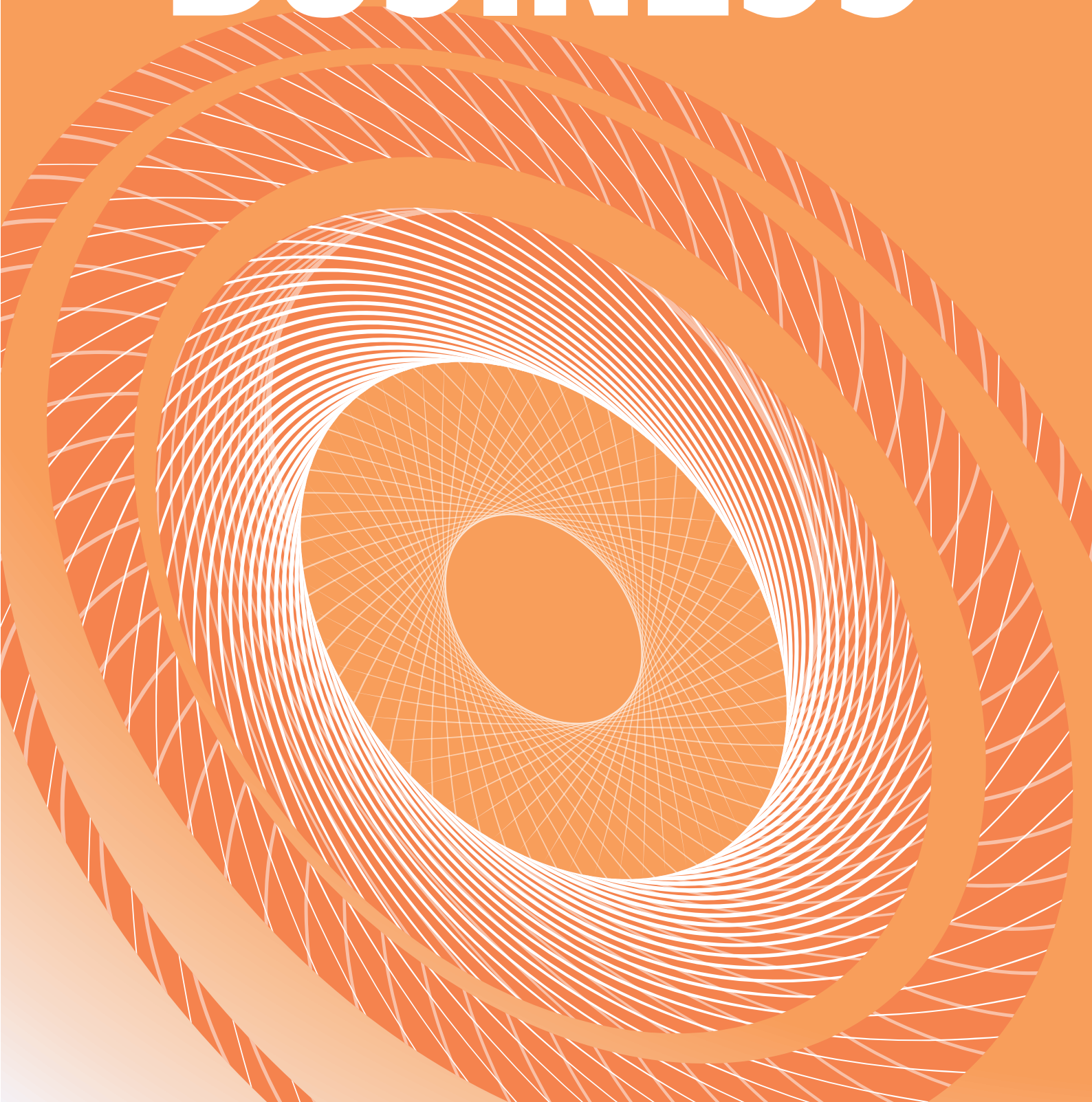


季刊・道路新産業 *SPRING 2020 No.123*

TRAFFIC & BUSINESS



CONTENTS



令和 2 年度事業計画及び収支予算の概要	1
----------------------	---



REPORT

2020 年 TRB における自動運転関連情報について	7
スマートシティの ITS サービスのための ロールモデルの国際標準化について	10



INFORMATION

第 24 回理事会の開催概要	13
令和元年度臨時評議員会の開催概要	13
賛助会員募集のご案内	14
役職員の人事異動	16

令和2年度事業計画及び 収支予算の概要

令和2年度事業計画

人口減少、高齢化、インフラの老朽化等、社会が変化する中、道路交通分野においては、自動運転サービスの実用化やビッグデータの活用による交通の円滑化、更新期を迎えた道路と沿道の一体的再生等、新たな展開が求められている。

こうした状況を踏まえ、令和2年度は、中期ビジョンに基づき、新しい価値を生み出す実験的・先進的な調査研究に重点的に取り組む。この際、ビジネスモデルの構築、仕様の標準化、自主研究と受託調査の有機的連携に留意する。併せて会員サービスの充実に努める。

道路機能の発展に関する調査研究

急速に進展しているIT技術や、国内外の社会情勢を踏まえ、将来の道路機能の発展の方向性に関する調査研究を進める。

1-1 近未来の車・道路と関連産業に関する調査研究

自動運転やビッグデータ、AI、5Gなど、車に関わる新たな技術が急速に進展するとともに、利用者の需要を最適化するMaaSの取組みが進展する中、今後車や交通の形が大きく変化し、それと相まって地域構造や生活の仕方も変わっていくことが予想される。こうしたことを踏まえ、近未来に求められる車、道路交通、そして道路インフラの姿や役割を検討するとともに、新たな関連産業の創出を展望すべく、引き続き調査研究を進める。

令和元年度の間とりまとめを踏まえ、調査研究を深化させるとともに、新たな具体的テーマについても検討を行う。また、自動運転等の社会実装への支援に向けた取組みを進める。

併せて、自動運転の進展を前提として、都市内の多段階交通網形成の課題や実現可能性について引き続き研究活動を行う。

1-2 公共空間としての道路の利活用の拡大に関する調査研究

既存の道路空間の利活用について、「人」中心の利用や賑わい空間としての利活用を志向する意識の変化や、新たなモビリティの登場及び自動運転技術の進展等に対応した道路利用ニーズの変化など、従来とは異なる大きな変化が生じつつある。

このため、特に、生活者や民間事業者（モビリティ提供者や利用者のみならず、都市で活動する様々な民間主体）の立場から、望ましい道路空間の利活用の姿について検討するとともに、そのような姿を実現するための方策について、占用制度のあり方や民間事業者への支援のあり方などを中心に検討する。

