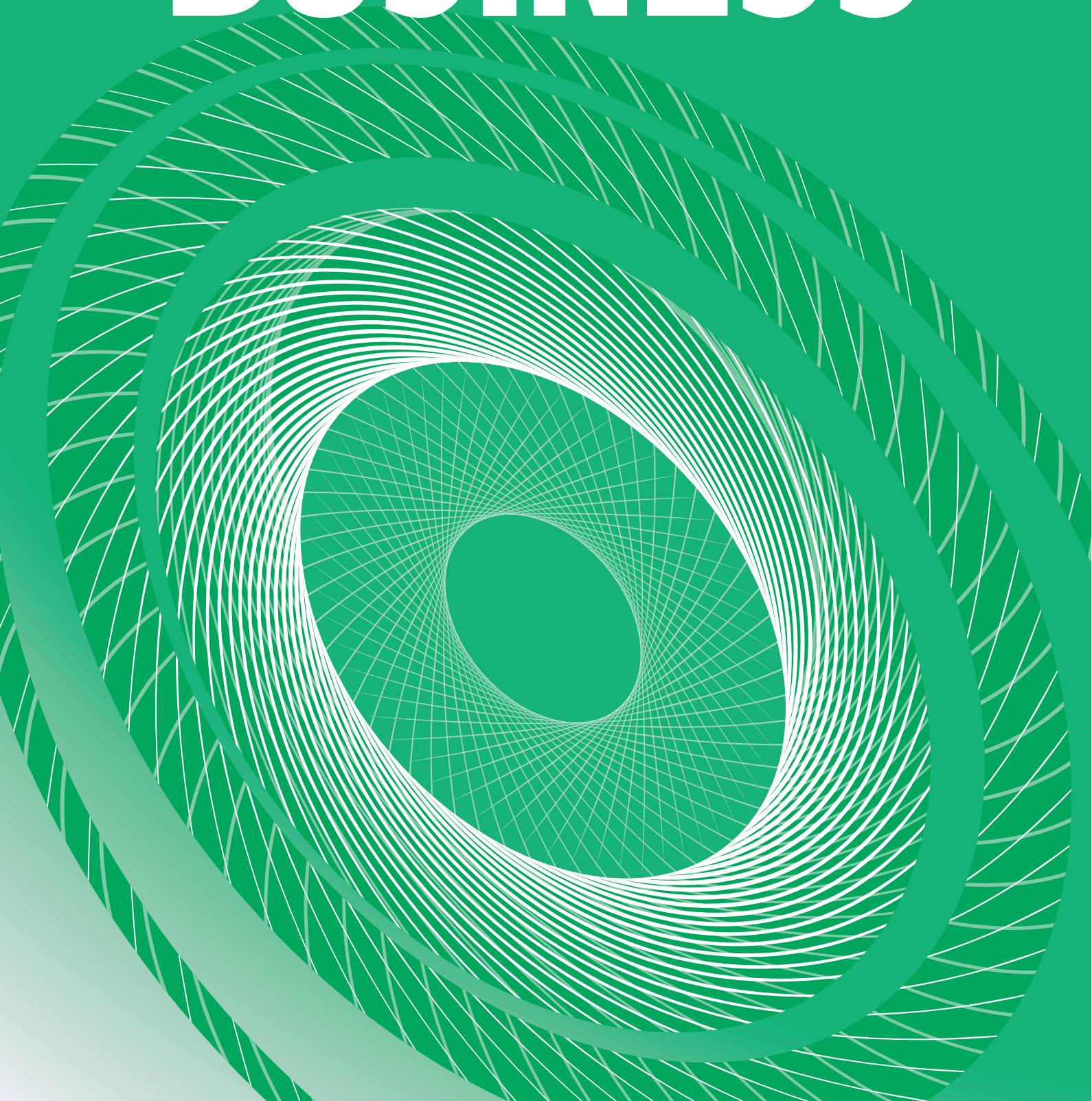


季刊・道路新産業 SUMMER 2020 No.124

TRAFFIC & BUSINESS



CONTENTS



特集1 道路法等の一部改正

道路法等の一部を改正する法律について 1

国土交通省 道路局 路政課



特集2 近未来の車・道路と関連産業に関する調査研究 ～近未来には道はこんなふうに使われる?～

..... 7



REPORT

米国の ITS 専用周波数帯域の改変の動きについて 13



INFORMATION

第25回理事会（書面決議）について 17

令和2年度定時評議員会の開催概要 17

賛助会員募集のご案内 18

役職員の人事異動 20

道路法等の一部改正

道路法等の一部を改正する法律について

国土交通省 道路局 路政課

道路法（昭和 27 年法律第 180 号）は、道路網の整備を図るため、道路に関して、路線の指定・認定、管理、構造、保全、費用の負担区分等に関する事項を定める基本法として昭和 27 年に成立・施行された。

今般、多様化・高度化する道路利用のニーズに対応するため、

- ・特殊車両の新たな通行制度の創設
- ・事業用車両専用の停留施設の整備
- ・歩行者中心の道路空間の構築
- ・自動運転を補助する施設の整備
- ・地方管理道路の災害復旧等の直轄代行

を柱とした「道路法等の一部を改正する法律」が令和 2 年 5 月 20 日に成立し、同月 27 日に公布された（令和 2 年法律第 31 号）。ここでは、今回の改正の背景、その概要等について紹介する。

本改正法のうち、災害復旧等の直轄代行に係る改正規定については本年 5 月 27 日から施行されており、特殊車両の新たな通行制度に係る改正規定については公布の日から 2 年以内、その他の改正規定については公布の日から 6 月以内の、それぞれ政令で定める日から施行することとされている。

はじめに

道路法は、制定以来、時代の要請に応じて様々な制度を設け、道路整備、管理を推進してきたところである。

一方で、新たな時代を迎え、道路の利用に関するニーズはより一層高度化・多様化しており、現行の制度では、

以下のように、それらに十分に対応しきれない面も生じてきているところである。

具体的には、

- ①大型車両の道路通行需要の増加により、許可手続に多くの時間を要している
- ②主要な鉄道駅周辺等において、高速バス等の停留所が道路上に散在しており、道路上での乗降による交通混雑等が発生している
- ③駅前の街路等で、バイパス整備等により自動車通行量が減少する一方、歩行者空間の整備による賑わい創出が期待されるが、そのための明確な制度が存在していない
- ④自動運転の実用化に向けた取組が進められる中で、当面は、トンネルの出入口付近など、一部走行条件の悪い場所については、インフラサイドからの走行補助が必要とされている
- ⑤近年、災害が激甚化する中、地方管理道路についても迅速な道路啓開・災害復旧のため国の支援が必要な場合が増えてきている

といった課題が挙げられている。

上記の課題を踏まえ、今回の改正では、

- ①について、あらかじめ登録を受けた車両が、通行可能な経路を検索し、即時に通行することができる制度
- ②について、バス等の事業用車両専用の停留施設を道路管理者が道路の附属物として整備する制度
- ③について、歩行者にとって快適な道路構造を確保した上で、柔軟な空間活用を認める歩行者利便増進道路制度

④について、自動運転車の走行を補助する施設について、道路管理者による道路附属物としての整備や民間事業者等による占用を認める制度

⑤について、地方管理道路の道路啓開・災害復旧について国土交通大臣が代行する対象を拡充する制度をそれぞれ措置することとした。

以下では、上記についてそれぞれ制度の内容を説明する。

2 特殊車両の新たな通行制度の創設 (第3章第4節、第13節関係)

2-1 改正の背景

現行の道路法においては、道路の構造を保全し、交通の危険を防止するため、車両構造の一般的制限値を定めており（道路法第47条）（図1）、その基準を満たさない限度超過車両（いわゆる特殊車両）については、個別に申請を行い、道路管理者が審査を行った上で、許可が得られた場合には通行することができるのが原則とされている（同第47条の2）。近年、限度超過車両の通行許可の迅速化のため、大型車誘導区間制度（同第47条の3）の創設や車両制限令（昭和36年政令第265号）の改正による許可不要となる対象範囲の拡大（同令第3条等）、運用面での審査の効率化等を行ってきたところであるが、限度超過車両の通行の許可申請の増加により、平均審査日数が長期化するなどの問題が生じているところである。

