

【一般財団法人マルチメディア振興センター「情報通信講演会」】

自動運転と社会受容性 ～レベル4を取り巻く民事責任と保険の論点～

2023年6月23日

SOMPOインスティテュート・プラス株式会社

シティ・モビリティグループ

主任研究員：新添麻衣

はじめに

(1) 会社紹介

SOMPOインスティテュート・プラス（株）はSOMPOグループのシンクタンクです。
旧・安田火災海上保険（現：損保ジャパン）創業100周年記念で1987年に設立されました。

※2022年4月より社名変更致しました。旧・SOMPO未来研究所（株）



【会社概要】

名称 SOMPOインスティテュート・プラス株式会社
(英文：Sompo Research Institute Inc.)

所在地 〒160-8338 東京都新宿区西新宿1-26-1
損保ジャパン本社ビル内
TEL 03(3349)5175 FAX 03(6863)8649

設立 1987年6月9日

資本金 2億円

<https://www.sompo-ri.co.jp/>

事業内容

経済・財政・金融・社会保障政策、気候変動、まちづくり、モビリティ、ヘルスケア、働き方、ウェルビーイングおよび未来社会 等に関する調査・研究

役員

理事長：櫻田 謙悟
エグゼクティブ・アドバイザー：迫田 英典
プリンシパル 兼
エグゼクティブ・エコノミスト：亀田 制作
取締役社長：司波 卓
取締役：久司 敏史
取締役：佐伯 治俊
監査役(非常勤)：石坂 覚

はじめに

(2) 登壇者自己紹介

自動車保険の開発に8年間従事

商品・付帯サービスの開発。具体的には、保険法対応、約款平明化、等級制度改定…etc

【2016年4月から現職】

国土交通省からの受託調査

「自動運転における損害賠償責任に関する研究会」

2017～2019年度に事務局業務と海外動向調査を受託
(2018-2019は非公開)

【“CASE”や“MaaS”など次世代のモビリティ全般 に関する調査・研究に従事】

新聞・ビジネス誌への寄稿、自動車関連イベントでの講演など

The screenshot shows the official website of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (国土交通省). The page is titled '自動車' (Automobile) and specifically focuses on '自動運転における損害賠償責任に関する研究会' (Research Institute on Liability for Damage Compensation in Automated Driving). The page includes a list of committee members (委員名簿) and a list of research activities (開催状況). The committee members listed are: 座長 齋合 誠一 (東京大学名誉教授), 甘利 公人 (上智大学法学部教授), 窪田 克見 (神戸大学大学院法学研究科教授), 古部 恵子 (弁護士), 福田 弥夫 (日本大学危機管理学部長), 藤田 友敬 (東京大学大学院法学政治学研究所教授), and 藤村 和夫 (日本大学法学部教授). The research activities listed are: 第1回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会, 第2回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会, 第3回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会, 第4回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会, 第5回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会, and 第6回 自動運転における損害賠償責任に関する研究会 (持ち回り開催).

2022年8月28日～9月25日
日経ヴェリタス
「プロが解説」欄への寄稿

投影のみ

2022年3月5日
日本経済新聞
社会面での取材受け

1. 自動運転に関わる人が負う責任

(1) 3種類の責任

① 民事責任

② 行政責任

③ 刑事責任

1. 自動運転に関わる人が負う責任

(1) 3種類の責任

① 民事責任

② 行政責任

③ 刑事責任

今日は
こちらを

1. 自動運転に関わる人が負う責任

(2) なぜ議論が必要か？

- ◆自動運転車の普及促進には、①ビジネスモデル、②法整備などの環境整備、③技術開発に加え、**新技術・新種の乗り物を人々が安心して受け入れることができる④社会受容性の向上も必要。**
- ◆社会受容性を醸成するパーツの1つが、**責任関係の整理と保険によるバックアップ**

① 事業化加速

コスト面：

- ・自動運転サービスによって得られるメリットとイニシャル/ランニングのコストの整理をした上での、先行して導入する者に対する支援策の検討。
- ・MaaSと自動運転を組み合わせることで、効率的な運行や新たな移動ニーズを喚起し、持続的な移動サービスの提供。

② 環境整備 (インフラ、法整備等)

