

# 「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転 （システムとサービスの拡張）／自動運転に係る海外研究機関との 共同研究の推進に向けた連携体制の構築」

## 最終成果報告書 概要版

国立大学法人東京大学  
モビリティ・イノベーション連携研究機構

2023年3月

# 「自動運転に係る海外研究機関との共同研究の推進に向けた連携体制の構築」 事業内容

## 1. SIP-adusの国際連携窓口として、海外研究機関との連携環境整備と研究テーマ形成の促進

- ① 政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備
- ② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進
- ③ 自動運転関連研究のデータベースの拡充

## 2. 自動運転分野における国際連携の研究を促進する組織の設立計画の立案並びに調整

- ① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討
- ② 組織設立計画の立案ならびに調整

# 1. SIP-adusの国際連携窓口として、海外研究機関との連携環境整備と研究テーマ形成の促進

# ① 政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

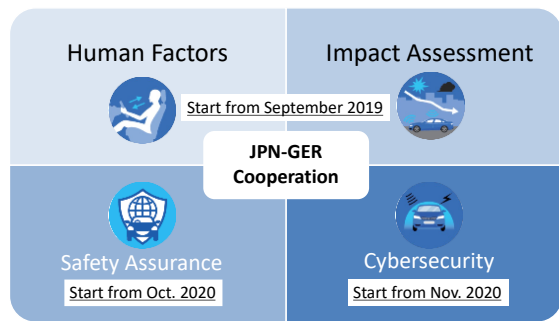
## 日独連携活動



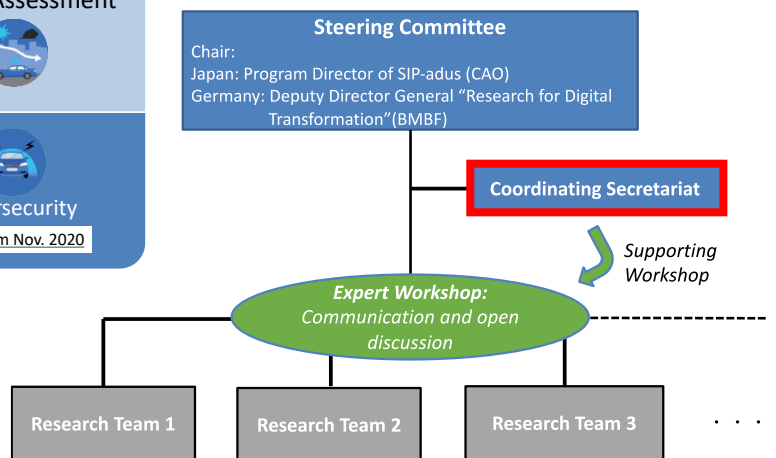
- 調整事務局として政府間会議の開催運営
  - ・ ステアリング委員会（2019～2022年度で計5回開催）
  - ・ 事務局間会合（年6～8回ペースで開催）
- 日独連携の成果をまとめた共同Brochureを発行



6 SC Meetings	27 Joint project workshops/webinars	58 Participating organizations from industry and academia	55 Researchers exchanged	3 Joint book publications	39 publications in reviewed journals
6 Expert Workshops			9 Joint topical task teams		
7 Joint proposals for standardization		81 academic theses	182 presentations in various conferences (JPN, GER, International)		