加えて、限度超過車両が本来通行できない道路を通行することで道路に損傷をもたらす過積載の問題も指摘されており、違反の取締りの強化も重要な課題となってい

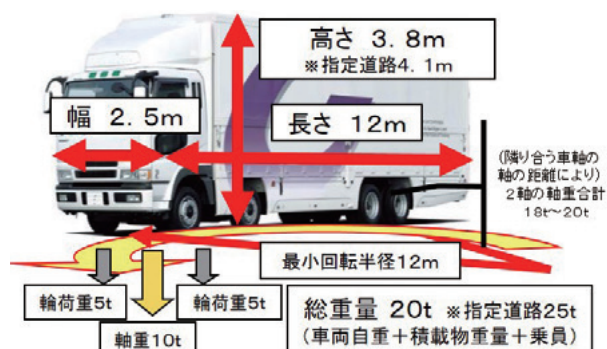


図1 車両の一般的制限値について

る。

一方、近年、国は全国の道路構造情報を蓄積し、データベース化を進めており、審査についてもシステムで自動的に許可やその際の条件等を判定できる場合が増加しているところである。

2-2 改正の概要（図2）

上記を踏まえ、限度超過車両の通行手続を更に迅速化するため、データベースを活用した、国による一元的な通行経路の確認制度を創設することとした。

制度の具体的な内容としては、以下のとおりである。

まず、一定の基準を満たす車両について、事前に車両の情報を登録し、実際に通行することとなった際は、出発地、目的地、貨物を合わせた車両の重量等の情報を明らかにした上で、通行可能経路の確認を国土交通大臣に求めることができることとした。国土交通大臣は、求めがあった場合には、直ちに、データベースの道路情報に照らして通行可能経路の有無を判断し、回答することとした。これはウェブ上の入出力で即時に地図表示され、この回答に従って道路を通行する際には、従来の通行許可手続によることなく通行することができることとした。

また、国土交通大臣が一括して経路の確認を行えるよう、他の道路管理者から同意を得て、通行の可否に係る判定基準の提供を受けることができることとした。

さらに、過積載を捕捉するため、通行させた者に対し、通行経路や重量等を記録し、保存する義務を課した上で、国土交通大臣は、事後的に通行経路、重量等が回答に沿った形で運行されているかについての報告を求めることができることとした。

加えて、一連の事務を外部機関に担わせることにより、

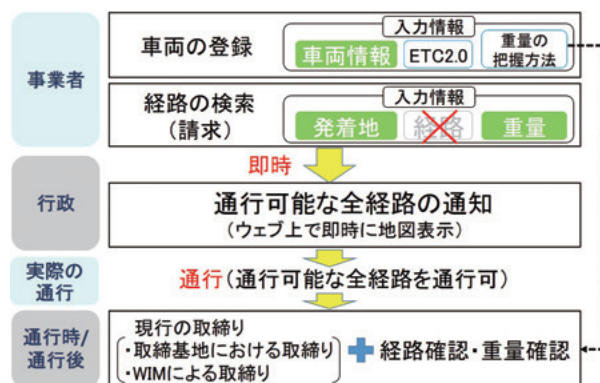


図2 新しい通行確認制度の流れ

車両の通行手続をより効率化するため、国土交通大臣が指定した機関に、車両の登録や通行可能経路の確認等を行わせることができることとした。

3 事業用車両専用の停留施設の整備 (第3章第10節、第12節関係)

3-1 改正の背景

近年、全国的な高速道路網の整備や、訪日外国人旅行者数の増加等により、高速バスを中心として全国的にバス等の利用者が増加している。一方、都市部の主要駅周辺等においては、バスの停留所等が道路上に散在しており、旅客の乗降に係る停留に起因する渋滞の発生等が問題となっており、道路管理の観点からも、バス等のターミナル整備等による解決が求められているところである。

このため、先駆的な取組として、国道20号の附属物である自動車駐車場という位置付けで、国土交通省の道路事業として、新宿駅周辺のバス停留場を集約した「バスタ新宿」が整備された。この「バスタ新宿」は、バス・タクシーの利用者の利便性の向上のみならず、周辺道路における混雑解消や交通安全の確保に寄与しているが、法的には、一般車の進入を拒む根拠がない等、いくつかの課題も指摘されていた。

3-2 改正の概要

今回の改正では、道路混雑の緩和を目的として道路管理者が設置する、バス等の専用の停留施設を「特定車両停留施設」として道路の附属物に新たに位置付けるとともに、以下のとおり、必要な規定を整備した。

まず、本施設に停留できる対象車両については、バスタ新宿が対象としているバス、タクシーに加え、本施設が、トラック隊列走行の隊列形成・分離スペースとなることを想定し、トラックも対象としている。

さらに、例示した事業のほか、現在品川駅前の再開発において整備が検討されている次世代交通ターミナル(図3)のように、将来的には新たなモビリティの拠点として利用される場合にも対応できるよう、対象を国土交通省令で追加できることとしている。

次に、本施設の利用については、道路の附属物として



図3 品川駅前の次世代交通ターミナルイメージ

すでに規定されている自動車駐車場と同様に、料金の徴収規定を設けたほか、進入車両の制限を担保するため、整備段階で利用できる車両の種類を指定することとし(ここで指定された種類毎に国土交通省令で定める構造、設備の基準に従って整備されることとなる)、実際に車両を停留しようとする際には、道路管理者の許可を得なければならないこととした。

単に車両の種類を指定するのみではなく道路管理者の許可にかからしめることとしたのは、例えばバスタ新宿のようなバス会社の利用需要が大きく、非常に稠密なダイヤで運営されるターミナルにおいては、施設の容量を踏まえて利用調整を行わないと、停留しようとする車両が施設から溢れ、ひいては道路混雑を生じさせるおそれがあると考えられたためである。

加えて、今回の改正は、民間事業者等ではターミナル整備が進まない場合があることを踏まえ、道路管理者による施設整備を可能とするものであるが、その運営については、以前よりターミナル運営を担ってきた民間事業者等のノウハウを最大限活用し、より効率的な運営や高い利用者利便を実現しつつ、可能な限り公的負担を減らす必要から、コンセッション制度を導入することとした。コンセッション事業者について、占用許可等に係る特例を認めることにより、柔軟にテナントの運営をできることとした。

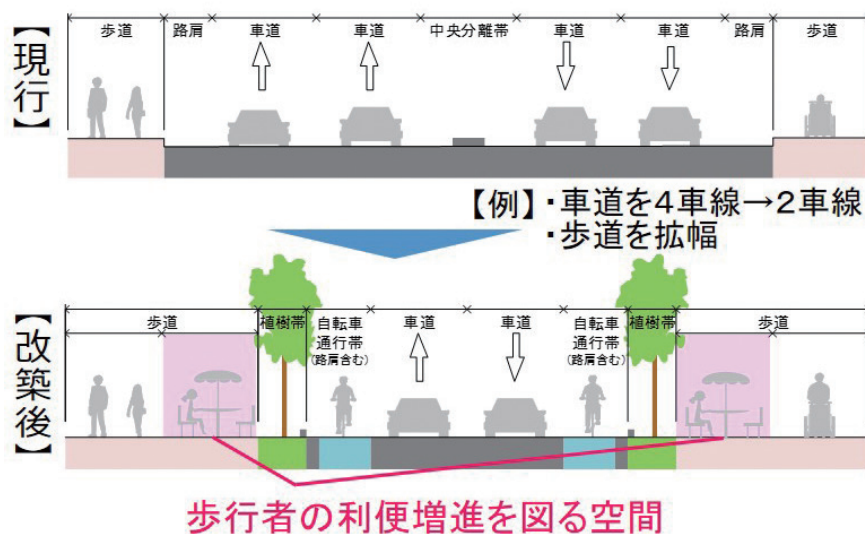


図4 新たな構造基準のイメージ

4 歩行者中心の道路空間の構築 (第3章第9節関係)

4-1 改正の背景

昨今の道路空間を巡る状況として、バイパス道路の整備や沿道の土地利用の変化、急速な人口減少等により、新設・改築時の想定よりも自動車交通量が減少している道路も存在している。このような道路について、地方公共団体によっては、歩行者空間を確保し、地域の賑わい創出につなげていこうという取組を進めている。

