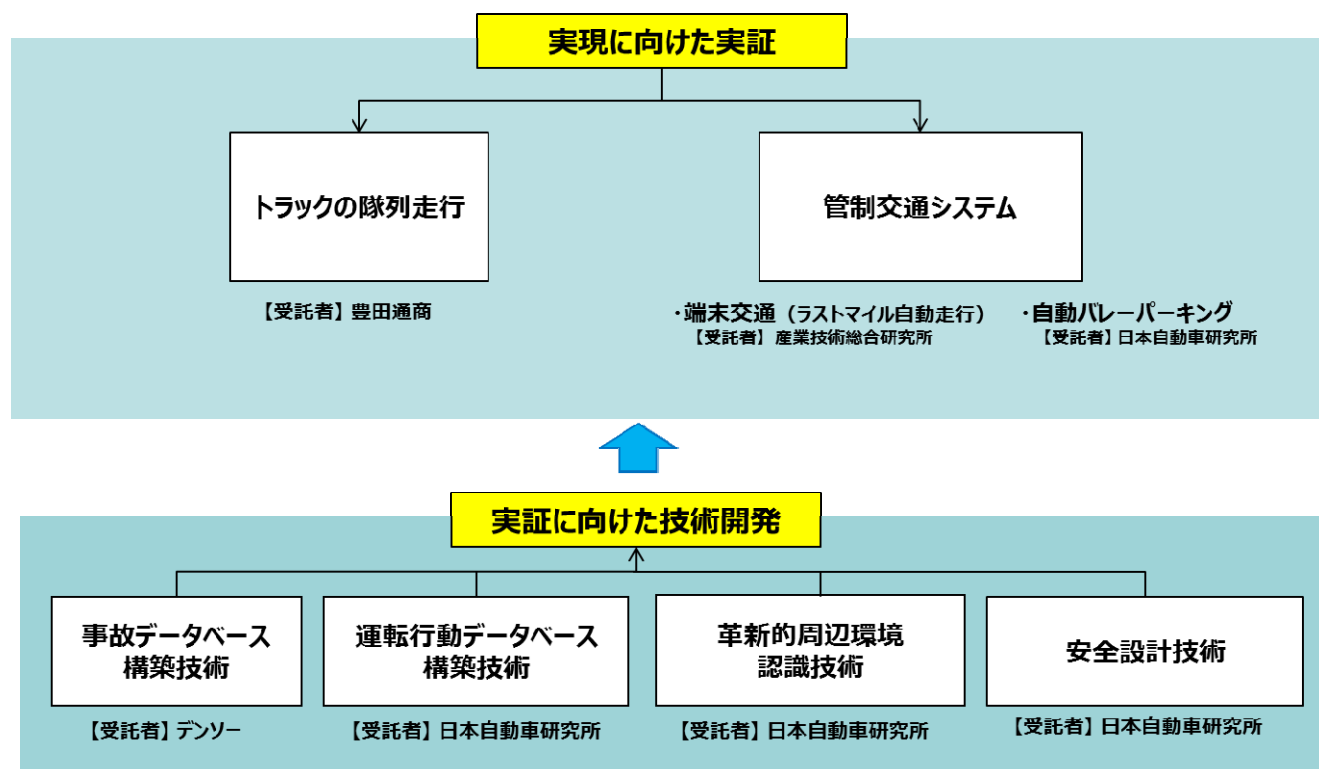
※総予算額は平成26年度及び平成27年度執行額と平成28年度予算額の合計

I. 研究開発課題（プロジェクト）概要

1. 事業アウトカム

安全性・社会受容性・経済性の観点や、国際動向等を踏まえつつ、革新的なセンサー等の研究開発を進めるとともに、高度な自動走行システムの実証等を通じてその社会実装に必要な技術や事業環境等を整備する。

