参考資料

英国「自動運転車コンサルテーションペーパー３
－自動運転車の規制枠組み」の要約（抄訳）

1.はじめに

1.1　2018 年、Centre for Connected and Autonomous Vehicles（CCAV）は、法律委員会及びスコットランド法律委員会に対し、自動運転車 (AV) に関する法令の改定を求めた。これはその内容に関する第 3 回コンサルテーションペーパーの要約である。このコンサルテーションペーパーの完全版は 300 ページ以上あり、全てのリファレンスを含んでいる。本要約で参照している章については、完全版内の章をさしている。

1.2　私たちの目的は、AV が英国の道路において、安全にそして効果的に使用されることを可能にする規制の枠組みを展開することである。この第 3 回コンサルテーションペーパーは、自動運転の定義に対し、展開前 (車両が市場に投入される前)の承認プロセス、また、使用時の安全確保についても、継続的に焦点を当てている。この内容は、これまでの 2 回の協議を踏まえたものであり、そこでは、AV の運転について様々な側面への法的責任を考えた、3 人の「主要な当事者」が定義されている。

1.3　回答期限は 2021 年 3 月 18 日とする。回答方法の詳細については、内表紙を参照のこと。

1.4　協議に続き、法律制定の勧告に関する最終報告書を 2021 年末までに公表する予定である。

用語集

1.5　本稿では、自動運転車(automated vehicles)、自動運転システム、自動運転車(self-driving vehicles)について言及する。以下にこれらの語句について簡単に意味を説明する。

(1)　「**自動運転車(automated vehicles)**」 (より一般的には AV)という用語は、「**動的運転タスク**」の実行が可能なシステムを有する車両を指す一般的な用語である。言い換えれば、このシステムは、ハンドル操作、ブレーキ及び加速を行うだけでなく、物体及び事象にも応答できなければならない。

(2)　**自動運転システム** (ADS) は、ソフトウェア、ハードウェア、およびセンサが組み合わさったものであり、車の運転が可能な(可能だと称されている)ものである。これは車両自体ではなく、車両内のシステムを指している。

(3)　2018 年自動運転車・電気自動車法（AEV 法）は、「自身で安全運転をする」ことができる車両について言及している。[2]我々は、文書に述べられている、提案されたテストおよび手順を満たす車両を「**自動運転(self-driving)**」とみなすものとする。

1 全文は、Automated Vehicles:Consultation Paper 3–A regulatory framework for automated vehicles (2020) Law Com Consultation Paper No 253 を参照。Scott Law Com ディスカッションペーパーNo.171。https://www.lawcom.gov.uk/project/automated-vehicles/で入手可能および https://www.scotlawcom.gov.uk/law-reform/law-reform-projects/joint-projects/automated-vehicles/以下、我々はこの文書をコンサルテーションペーパー3 と呼ぶ。[LINK1][LINK2]

2 法律第 1 部はまだ施行されていない。

3 人の主要な当事者

1.6 この協議はこれまでの文書を踏まえたものであり、そこでは、3 人の法的な当事者が、AV の運転について法的責任を取ることが提案されている。

(1) **自動運転システム主体（The Automated Driving System Entity, ADSE）**は、自動運転として分類される自動車を提案するメーカーまたは開発者である。不具合が発生した場合の最初の連絡先として、安全保証規制当局に登録する必要がある。

我々の提案では、ADSE の定義についてある程度の柔軟性を保持しており、車両メーカー、ソフトウェア開発者、あるいは両者間のパートナーシップも含んでいる。ただし、ADSE は車両の安全性の評価に密接に関与していたことを示さなければならない。また、規制措置に対応し、リコールを行うための十分な資金を持っていなければならない。

(2) **有責利用者（The user-in-charge）**は、ADS が作動している間、AV の運転席にいる人間と考えることができる。我々の提案では、すべての AV は、有責利用者なしで動作することが許可されていない限り、有責利用者が必要となる。