こうした実情に鑑み、道路交通の状況、沿道の土地利用の状況及びその将来の見込み等を踏まえ、道路ネットワーク上問題ないと認められる場合には、道路管理者の判断により当該道路空間を再配分し、ゆとりある快適な歩行者空間を整備して、有効に利活用が図られるよう管理を行えることが求められている。

しかし、改正前の道路法では、

- ・ 利便の増進の観点からの歩行者空間の確保について、道路構造令には定めがない（構造上の課題）
 - ・ 歩行者の利便の増進に資する施設等の設置を柔軟に認めるための制度が十分でない（利活用の課題）
- といった理由から、これらを実現することが難しかった。

4-2 改正の概要

このような背景から、道路の構造や交通状況等を踏ま

え、歩行者空間の確保やベンチ、スタンド等の歩行者の利便に資する施設を設置し、賑わい創出を図っていく道路について、市町村に協議した上で、道路管理者が「歩行者利便増進道路」として指定することができることとした。

その上で、

- ・ 市町村について、密接な関連を有する都道府県管理道路の併せた指定、改築等の代行
- ・ 指定した道路について、歩行者の利便の増進に資する特別の構造基準を適用（図4）

を措置するとともに、当該構造基準を満たした道路については、

- ・ 道路管理者が指定した利便増進誘導区域内に限り、「道路外に適当な場所がないこと」という無余地性の要件を適用除外とする規制緩和
- ・ 上記区域内における占用について、公募を行い、最も歩行者の利便に資する計画を提出した者に、通常5年のところ、最長20年の占用を認める公募占用制度が適用されることとした。

5 自動運転を補助する施設の整備 (第2条、第45条の2等関係)

5-1 改正の背景

自動運転の実用化は、高齢者に関わる交通事故の削減、

渋滞の緩和、中山間地域等での移動手段の確保、物流サービス等における運転手不足の解消等の道路交通に関する様々な課題の解決に寄与するものであることから、政府方針として「自動運転に係る制度整備大綱」（平成30年4月IT総合戦略本部）が決定された。

ただ、当面、自動運転を行う自動車の装置として実用化されるものは、いかなる時間や場所であっても安全に運行可能なもの（レベル5）ではなく、特定の走行環境条件下で使用される場合にのみ安全に運行可能なもの（レベル3又は4）となる見通しである。

その上で、走行環境条件には、決められた速度以下に抑える、走行範囲を決まったルートのみに限定する、走行する天候・時間等を限定する、必要な通信状況を整える等のほか、「道路に設置される設備や通信等のインフラ」の整備・利用の状況等も含まれている。

同大綱においても、「自動運転の安全を補完するために道路に設置される設備や通信等のインフラ（路車協調を含む）について、運行形態、技術進展、実証実験の結果、利用者・事業者の意見を踏まえ、必要となる事項の検討を行う」べき旨提言されたところであり、自動運転の実用化に向けては、これらのインフラを整備していく必要がある（図5）。

また、国土交通省では、道の駅等を拠点とした自動運転サービスの実証実験を、平成29年より全国18箇所で行

ってきており、令和元年11月には秋田県の道の駅「かみこあに」においてサービスの本格導入を開始した。当該実証実験において、安定した走行にあたり車両の技術だけでは降雪等の天候や山間部等の地形により課題が生じることが明らかとなった。この課題に対し、磁気マーカー等インフラ側に設置した施設からの補助が、安定した走行の確保に有効であることも確認されたところである。

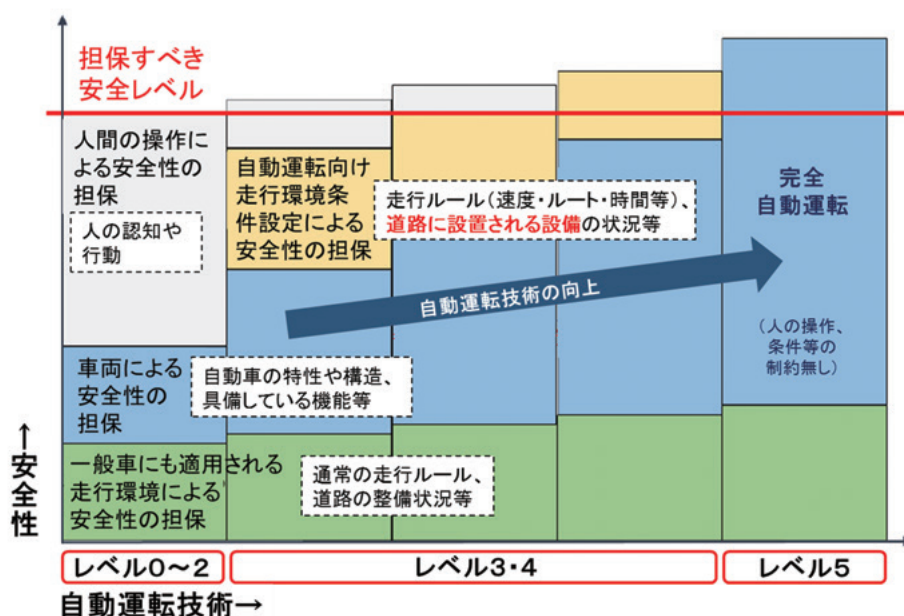
5-2 改正の概要

上記を踏まえ、自動運転の実用化に対応するため、自動運転車の走行を補助するための施設を「自動運行補助施設」として定義した上で、

- ・道路管理者が設置する自動運行補助施設について、道路の附属物として追加
- ・道路管理者以外の者が設置することを想定して、自動運行補助施設を占有物件に追加した上で、無余地性の要件を緩和

することにより、自動運転の実用化に向けた官民の取組を推進することとした。

また、自動運転技術については、急速に進展している途上であり、我が国としても、自動運転のためのインフラに係る技術を国際標準に着実に反映していくことを目指している。そのため、自動運行補助施設の整備も、国



出典：「自動運転に係る制度整備大綱」から一部加工して掲載

図5 自動運転の実用化に向けた進め方のイメージ

際的に協調しつつ、全国統一的に整備していく必要があり、道路管理者の設ける自動運行補助施設について、

- ・国土交通省令で定める性能の基準等に従うこと
- ・設置した場合には国土交通大臣に報告（市町村の場合は都道府県に報告し、都道府県が国土交通大臣に報告）すること

とした。

6 地方管理道路の災害復旧等の直轄代行（第17条等関係）

6-1 改正の背景

平成28年熊本地震、平成30年7月豪雨、昨年の台風15号、19号による豪雨災害等では、多くの道路が同時に被災し、被災地の地方公共団体だけでは迅速な道路の啓開等に対応できない事態が発生した。

災害時における被災地への緊急支援物資等の確実な輸送を確保するためには、迅速な道路の啓開や災害復旧工事を実施することが必要であるが、多種多様な急応対策等に追われる被災地方公共団体自らこれらを迅速に行うことは、災害の規模や災害対応の実態を踏まえれば、極めて負担が大きく、業務の遂行が困難となるケースが数多く生じている。

また、災害の更なる激甚化も懸念されている中で、地方公共団体の既存の工事の実施体制では対応できない事態も想定されるところであり、今後を見据えた対応が急務となっている。

しかしながら、改正前の道路法では、重要物流道路等以外の指定区間外国道、都道府県道又は市町村道の道路啓開、及び重要物流道路等以外の都道府県道又は市町村道の災害復旧工事の直轄代行を行うことはできないこととされていた。そのため、それ以外の地方管理道路では、大規模災害か

らの復興に関する法律（平成25年法律第55号）に基づき非常災害として政令で指定（同法第2条第9号）した後、国による災害復旧を行うことで対応しており、災害復旧に取りかかるまで時間を要していた。

6-2 改正の概要

上記を踏まえ、迅速な道路啓開及び災害復旧工事を実行するため、

- ・指定区間外国道、都道府県道、市町村道の道路啓開
- ・都道府県道、市町村道の災害復旧工事

について、それぞれ、高度の技術、機械力を要する等の条件を満たした場合に、道路管理者である地方公共団体の要請に基づき、国土交通大臣が道路管理者に代わって行うことができることとした（図6）。