1-3 都市再生に資する道路整備のあり方に関する検討

令和元年度に引き続き、「都市再生に資する道路・都市空間のあり方」をテーマとして、「次世代の道路空間活用検討会」の中で、次世代の道路空間活用として、都市構造を踏まえたニーズの変化や新たなモビリティの進出に対応した『新時代の到来を見据えた国土の在り方』について、検討を行う。

令和2年度は、三つのワーキンググループ（次世代モビリティ、都市再生、地方創生）において検討を行い、とりまとめ成果については11月に開催される土木計画学秋大会において発表を行う。

1-4 自動運転・アーバンモビリティ等に関する海外調査

都市交通の諸課題を解決するため、近年、欧州では公共交通情報の提供、交通管制、物流効率化等を連携して進めるモビリティ・インテグレーションの取り組みが、MaaSや自動運転などを活用して計画され、また米国では「スマートシティ・パイロット・プロジェクト」としてコネクテッド・カーと自動運転技術を連携させる検討が始まっている。これらの最新情報を収集するための調査等を実施する。

(1) 欧州の標準化動向の調査

CEN/TC278 やその他のアーバン ITS に関連する会議に出席し、最新の検討状況を調査する。

※ CEN：欧州標準化委員会 (Comite Europeen de Normalisation)

(2) 自動運転や ITS 等に関する海外実態調査

自動運転や ITS 等に関する海外の取り組みの最新状況を把握するための実態調査について、令和2年度も実施を検討する。

2 道路に関する新事業分野の調査研究・開発及び普及促進

当機構は、高度道路交通システム (ITS) を推進するため産学官連携の中核機関としての役割があり、以下の調査研究事業及び広報活動を推進する。

特に、ETC2.0 に関しては、道路側の通信インフラの整備と車載器の普及が進展しており、これを活用して道路交通の円滑化や適正化等を目指した施策の実現に向けて重点的に取り組む。

なお、2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会では、関係機関及び民間等との密接な連携のもと、適切に対応する。

2-1 ITS の推進に関する調査研究

(1) 次世代道路サービス提供システム (スマートウェイ) の推進

当機構では一般財団法人道路交通情報通信システムセンター (以下、「VICS センター」という。) 並びに一般社団法人 UTMS 協会と共同で、道路管理者間で道路交通情報を共有するための通信仕様を定めた「共通ネットワーク仕様書」を策定している。

令和2年度は、VICS サービスの拡充のために国土交通省等と連携して検討を進める。また、当機構が発行する ETC2.0 サービスに関する技術資料について、車両の運行管理の高度化や道路の維持管理への活用など、プローブ情報を活用した施策ニーズやサービス拡充の可能性を踏まえ、改定に向けた検討を引き続き実施する。

(2) 次世代の協調 ITS の実用化に向けた共同研究

国総研と当機構を含む民間企業29者 (32団体) の体制に基づく共同研究が、平成30年1月にスタートした。研究項目は、自動運転車両に情報提供することで円滑な合流を支援するサービス、先読み情報提供サービス、車両情報を活用した道路管理の高度化の3項目であり、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の機会を活用した自動運転システムの技術検証を行う戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) と連携し、実動路での実験を目指している。

令和2年度は、令和元年度の成果である路車間通信フォーマットと本線の交通状況を検知するセンサを活用し、SIP と連携し東京臨海部の首都高速道路における実証実験に取り組む。

(3) ITS Japan 自動運転研究会

当機構では、ITS Japan が平成27年度に立ち上げた「自動運転研究会」に参加している。研究会では、自動運転に関する SIP-adus^{*}の活動情報の共有や提言等を目的に活動を行っている。

令和2年度においても、引き続き研究活動テーマに関し参加者と連携してレベル4の自動運転モビリティサービス実用化に向けた検討を進める。

※ SIP-adus：戦略的イノベーション創造プログラムにお

ける自動運転に関して研究等を行う部門

(4) 次世代車載器サービス・仕様拡充

当機構では、国土交通省が推進する ETC2.0 による新たなサービスの一層の普及を図るため、仕様等を策定してきたところである。

令和 2 年度は、更なる ETC2.0 サービスの新たな展開について検討を行う。

(5) 道路交通情報通信システム (VICS) の機能保全

新規供用された幹線道路等に関する VICS サービスを提供するには、幹線道路の更新情報を適切に VICS システムに反映する必要がある。

当機構では、各道路管理者にデジタル道路地図の更新に対応した VICS リンク情報更新の必要性を周知し、適切に VICS の機能保全が行われるよう取組んでおり、令和 2 年度も電波ビーコン用システムを管理する道路管理者を対象に同様の取組みを実施する。

2-2 新しい ITS サービス実現を目指した道路に関する新事業分野の開発等

(1) 特定プローブ情報を活用したサービスの検討

ETC2.0 の普及に伴い、プローブ情報を活用したサービスの拡大が期待されている。

令和 2 年度は、平成 30 年度から開始した ETC2.0 特定プローブデータを活用したトラック等の運行管理を支援する「ETC2.0 特定プローブ配信サービス」事業として、民間事業者への特定プローブデータ提供を引き続き実施する。

また、令和元年度に実用化した簡易型路側機を活用したサービスの検討や、ETC2.0 を活用した新サービス等への展開を想定し、プローブ情報の拡張に関する検討を行う。

(2) 車利用型クレジット決済 (EMV) サービスの活用検討

当機構は、ETC2.0 車載器を用いて、車中においてクレジットカード決済サービスを行う検討を進めてきた。

令和 2 年度は、「DSRC を利用した車利用型 EMV 決済に関するガイドライン」の適用を具体化するため、駐

車場への導入を図るための社会実験や事業者、インフラメーカー等と路車間の動作確認を行うための相互間試験を実施する。

また、車載器の普及を支援し、商業施設や空港や大型遊園地等へのビジネス展開を検討する。

2-3 ITS 普及促進に関する事業

(1) ITS 世界会議への参加

ITS 世界会議は、1994 年から毎年、欧州、アジア太平洋、北米の 3 地域を持ち回りで開催されている。

令和 2 年度は 10 月にロサンゼルスで開催予定であり、当機構は日本館の道路ブース展示について、国土交通省、ITS Japan、高速道路会社及び関係団体と連携して実施する。

(2) 日本の ITS 技術の国際標準化等への対応

下記の ISO/TC204 の国内分科会 4WG の事務局として会議運営を行うとともに、4 WG の国際会議へ出席し、関係機関と連携の上、日本の ITS 技術の国際標準規格化に向けて取り組む。

- ・自動料金収受分科会 (WG5)
- ・商用貨物車運行管理分科会 (WG7)
- ・路車協調 ITS 分科会 (WG18)
- ・モビリティインテグレーション分科会 (WG19)