レベル4に向けた人材確保・育成：

- ・バス・タクシー事業者のシステム・人材への対応を含め、遠隔監視者や車内保安要員などの自動運転に必要な人材の確保や、教育の在り方の検討。

持続的な事業体制の構築：

- ・整備/メンテナンス等を含め、地域でサステナブルに運営するための事業体制の構築。

インフラ連携の在り方：

- ・車両単体では走行困難な環境・混在空間での、インフラと車両の役割の整理

③ 技術開発

要素技術の開発：

- ・レベル4に向けたソフトウェア、センサー等の自動運転要素技術の開発

技術面の高度化・標準化：

- ・より多くの車両を効率的に同時監視できる遠隔監視システムやスキームの構築。
- ・自動走行システムの安全性の評価手法の構築と国際標準化。

④ 社会受容性 向上

地域関係者の理解と協力：

- ・地域の関係者・関係機関の理解と協力を得て、円滑かつ安全に自動運転サービスを実施するためのひな型（セーフティアセスメント、セーフティレポート）の整理。

関係者間の役割の整理：

- ・関係者に求められる役割と責任分解点、保険スキームなど円滑な事業環境の構築に必要な役割の整理。

2. 自動運転車と民事責任

(1) 日本での検討フロー

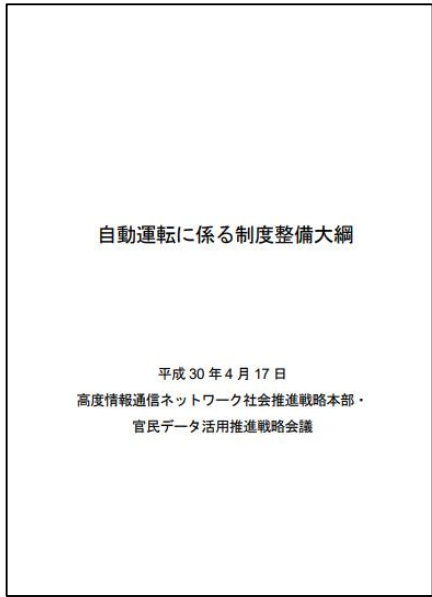
2017年度 国交省
「自動運転における損害賠償責任
に関する研究会」

2018年4月 首相官邸
「自動運転に係る制度整備大綱」

国交省 自動車局 保障制度参事官室の所管

- ・ 民法の特別法である自賠法
- ・ 自賠責保険
- ・ 政府保障事業

各省庁の自動運転への取り組み状況、
残課題、対応スケジュール等を取り纏め



2025年頃までの社会に対応

レベル4以上の車両の
普及期に向けて
要・再検討

2018～2019年度：非公開で検討継続

2. 自動運転車と民事責任

(2) 日本での“当面のあいだ”の整理

<方針>

システムが運転を担うレベル3以上の自動運転車の導入が進んでも、**当面のあいだは「現行の枠組み（自賠法）」を維持することが可能。**



2018年4月「自動運転に係る制度整備大綱」

※2017年度の国交省研究会がベース

【当面のあいだ とは】（～2025年頃まで）

- ・公道において自動車と従来型の車両が混在し、自動運転車の割合のほうが少ない過渡期。
- ・この過渡期に実現されるのは、レベル3の乗用車、ODDの制約が多いレベル4の移動サービス・物流サービスを想定。

【現行の枠組み とは】

- ・民法の特別法である自動車損害賠償保障法（自賠法）に基づき、「**運行供用者責任**」を問うことが引き続き可能と判断。
- ・したがって、被害者の迅速な救済の仕組みである現行の**自賠責保険制度も維持**することが可能。

2. 自動運転車と民事責任

(2) 日本での“当面のあいだ”の整理

運行供用者とは？ ……自賠法第3条

自己のために自動車を運行の用に供する者は、その運行によつて他人の生命又は身体を害したときは、これによつて生じた損害を賠償する責に任ずる。ただし、自己及び運転者が自動車の運行に関し注意を怠らなかつたこと、被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失があつたこと並びに自動車に構造上の欠陥又は機能の障害がなかつたことを証明したときは、この限りでない。