## 日独連携体制図



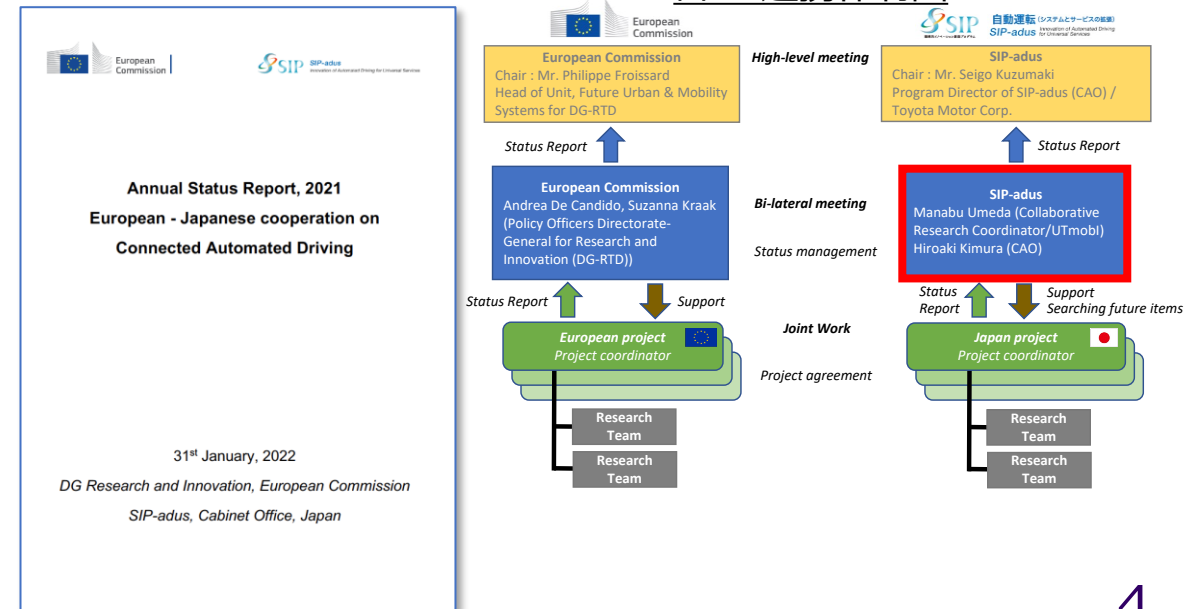
## 日EU連携活動



- 日EU連携体制を構築し、調整事務局として政府間会議の開催運営
  - ・ Annual Report Meeting（2020年度～22年度で計3回実施）
  - ・ 事務局間会合（年3～5回ペースで開催）
- ITS世界会議（2021年10月@独ハンブルグ、2022年9月@米ロサンゼルス）にて、欧州委員会とのジョイントセッションを企画・実施
- 連携活動内容をまとめたAnnual Status Reportを作成、発行（計3回）



## 日EU連携体制図



# ①政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

## SIP国際連携窓口としての対応



### ■ SIP-adus WorkshopのKeynote speech登壇者に係る調整（USDOT、欧州委員会、独BMBWF）

各年のSIP-adus Workshopにご登壇いただいたメンバー

<SIP-adus Workshop 2019>

米国：Harold W. Martin Ⅲ氏（United States Department of Transportation）

EU：Ludger Rogge氏（Directorate-General for Research and Innovation, European Commission）

<SIP-adus Workshop 2020（録画収録）>

米国：Diana Elizabeth Furchtgott-Roth氏（United States Department of Transportation）

EU：Patrick Child氏（Directorate-General for Research and Innovation, European Commission）

<SIP-adus Workshop 2021（録画収録）>

米国：Kenneth M. Leonard氏（United States Department of Transportation）

EU：Rosalinde van der Vlies氏（Directorate-General for Research and Innovation, European Commission）

<SIP-adus Workshop 2022>

米国（録画収録）：Vincent Gerard White氏（United States Department of Transportation）

EU：Andrea De Candido氏（Directorate-General for Research and Innovation, European Commission）

ドイツ：Stefan Mengel氏（German Federal Ministry of Education and Research）

### ■ SIP-adus Workshopでの一部セッションの企画・運営、サポート

- SIP-adus Workshop 2019：Regional ActivitiesのBreakoutセッションの企画・運営
- SIP-adus Workshop 2020：Regional ActivitiesのPlenaryセッションの企画・運営
- SIP-adus Workshop 2021：Regional ActivitiesのPlenaryセッションの企画・運営
- SIP-adus Workshop 2022：Regional ActivitiesのPlenaryセッションの企画・運営、SBI Breakoutセッションのサポート