(3) ITS セミナーの開催

ITS セミナーは、賛助会員を中心に ITS に携わる技術者への最新情報の提供等を目的として、毎年度、関係省庁及び学識経験者等の協力を得て開催している。

令和 2 年度も 2 回程度開催するなど、一層の充実を図る。

(4) ITS ハンドブックの配布による情報発信

当機構は日本の ITS の最新情報について幅広くとりまとめた「ITS ハンドブック」(和文・英文併記)を作成している。

この令和元年度に改定した ITS ハンドブックについて、ITS 世界会議等を通じて国内外に配布し、日本の ITS の取り組みについて情報発信を行う。

2-4 大学との研究交流

当機構では、ITS 分野の研究交流を各大学と行うこととし、平成 20 年度より共同研究を実施してきた。

令和 2 年度についても、大学との研究交流を推進する。

5 その他

以上の事業のほか、当機構の設立目的を達成するために必要な事業を行う。

3 公益に資する広報活動

ITS 等の新技術や道路行政に関する最新の動向について、理解を広めるための広報活動を行う。加えて、会員向けの情報提供の充実を図る。

①「道路行政セミナー」の発行（当機構ホームページへの掲載）

道路行政に関する情報提供を目的とした「道路行政セミナー」について、当機構ホームページに掲載する形式で発行する。

②機関誌の発行等

- (i) 「TRAFFIC & BUSINESS」の発行
- (ii) 当機構ホームページによる情報発信

③調査研究発表会・講演会等の開催

当機構の研究成果の発表会及び講演会を開催する。

④道路関係予算要求概要等説明会の開催

令和 3 年度の道路関係予算概算要求概要等についての説明会を開催し、賛助会員へ情報提供を行う。

4 受託調査

道路の有するリソース（空間、情報等）と民間の技術やノウハウを結びつけることによって新しい産業を創出するという当機構の役割を念頭に、令和 2 年度は、「IT を活用してインフラを賢く使う」分野、「都市・地域を再生する」分野の中で実験的・先進的施策の検討や技術仕様の取りまとめ等を重点として取り組む。

収支予算書
(正味財産増減計算書ベース)

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位：千円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 基本財産運用益	2,000	2,350	△ 350
基本財産受取利息	2,000	2,350	△ 350
② 特定資産運用益	9,500	9,500	0
特定資産受取利息	9,500	9,500	0
③ 受取会費	100,520	100,520	0
賛助会員受取会費	100,520	100,520	0
④ 事業収益	400,000	400,000	0
受託事業収益	400,000	400,000	0
⑤ 雑収益	3,060	3,360	△ 300
受取利息	60	60	0
雑収益	3,000	3,300	△ 300
経常収益計	515,080	515,730	△ 650
(2) 経常費用			
① 事業費	462,500	465,087	△ 2,587
研究等委託費	40,200	40,000	200
人件費	226,100	228,596	△ 2,496
事務諸費	189,700	187,591	2,109
広報費	6,500	8,900	△ 2,400
② 管理費	106,800	105,962	838
人件費	71,600	71,072	528
事務諸費	35,200	34,890	310
経常費用計	569,300	571,049	△ 1,749
当期経常増減額	△ 54,220	△ 55,319	1,099
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	△ 54,220	△ 55,319	1,099
一般正味財産期首残高	3,372,822	3,408,748	△ 35,926
一般正味財産期末残高	3,318,602	3,353,429	△ 34,827
II 指定正味財産増減の部			
① 基本財産運用益	5	5	0
基本財産受取利息	5	5	0
② 一般正味財産への振替額	△ 5	△ 5	0
一般正味財産への振替額	△ 5	△ 5	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	50,000	50,000	0
指定正味財産期末残高	50,000	50,000	0
III 正味財産期末残高	3,368,602	3,403,429	△ 34,827

収支予算書内訳表
(正味財産増減計算書ベース)

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位:千円)

科 目	実施事業等会計（公益目的支出）			その他会計 (受託事業)	法人会計 (管理)	合計
	ITSに関する 調査研究	道路機能の発 展に関する調 査研究	小計			
I 一般正味財産増減の部						
1. 経常増減の部						
(1) 経常収益						
① 基本財産運用益	0	0	0	0	2,000	2,000
基本財産受取利息			0		2,000	2,000
② 特定資産運用益	0	0	0	0	9,500	9,500
特定資産受取利息			0		9,500	9,500
③ 受取会費	0	0	0	0	100,520	100,520
賛助会員受取会費			0		100,520	100,520
④ 事業収益	0	0	0	400,000	0	400,000
受託事業収益			0	400,000		400,000
⑤ 雑収益	1,000	0	1,000	2,000	60	3,060
受取利息			0		60	60
雑収益	1,000		1,000	2,000		3,000
経常収益計	1,000	0	1,000	402,000	112,080	515,080
(2) 経常費用						
① 事業費	83,400	56,700	140,100	322,400	0	462,500
研究等委託費	3,000	3,200	6,200	34,000		40,200
人件費	58,900	37,200	96,100	130,000	0	226,100
事務諸費	20,600	10,700	31,300	158,400	0	189,700
広報費	900	5,600	6,500	0	0	6,500
② 管理費	0	0	0	0	106,800	106,800
人件費	0	0	0	0	71,600	71,600
事務諸費	0	0	0	0	35,200	35,200
経常費用計	83,400	56,700	140,100	322,400	106,800	569,300
当期経常増減額	△ 82,400	△ 56,700	△ 139,100	79,600	5,280	△ 54,220
2. 経常外増減の部						
(1) 経常外収益						
経常外収益計	0	0	0	0	0	0
(2) 経常外費用						
経常外費用計	0	0	0	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0	0	0	0
当期一般正味財産増減額	△ 82,400	△ 56,700	△ 139,100	79,600	5,280	△ 54,220
一般正味財産期首残高	△ 69,921	△ 52,840	△ 122,761	247,672	3,247,911	3,372,822
一般正味財産期末残高	△ 152,321	△ 109,540	△ 261,861	327,272	3,253,191	3,318,602
II 指定正味財産増減の部						
① 基本財産運用益	0	0	0	0	5	5
基本財産受取利息			0		5	5
② 一般正味財産への振替額	0	0	0	0	△ 5	△ 5
一般正味財産への振替額			0		△ 5	△ 5
当期指定正味財産増減額	0	0	0	0	0	0
指定正味財産期首残高			0		50,000	50,000
指定正味財産期末残高	0	0	0	0	50,000	50,000
III 正味財産期末残高	△ 152,321	△ 109,540	△ 261,861	327,272	3,303,191	3,368,602

2020 年 TRB における 自動運転関連情報について

上席調査役 広瀬 順一

REPORT

1 概説

当機構では、自動運転関連の世界動向について国際会議に出席しての情報収集を定期的に行っている。今般、TRB (Transportation Research Board: 輸送調査委員会) が 2020 年 1 月にワシントン DC にて開催され情報収集をおこなったので関連情報を提供し皆様と情報を共有したい。