運行供用者の要件

以下の両方を満たす者：

- 自動車の運行を支配している
- 自動車の運行によつて便益を得ている

依然、「運行供用者」と言える：

- ・レベル3のマイカーを通勤に使用中の車両オーナー
- ・レベル4の車両を用いて移動サービスや配送サービスを営んでいる事業者

運行供用者（加害者側）の免責3要件

※特別法である自賠法により挙証責任を加害者側に転換

運行供用者側が以下の3点を証明できない
かぎり有責 = 損害賠償責任を負う：

- ① 運行供用者・運転者が自動車の運行に関して注意を怠らなかつたこと
- ② 「被害者」または「運転者以外の第三者」に故意又は過失があつたこと
- ③ 自動車に構造上の欠陥または機能の障害がなかつたこと



2. 自動運転車と民事責任

(2) 日本での“当面のあいだ”の整理

Q. システムが運転していたのに、人の責任になるのですか？



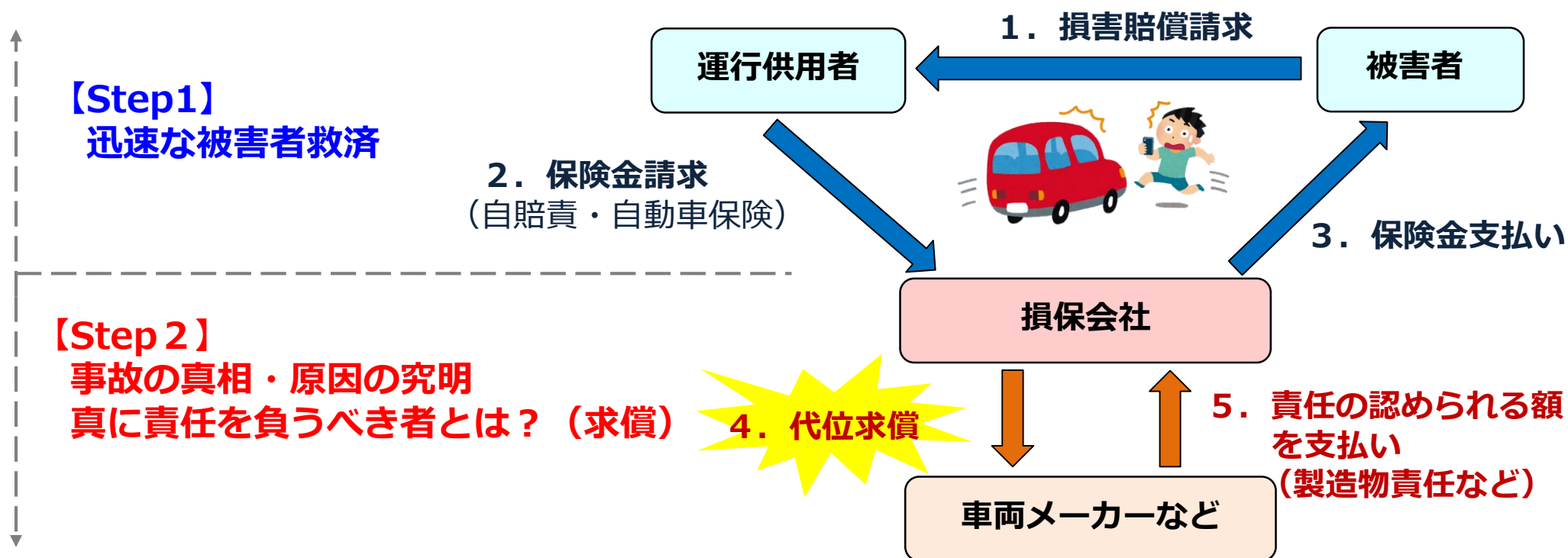
A. 下記の①・②はどちらも重要ですが、特に急がれるのは①。

そのために自賠法と自賠責保険の枠組みを維持することが有効です。

①のあとに、保険会社が代位して②を行うことが可能です。

① **迅速な被害者救済** (賠償金相当額の保険金支払い=治療費や当面の生活費)

② **事故の真相・原因の究明** (真に責任を負うべき者への求償)