7 おわりに

今回の改正は、令和になって初めての道路法改正であり、高度化・多様化するニーズを踏まえて道路行政の範囲を一段と広げることとなった。今回創設する制度が道路の安全・円滑な交通や利便性の向上に寄与することを期待するとともに、引き続き、道路施策の推進に向けて、道路管理に携わる方々、国民の皆様方のご理解・ご協力をお願い申し上げたい。

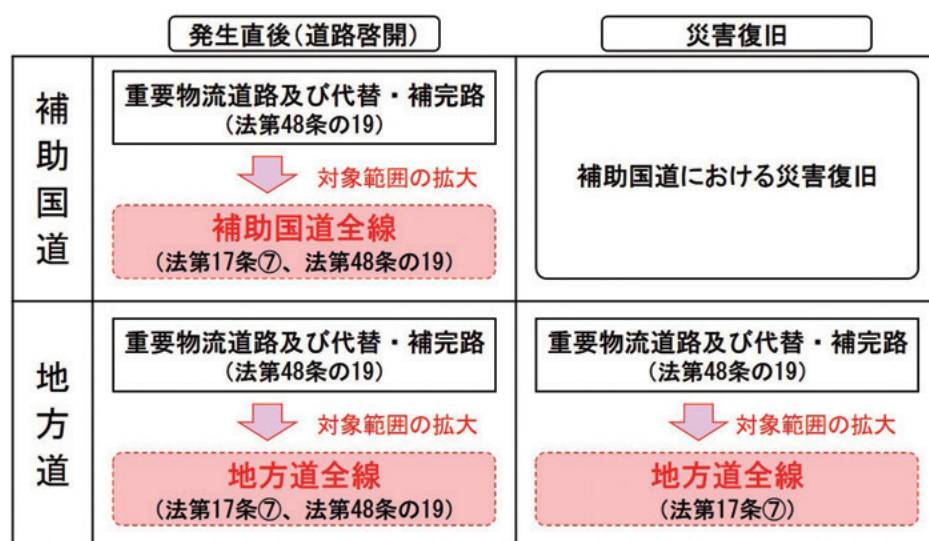


図6 改正後の道路法における代行制度

近未来の車・道路と関連産業に関する調査研究 ～近未来には道はこんなふうに使われる？～

二俣 芳美、片山 利夫、水野 ひろみ

調査部

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。このため、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について展望すべく、調査研究を行ってきた。

本稿では、これらの検討を行った「近未来における車・道路と関連産業に関する検討会」の中間とりまとめの内容について報告する。

はじめに

自動運転技術を始めとするモビリティ関連技術の進展により、自動車業界は 100 年に一度の変革の時期と言われている。各国で自動運転技術の社会実装に向けた技術開発や実証実験が進められているが、自動運転により実現される社会の姿や、その際に車や道路インフラに求められるものなどについて、まだあまり議論が進んでいない状況にある。そこで、当機構では令和元年度に「近未来の車・道路と関連産業に関する検討会」を設置し、近未来における車・道路の姿を明らかにするとともに、その際に生まれてくるであろう新たな産業について展望すべく、有識者からの講演やヒアリング等を通じて検討を進め、中間とりまとめとして報告書にとりまとめた。

検討会では、これまでのように現在の車の性能や将来の開発動向を前提に、道路の構造や使い方などを考えるのではなく、発想を転換して、技術革新の中で道路の交通機能や空間機能を最大限発揮させる観点から、近未来の車・道路と関連産業について検討すべきではないかとの意見も見られたところである。こうした議論を踏まえ、中間とりまとめにおいては、現状の社会的課題を整理し、

今後技術の進展により実現できそうなことを整理するとともに、道路の交通機能や空間機能を十分に発揮させるという観点から、近未来（2040 年から 2050 年頃を想定）の道路利用の姿について提案をとりまとめている。

2 自動車に関する技術の普及率についての将来予測

今後の自動車関連技術の進展について展望するため、自動車、コネクティッド化車両、電動化車両の普及率予測に関して、2020 年 3 月までの 1 年間に日本語または英語で直接・間接に公開されているデータを収集し、推計・加工を行った¹。なお、ここで使用する普及率とは、乗用車・小型商用車の新車販売台数に占める各車両の割合をいう。

2-1 自動化

2030 年の自動化普及率をみると、レベル 2 以下の車を中心とする予測が多く、またレベル 2 の比率については、比較した 8 団体で 8～90% と予測の幅が大きい。

¹ データ収集対象は次の通り（順不同）。自動化：McKinsey & Company、矢野経済研究所、PwC、Ptolemus Consulting Group、M14 Intelligence、富士キメラ総研、電子情報技術産業協会、PwC Japan。コネクティッド化：PwC、富士経済。電動化：電子情報技術産業協会、デロイト トーマツ*、ヴァレオ、PwC、J. P. Morgan、IHS Markit、Faurecia、Boston Consulting Group、野村証券、日本エネルギー経済研究所、経済産業省、PwC Japan*、みずほ銀行、富士経済（2050 年のバックキャスト値は*の 2 社）。

また、レベル3については、機械から人間への引継ぎ（take-over）の面から消極的な見解もあり、レベル2+と呼ぶ高機能レベル2の普及が進むとしている予測もある。

アメリカでは既に自動運転タクシーの配車サービスが始まっているなど、業界は運転制御技術に積極的だが、レベル4～5の社会実装に対しては、道路走行実績の少なさ、初期投資や維持費などのコストに加え、地図作成・保守、フェイルセーフ等の技術的課題を根拠に、依然としてハードルが高いとの意見が有識者に対して行ったヒアリングでも挙げられており、見通しが難しい。

以上の状況から、2030年時点ではレベル2～2+の普及が中心であり、レベル4～5は先進国を中心に公共交通的な用途の車両や自動運転タクシー、高級車で普及するものと考えられる。

2-2 コネクティッド化

予測されているものは少ないが、2030年に欧米や中国の市場において新車販売の全てがコネクティッド化されるという予測や、2035年に世界市場における新車の88%がコネクティッド化されるという予想があることから、相当早いタイミングでの普及がありうるものと考えられる。

2-3 電動化

電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、ハイブリッド車（HV）、燃料電池車（FCV）を含めた電動化普及率は、14団体の予測を比較すると、2030年で25～74%とかなりの幅が見られる。

また、2050年への長期予測では、CO₂排出目標達成を逆算する形でのバックキャスト予測として、電動化の徹底により電動化普及率は100%に達するという予測や、HV・PHVのほか、バイオエタノール燃料等によるエンジン燃料のCO₂ゼロ化などの多様な方法によりCO₂排出目標を達成するという前提で電動化普及率を59%とする予測がある。

3 近未来の方向性

3-1 現状の課題

近未来の道路利用の姿を考える前に、道路や暮らし（人の移動や物流に関連したもの）に関して、現状の課題を整理すると表1ようになる。これらの課題の存在は、①自動車や自転車・歩行者の円滑な通行やアクセスを確保するための交通機能と、②歩行者の滞留や都市空間・市街地の形成、供給処理施設等の収容といった空間を確保するための空間機能という大きく分けて2つの道路の機能を十分に発揮または活用できていない状況であるとも言える。

これらの課題については、次に述べる今後の進展が予想される様々な技術を最大限活用すれば、抜本的に解決することが可能になると考えられる。

3-2 今後の技術の進展によりできそうなこと

今後自動運転技術等の道路や車に関連する技術が進展することにより、上記の課題の解決につながる事が期待される。以下において、まだ実用化に至っているものではないが、今後技術の進展により実現できそうなことを整理した。

キーワードは、ビッグデータ活用（Big Data）、空き空間の再活用（Renovation）、自動化（Autonomous）、コネクティッド化（Connected）、電動化（Electric）の頭文字から“BRACE”である。

（1）限定エリアにおける自動運転（自動化、コネクティッド化関連）

レベル5の自動運転については、まだまだ実現にはハードルが高いと考えられるが、エリアを限定すれば、より早く社会実装を行うことが可能であると考えられる。走行する自動運転車両についてはレベル4が想定されるが、レベル2+以上の様々な車との混在で実現することも想定しうる。また、手動運転車との混在を排除するか、極力少なくすることにより、より早期の自動運転空間の実現が可能と考えられる。