写真1 TRBが開催されたワシントン・コンベンションセンター

2 米国自動運転の安全信頼確保への取り組みの現状

TRB の複数セッションで自動運転が議論された。今年注目されたのは、自動運転の安全性に対する信頼を消費者や公衆から如何に得ていくのかの議論である。議論全体を概略まとめると図1の様に示せる。

自動運転の安全の基本となるのは自動車の機能安全に関する ISO 規格: ISO26262 であり、その内容は、以下の様に定義されている。

「現在の車両には数十におよぶ電気電子 (E/E) システムが搭載され、かつ統合化されており、システムレベルでの安全性が必要になっている。機能安全は、ISO 26262 Part 1 において「電気電子 (E/E) システムの機能不全のふるまいにより引き起こされるハザードが原因となる、不合理なリスクの不在」と定義されている。これは、E/E システムに故障が発生してもフェールセーフなどの安全機能を設けることにより、ドライバーや乗員、交通参加者等

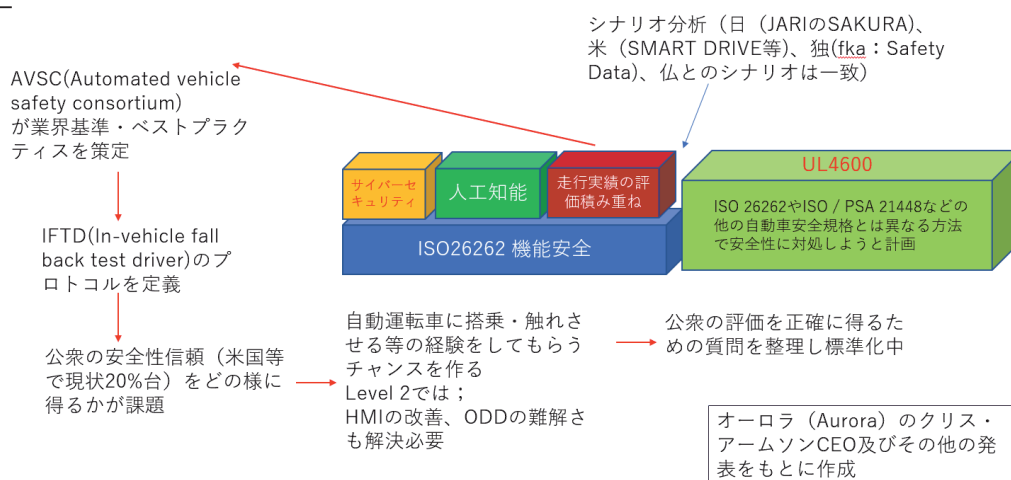


図1 自動運転の安全議論概略

への危害を及ぼすハザード（危険）を許容可能なレベルに低減するという考え方をいう。ISO 26262 は IEC 61508 をベースとし、Part1 ～ Part12 で構成される規格であり、自動車の E/E システムのアプリケーション分野における固有のニーズに準拠するように策定された規格である。2011 年 11 月に第 1 版が発行され、2018 年末に第 2 版が発行された。」

今日では、自動運転に関する安全性確保には、この ISO26262「機能安全」に加え、サイバーセキュリティ対策、人口知能（AI）活用、走行実績の評価積み重ねを加えた活動が重要であるといわれる。また、一方、ISO とは異なる方法で安全性に対処しようとの計画があり、その一例が UL4600「自律型製品の評価の安全性に関する標準」である。ISO 26262 や ISO/PAS 21448 などの既存の規格は、最終的に車両の安全な運転に責任を負う人間のドライバーがいる車両に対して想定されているためである。UL 4600 は、特定の技術的アプローチを必要とするのではなく、有効な安全ケースが作成されるようにすることに集中するものである。

自動運転の安全性分析に活用される「ユースケース」のシナリオ分析に関し国際協調活動が行われており（図 1 中参照）各国はシナリオを持ち寄りその一致確認作業を実施している。米国では AVSC（Automated vehicle safety consortium）が業界基準・ベストプラクティスを策定しており、IFTD（In-vehicle fall back test driver）のプロトコルを定義している。現在米国の公衆の自動運転に対する安全性信頼度は約 20% 程度であり、これを今後いかに向上させるかが課題となっている。それには、利用者の理解を得るため自動運転車両に搭乗してもらう、触れてもらう等の経験の機会を増やすのが必要だと言われている。また、その際に「公衆の理解度を正確に」得るためのヒアリングツールの標準化も必要であると理解し作業を進めている。

3 トラック隊列走行等のAV関連の米国標準化取り組みの現状

現在、米国 27 州において隊列走行（プラツーンニング）が可能となっている。

大型自動運転車両のプラツーンニングは V2V 通信で各トラックが接続されている必要がある。その通信機器や自動運転のためのセンサー類の消費電力もかなり大きく、プラツーンニングのエネルギー効率の分析を十分に実施すべしとの意見もある。自動運転のセンサーの消費電力が多く内燃



出典：https://www.aba-j.or.jp/info/industry/9881/

写真 2 高速道でのトラック隊列走行

機関が効率の良い場合もあるともいう。電気自動車内燃機関に勝ための自動運転車開発改善努力も必要ともいわれる。また、プラツーンニングにはインフラの自動運転対応についての官民標準化共同検討も必要といわれる（道路マーキング、低速自動運転走行車（LSAD）への対応、コネクティッドカー用路側機器の検討など）。なお、ファースト・レスポnder（消防・警察）の協力は重要で、テスト走行情報の共有、事故対応法（事故 EV の感電防止等のトレーニングの受講）取得が重要であるとのことである。

4 EUの自動運転へのトップダウン的な取組みの現状

欧州では HORIZON2020（全欧州規模で実施される、研究及び革新的開発を促進するための欧州研究・イノベーション枠組み計画 Framework Programme (FP)）であり、2014-2020 年に渡り約 800 億ユーロ（約 10 兆円）に上る EU からの公的資金が投入されている）をメインの柱とし、2014-2020 年 Pegasus 等の大規模な自動運転走行デモを実施してきた。

2020 年以降も継続してプロジェクトを募集中である（12 月 3 日開始 4 月 21 日締め切り予定）。また、自動運転車に対する公衆の安全信頼を得るため Public acceptance & trust のエキスパートグループを創設し活動している。なお、現在の ADAS（Advanced Driver-Assistance Systems、先進運転支援システム）もドライバーの対応は勉強不足であることを認識し、OEM（Original equipment manufacturer：自動車製造会社）が定義する自動運転車の ODD（Operational Design Domain の略で、「運行設計領域」を表す。設計上、各自動運転システムが作動する前提となる走行環境条件。SAE J3016 に自動運転車レベルを定義。レベル 0、1、2、

	Level	Name	Description	Digital map with static road signs	VMS, warnings, incidents, weather	Microscopic traffic situation	Guidance: speed, gap, lane advice
Digital infrastructure	A	Cooperative driving	Based on the real-time information on vehicle movements, the infrastructure is able to guide AVs (groups of vehicles or single vehicles) in order to optimize the overall traffic flow.	X	X	X	X
	B	Cooperative perception	Infrastructure is capable of perceiving microscopic traffic situations and providing this data to AVs in real-time	X	X	X	
	C	Dynamic digital information	All dynamic and static infrastructure information is available in digital form and can be provided to AVs.	X	X		
Conventional infrastructure	D	Static digital information / Map support	Digital map data is available with static road signs. Map data could be complemented by physical reference points (landmarks signs). Traffic lights, short term road works and VMS need to be recognized by AVs.	X			
	E	Conventional infrastructure / no AV support	Conventional infrastructure without digital information. AVs need to recognise road geometry and road signs.				