自動化が進むにつれ、従来の運転席の概念が変わる可能性がある。そこで我々は、自動で駐車したり、呼び寄せを行うような、新しい機能に対応するための有責利用者の概念を展開した。第 12 章では、有責利用者を車両内の個人、またはコントロール装置に接続している車両から直接見える個人として定義する。

移行時期においてはその必要性に応じて運転を引き継ぐよう求められる場合があるため、有責利用者は運転免許を持ち、運転が可能な者でなければならない。彼らは動的運転タスクには責任を負わないが、その他の運転者としての責任は保持するものとする。

(3) **ライセンスを持つフリートオペレーター（A licensed fleet operator）**は、有責利用者のいない車両の遠隔操作に対して責任を負う。**フリートオペレーター**は個人ではなく組織であり、直接的ではなく(通信などの)接続を通じて車両を管理するものとする。

すべての事業者は、基本項目 1 の義務業務となる車両の維持管理や事故の報告などを行うべき対象となる。また、旅客サービスまたは重量物運搬車を取り扱う場合には、追加的基本項目 2 の義務業務の対象になる可能性がある。

1.7 次の図は、これらの法的当事者の連携方法をまとめたものである。

ADSE

路上における全ての AV に必要となるもの。ADS を法的に自動運転と分類することを提案するものであり、ADS の動的運転方法について法的に責任を負うもの。
安全性評価に深く関与し、十分な資金(リコールを行うため等)を有しているもの。

パス 1 ：
有責利用者（The user-in-charge）がいる場合のみ運転可能な自動運転車

パス 2：
遠隔操作－UIC なしで運転可能な自動運転車
認可されたフリートオペレータとの連携が必要

UIC とは、コントロールにアクセスでき、車内あるいは車が見える場所にいる人

(1) 資格があり、運転に適している
(2) 交代要求(transition demand)が受容可能である
(3) 車両を管理し、保険をかける
(4) 事故の報告を行う

基本項目 1 の要件は、有責利用者のいないすべての AV(No User-In-Charge, NUICs)に適用される。オペレーターは以下の条件を満たす必要がある。

(1) 適任である（評判が良い、専門的な能力が高い）
(2) 遠隔から監視を行う
(3) 車両を管理し、保険をかける
(4) 事故やヒヤリハット事象の報告を行う

有責利用者が必要となる可能性があるユースケースの例：

自動車専用レーンでの走行や、バレーパーキング等、従来の運転において必須である運転に付随する動作

特定のユースケースに適用される基本項目 2 の要件

乗客サービス(HARPS)における要件

(1) アクセシビリティ
(2) 乗客の保護
(3) 料金情報

例 － 配車サービス

物流配送のユースケースにおける要件

(1) 重量の閾値
(2) 物品の種類
(3) 貨物の安全確保

例 － 貨物トラック

基本項目 1 の要件を満たすだけで十分な単純なユースケース
基本項目 2 の追加要件は不要

例-除雪車

図 1.1-主要な法的主体の概要

6.遠隔操作:有責利用者のいない車両

6.1　自動運転車の中には、最後までどの段階においても人が運転する必要がないものがある。これに関してはまだ合意を得た用語がないため、我々はこれらを「有責利用者なし」の車両または NUIC と呼ぶ。NUIC の特徴は、人が中にいなくても移動できることである。あるいは、車に人が乗っている場合は、それらは単なる乗客にすぎない。車両の運転方法に法的責任はなく、運転を引き継ぐ義務もない。

6.2　現在の開発段階では、NUIC には遠隔運行センターからのある程度の監督が必要なようである。第 13 章では、遠隔運行がどのように機能するか、そしてそれがもたらす課題について考える。すべての NUICS は認可されたフリートオペレーターによって監督されるべきであることを暫定的に提案する。