※事業内で実施している研究開発・実証項目の関係図



事業アウトカム指標		
平成 30 年度に交通事故死者数を 2,500 人以下		
指標目標値：交通事故死者数		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：4,113 人（平成 26 年）
中間評価時（平成 28 年度）	計画：－	実績：3,904 人（平成 28 年）
終了時評価時（平成 30 年度）	計画：2,500 人	

事業アウトカム指標	
高速道路上でのトラック隊列走行技術を確立（省エネ効果 1 台あたり 10%程度以上）	

指標目標値：省エネ効果		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：－	実績：－
目標最終年度（平成 42 年度）	計画：10%以上	

事業アウトカム指標		
実証する自動走行システムの数 3 件以上※		
指標目標値：実証する自動走行システムの数		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：－	実績：－
終了時評価時（平成 30 年度）	計画：3 件	

事業アウトカム指標		
トラック隊列走行の車両ごとのブレーキ性能のばらつきを±5%以下※		
指標目標値：車両ごとのブレーキ性能のばらつき		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：15%以下	実績：15%
終了時評価時（平成 30 年度）	計画：5%以下	

※今後の成果目標は、車間距離 10m 以下を実現する隊列走行システムの確立とする。

事業アウトカム指標		
20 台以上を管制でコントロールする技術の確立		
指標目標値：管制でコントロールできる台数		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：5 台以上	実績：5 台
終了時評価時（平成 30 年度）	計画：20 台以上	

2. 研究開発内容及び事業アウトプット

（１）研究開発内容

【トラックの隊列走行】

ドライバー不足の解消や大幅な CO2 排出量削減が期待される後続車無人の隊列走行について、社会実装を目指し、必要な技術開発、社会受容性や事業面の検討等を行う。

【端末交通（ラストワンマイル）】

自動走行技術を活用した新たな交通システムである端末交通システム（ラストマイル自動走行）の社会実装を目指し、必要な技術開発、社会受容性や事業面の検討等を行う。

【自動バレーパーキング】

自動バレーパーキングの社会実装を目指し、技術開発・実証や社会受容性の検討等を行う。

(2) 事業アウトプット

事業アウトプット指標		
自動走行システムに関する特許出願数		
指標目標値（計画及び実績）		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：2	実績：0
中間評価時（平成 28 年度）	計画：5	実績：6

事業アウトプット指標		
トラック隊列走行の開発項目目標達成件数		
指標目標値（計画及び実績）		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：3	実績：3

事業アウトプット指標		
管制自動走行の開発項目目標達成件数		
指標目標値（計画及び実績）		
事業開始時（平成 26 年度）	計画：－	実績：－
中間評価時（平成 28 年度）	計画：3	実績：3

3. 当省(国)が実施することの必要性

都市を中心に世界の人口が増加し、自動車の更なる普及拡大が想定される中で、運輸部門における省エネルギーや渋滞の緩和等は大きな課題。我が国でも、エネルギーミックスの中で運輸部門（自動走行の推進）としての省エネ目標であるエネルギー使用量の 52 万 KL 削減の実現には、トラックの隊列走行や小型バス等の管制自動走行の対策が不可欠である。

また、高齢化が進む中で、交通事故の削減等も必要である。今後、既存の取組だけでは抜本的な解決が難しくなることも予想されることから、新たな取組である高度な自動走行システムの社会実装への期待は高く、関連する市場の拡大も見込まれる。

本事業が対象としている高度な自動走行システムの社会実装に向けては、地方自治体、民間等が単独で実施できない法制度の整備を伴う実証実験や国際標準化、産学官が協調した事業環境等の整