図2 ISAD レベル : A、B、C、D、E

3、4、5)ではなく、道路インフラから定義したISAD(図2参照)を採用すべきとの意見もある。ISADとは、<https://www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id57/ERTRAC-CAD-Roadmap-2019.pdf>によると、自動車両の環境認識は、搭載センサーの範囲と機能によって制限される。道路インフラのオペレーターは、すでに多数の交通センサーと環境センサーを採用している。自動化された車両が認識できる情報を提供している。自動車両をサポート、ガイドする道路インフラストラクチャの機能を分類および調和させるために、EUの研究プロジェクトINFRAMIX2の作業に従って、自動車両機能のSAEレベルと同様の単純な分類スキームをサポートするのがISADである。このプロジェクトでは、自動運転への移行期間と、従来型車両と自動車両の共存をサポートする道路インフラストラクチャを準備している。その主な目標は、道路インフラストラクチャの物理的要素とデジタル要素の両方を設計し、アップグレードし、適合し、テストし、途切れることなく、予測可能で、安全で効率的な交通を確保することである。INFRAMIXは主に高速道路を対象としているが、それらはこのような混合トラフィックの最初の場になると予想されるためであり、その主要な結果は簡単に都市道路に転送できるということである。

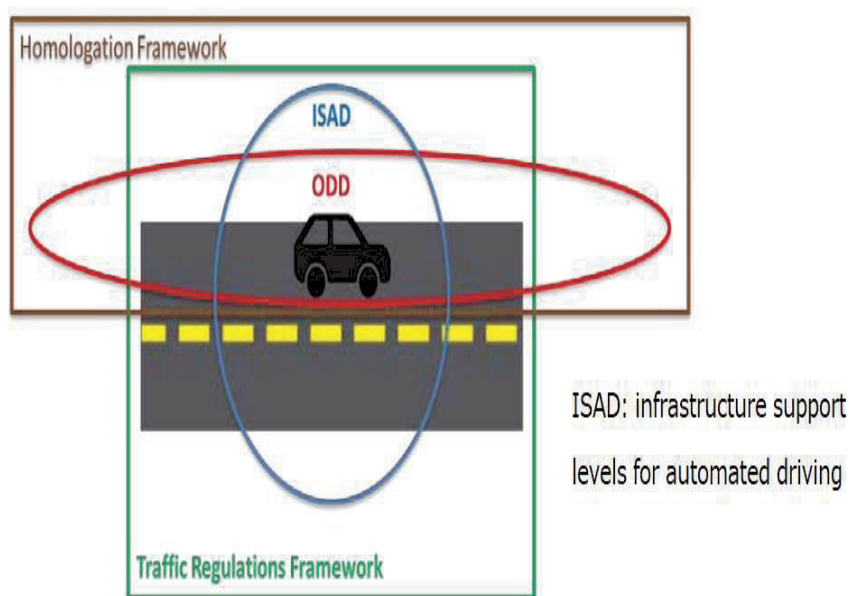


図3 インフラベースのISADとOEM定義のODDは異なる

5 今後の対応

当機構としては引き続き自動運転の国際動向や課題、対応状況を調査しお知らせしていく所存である。

スマートシティの ITS サービスのための のロールモデルの国際標準化について

上席調査役 広瀬 順一

REPORT

1 概説

当機構が国内引受団体として国際標準化活動を推進している ISO/TC204/WG19「モビリティインテグレーション」において、我が国が提案し、国際標準化を進めている、スマートシティの ITS サービスのためのロールモデルについてその現状を説明し、日本の国際標準化への貢献活動成果を纏めてみたい。TC204 の体制を図 1 に示す。

まず、ISO/TC204 に WG19 が創設された経緯について触れたい。2018 年秋のブダペスト総会において TC204 議長のディック・シュナーキーの主導により、なかば強引に WG19 創設の提案が行われた。この背景にあるのは先行している、欧州のアーバン ITS 標準化を実施している、CEN/TC278/WG17 の活動に対抗する組織が ISO/TC204 側になく主導権を欧州に取られ、それを危惧していた状況がある。また、ISO/TC204 内においても、既存の WG（ワーキンググループ）のスコープではカバーしきれない案件が近年顕著にあらわれ標準化から抜け落ち、国際標準

化の抜け（ギャップ）が拡大する懸念があった。そのギャップを埋めることが急務であり重要になってきたからである。ブダペスト TC204 総会で承認された WG19 の作業の内容は下記である。

「モビリティインテグレーションのギャップ分析を作業項目とする。モビリティインテグレーションとは、さまざまな陸上輸送モードにまたがるモビリティの側面、都市/都市間モードの切り替え、およびモビリティに影響するその他の学際的な側面の統合として定義される。そのため WG19 を創設する。CEN/TC278/WG17 とコラボレーションする。ノルウェー標準化機構のクヌート・イベンセンを