# ①政府レベルの国際連携における、海外研究機関との連携に向けた環境整備

## SIP国際連携窓口としての対応



- 国際会議等でのSIP-adus取組みの对外発信、自動運転関係技術動向情報収集、ネットワーク作り  
情報収集等を行った主な自動運転関連の国際会議

時期	名称	場所
2019年10月	ITS World Congress	Singapore
2020年1月	Transportation Research Board, Annual Meeting	米 Washington D.C
2020年7月	Automated Vehicle Symposium	米 (Web開催)
2020年9月	European Transport Conference	欧州 (Web開催)
2020年9-10月	EUCAD Webinar	欧州 (Web開催)
2020年11月	ITS European Congress	欧州 (Web開催)
2021年1月	Transportation Research Board, Annual Meeting	米 (Web開催)
2021年4月	ITS Asia-Pacific Forum	豪 (Web開催)
2021年7月	Automated Road Transportation Symposium	米 (Web開催)
2021年11月	ITS World Congress	独 Hamburg
2022年1月	Transportation Research Board, Annual Meeting	米 Washington D.C
2022年5-6月	ITS European Congress	仏 Toulouse
2022年7月	Automated Road Transportation Symposium	米 Garden Grove
2022年9月	ITS World Congress	米 Los Angeles
2022年11月	Transport Research Arena	葡 Lisbon
2023年1月	Transportation Research Board, Annual Meeting	米 Washington D.C

## ② 専門家レベルにおける、海外研究機関と連携する研究テーマ形成の促進

### 国際研究状況の情報共有、国際連携の可能性を有する持続的な研究テーマの探索

#### ■ Level4 Mobility Service 実用化研究

- ITS世界会議（2021年10月@独ハンブルグ、2022年9月@米ロサンゼルス）で Level 4モビリティサービス実用化に向けた議論を行うセッションを企画・運営
- 欧州SHOWプロジェクトとの連携活動の実施



出典：<https://show-project.eu/2021/10/22/show-broadens-international-collaboration-and-signs-mou-with-its-japan-and-utmobi/>

### 国際専門家ワークショップの開催運営

- #### ■ 日独連携専門家ワークショップの開催運営 (2019～2022年度で計4回開催)



### 個別連携研究テーマの形成に向けた支援

- #### ■ 欧州HEADSTARTプロジェクトとの連携サポート



- 2021年12月に共同White paperを発行

HEADSTART project：<https://www.headstart-project.eu/2021/12/14/towards-the-harmonization-of-safety-assessment-methods-of-automated-driving/>

SAKURA project：[https://www.sakura-prj.go.jp/Portals/0/images/Publications/HEADSTARTSAKURA\\_WP.pdf](https://www.sakura-prj.go.jp/Portals/0/images/Publications/HEADSTARTSAKURA_WP.pdf)

SIP-adus：[https://en.sip-adus.go.jp/evt/theme/safety\\_assurance.html#jump03](https://en.sip-adus.go.jp/evt/theme/safety_assurance.html#jump03)



# ③ 自動運転関連研究のデータベースの拡充

## 自動運転研究者データベースの維持・拡充

- 自動運転研究者データベースの今後の活用にあたり、個人情報保護等を考慮し、管理規約案および運用案を作成

## データベースの利活用に関する検討

- 多岐に渡る自動運転関連研究の方向性を探り、その方向での専門家とのネットワーク作りや取り組むべき研究項目（国際連携研究含む）の創出につなげるため、活用イメージの一つとして“共著関係分析・題目分析を通じた自動運転研究動向の研究”を推進