2. 自動運転車と民事責任

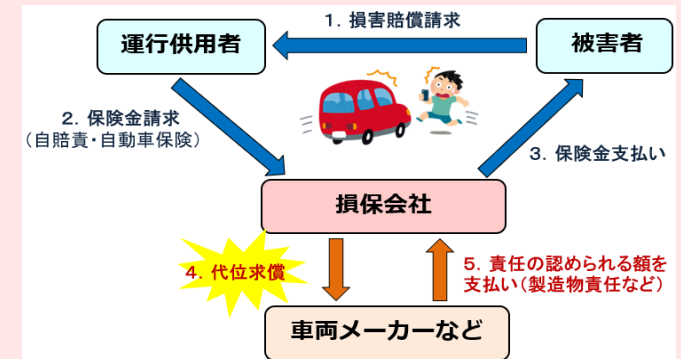
(2) 日本での“当面のあいだ”の整理 / 【参考】任意保険

◆セーフティネットである**自賠責保険の補償は最低限。**

- ・対人賠償の補償のみ
- ・補償額に上限が設定されている

◆自動運転車のユーザーが十分な賠償資力で備えるためには、これまで通り、任意の自動車保険にも加入することが望ましい。

自賠責と任意自動車保険分合わせて、この構図を適用⇒



日本の自動車保険の概略図 … 自賠責 + 任意の2階建て

任意自動車保険

対人賠償責任保険 被害者救済費用特約	対物物賠償責任保険	人身傷害保険	車両保険
自賠責保険 ＜強制保険＞			
相手のケガ	相手の物損	自身のケガ	自身の車両損害

【被害者救済費用特約（自動付帯）】

- ◆自動車の高度化により、事故発生当初には「事故原因が分からない」「誰が責任を負うべきなのかが確定しない」といったケースが増える可能性。
- ◆**PLやハッキング被害によって事故が発生した場合にも**、自動車保険の対人・対物賠償責任保険から迅速に保険金をお支払い
= 迅速な被害者救済が可能

2. 自動運転車と民事責任

(2) 日本での“当面のあいだ”の整理

【Step1 : 迅速な被害者救済】 …レベル3・4いずれの場合も「運行供用者」が存在

◆既存の自賠法・自賠責保険、自動車保険が機能

【Step2 : 事故の原因究明】 …真に責任を負うべき者への求償等【難易度・高】

◆警察による刑事事件の捜査と異なり、民事事件において、代位求償を行う保険会社が、製造物責任などの追及のため、証跡の収集やその分析にどこまで踏み込めるか？

⇒2018年「制度整備大綱」には、DSSAD（自動運転車のデータ記録）の分析を等を含む保険業界と自動車業界等との求償の実効性確保に向けた協力体制の構築を課題として明記。

★実効性が確保できない場合、自動運転車では然るべき責任をメーカー等が果たしていない、として社会受容性の低下を招く懸念がある。

★一方、メーカー側から見ると、自社をPLで訴えさせるために事故調査に協力することになるインセンティブ低。また、重すぎる責任は開発意欲、技術革新の妨げになるとの声も。

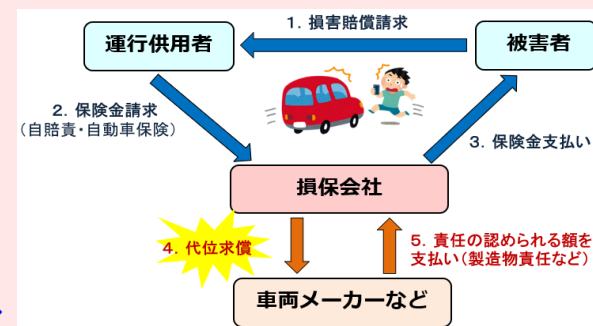
2. 自動運転車と民事責任

(3) 海外でも同じ悩み

- ◆自動車の「保有者 (Halter, 英語ではKeeper) 」が無過失責任を負い、対人・対物賠償責任保険が発動。
自動運転中の事故であっても、迅速な被害者救済が可能。
≡ 日本の運行供用者責任

- ◆保険金支払い後、損保会社が代位求償権を獲得

ドイツでも、この構図⇒



【自動運転車に対する自動車保険】

- ◆2017年6月の改正道交法で整理。
- ◆自動運転車の保有者は民間の損保会社が販売する自動車保険の対人賠償・対物賠償責任保険に従来の自動車の法定保険金額の2倍以上で加入する義務がある。

責任制度は現状維持だとしても、
事故の解決はより複雑になります

GDV Gesamtverband der Versicherer (ドイツ保険協会)

THEMEN > POSITIONEN A-Z > ARTIKEL

Politik

Gesetzesentwurf zum autonomen Fahren: Das Haftungssystem bleibt, die Fehlersuche wird komplexer

Nach dem Gesetzesentwurf für das autonome Fahren bleibt das bewährte Haftungssystem erhalten - und die Kfz-Versicherung für die Entschädigung der Verkehrspfer zuständig. Noch unklar sind hingegen einige Regeln für den Datenzugang. Dieser ist wichtig, um nach einem Unfall die Fehlerquelle zu finden.