「遠隔運行」の異なる意味

6.3　「遠隔運行（remote operation）」という言葉は異なる意味で使われる。SAE と ISO の最近の研究では三つのリモート機能を区別している。

(1)　フリートオペレーション（fleet operations）とは、緊急事態の管理、警察との調整、整備および保険への対応など、本質的な非動的運転タスクを指す。我々は「フリートオペレーション」という言葉を使用してきたが、これらの機能は単一の個人所有の車両にも必要である。

(2)　リモートドライビング（remote driving）とは、遠隔地にいる人間のオペレーターがブレーキ、ステアリングおよび加速を制御することを含む。これは自動運転とはみなされない。

(3)　リモートアシスタンス（remote assistance）とは、遠隔地にいる人間が、次に何をすべきかを AV に指示できるようにするものである。SAE/ISO は、「車線内で、通過するには大きすぎると思われる物体を検出」して停止する AV の例を示している。人間は車のカメラを使って、その物体が空のバッグであることを識別し、AV に続行を指示することができる。

6.4　我々は、「リモートドライビング」を自動運転とは考えておらず、我々の検討にはを含めていない。しかし、「リモートアシスタンス」は、機能のいくつかが監視の要素を含むように見えるが、自動運転の一部とみなしている。我々は、自動運転の定義にリモートアシスタンスを含むように修正する必要があるかどうかを尋ねる。

18　この作業は、国際自動車技術者協会 (Society of Automotive Engineers International) と国際標準化機構 (International Organization for Standardization) の共同作業部会に基づいています。ISO/SAE 承認作業項目 DPAS 22736/*SAE J 3016*、*オンロード自動車の自動運転システムに関する用語の分類および定義*(2020 年 11 月草案)参照。Steven Shladover 氏と Siddartha Khastgir 氏に感謝します。

諮問 37

6.5 以下を暫定的に提案する。

(1) 個人が車両の横方向および縦方向のコントロール(ステアリング・ブレーキ)を遠隔で車両を操作している場合、それは「自動運転」の形とはみなされるべきではない。

(2) 横方向および縦方向のコントロールが ADS によって実行される場合、それらすべての遠隔運行の形態は 「自動運転」 として規制されるべきである。

同意するか？

6.6 我々は, 2018 年の自動及び電気自動車法の下で、自動車自身による運転の現行の定義を,ある程度の 「監視」 を伴う可能性のある遠隔運行の形態を取り扱うために改正すべきか否かについての意見を歓迎する。

遠隔運行の課題

6.7 車両の遠隔運行は未知へのステップである。いくつかの実証が行われ、関心が高まっているが、どのように機能するかについての公の情報はほとんどない。

6.8 第 13 章では、接続性を含め、さまざまな課題を検討する。動きのない画面を通して状況認識を維持する方法、退屈や注意散漫、不注意への対処方法について検討する。我々は、航空管制官の休憩時間及び鉄道オペレーションセンターにおける安全上重要な作業に関する規制に留意する。

6.9 現段階では、一度に監視可能な車両数は何台か、どの情報を表示すべきか、リモートアシスタンスが機能する時間はどれ位の長さかといったことを提示するつもりはない。しかし、いかなる法律も、このような問題に対処するために十分な柔軟性を持つべきである。

オペレーター認可の新しいスキーム

6.10 コンサルテーションペーパー2 では、高度自動道路旅客サービス (HARPS) のオペレーター認可のスキームを検討した。我々の提案は広く歓迎されたが、意見を求められた人達の中には、安全対策が旅客サービスの範囲に限られることを懸念する声もあった。彼らは、同様の認可制度が、個人所有のものを含め、有責利用者がいないすべての自動運転車に適用されるべきだと考えた。これにより、我々は我々の提案を再考するようになった。

すべての NUIC は、認可を受けたオペレーターがカバーするべきである

6.11 ここではより合理的な方式を提案している。最初のうちは、すべての NUIC は、それが私的目的で使用されるかビジネス目的で使用されるか、また乗客を輸送するかどうかにかかわらず、認可を受けたオペレーターによって監督され、維持されるべきである。