自動運転車両が走行する限定エリアとしては、高速道

表 1 道路や暮らし（人の移動や物流関連）に関する課題

	現状の課題		関連する道路機能
道路に関すること	渋滞	○渋滞による経済損失 ○自動運転普及時の渋滞悪化や CO ₂ 排出量増加の懸念	交通機能
	CO ₂ 削減	○運輸分野での CO ₂ 削減の必要性	
	安全性	○交通事故や交通事故死傷者の削減 ○生活道路やまちの中心部等の歩行者優先地区における安全性の向上	
暮らし（人の移動や物流関連）に関すること	移動手段の確保（地方部・都市郊外部）	○公共交通機関の縮小による日常生活に必要な移動への支障	空間機能
	運転手不足（トラック、バス・タクシー）	○運送業における人材不足、高齢化 ○バス・タクシーの運転手不足による減便など公共交通機関の縮小	
	まちのにぎわい	○中心市街地の衰退（モータリゼーションの進展、大規模集客施設の郊外立地等） ○空き地、空き店舗等の発生、まちの魅力の低下	
	地域活性化	○地方部から都市部への人口流出	

路や専用レーン（現行の路面電車軌道敷、バス専用レーン、鉄道廃線敷等を活用）、人口や交通量の少ない地域、歩行者エリアなどが挙げられる。

（2）ビッグデータ活用による交通制御（ビッグデータ活用関連）

コネクティッド化により、車の移動に関するビッグデータの活用が可能となることから、それらのデータをもとに前項（1）の限定エリアにおける自動運転の制御や、それ以外のエリアにおける交通制御を行い、渋滞緩和や CO₂ 排出量の削減につなげることができると考えられる。

（3）交通量減少や自動化による道路や駐車空間の再配分（空き空間の再活用関連）

自動運転車のシェアリングにより交通量が減少したり、車両の自動化により車間距離の短縮や一車線当たりの幅員の減少等が可能となったりした場合、道路空間のうち車の通行のための空間を減らし、歩行者や自転車等の通行空間やにぎわいづくりのための空間に振り分けることが可能になる。また、自動運転車の普及により、駅前などに駐車場を確保しておくことが不要となり、ほかの用途に活用することができるようになる。

なお、こうした道路や駐車空間の再配分は、まちづくりとも大きくかわるものであることから、まちづくり

の明確なビジョンとデータに基づき、産官学と住民の連携により、計画的に進めていくことが望ましい。

（4）再生可能エネルギーによる分散型エネルギー拠点（電力、水素）（電動化関連）

電動車や燃料電池車の普及に際しては、充電や水素供給のためのインフラ整備が必要であり、また充電するための電気の発電や水素の製造についても、地球温暖化の観点からは、再生可能エネルギーにより地域で発電または製造をされた電気や水素を使用することが望ましい。

また、これらの発電や水素製造等については、それぞれの地域で行うことにより、エネルギーの地産地消が可能となるほか、緊急時のエネルギーの確保にもつながるものと考えられる。

4 近未来への提案

4-1 近未来の道路利用の姿（提案）

道路や人の移動・物流関連の課題の抜本的な解決に向けて、今後進展する技術を最大限に活用することにより、近未来の社会として、こういうふうな道路を使いこなす車や生活を目指してはどうかという内容を以下に6つの提案としてとりまとめた。その概要は図1のとおりであ

・自動運転技術が進展し、自動車業界は100年に1度の変革期と言われる中、今後求められる道路や車のあり方を検討。
 ・将来の自動運転技術やその社会実装の姿は現時点では未確定であるが、現在の車の性能や将来の開発動向を前提に道路を考えるのではなく、道路機能を十分に発揮させる方向に自動車技術の発展を誘導できる好機ともなりうる。
 ・道路機能を十分に発揮させ、豊かな生活と地方の活性化を実現しつつ、新産業の成長や経済の活性化につなげたい。

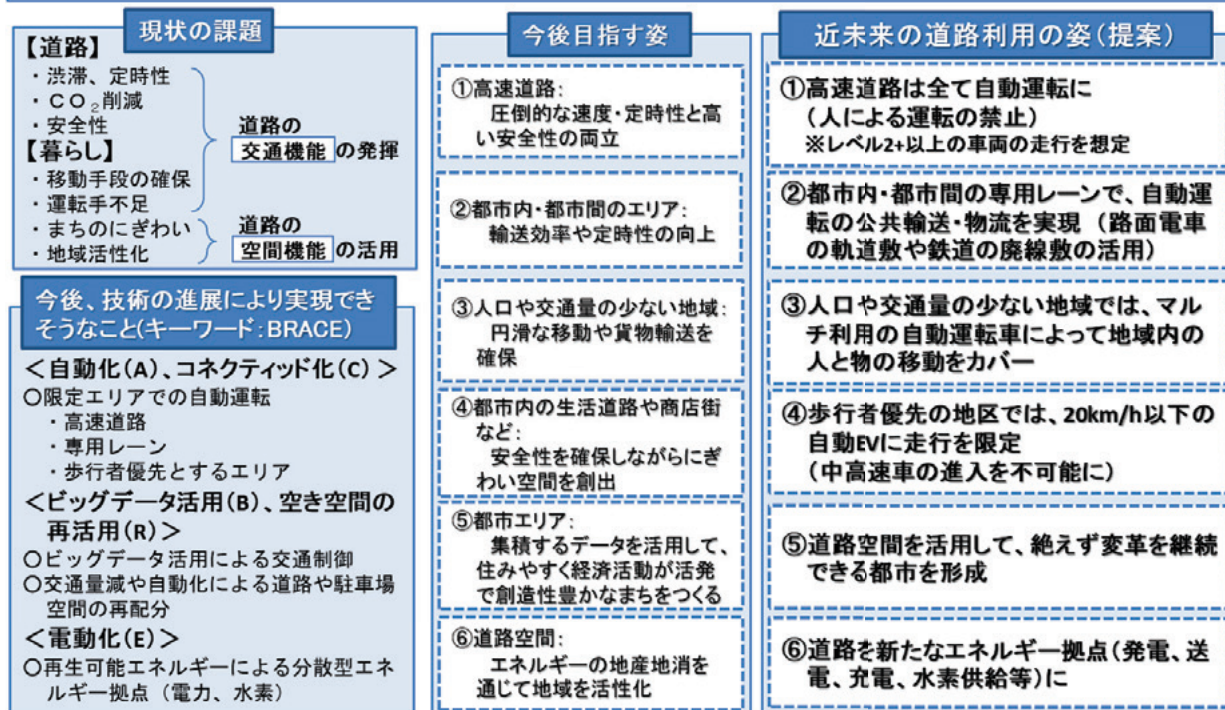


図1 近未来の車・道路と関連産業に関する検討会 中間とりまとめの提案内容

る。提案内容の検討に際しては、現在使われている車の性能や将来の開発動向を前提に道路のあり方を考えるのではなく、発想を転換して、道路の交通や空間の機能を十分に発揮させるという観点から検討を行った。

(1) 提案1: 高速道路において、圧倒的な速度・定時性と高い安全性の両立を図るため、高速道路は全て自動運転とする(人による運転の禁止、時速200キロ走行を可能に)。

高速道路における自動運転車の導入に際し、高速での移動という高速道路の機能を最大限発揮するためには、自動運転車と手動運転車の混在を避けることが必要であり、それにより安全性の向上や、交通容量の大幅な増加、制限速度の大幅な引き上げが可能になるといったメリットがあると考えられる。従って、高速道路上で走行する車両については、全て自動運転とすることとし、時速200km走行を可能にすることを提案する。

そこで走行する車両については、全てレベル4である必要はなく、現状レベル2+と呼ばれている加減速やス

テアリングを制御する高度なレベル2の車両や、それ以上のレベルの車も併せて走行することを想定しており、一般道では手動で運転するが、高速道路に入ったら自動運転モードとすることを必須とすることにより、高速道路上の車両がより安全かつ高速に走行できると考えられる。また市場の車が全てレベル4に置き換わるのを待たずに実現が可能である。

(2) 提案2: 都市内・都市間のエリアにおいて、輸送効率や定時性の向上を図るため、専用レーンにおける自動運転の公共輸送・物流を実現する(路面電車の軌道敷や鉄道の廃線敷を活用)。

鉄道の廃線敷における自動運転バスの走行実験や、路面電車の軌道敷内における路面電車と強調する自動運転バスの実証実験など、使われなくなったインフラや活用の余地のある道路空間を生かした自動運転の実験が進められている。