Zuletzt aktualisiert: 03.02.2021 • Lesedauer: 4 min.



Nach einem Unfall mit einem autonomen Fahrzeug muss feststellbar sein, wer oder was den Unfall verursacht hat.

2. 自動運転車と民事責任

(3) 海外でも同じ悩み / 【参考】国内外の自動車保険制度

【日本】

◆ 独特の2階建て構造

- ① 強制保険：国が運営する自賠責保険
補償内容一律・保険料も車種ごとに一律
- ② 任意保険：民間の損保が販売する自動車保険
補償内容のカスタマイズ可能
等級など個人のリスクで保険料が異なる

【欧州】（独仏英など）

- ◆ 民間の損保が販売する自動車保険への付保義務
対人・対物賠償に法定保険金額以上で加入する義務
・個人のリスクで保険料が異なる

【米国】

- ◆ 民間の損保が販売する自動車保険への付保義務
州ごとに加入すべき内容が異なる
・個人のリスクで保険料が異なる

任意自動車保険

対人賠償 責任保険	対物賠償 責任保険	人身傷害保険	車両保険
被害者救済費用特約			
自賠責保険 <強制保険>			
相手のケガ	相手の物損	自身のケガ	自身の車両損害

民間損保の自動車保険

対人賠償 責任保険	対物賠償 責任保険	人身傷害保険	車両保険
法定金額以上での付保義務			
相手のケガ	相手の物損	自身のケガ	自身の車両損害

2. 自動運転車と民事責任

(3) 海外でも同じ悩み／【参考】ドイツの状況

◆2021年7月：道路交通法を再改正

- ・ **特定の用途・類型に限りレベル4の公道走行を可能とする。** = 技術監督者（遠隔監視者）が必要 **≠運転者**
- ・ AIのプログラミングに対し、2017年の倫理委員会ガイドラインを導入。
(例：人命救済が最優先、そのための物損は許容。人の特性で命の重みづけをしてはならない。)
- ・ 保存すべきデータ項目を大幅に拡充
- ・ 2023年までの時限立法。国際的な議論や技術の進展に応じて見直しを行う。

【レベル4向け道交法改正の概要】

【用途・類型】主に移動・物流サービスを想定

- 2地点間のシャトルサービス
- 固定ルートでのミニバスサービス
- 拠点間の物流配送
- オフピーク時のオンデマンド交通
- ラストワンマイルの人・モノの輸送
- 自動バレーパーキング



【運行形態】

技術監督者（遠隔監視をしている自然人）が必要

- 介入の判断、実施
- MRM時の乗員の安全、交通安全のための対処を行う
- 車両保有者は、技術監督者のための損害賠償責任保険に加入する義務を負う。

【保存すべきデータ】2017年から大幅に追加

車両識別番号、位置情報、速度、縦・横方向の加速度、ライトの作動、自動運転システムのON/OFF回数と時間、環境・気象条件、外部から提供されたデータ …など



2. 自動運転車と民事責任

(3) 海外でも同じ悩み / 【参考】ドイツの状況

- ◆レベル4の交通サービスでは地場の自動車メーカー以外のプレイヤーも活躍。
- ◆公道でのロボットタクシーやシャトルの走行試験は行われているが、乗客を乗せずに走行実績を積むもの、乗客を乗せる場合は保安要員が同乗するなど慎重に実験が進められているフェーズ。

地方型：シャトルサービスの長期実証実験

ドイツ鉄道(DB)と接続。運行管理はioki※が担当

※DB100%子会社の公共交通オペレータ企業

車両は、EasymileのEZ10

地方部
での運行

温泉街 Bad Birnbach

駐車場概要



無料
↑ ↓
最寄り鉄道駅
まで2km



Rural areas are incubators for technological developments such as #autonomous driving in local #publictransport. Our software solutions improve #mobility in forward-thinking rural areas. Click here to find out more.
ツイートを翻訳



ioki.com
Autonomous shuttles in Bad Birnbach – future of public transport
When you think of the future of mobility, you see young people in futuristic robot taxis in your mind's eye.