6.12 個人であれば、NUIC 車両をまだ所有している可能性があるが、ソフトウェアのインストールやサイバーセキュリティ対策の維持などの監視および保守サービスについては、認可を受けたオペレーターと契約しなければならない。認可されているオペレーターがカバーしていない NUIC を使用することは違反行為になる。

ADSE とオペレーターの区別

6.13 我々のスキームは ADSE とオペレーターの間に区別をつけている。ADSE は ADS の設計を担当し、オペレーターは日常での運用面を担当する。この二つの部分からなるアプローチは、米国の統一州法委員会全米会議（the Uniform Law Commission）が採用している形式とは対照的であり、同会議は、単一の「自動運転プロバイダ」が AV の技術的および法的要件を満たすすべての側面をカバーするべきであると提案している。

6.14 統合的アプローチを採用することの利点は、単一の組織が安全の全ての側面に責任を負うことである。何かがうまくいかなければ、ADSE とオペレーターはお互いを責めることができない。デメリットは競争が減ることである。これにより、一部の大手開発企業が自動旅客および貨物サービスを独占し、これらのサービスの提供方法の革新が減少し、価格が上昇する可能性がある。我々は意見を求める。

諮問 38

6.15 以下を暫定的に提案する。

(1) 自動運転車の規制は、ADSE (システムの設計に責任をもつもの)とオペレーター(個々の車両のオペレーションに責任を負う)を区別すべきである。

(2) 道路またはその他の公共の場所での使用が認可された車両で、有責利用者がいないものはすべて以下であるべきものとする。

(a) 認可されたオペレーターによって操作される。

(b) 監督および保守サービスを提供する認可されたオペレーターとの契約が対象となる。

(3) 認可を受けたオペレーターによって操作されている場合、または認可を受けたオペレーターの監督および保守サービスの契約の対象となっている場合を除き、NUIC 車両を道路またはその他の公共の場所で使用することは違反とすべきである。

同意するか？

オペレーター要件

6.16 NUIC のオペレーターの要件は、最初に HARPS オペレーターに対して行った提案を反映している。意見を求められた人達の大多数(76%) が、HARPS のオペレーターは評判が良く、適切な財政状態にあり、英国に実際に安定した拠点を持ち、専門的な能力を備えているべきであることに同意している。これらの要件は NUIC オペレーターにも適用できると考えている。

6.17 コンサルテーションペーパー2 では、公共サービス車両の認可のように、適切な運行管理者を置くことによって専門的能力を明示すべきであると提案した。意見を求められた人達の多くはこの考えを支持し、現在の運行管理技術の多くは今後も関連し続けると指摘した。しかし、遠隔運行、ソフトウェアのインストール、およびテクノロジーに関する新しいスキルの必要性を強調する人もいた。開発者たちは、資格を持った 1 人の個人という考えから離れるべきだと考えた。その代わりに、組織は安全管理システムを通して能力を示すべきである。意見を求める。

諮問 39

6.18 我々は、NUIC のオペレーターが、安全規定に示されるているような安全管理システムを通じて専門的能力を明示することを要求されるべきかどうかについての見解を歓迎する。

オペレーターの義務:基本項目 1

6.19 新制度では、認可を受けたオペレーターは基本的な「基本項目 1」を遵守する必要がある。オペレーターは、車両が危険または障害を引き起こす場合に措置を講じなければならない(これを 「監視」 と呼ぶ)。また、車両のメンテナンスや保険契約を行い、安全性を重視したアップデートのインストール、および事故の報告も行わなければならない。我々は、事故を報告する彼らの義務は、1988 年道路交通法第 170 節に基づくすべての運転者の義務以上であるべきであると考える。これには、走行距離に関する背景情報とともに、その他の不都合な事象に関する情報を求める規制当局の要請への対応を含めるべきである。

6.20 認可を受けたオペレーターを使用する義務は、規制を行う権限の対象となる。安全であれば、一部の責任(保険等)を、私的目的のために車両を所有または使用する者に委譲するための規則を制定することができる。