専用レーン(場所によっては優先レーン)であれば、比較的早期に自動運転を導入できることから、鉄道の廃

線路線や軌道敷、現在のバス専用レーン等を活用して自動運転のBRT²等公共交通や物流ネットワークを形成することを提案する。

(3) 提案3：人口や交通量の少ない地域において、円滑な移動や貨物輸送を確保するため、マルチ利用の自動運転車によって地域内の人と物の移動をカバーする。

人口や交通量の少ない地域では、自動運転を活用することにより、日常生活の足を確保することが可能となる。しかし、自動運転車の価格を考慮すると、自動運転車を活用した事業の採算性を確保するためには、通学・通院・買い物などの旅客輸送だけでなく、貨物輸送や農作物の集荷など、マルチ利用や夜間も含めた活用により1台の車で多くの収入を確保し、効率性を向上させて持続性を確保することが必要である。

このため、将来の自動運転への転換を目指して、各種事業の統合化も含め、今から地域交通のマルチ化を進めることで、地域の課題が解決できるものと考えられる。

(4) 提案4：都市内の生活道路や商店街などの歩行者優先の地区では、安全性を確保しながらにぎわい空間を創出するため、20km/h以下の自動EVに走行を限定する（中高速車の進入を不可能とする）。

自動運転技術の向上に伴い、生活道路等の主として歩行者を優先する地域においては、インフラと車が協調することにより、一定の速度以下のモビリティしか進入できないようにして、生活道路等の安全性を高めることも可能と考えられる。このため、生活道路や歩行者と共存できるものに技術的に限定することにより、生活道路の安全性を向上させるとともに、道路空間を交流の場、にぎわいの場として再生できる。

(5) 提案5：都市エリアにおいて、集積するデータを活用して、住みやすく、経済活動が活発で創造性豊かなまちをつくるため、道路空間を活用して、絶えず変革を継続できる都市を形成する。

歴史的にモビリティの変化は、都市のあり方を大きく

変えてきた。今後、様々なモビリティの登場により都市全体の大変革が起こる可能性がある。

このため、今後の都市のあり方を考える上では、モビリティや通信技術の大きな変化をしっかりとまちづくりに反映して、様々な課題を解決しつつ、住みやすく、経済活動が活発で創造性豊かな地域を形成していくことが重要である。

その際には、モビリティからのビッグデータの集積・分析や、道路空間や駐車場用地の活用を行うことにより、渋滞の解消やまちのにぎわいの創出、新たな産業の創出を促すことができると考えられる。これからのモビリティ変革には、道路空間の活用がキーポイントとなるため、道路空間のマルチな活用を図るなど活用の仕方を変えて、継続的にモビリティを変革し、魅力あるモビリティ変革都市を実現することが必要である。

(6) 提案6：道路空間を活用し、エネルギーの地産地消を通じて地域の活性化を図るため、道路を新たなエネルギー拠点（発電、送電、充電、水素供給等）とする。

現在使われているガソリン車やディーゼル車を、再生可能エネルギーにより地域で発電あるいは製造された電気や水素を使用するEVやFCVに転換した場合、地球温暖化防止に大きな効果が期待される。仮に国内の乗用車と小型トラックがすべて電気自動車化されたと仮定すると、その電力需要は現在の総電力需要の約8%（鉄道の約5倍）に相当すると推計される³。

こうした需要に対応するため、各地域にある土地、海、川、風等や道路そのものを活用して、再生可能エネルギーにより発電あるいは水素製造を行い、供給を安定させ、道路や各地域で消費できるようにすれば、エネルギーの地産地消によって、従来外部に流出していた燃料費が地域の収入となり、地域経済の活性化を図ることができる。

4-2 道路や車に求められる要件・機能等と想定される新たな産業

近未来の道路利用に向けては、道路や車に一定の要件や機能等が求められるものと考えられる。また、前述の

² BRT（Bus Rapid Transit）：連節バス、PTPS（公共車両優先システム）、バス専用道、バスレーン等を組み合わせることで、速達性・定時性の確保や輸送能力の増大が可能となる高次の機能を備えたバスシステムを指す。

³ 野村総合研究所「電気自動車を核にした自動車事業と電力事業の融合」（『知的資産創造』2018年12月号）の試算方法に依拠して推計。

表2 近未来の道路利用に向け、道路や車に求められる要件・機能等と想定される新たな産業

近未来の道路利用の姿(提案)	求められる要件・機能等			想定される新たな産業
	(コネクティッド・連携)	(道路)	(車)	
①高速道路は全て自動運転に	・道路交通状況の把握 ・交通制御、流入管理	・200km/h対応 ・IC、SA/PA、自動運転車拠点の一体化(加減速、停止場所を限定)	・時速200km程度でも安全・快適に走行できる車 ・ドライバー監視機能	・交通マネジメント(状況把握、予測制御、道路の利用予約、料金決定等)
②都市内・都市間の専用レーンで、自動運転の公共輸送・物流を実現	・安全で定時性を向上させる交通制御、運行管理 ・MaaS、TaaS(Truck as a Service)との連携	・自動運転走行専用空間、優先空間の設定 ・貨物の集積、積み込みスペース	・バリアフリーで魅力的なデザインの自動電気バス、自動電気貨物車	・自動運転のBRT車両等の運用管理 ・MaaSやTaaS関連
③人口や交通量の少ない地域では、マルチ利用の自動運転車によって地域内の人と物の移動をカバー	・効率的運行を可能とする交通制御	・自動運転車優先レーン ・道の駅等の交通拠点化	・雪道や悪路でも走行可能な軽量・中速の自動運転車 ・多用途利用可能な車	・オンデマンド交通運用 ・巡回型サービス(物販、物流、医療、教育等) ・広域観光
④歩行者優先の地区では、20km/h以下の自動EVに走行を限定	・生活道路での速度抑制や、曜日や時間帯別の管理 ・走行状況の監視	・地区の入口部での駐車場、カーシェアリング拠点、貨物集積所等	・低速限定小型自動EV ・(歩行者優先地区に車両を進入させない)車両制御装置	・走行状況等の監視 ・交通計画、対策、分析
⑤道路空間を活用して、絶えず変革を継続できる都市を形成	・都市OS(都市データプラットフォームを活用した各種計画策定やまちづくり、道路交通マネジメント)	・多様なモビリティの結節点 ・路肩空間の時間帯別マルチ活用(乗降、物流、カフェスペース等) ・道路空間、駐車場の変革	・車両走行データ等の蓄積、活用(データ通信や都市OSとの連携も含む)	・交通マネジメント(都市内) ・ビッグデータ活用、運用 ・ロードサイド運用(時間帯別の多用途での活用) ・MaaSやスマートシティ関連
⑥道路を新たなエネルギー拠点(発電、送電、充電、水素供給等)に	・各地域での再生可能エネルギー発電施設との連携 ・地域内での電力の需給管理や見える化	・高速道路での電力供給(送電網、需給均衡システム) ・道路空間での発電と充電(都市内施設やSA/PA等) ・走行中充電や充電レーン等	・V2G(Vehicle to Grid: 電池(電動車)から電力系統への充放電)技術の開発・実用化	・道路網を活用した送電・充電・発電サービス ・地域における再生可能エネルギーの提供

提案(1)～(6)のような道路利用の姿が実現される際には、これまでにない新たな産業が創出されるものと考えられる。一部ではあるが、こうした要件・機能等や想定される新たな産業を表2にとりまとめた。

5 今後の課題

100年に一度のモビリティ革命はすでに始まっている。将来の見通し、予測は不確実性が高い状況ではあるが、今から様々な取組みを進めなければ、世界の流れから取り残され、日本の活力も失われていくことが危惧される。一方、この大変革を豊かな生活、経済の活性化、新しい産業の成長、地方の活性化等に結び付けられれば、日本の未来は大変明るいものとなる。

今後は、中間とりまとめの内容を精査しつつ、検討の範囲を広げていく。その際、関係する企業、研究者、地方自治体等と連携を深めるとともに、社会での実装を目指す具体的な取組みを進めていくこととする。