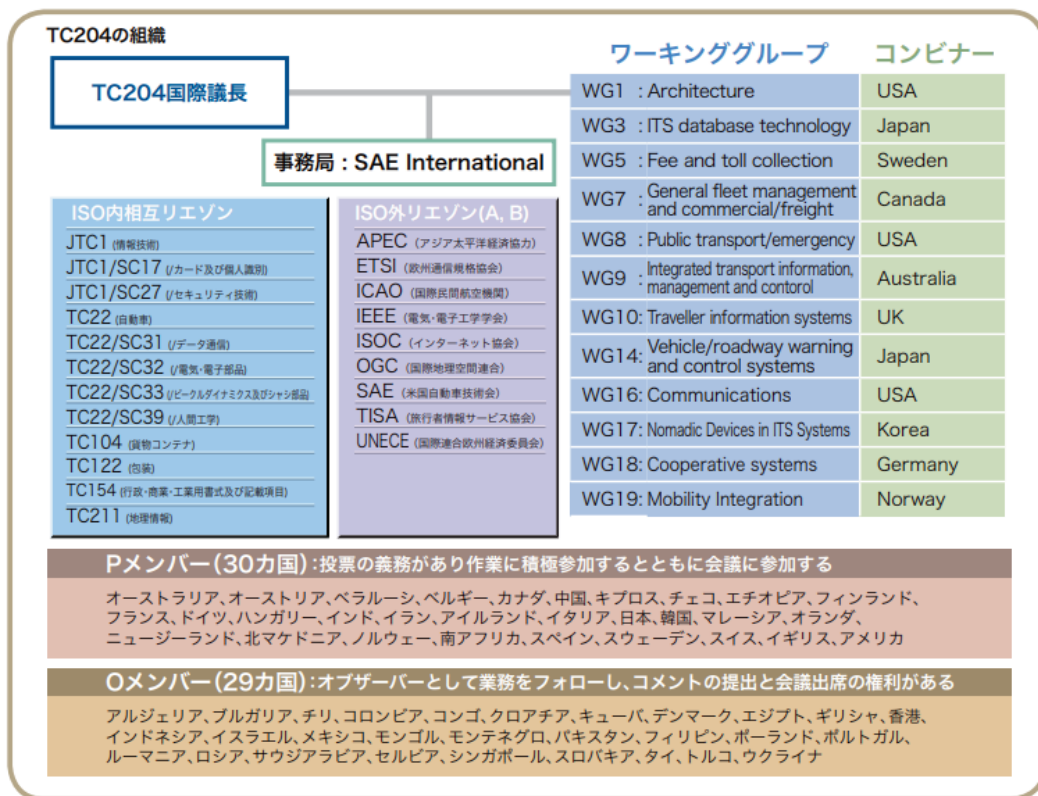


図 1 TC204 の体制

コンビナー（WG 議長）とする。ワーキンググループの作業範囲は、ITS ソリューションのサービスとアプリケーションの強化された統合をサポートする ITS 標準製品の開発、都市 ITS とモビリティ統合に焦点を当てる。このワーキンググループは、他のワーキンググループの権限に該当しない文書のみを作成する。このワーキンググループの専門家募集を開始する。」

ブダペスト会議以降、国際会議として、キックオフ会議を 2019 年 1 月にブリュッセルで、フロリダ会議を 2019 年 4 月に、ブリュッセル会議を 2019 年 6 月に、シンガポール会議を 2019 年 10 月に、ワシントン DC 会議を 2019 年 12 月に開催してきた。現在、WG19 では、多くの国際標準化作業項目を創設して活発な議論をしている。当機構より専門家をすべての会議に派遣し国際標準化提案をおこなうなど国際標準化に貢献している。今後の会議は 2020 年は 4 月にフィンランドのタンペレ、6 月に東京会議が予定されていたが新型コロナウイルス対策として 6 月末まですべてバーチャル会議に移行したが、さらに国際標準化に貢献するべく行動していく所存である。

国内においては、2019 年 2 月の国内技術委員会、標準化委員会にて当機構が引き受け団体として承認を受け、当機構業務執行理事を分科会長とし国内分科会を創設し、国内分科会メンバーを自動車技術会が創設した WG19 のタスクフォースメンバーから招集し、作業項目が追加される経緯に合わせ有識者を追加する方針で順次実施中としており、国土交通省から推薦の東工大の福田大輔准教授（4 月より東京大学教授に就任）が有識者として参加されている。国内の ITS 標準化の体制を図 2 に示す。

WG19 では、これまで計 8 回の国内分科会を開催し、日本提案（ITS サービスのロールモデル：3 項参照）を 2019 年 10 月のシンガポール会議で提案し

新作業項目として承認された。現在、国際標準化原案の策定にあたっている。今後もさらに日本から新規提案をするべく活動して行くこととしている。当分科会の活動方針は「スマートシティのモビリティインテグレーションを実導入するために行政が必要とするガイドラインとして活用するためのツールの国際標準化策定、日本のプライベートエンプライズが ITS サービス・ビジネスモデルを世界導入する際に有利になるために必要な国際標準化を推進する。」こととしている。

2 WG19 の立ち位置

これまでの既存の WG では個別のモデルユースケースを中心とした国際標準化開発が進められてきたが WG19 ではさらにハイレベルなモデルユースケース分析を基として、将来の技術開発を妨げないことを念頭に置き、ハイレベルな国際標準化活動の場となるように取り組んでいる。これまで既存の WG で実現できなかったスコープに取り組む場が WG19 に創設されたことにより、欧米の提案できない大所高所からの提案が日本からできる場ができたことを踏まえ、我が国からの新規国際標準化推進の場となるよう推進していく所存である。つきましては、皆様からの積極的なご提案を期待している。当機構としては皆様から

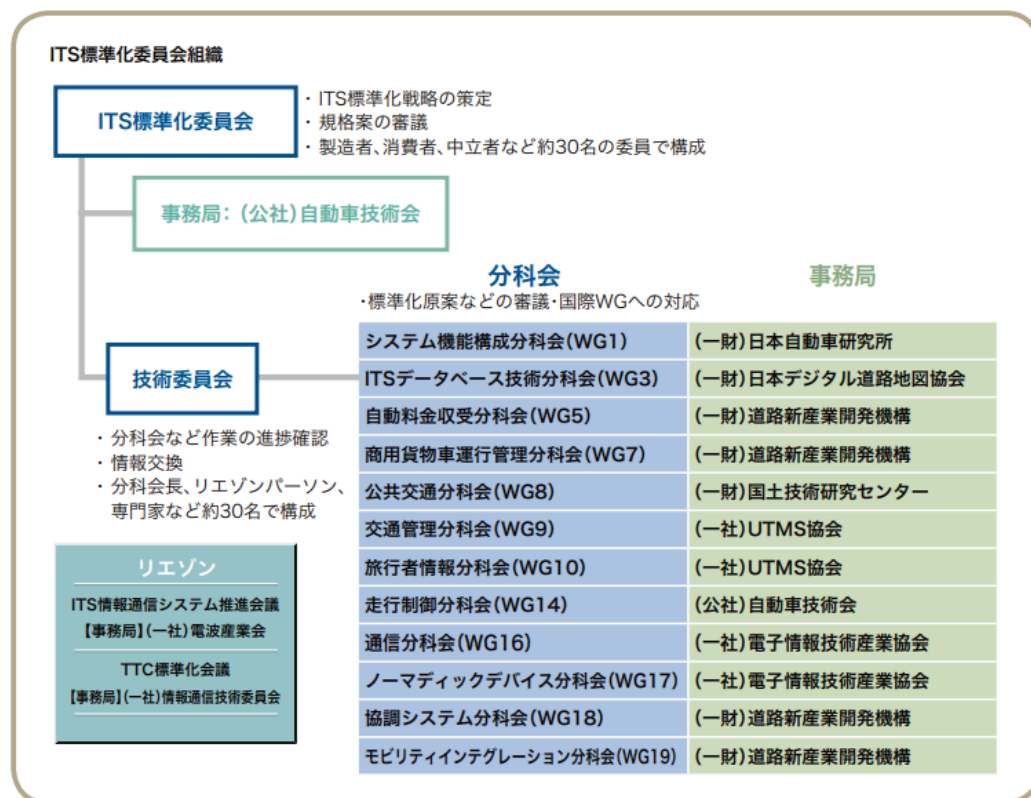


図2 国内 ITS 標準化の体制

の日本提案の実務作業の支援をしていく所存である。

3

日本から提案している ロールモデルの内容

2019年10月のシンガポール会議において日本より、図3に示す「スマートシティのITSサービスアプリケーションのためのロールモデル」を提案し新規作業項目として承認され国際標準化作業が開始されている。この作業項目が承認されたことにより日本のETC2.0の道路情報収集連携等の取り組みが国際標準化できるようになった。さらに、このロールモデルを基本として我が国の様々なITSサービスのフレームワークやアーキテクチャを提案できる環境が実現できた。この作業項目は「PWI 4445 ITS- Role model of ITS service application」として国際標準化機構のISOに登録されており当機構では国際標準化原案の策定を国内分科会の議論の場を活用し開始している。