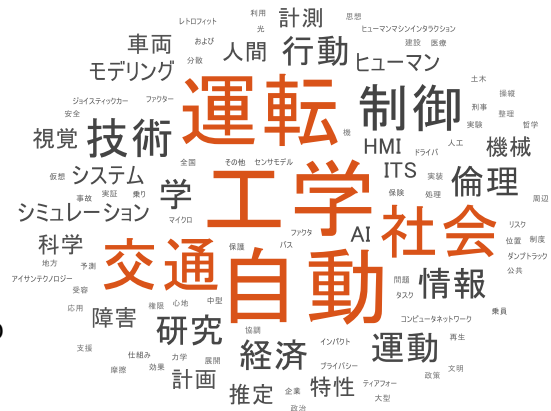
### MI連絡会議メンバーへのアンケート調査

#### 回答者の所属内訳

国公立・私立大学	29人
内) 国立大学	7人
内) 私立大学	22人
公的研究機関	3人
その他	3人

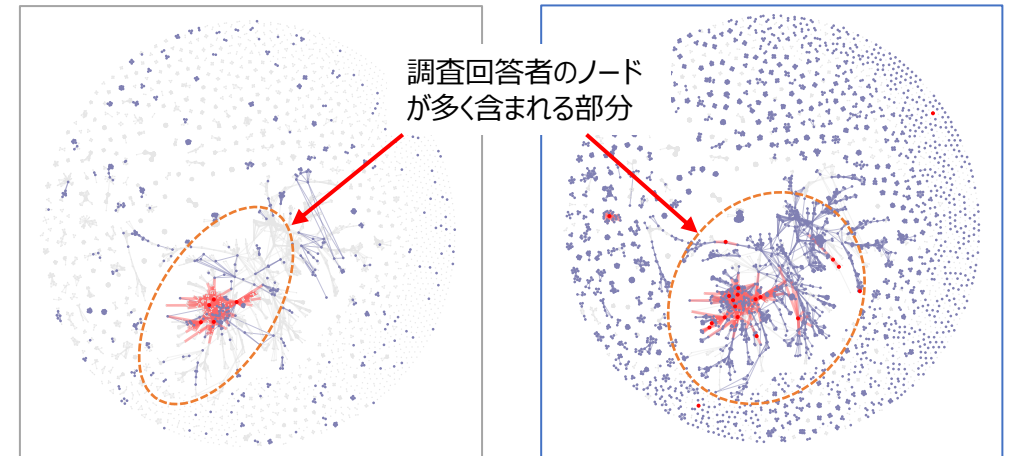
※MI連絡会議登録の機関・個人の研究者は総数で602人、35人は5.8%に相当（2022年12月にWeb公表情報等から調査）

#### 回答者の研究キーワード頻出単語



### モビリティ・イノベーション連絡会議の影響を論文メタデータから分析 (次ページに参考として一部掲載)

- は著者ノード、線分は共著関係のエッジを表す。●はN=35の回答者に該当。  
(J-STAGE APIの機能で検索した結果を利用)