米国の ITS 専用周波数帯域の 改変の動きについて

上席調査役 広瀬 順一

REPORT

1 概説

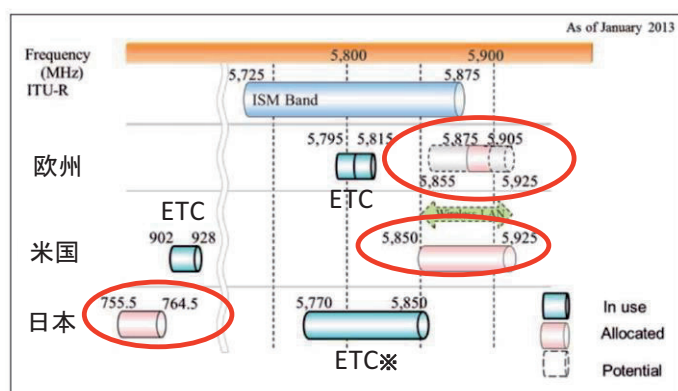
2019 年の 12 月より今年 4 月にかけて、米国の ITS 用専用周波数帯域の改変に大きな動きが出ているので情報共有したいと考え最近の動向をまとめてみたい。

多くの方がご存知のように、米国を始め欧州、豪州、アジア（韓国、シンガポール、中国）において ITS 用通信メディアとして 5.9GHz 帯が専用帯域として確保されている。多少の差異はあるもののほぼ統一された帯域が確保されている。特に米国では 75MHz という広い帯域が確保され ITS アプリケーションサービスの実導入に向け様々なパイロットプロジェクトが過去約 20 年程度に渡って実施

されて来ている（これらは主に DSRC 方式（Wi-Fi 方式））。

しかし、諸般の事情（インフラ側の事情、OEM 側の事情）によりこの帯域の ITS での活用は実際活用と呼べるレベルに進んで来なかったのも客観的な事実である。一方、広帯域のメディアを確保して大容量高速通信サービスを公衆に提供することを目的として活発な技術開発を進める無線 LAN（Wi-Fi）業界としては 5GHz 帯に 80/160MHz という連続した広帯域を必要としており ITS が専有する帯域の下部 45MHz の利用を認めるように FCC に従来から働きかけており一時は無線 LAN と ITS の共用が検討されたが実用的な干渉解決策は見つからず帯域の共用は実現できていない。そのような状況下、FCC は従来の周波数配

世界の ITS 周波数帯現状



(出典：S.Oyama, "Spectrum Allocation for Wireless LAN and ITS in Japan" IEEE802.11-11-0090r2, Jan. 2013.)

各国のITS周波数帯

- 欧州 5.9GHz帯（30MHz帯域幅）
DSRC ITS-Wi-Fi方式
- 米国 5.9GHz帯（75MHz帯域幅）
DSRC ITS-Wi-Fi方式
- 日本 760MHz帯（9MHz帯域幅）
DSRC ITS-Wi-Fi方式

注）ISM Band（Industry Science and Medical Band）

※日本のETCにはETC2.0を含む

米国での動き FCCが5.9GHz帯の再配分案を発行

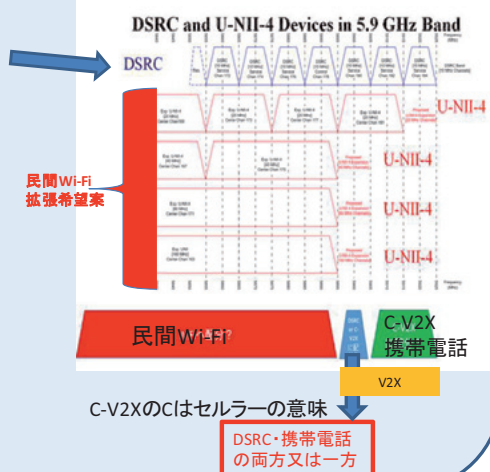


2019年12月12日 策定、発行 : 2020年2月6日
 パブリックコメント締め切り日 : 2020年3月9日
 返信コメント発表日 : 2020年4月27日

パイFCC連邦通信委員長官

・FCC案ではITS用75MHzの帯域のうち
 下部45MHzを 民間Wi-Fiに、
 上部20MHzをITSセルラーに、
 残り10MHz※にDSRCの可能性を示す
 (※日本が760MHzの帯域幅約10MHzで
 運用していることを例示)
 10MHzの方式は、市場が決める

・DOTのチャオ長官はFCC案に懸念を表明
 ・ASSHTOはSPaTチャレンジ(信号機と車両
 のV2I)として3800箇所以上にDSRC設置済
 5.9GHzを使えなくなったら被害は大きいと
 表明



HIDO Highway Industry Development Organization

注：上記の返信コメントの期限はコロナの影響で4月27日に延長されている。

分を再編する方向へ舵を切った。まず、2019年12月12日のFCC委員会ではこれまでITS用に配分されていた5.9GHz帯の75MHz帯域を無線LANとC-V2Xに65MHzを配分し残り10MHzもDSRCかC-V2Xのどちらか(あるいは両方)に配分案が投票に付された結果、FCC委員会では5-0と全員一致で可決しNPRM(立法案公告。アメリカでは、社会的に大きな影響を与える重要な規則を作成する際には、草案などが官報で公表される。公表されるNPRMには具体的な条文案が記載される。これらの官報はインターネットでも見ることができ、内容に対してだれでもコメントができる。)を発行しパブコメ収集を開始することになった。

1月にワシントンDCにて開催されたTRBではチャオ長官が登壇しこのFCCの再編案に重大な懸念を表明しFCCに再考するよう強く声明を発表しDOTとしては引き続きV2X通信システム(すなわちDSRC)の全米展開を表明した。

さらに、2020年3月9日には米国DOT(運輸省)からFCCに対し5.9GHz再配分案(NPRM)に対するUS DOT(連邦運輸省)のコメントが出された。ポイントは下記のとおりである。

- ・NTIA(アメリカ合衆国国家電気通信情報管理庁)からFCC連邦通信委員会宛書状でFCC NPRM Docket No. 19-138に対するU DOTのコメントをサポートする。
- ・V2Xには75MHzすべて必要:これまでの主張の繰り返し。
(OEM:自動車業界と認識を共有している)
- ・C-V2Xの性能は証明されていない。安全アプリに懸念がある。V2Xは確立した実績のある技術である。
- ・NPRM案ではWi-FiとV2Xが隣接しており干渉の問題があり、安全に懸念があり経済的に80兆円の被害がでる。
- ・利害関係者の対話で議論し解決すべき。
- ・既存V2Xへのインパクトは3000億円に達する。
- ・全米57箇所(US DOTのパイロットプロジェクト)のV2XのC-V2Xへの変更のインパクトだけでも645億円に達する。

USDOTチャオ長官のTRB※での発言

※ TRB (Transportation Research Board)



- 5.9GHz帯の75MHzの下部45MHzを民間Wi-FiとするFCC案に強い懸念を表明。
- TRBでチャオ長官がV2X通信システムを全国に展開すると表明
 - First Responder Safety Technology Pilot Programとして、緊急対応車両、バス、信号機、高速道路、踏切などの関連インフラストラクチャにV2Xテクノロジーを装備するために最大約38億円を提供する。ITS用の5.9GHzを積極的に使用する。
 - 通信媒体は明言せず

<https://www.ttnews.com/articles/dots-elaine-chao-announces-adas-connected-technology-programs>

HIDO Highway Industry Development Organization

2 FCC 改定案の NPRM に関する TC204 での動き

本件は2020年4月のISO/TC204総会でもWG16（通信を担当するワーキンググループ）が中心となって取り上げられた。総会ではFCCのNPRMに対する返信コメント提出議決がWG16の主導でまとめられ総会に提出され、賛成の者が署名する提案があり承認された。なお、米国代表団長は「米国TAG（日本の標準化委員会に相当）からはすでにFCCにコメント出し再配分に反対を表明しているのにまた出すのはおかしいし、米国だけの話ではないか」と指摘があったが、ITS側代表の1機関であるTC204としてレゾリューションを出すとし議決は承認された。返信コメント提出期限4月27日に間に合うようにTC204事務局がTC204内の電子署名を集め発状した。

総会における議決文では；

- 高度道路交通システムに関するISOの技術委員会204は、ITSの安全性と効率性サービスの実装に関する標準を25年以上開発しており、その一部は現在5.850～5.925 GHz帯域で世界中に配備されている。
- 米国連邦通信委員会の、提案されたルール作成(NPRM)