午前0:09 · 2022年8月9日 · Twitter Web App

都市型：DXと環境を重視した、公共交通網の再編

ハンブルク市を

「大都市圏モビリティモデル地区」に選定

- ◆VWグループのMOIAと連携
- ◆2030年までに1万台の自動運転車（シャトルやオンデマンドタクシー）を公共交通に組み込む予定



3. EUがPL法に切り込む ～AI・デジタル時代のPLとは～

① 民事責任

～PL法も時代に合わなくなってきている～

② 行政責任

③ 刑事責任

自動運転タクシーの開発が進む米国を見ると…

【米国】 Cruise

- ◆カリフォルニア州サンフランシスコで、ロボットタクシーを展開。無償で開始したが、**22年6月有償化(タクシー事業)の免許を取得。**
- ◆アリゾナ州 フェニックスでは、小売り大手の Walmartと自動運転車を活用した食料品の配送サービスを実証中
- ◆テキサス州 オースティンでもロボットタクシーの実証実験を開始 新しい街へ導入する際の**リードタイムを約90日に短縮**
- ◆新車両：**デュアルユースの“Cruise Origin”**
 - ・22年後半に量産を開始し、2023年から各地に配備か。
 - ・ロボットタクシーと食料品の配送・フードデリバリーの**両用途に対応**することで、時間帯等に応じたニーズの変化に対応し自動運転事業の収益化を目指す。

元々の車両

投影のみ

新車両：Cruise Origin

投影のみ

自動運転タクシーの開発が進む米国を見ると…

⇒拳動を握る自動運転システム。開発者の意図と異なる動きをすることも。

ロボットタクシーの奇行・迷惑行為が多発

- ◆1か所に複数のロボットタクシーが集結。公道を塞いでしまうトラブルが複数発生。
 - ・2時間以上道路をふさいだケース
 - ・路線バスや救急車の通行を妨げたケース
- ◆消防車の消火活動を妨げたケース …etc
- ◆ほかにも、「乗客の反応がない」と救急要請が入り救急隊が駆け付けたところ、乗客は寝ていただけだった…というケースも。

投影のみ

自動運転車の増加が交通安全や緊急時の社会サービスを危険に晒している!?