諮問 40

6.21 車両の性質にかかわらず、認可されたオペレーターは以下の義務を負うべきであることを暫定的に提案する:

(1) 車両を監督する。

(2) 車両を整備する。

(3) 車に保険をかける。

(4) 安全上重要な更新プログラムをインストールしてサイバーセキュリティを維持する。

(5) 事故や不都合な出来事(規制当局によって定義される)を報告する。

同意するか？

諮問 41

6.22 法案には、これらの義務の一部又は全部を、登録された管理者又は所有者に移転するための規制を定める権限を、それが適当であることが示された場合に含めるべきであることを暫定的に提案する。

同意するか？

オペレーターの義務:基本項目 2

6.23 監視、保守、保険、報告は NUIC を操作するすべての人に適用されるが、他の義務は商業サービスとして乗客を運ぶ HARPS 運営者にのみ適用される。これには、アクセシビリティ、乗客の安全保護、料金情報の提供などが含まれる。

6.24 その他の「基本項目 2」の義務は、(例えば)タクシーおよびトレーラーの積載および連結/非連結を含めた貨物サービスにも適用されることを想定している。しかし、我々の検討事項は旅客輸送に焦点を当てているため、貨物固有の要件については、協議を行っていない。この問題はさらに検討が必要である。

HARPS のためのアクセシビリティの国内の最小基準

6.25 第 2 回コンサルテーションへの回答では、車両設計と HARPS ユーザーの体験全体の両方について、自動運転による乗客サービスのためのアクセシビリティの国内の最小基準の裏付けを行った。

6.26 我々は、これらの最低基準が障害者及び高齢者の生活経験を考慮したものであることを確保したい。我々は、基準を設定する前に、国務大臣が平等人権委員会及び障害者代表グループと協議すべきであると暫定的に提案する。技術の進歩やニーズの変化に合わせて要件を正しく調整するために、委員会は一定の間隔で協議されるべきである。意見を求める。

諮問 42

6.27 我々は、Highly Automated Road Passenger Services (HARPS) のアクセシビリティ基準がどのように策定されるかについての意見を歓迎する。

6.28 以下を暫定的に提案する。

(1) アクセシビリティ諮問委員会は、以下を含んで構成されるべきである。

(a) 平等人権委員会

(b) 障害者・高齢者の代表団体

(2) 国務大臣は、HARPS において国内の最低基準を設定する前に、アクセシビリティ諮問委員会と協議する義務を負うべきである。

(3) 要件が技術による実現性の進歩やニーズの変化に対応することを確実にするために、一定の間隔で定期的にアクセシビリティー諮問委員会で再協議する義務がある。

同意するか？

6.29 我々は、アクセシビリティー諮問委員会を定期的に再協議するための間隔の設定についての見解を歓迎する。

誰がオペレーター認可スキームを管理するべきか？

6.30 コンサルテーションペーパー2 では、誰が HARPS のオペレーター認可のスキームを管理すべきかを尋ねた。これにはさまざまな反響があった。意見を求められた人達の中には、旅客及び貨物のオペレーターの認可について相当の経験を有していることから、交通委員会が適任者であると考える者もいた。これは、自動及び従来のサービスの両方を実行するオペレーターは、1 つの組織だけを対処すればよいことも意味している。

6.31 あるいは、責任を使用中の安全保証規制機関に負わせることもできる。この機関は、自動運転の課題に関する専門性を積み、２つのスキーム間の境界の問題を解決することができる。意見を求められた人達の一部は新しい団体に関して賛成しており、新しい協力体制の中でさまざまな専門性を共有することに言及した。

6.32 NUIC がどのように使用されるのか、あるいは遠隔運行がどの程度新しい課題を生み出すかについての理解を深めることなしに、これらのアプローチの強みを評価することは難しい。我々は、この問題について引き続きオープンマインドであり、更なる意見を歓迎する。

諮問 43

6.33　我々は、オペレーター認可スキームを誰が管理すべきかについての意見を歓迎する。