この作業項目の目的及び提案理由は以下としている。WG19では他の既存WGが担当しないアーバン、インターアーバン環境のモビリティインテグレーションに関連する課題を解決するために必要な国際標準規格の策定を目指している。その方針にのっとり、WG7で策定されている商用車を対象としたモニタリングシステムのアーキテクチャを参照しつつ拡張し、ITSサービスアプリケーションの導入のため、交通関連ビッグデータを活用するスマートシティのコアフレームワークの整理作業をWG19に新規提案した。本提案では機能や役割を表したロールモデルを定義する。中心はモビリティの利用者でありモビリティインテグレーションの情報サービスを提供するのは、サービスプロバイダーの役割となる。サービスプロバイダーはそのサービス提供機能を認証機関によって監視されデータの改ざん防止やセキュリティの確保が図られる。認証機関はエンフォースメントを担う行政機関や道路管理者により審査され厳格に条件のもと創設される。概念として役割モデルのフレームワークアーキテクチャを表す。基本的にはモビリティインテグレーションITSアプリケーションの利用者（車両、バイク、歩行者など）はサービスプロバイダーとの間で利用者サービス提供の契約を結び様々なITSサービスアプリケーションを利活用して、モビリティの利便

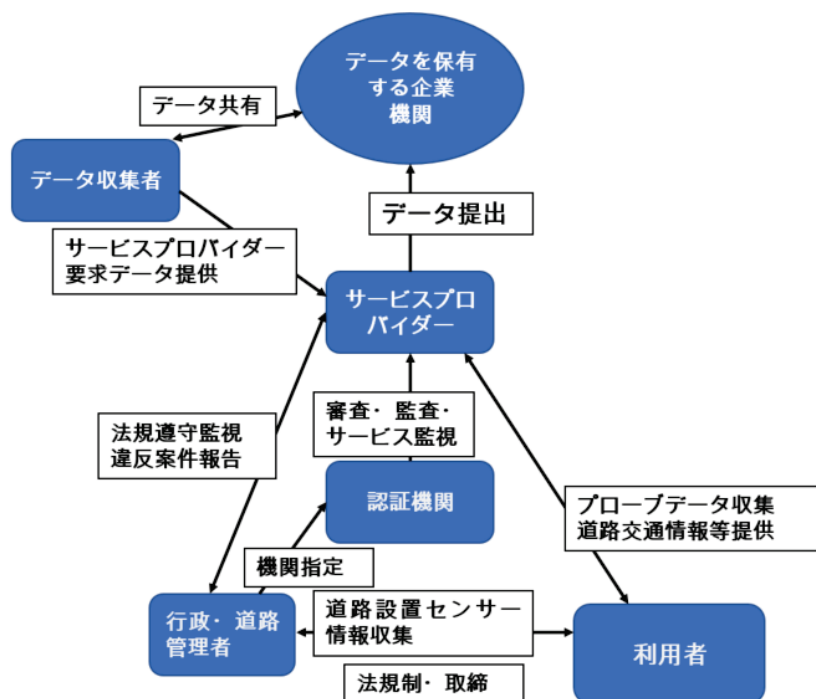


図3 スマートシティのITSサービスアプリケーションのためのロールモデル

性を得ると共に安全情報など安全安心社会実現に重要な情報も受け取る。ユーザの位置情報などのプロープ情報などはそれぞれのサービスプロバイダーにより収集される。サービスプロバイダーが収集したデータはスマートシティのビッグデータを保有する企業や管理期間に集められプライバシーに配慮した形で利活用され、データ収集者とデータを共有しサービスプロバイダーがITSサービスを提供するのに必要なデータをサービスプロバイダーの要求するタイミングやフォーマット（様式）で提供することで、スマートシティの様々なサービスに活用できるようになる。

当機構としてはこのロールモデルをITSの様々なビジネスユースケースの立ち位置の理解やビジネスモデルの開発に活用して頂くべく、引き続き国際標準化の推進状況をお知らせしていく所存である。

【出典】

・ITS 体制図

https://www.jsae.or.jp/0linfo/org/its/its_2019_jp.pdf

第24回理事会の開催概要

第24回理事会が令和2年3月12日（木）に開催され、次のとおり決議、報告されました。

1. 令和2年度事業計画承認の件について、原案のとおり承認可決されました。
2. 自主研究基金取り崩し承認の件について、原案のとおり承認可決されました。
3. 令和2年度収支予算承認の件について、原案のとおり承認可決されました。
4. 臨時評議員会招集及び提出議題の承認の件について、原案のとおり承認可決されました。
5. 令和元年度事業実施見込み報告及び職務執行状況の報告の件について、報告しました。
6. 令和元年度決算見込み報告の件について、報告しました。
7. 国際標準化作業に垣間見る ITS の世界動向について、報告しました。



令和元年度臨時評議員会の開催概要

※令和元年度臨時評議員会、みなし議決のあった日（令和2年4月6日）

令和元年度臨時評議員会は、開催に替えて書面による決議となりました。

- ・評議員会の決議があったものとみなされる事項の内容
前田圭一の後任者に渡辺五大を評議員とすること。
- ・上記の事項を提案した者の氏名
代表理事（理事長）朝倉 康夫

報告事項

- ・「令和元年度事業実施見込み及び業務執行状況」、「令和2年度事業計画」、「令和元年度決算見込み」、「自主研究等基金取り崩し」、「令和2年度収支予算」及び「国際標準化作業から垣間見る ITS の世界動向」について書面にて報告いたしました。

賛助会員募集のご案内

■ 賛助会員の特典 ■

1. 研究活動への参加

当機構が調査研究を実施していくうえで必要な以下の各種研究会等へ参加が可能

- (1) 新道路利活用研究会（毎年2テーマ程度を2～3年継続実施）
 - ・物流の効率化・合理化に資する安全で賢い道路利用に関する調査研究部会
- (2) 次世代道路空間活用検討会
 - ・次世代モビリティ WG
 - ・都市再生 WG
 - ・地方創生 WG
- (3) 発話型車載器サービス検討会
- (4) 車利用型 EMV 決済サービスの活用検討（駐車場・ドライブスルー）
- (5) 海外調査団