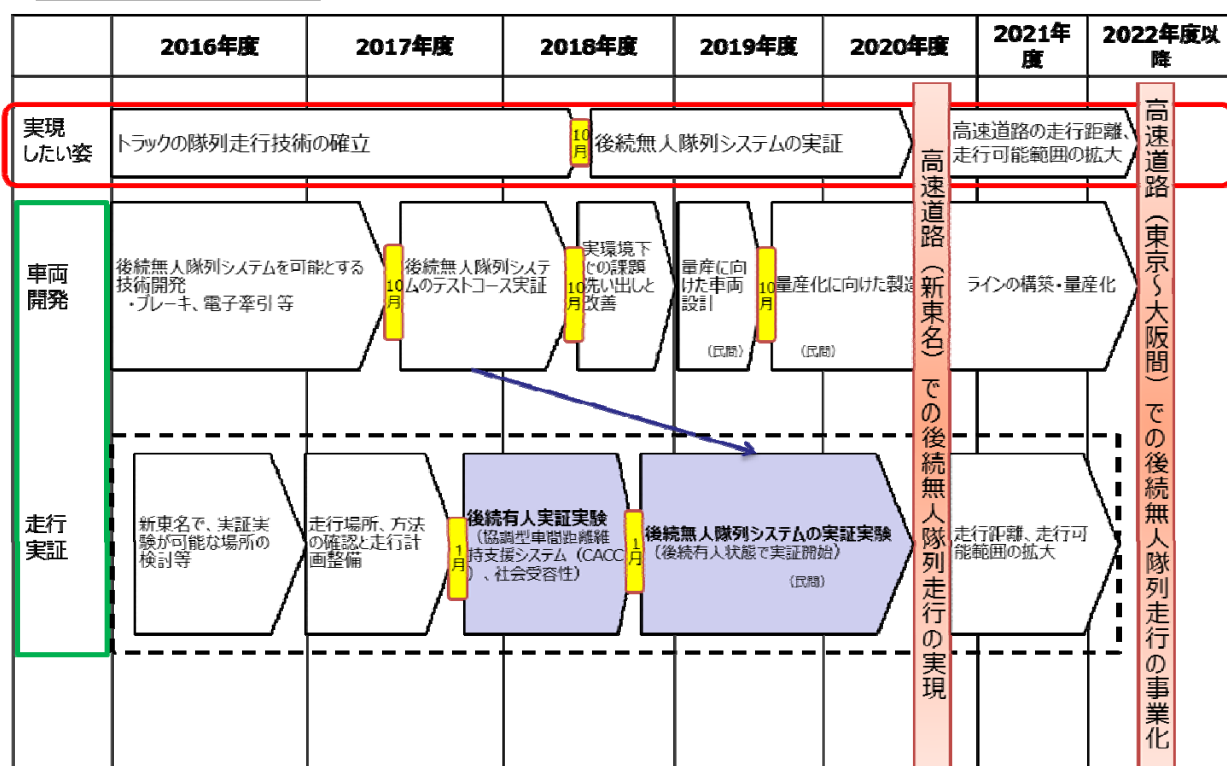
備が不可欠であり、国家的・国際的な取り組みの下で進める必要がある。

「エネルギー基本計画」（平成 26 年 4 月 11 日閣議決定）において、高度道路交通システム（ITS）の推進などの交通流対策等を含めた総合的取組を進めていくこととされている。また、「日本再興戦略 2016」（平成 28 年 6 月 2 日閣議決定）において、高度な自動走行（隊列走行等のアプリケーション）の実現を目指すこととされており、「官民 ITS 構想・ロードマップ 2016」（平成 28 年 5 月 20 日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）において、高度な自動走行の社会実装に向けて、研究開発・実証等を推進することとされている。