の通知、具体的にはNPRM 19-129：「5.850-5.925 GHz帯域スペクトル再配置提案の使用」を発行した。

- グローバルな車両の安全対策を調整する必要がある場合、ISO/TC 204は、次のアクションをWG16に指示することにより、FCC NPRM 19-129に対処することを決議する。
- ITSの安全性と効率性のサービスのために75 MHz帯域全体を保持することを主張したコメントをサポートする。
- ISO/TC 204がCEN/TC 278に送信する連絡声明を準備し、FCCに対するISO/TC 204の対応をサポートするようCEN/TC 278に要請し、全体を保持するための欧州委員会およびCEPTと同様のアクションを検討する、となっている。

最後に、WG16においてコンビーナ（ワーキンググループ長）が現状を説明した内容を紹介する。

- 現在すでに5895-5905MHzの無線局設備免許申請のみFCCが受理している（スマートコロンバス、コネクテッドビークルパイロット用の無線局設備免許など）。
- 下部45MHzはすでにコロナ対策としてWi-Fiに仮使用

を許可。

・パブコメ 393 件の内容

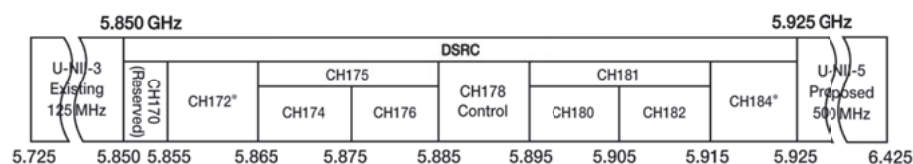
- ・45MHz 帯域再編に 85% は否定的
- ・DSRC 指示は 24%、反対は 12%、中立 65%
- ・帯域外の懸念 87%

・改変案への懸念

- ・Wi-Fi への割当予定の 45MHz にはすでに DSRC の設備が稼働中であり問題

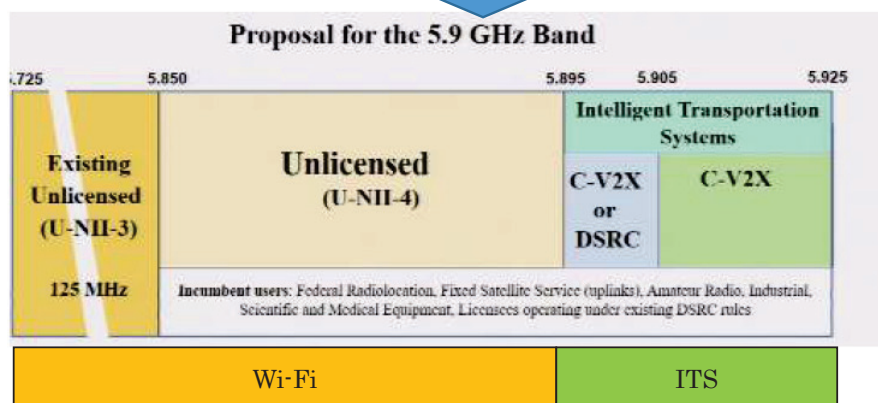
・V2X (DSRC) は Wi-Fi からの帯域外干渉により閉塞状況になる

- ・USDO TNHTSA (自動車局) の検討では隣接 Wi-Fi からの帯域外干渉により DSRC は性能が劣化する
- ・NPRM による改変内容は下図のとおり (ISO/TC204 総会資料から編集)

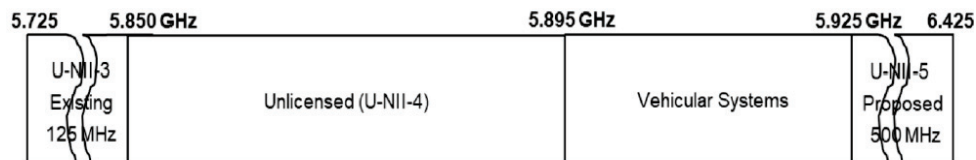


ITS 現状

改変



5.9 GHz ITS/Unlicensed Bands - Proposed



Source: FCC, "NPRM Use of the 5.850-5.925 GHz Band ET Docket# 19-138", Dec 2019

Wi-Fi

ITS

第25回理事会（書面決議）について（みなし議決のあった日：令和2年5月28日）

新型コロナウイルス感染拡大により開催に替えて書面による議決となりました。

代表理事（理事長）朝倉康夫の提案内容

1. 令和元年度事業報告の承認の件
2. 令和元年度決算の承認の件
3. 公益目的支出計画実施報告書の承認の件
4. 定時評議員会招集及び提出議題の承認の件

提案事項は、いずれも原案のとおり理事 14 名全員の同意を得ることができ、また、監事 2 名の異議が無い旨の回答をいただきました。

令和2年度定時評議員会の開催概要

令和2年度定時評議員会が令和2年6月18日（木）に開催され、次のとおり決議、報告されました。

決議事項

第1号議案「令和元年度決算の承認の件」について、原案のとおり承認可決されました。

第2号議案「評議員の選任の件」について、原案のとおり評議員に井島章氏、小松利彰氏、高橋知道氏が選任され、就任いたしました。

報告事項

- 1 「令和元年度事業報告の件」について報告し、了承されました。
- 2 「公益目的支出計画実施報告書の件」について報告し、了承されました。
- 3 「最近の事業実施状況報告の件」について報告いたしました。



※新評議員・役員名簿は、当機構ホームページ（<http://www.hido.or.jp>）に掲載しております。

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 ■

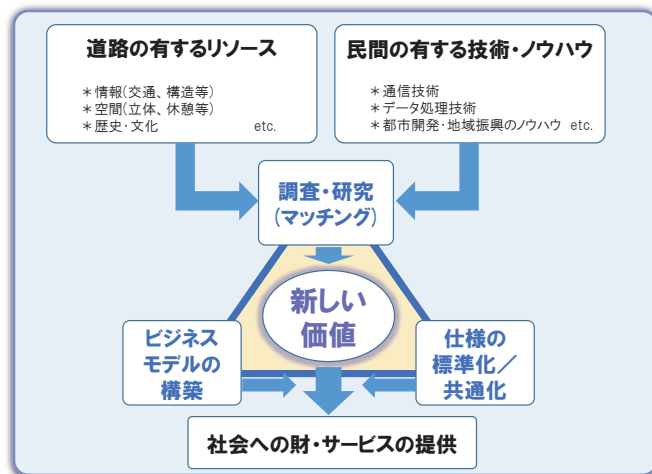
1. HIDO のミッション

(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



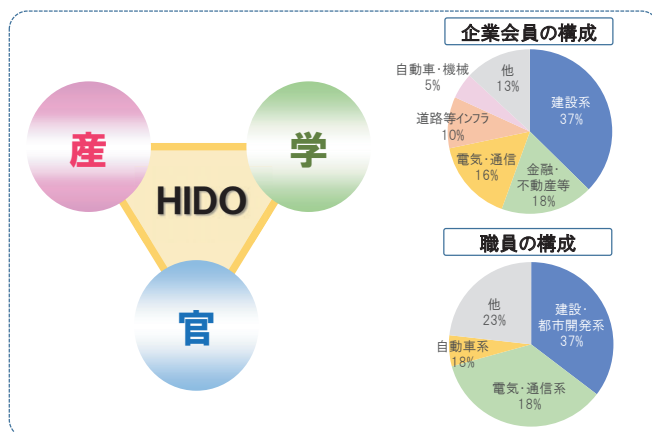
2. HIDO の特徴

(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

【辞職】

6月30日付

調査部長

ふたまた よし み
二俣 芳美

ITS・新道路創生本部 研究員

い が ら し か ず と も
五十嵐 一智

8月31日付

ITS・新道路創生本部 研究員

ますやま じゅん
増山 淳

【新任】

7月1日付

ITS・新道路創生本部 研究員

こばやし やすのり
小林 泰宜

9月1日付

ITS・新道路創生本部 研究員

やまぐち しょうへい
山口 章平

TRAFFIC & BUSINESS

季刊・道路新産業

SUMMER 2020 No.124

(令和2年9月18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/>