2. 情報バンクの利用

当機構が実施した多様な研究成果等について、ホームページから閲覧することが可能

3. 広報誌等の発行

- (1) 機関誌「トラフィック & ビジネス」の発行（季刊）

当機構の主要行事、業務、国土交通省等国の施策で当機構の業務と関連のあるもの及び賛助会員の関心があると思われる新技術、新サービス等について紹介、提供
- (2) ITS ハンドブック等の発行

ITS に関する総合情報誌として随時提供

4. 説明会・講演会等の開催

- (1) 調査研究発表会（毎年6月頃実施）

当機構が実施した調査研究の内容を発表
- (2) 講演会（毎年随時）

時宜にかなったテーマについて、学識経験者等による講演の実施
- (3) 道路関係予算概算要求概要等説明会（毎年9月頃実施）

5. 海外情報等

ITS の国際標準化機関である ISO の技術委員会 TC204 の国内分科会の分科会長や事務局としての活動について情報提供

6. 研修の実施

ITS に携わる人材育成支援等のため、異分野の技術を中心に行政サイドの最新情報等を短期間に修得することを目的とした「ITS セミナー」（年2回）を開催

■ (参考) 機構の概要 ■

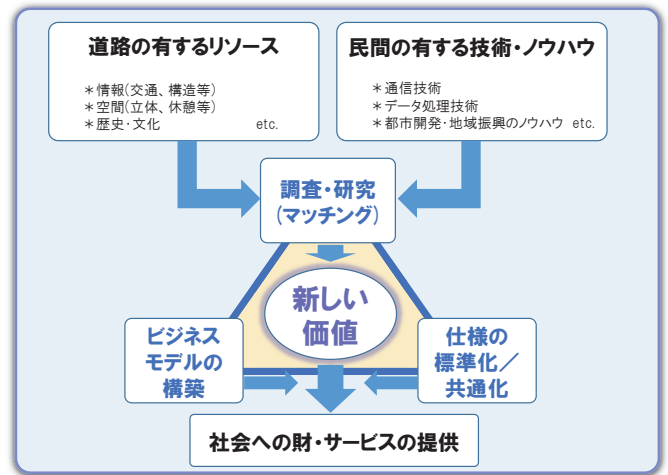
1. HIDO のミッション

(1) HIDO のミッション

組織の目的である「道路に関連する新しい産業の実現」に向け、新たな価値を生み出し、社会に提供する

(2) 具体的な内容

- ①道路の有するリソース（情報、空間等）と民間の有する技術・ノウハウ（通信技術、データ処理技術、都市開発ノウハウ等）とを結び付け新たな価値を生み出す
- ②新たな価値を社会へ提供するための枠組み（ビジネスモデル）を構築する
- ③必要となる仕様の標準化／共通化を進める



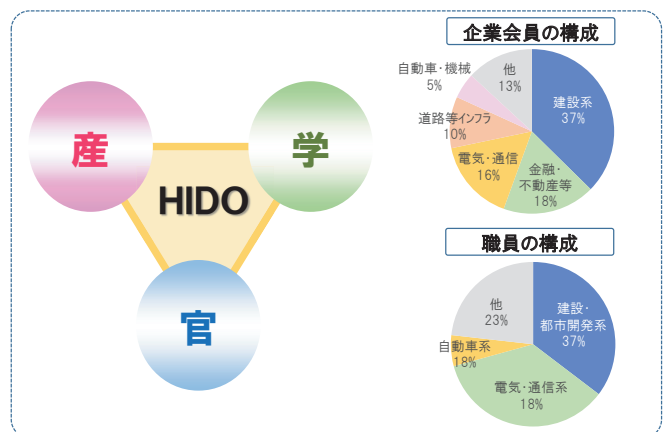
2. HIDO の特徴

(1) 組織の性格

- ①多様な業種にまたがる有力企業によって支えられている
- ②財団法人としての中立性を有している

(2) 調査研究能力

- ①情報ハイウェイやETCなど、新産業創出や官民連携の実績・ノウハウを有している
- ②多様な人材（土木／電気通信／自動車／都市開発、民間／行政経験）を有している
- ③自主研究調査と受託調査双方の実績を有し、活用できる



3. 活動の基本方針

HIDO のミッション、特徴を踏まえ、活動方針を以下の通りとしています。

(1) 新しい価値を生み出す実験的・先進的な調査研究に重点

- ・多様な分野の専門家の活用
- ・自主研究と受託研究との有機的連携

(3) インフラ分野での国際競争激化を踏まえ、国際対応を強化

- ・海外情報の収集・分析
- ・我が国の技術の国際標準化の支援

(2) ビジネスモデルの構築／仕様の標準化等により成果を具体化

- ・新たな価値を社会へ提供するための枠組み（ビジネスモデル）の構築
- ・必要となる仕様の標準化・共通化の推進

(4) 会員向けサービスを充実

- ・賛助会員企業の皆様のご意見・ご要望等の財団運営への反映
- ・各種講演会、調査研究発表会、ITS セミナー等の充実
- ・現地視察等の開催

役職員の人事異動

3月31日付 辞職

ITS・新道路創生本部

同

同

プロジェクトリーダー

調査役

調査役

関口	和史
藤井	正泰
木村	健二

4月1日付 新任

ITS・新道路創生本部

同

同

同

プロジェクトリーダー

調査役

調査役

調査役

八木	真如
小野田	晃
荒巻	淳
倉田	亮一

TRAFFIC & BUSINESS

季刊・道路新産業

SPRING 2020 No.123

(令和2年4月30日)

発行 一般財団法人 道路新産業開発機構
〒112-0014 東京都文京区関口1丁目23番6号
プラザ江戸川橋ビル2階
TEL 03-5843-2911 (代表)
FAX 03-5843-2900
ホームページ <http://www.hido.or.jp/>
編集発行人 笹岡恒夫
編集協力 株式会社 **ぎょうせい**
印刷 有限会社セキグチ

★本誌掲載記事の無断複製をお断わりします。



Highway Industry Development Organization

一般財団法人

道路新産業開発機構

交通のご案内

●東京メトロ有楽町線●

「江戸川橋駅」1a出入口から徒歩約1分

●東京メトロ東西線●

「神楽坂駅」、「早稲田駅」から徒歩約15分

●都営バス●

飯64、白61、上58「江戸川橋」バス停目前



〒112-0014 東京都文京区関口1丁目23番6号

プラザ江戸川橋ビル2階

TEL: 03-5843-2911 (代表) FAX: 03-5843-2900

<http://www.hido.or.jp/>