4. 事業アウトカム達成に至るまでのロードマップ

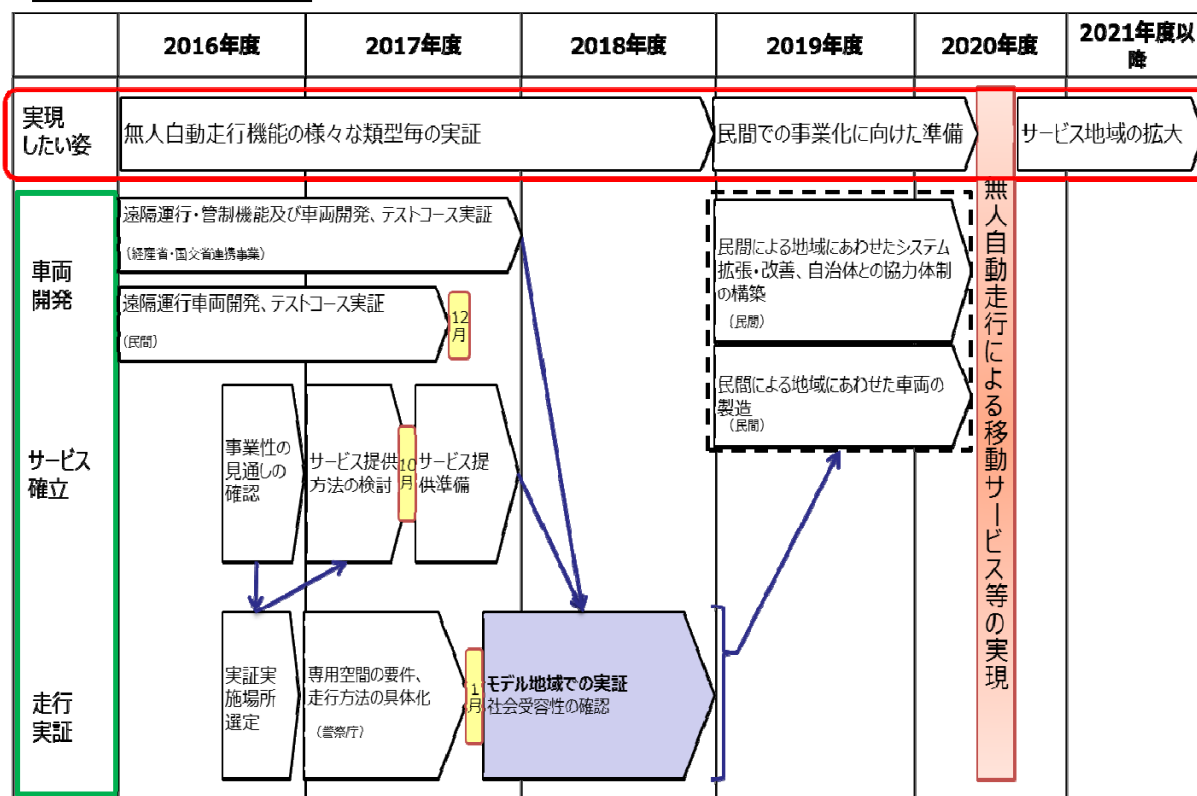
（1）トラックの隊列走行

実現に向けたロードマップ



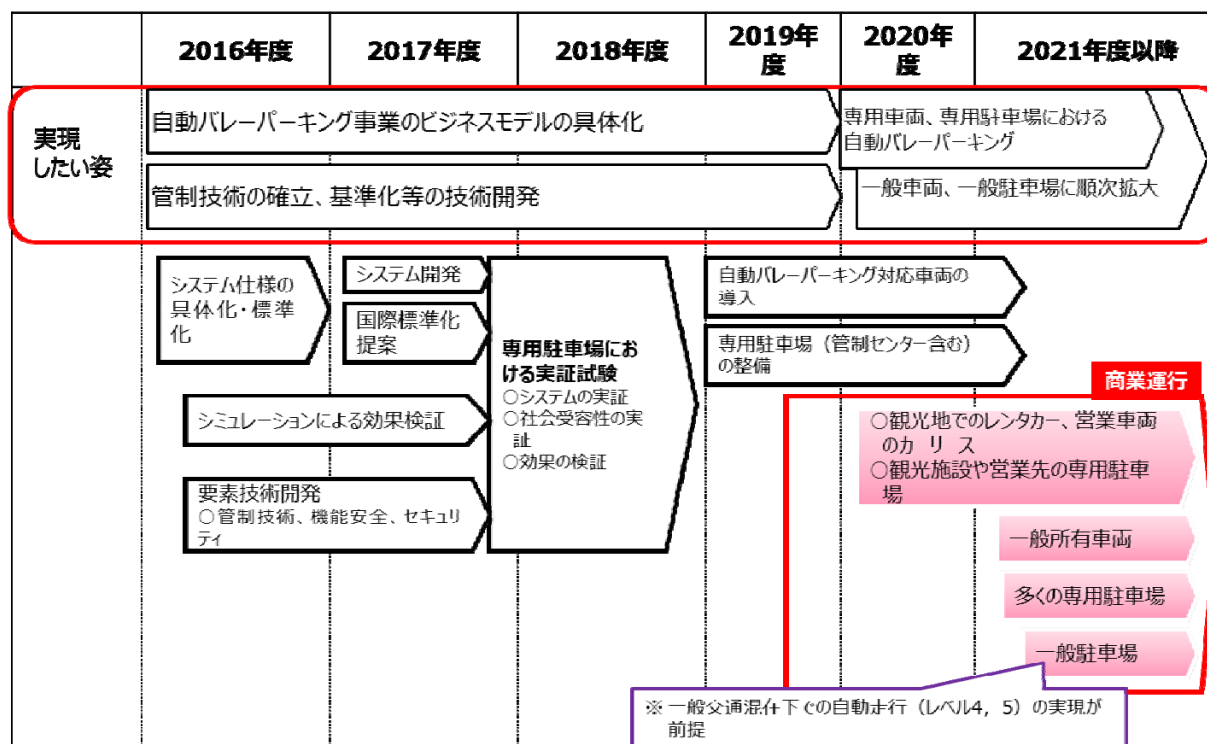
(2) 端末交通（ラストワンマイル自動走行）

実現に向けたロードマップ



(3) 自動バレーパーキング

実現に向けたロードマップ



5. 研究開発の実施・マネジメント体制等