2004年～2012年（SIP実施前）

2014年～2022年（SIP事業期間内）

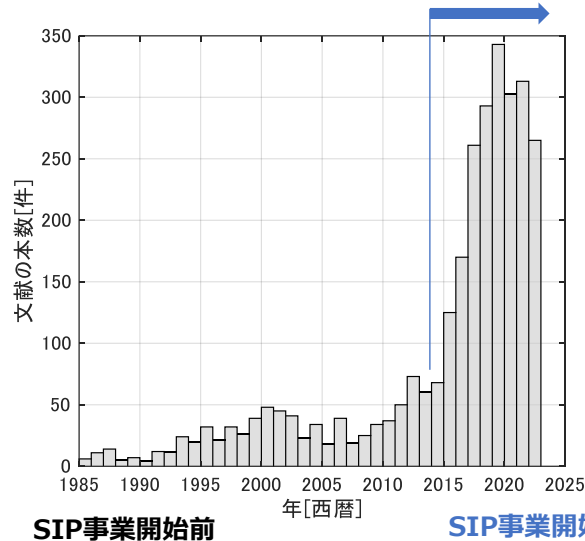


# ③ 自動運転関連研究のデータベースの拡充

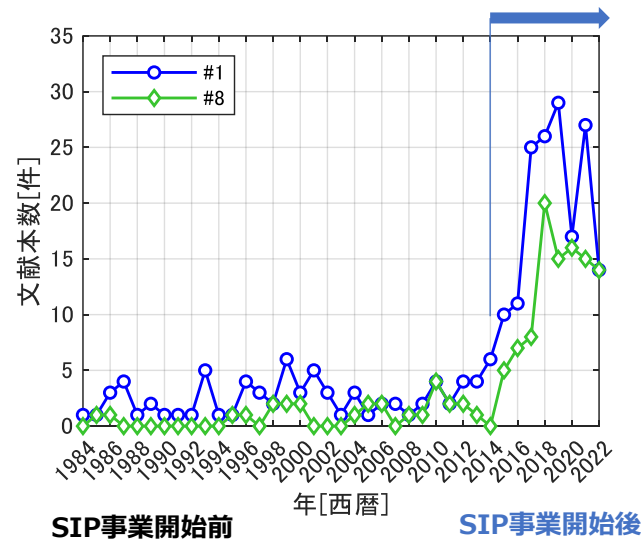
## 自動運転研究の現状と動向の可視化

- SIP-adusの期間（2014年～2022年）にどのような種類の研究がどう進められてきたのかについて、国内の自動運転研究状況・動向を知見とデータを使って分析

データ：J-Stage(JST)でWebAPIにより文献情報が取得可能な収録文献のうち、本文に「自動運転」「車両」を両方含むもの

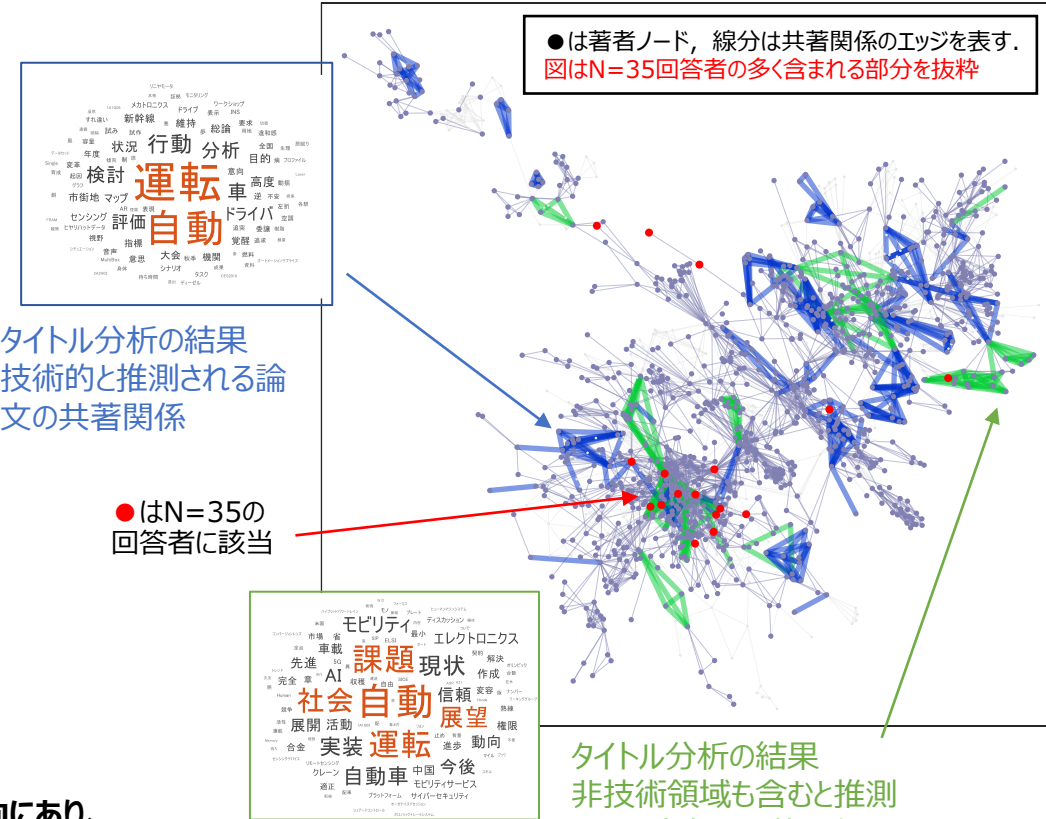


2015年から自動運転に関する文献の本数が増加、本数のピークは2020年。  
SIP-adusはこの傾向に寄与したと考えられる。



技術的な題目と、非技術的な題目の件数の推移  
SIP事業開始後に非技術的な題目も増加する傾向にあり、社会への導入が強く意識され始めたと考えられる。

Year : A.D.2022



N=35回答者が多く属する共著ネットワークには技術開発と実装の両方のテーマが存在する可能性が示唆された。

分析結果から、回答者が属する共著ネットワークにいる著者は技術・非技術の自動運転の研究に関与している可能性が見えてきた。

## **2. 自動運転分野における国際連携の研究を促進する組織の設立 計画の立案並びに調整**

# ① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討

## 新組織の実現に向けた検討

- 2023年度以降、SIP-adus第2期で実施してきたモビリティ・イノベーション連絡会議の役割を継承する組織を実現させるために必要な実施事項と課題を、下表のとおり整理した。

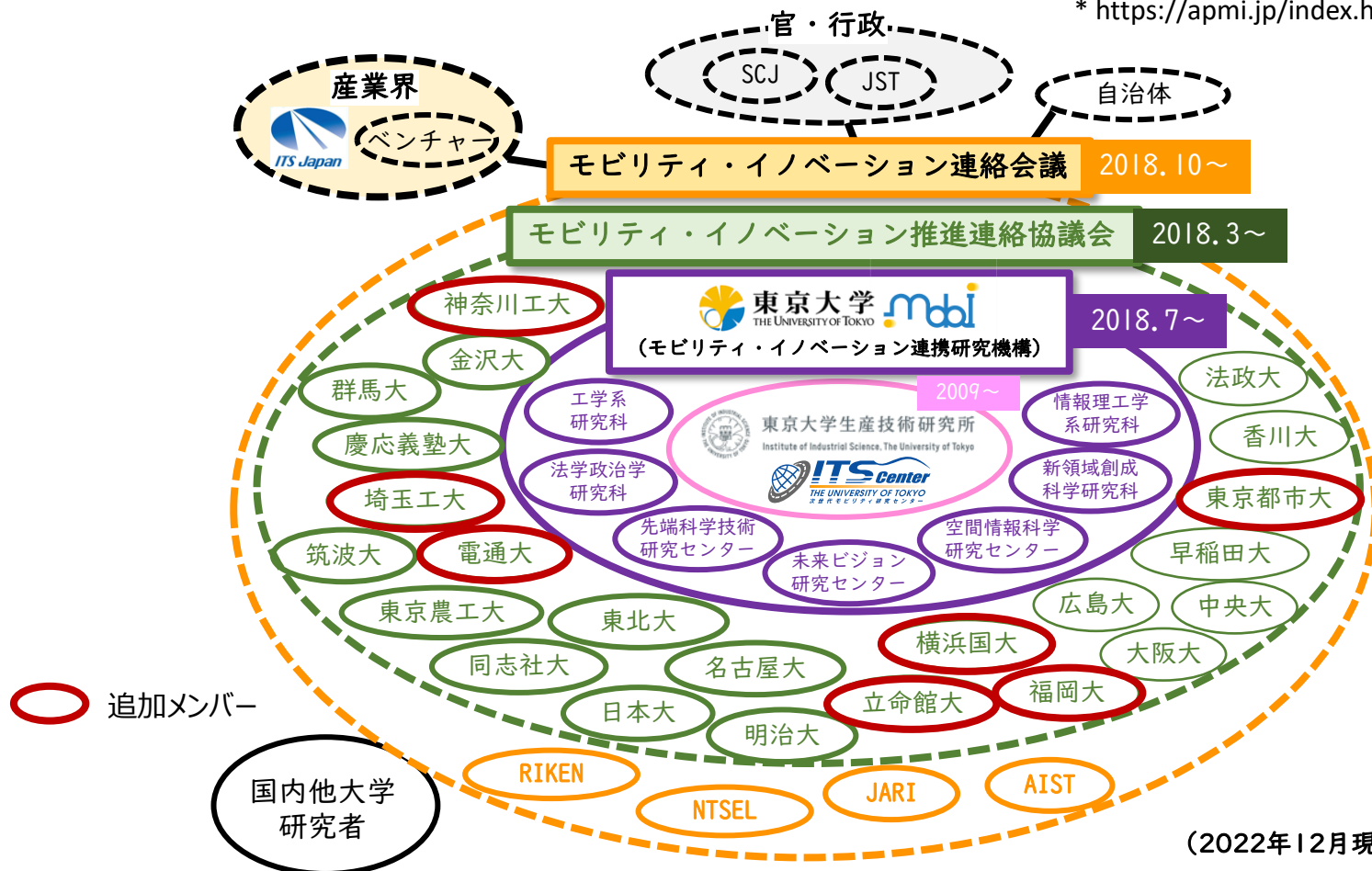
実施事項	課題
① 組織の役割、位置づけの整理	・既存組織との違いの明確化
② 組織の活動内容案の検討	・運営規模、収支見込みとのバランス
③ 組織の活動内容の試行 <ul style="list-style-type: none"><li>・共同研究体制の構築</li><li>・データベースの構築</li><li>・人材育成事業の企画、試行</li><li>・広報活動等の試行</li></ul>	・具体的な事業における調整 ・参加メリットの明確化、データ収集 ・具体的な事業の企画、実施 ・継承組織としての広報活動等の機会
④ 組織形態の検討	・持続可能な運営資源の確保
⑤ ①～④に関するMI連絡会議関係者、関係省庁との調整	・多様な意見の聴取
⑥ ④を踏まえた組織設立準備	・必要な法的手続きの確認、書類作成

# ① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討

## 学学連携体制の強化

- モビリティ・イノベーション連絡会議の開催（2019～2022年度で計12回）
- 会議メンバーの拡充（当初から7大学追加）
- 連絡会議ホームページ\*の立ち上げ（2021年8月～）、アップデートの実施

\* <https://apmi.jp/index.html>



## メンバー

モビリティ・イノベーション連絡会議構成員リスト（2022年3月1日現在）

参加組織の所在地・ウェブサイト



## 事務局

東京大学 モビリティ・イノベーション連携研究機構 (UTmobi)  
〒277-8574 千葉県柏市柏の葉5丁目1-5  
[utmobi-sec@its.iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:utmobi-sec@its.iis.u-tokyo.ac.jp)

本活動はNEDOの調査業務「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2期自動運転 (システムとサービスの拡張)」のうち、自動運転に係る海外研究機関との共同研究の推進に向けた連携体制の構築より一部支援を受けています

# ① 持続的な連携モデル（組織形態、構成員等）の検討

## 学学連携を中心とした共同研究体制の検討

- Level 4 Mobility Service 実用化研究について、関連する大学、研究所等と連携し、経済産業省・国土交通省の自動走行ビジネス検討会傘下のプロジェクトに応募し、採択、コンソーシアム体制での研究活動を開始した。

### RoAD to the L4 テーマ4（CooL4） 主な取組みメンバー（2022年時点）



#### <大学>

##### 東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構

- ・ 生産技術研究所
- ・ 新領域創成科学研究科
- ・ 情報理工学系研究科
- ・ 未来ビジョン研究センター

##### 名古屋大学未来社会創造機構

- ・ モビリティ社会研究所
- ・ COI法制度整備ユニット

##### 電気通信大学先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター

##### 同志社大学モビリティ研究センター

#### <研究所>

##### 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域

##### 日本自動車研究所

#### <産業界>

ITS Japan  
三菱総合研究所  
三井不動産  
Panasonic  
清水建設  
BOLDLY

#### <地域>

柏市  
UDCK  
(柏の葉アーバンデザインセンター)

※青字：モビリティ・イノベーション連絡会議メンバー



## ②組織設立計画の立案ならびに調整

### 新組織の活動開始



SIP-adusの下で構築したモビリティ・イノベーション連絡会議の枠組みを承継し、『移動の革新に関する技術開発や社会実装を起動する会員主導の団体』を目指して、2022年7月に一般社団法人 モビリティ・イノベーション・アライアンスを設立