本事業を効率的且つ適切に運営する為に、テーマ毎に以下のような委員会組織を設置して検討を進める。

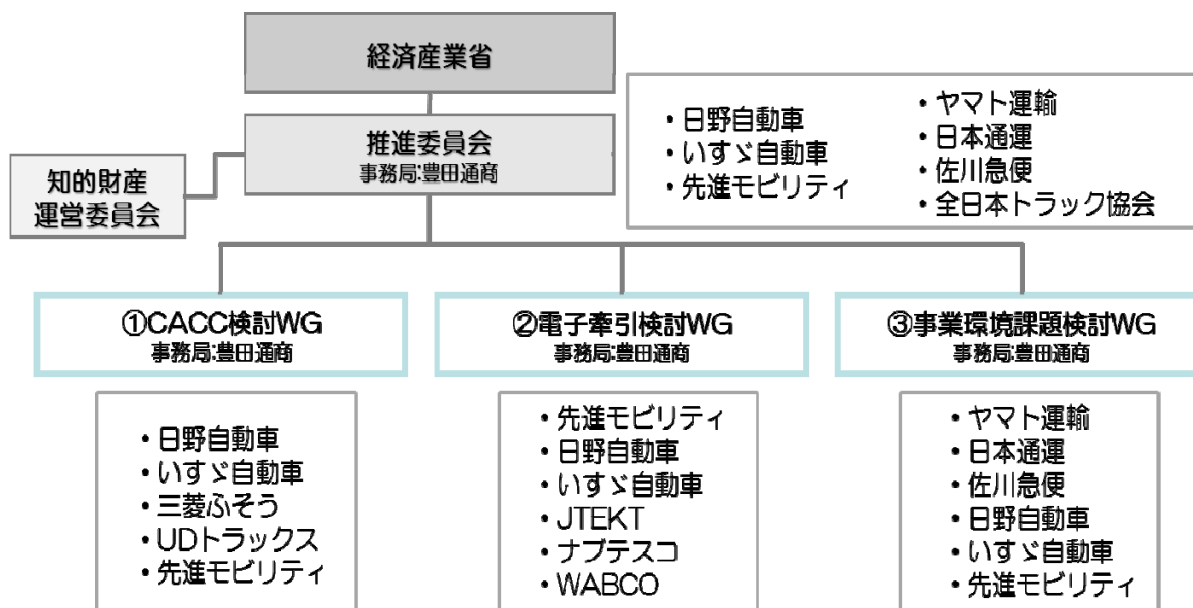
①推進委員会：事業管理/方針決定

②個別検討WG：各テーマ毎にWGを組織し、事業内容の検討を実施

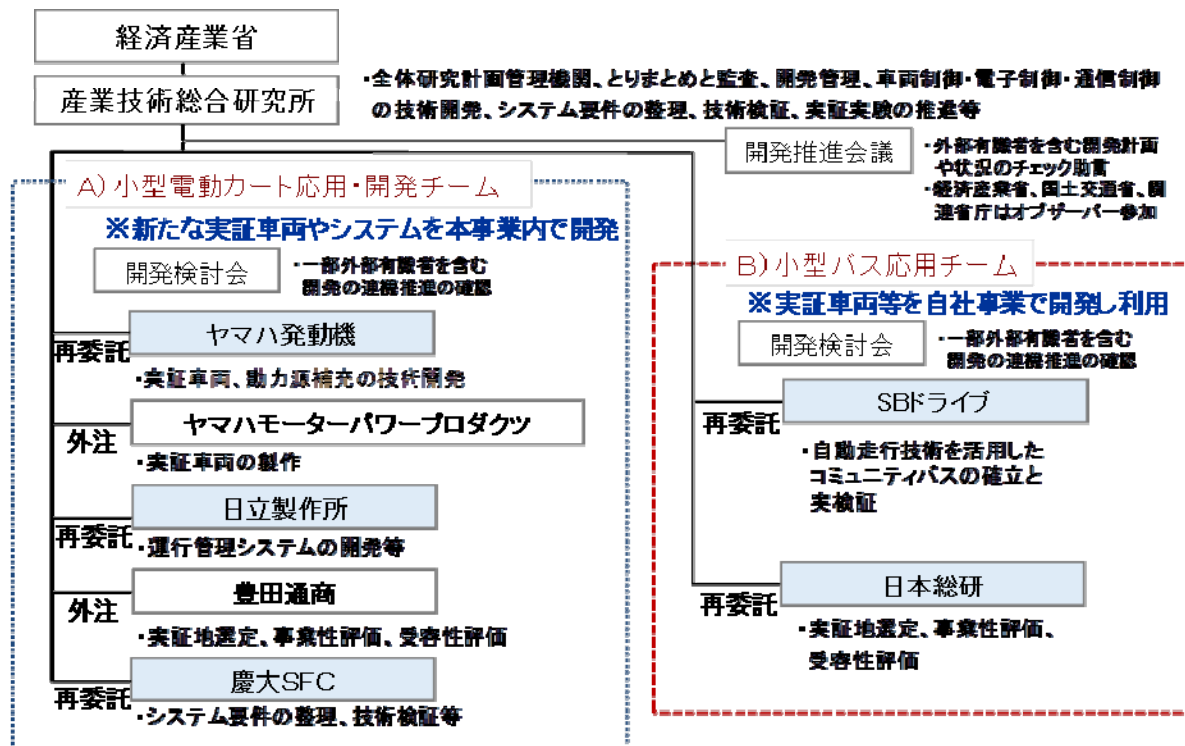
③知的財産運営委員会：本事業の中で発生する知的財産の管理及び関係者間調整

※上記の他、内閣府 SIP 自動走行システムや関係省庁を交えた会議等でも事業内容や進捗を説明して意見交換する等、外部からの意見を反映して事業を実施している

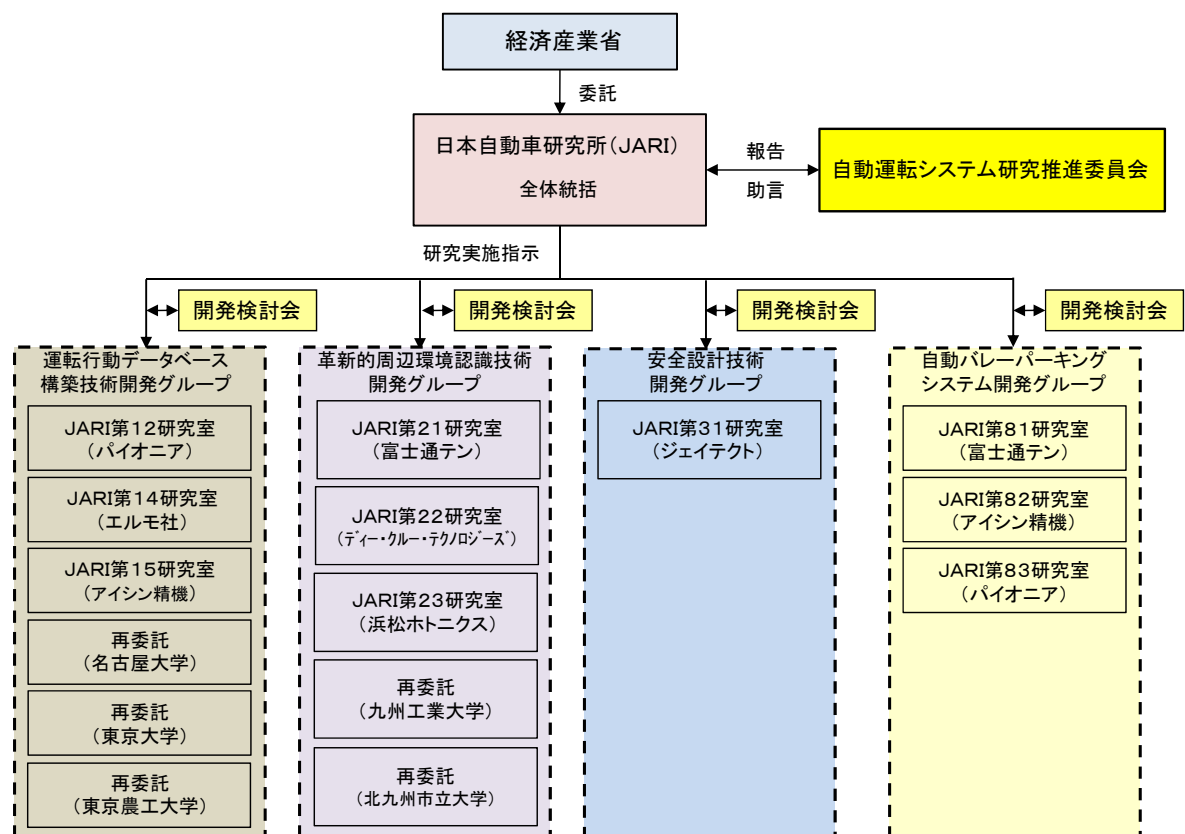
(1) トラックの隊列走行



(2) 端末交通（ラストワンマイル自動走行）



(3) 自動バレーパーキング、運転行動データベース構築技術、革新的周辺環境認識技術、安全設計技術



(4) 事故データベース構築技術



6. 費用対効果

- ・投入する予定の国費総額は83.0億円である。

(平成26年度 8.0億円、平成27年度 4.2億円、平成28年度 18.8億円、平成29年度 26.0億円、平成30年度 26.0億円[平成29年度予算をベースに想定])

- ・2030年度までに一台当たり10%程度以上の省エネ効果が期待できるトラック縦列走行技術を確立することにより、約42万tCO₂排出量を削減することができる。CO₂削減効果は2030年度以降も継続することが見込まれるため、仮に以後10年間同様の削減効果が継続したと仮定すると、10年間で約420万tCO₂排出量を削減することになり、1tあたりのCO₂削減コストは、約1,976円となる。