設立日：令和4年7月1日

所在地：〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学生産技術研究所内

理事長：天野 肇（前ITS Japan専務理事、元東京大学客員教授）

副理事長：須田 義大（東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構 機構長、教授）

### 活動内容

🎓 文理融合の学術ネットワーク承継・発展 「モビリティ・イノベーション連絡会議」を承継

🏛️ 分野横断型政策や取り組みを検討・提案

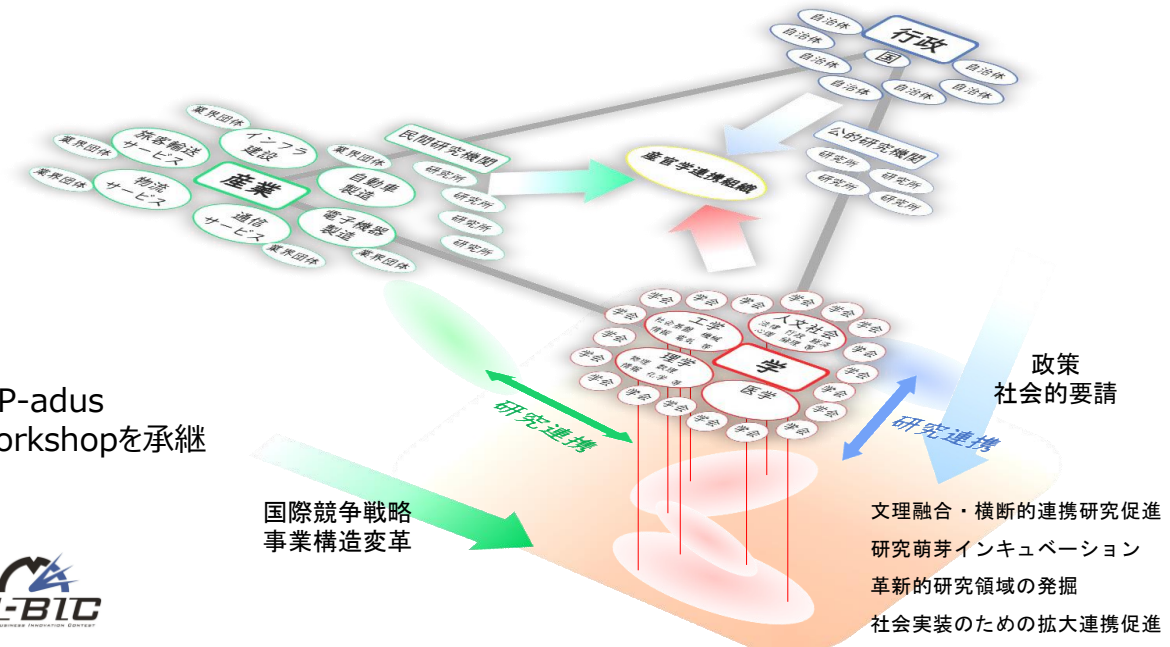
🤝 多様な産官学連携機会を生み出すワンストップ窓口

🌐 国際会議の企画・運営を通じた国際連携研究の促進

👥 研究・技術開発を社会の行動変容へつなげる広報活動等

👉 若手人材の育成を狙いとしたコンテスト等の開催

SIP-adus Workshopを承継



学学連携組織が目指す役割



## ②組織設立計画の立案ならびに調整

### 新組織の活動開始



新組織設立後の活動として、以下を実施。

- 一般社団法人の周知・広報活動（ホームページ立ち上げ、イベント等でのポスター掲示、内閣府様プレス発行支援等）
- 賛助会員の募集開始（2022年10月～）
- SIP-adus Workshop 2022、モビリティを活用したビジネス・イノベーション・コンテスト（M-BIC）2022の共催
- 国際ワークショップとしてSIP-adus Workshopの継承、国際連携活動のワンストップ窓口としての関係者アナウンス



\* URL : <https://mobilityinnovationalliance.org/>



## 君のアイデアで加速する 未来の社会と自動運転



出典 : <https://webpark5061.sakura.ne.jp/2022/>  
自動運転を活用したビジネスアイデアのコンテスト/

# 以上

本報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が管理法人を務め、内閣府が実施した「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）」(NEDO管理番号：JPNP18012)の成果をまとめたものです。