【2022年12月】
NHTSAがCruiseを調査

【2023年1~2月】
サンフランシスコ郡交通局がCruiseとWaymoを調査。
急速な運行エリア拡大や台数拡大を一時取りやめるよう要請

3. EUがPL法に切り込む ～AI・デジタル時代のPLとは～

＜2022年9月28日 欧州委員会＞
AI活用に関する新しいPLの枠組みの検討を提案

PL指令の見直し・現代化を提案

EUでのAIの普及・EU企業の国際競争力獲得へ

◆デジタル化の進展

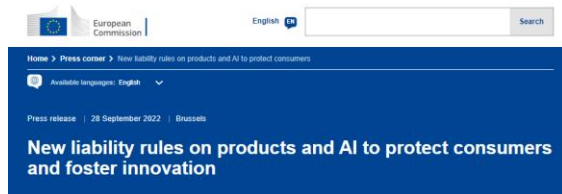
⇒ソフトウェア・AIの利用増

◆サーキュラーエコノミー（循環経済）

⇒商品寿命の長期化、アップデートされる製品

◆社会受容性の向上

⇒被害者保護（立証責任を緩和、証跡の取得）



ロボットタクシーの奇行

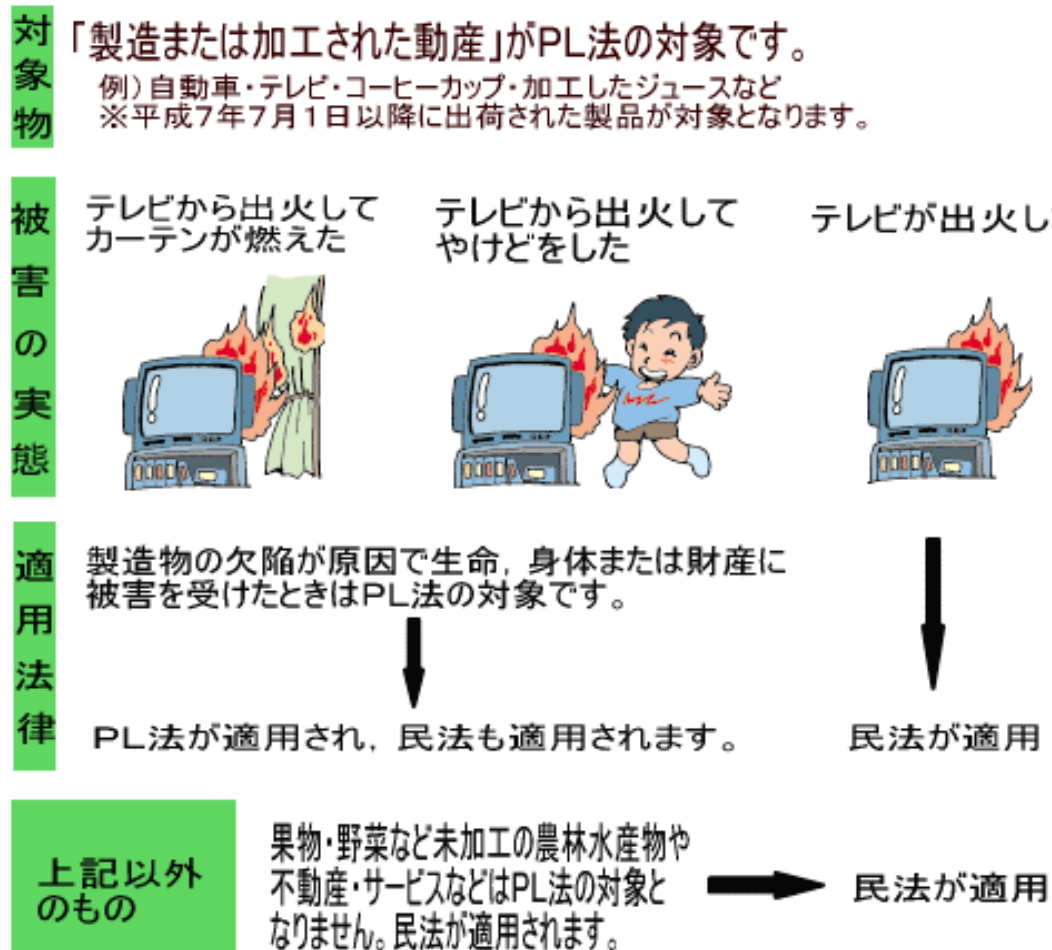
今は黎明期のトラブルだとしても、
今後もシステムのバグの発覚・修正前に
危険な挙動が発生する可能性も…

投影のみ

3. EUがPL法に切り込む ～AI・デジタル時代のPLとは～

<民法の特別法：PL法>

被害者が欠陥を主張しやすくなっているが・・・



EU

「PL法自体、時代遅れでは？」

◆ 「製品」の定義

有体物に限られる。

デジタルサービスやソフトウェアなどの
無体物は対象外

◆ 「欠陥」の定義

・引き渡し時に存在したものに限られる。

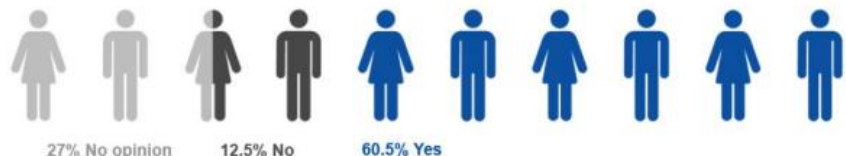
アップデートは対象外

・通常有すべき安全性を欠いていること。



3. EUがPL法に切り込む ～AI・デジタル時代のPLとは～

<各界の反応> PL指令を改正すべきだと思いますか? ※AI白書パブコメ時



ACEA (欧州自動車工業会)

- 自動車業界には既には多く標準や規格が存在。新たな枠組みを構築する必要はない。
- AIの要素を既存の自動車業界向けの規制に盛り込んでいけばよい。
- 上記に加え、EUが必要に応じてガイドラインを提示すれば足りる。

⇒指令改正には否定的

<2022年9月28日 欧州委員会>

2つの提案書:

- ① Proposal for a Directive on **adapting non contractual civil liability rules to artificial intelligence (AI責任指令)**
- ② Proposal: **Revision of the Product Liability Directive (PL指令の改正)**

現在、EU議会・欧州理事会での審議中・・・ (今後、内容が変わる可能性も)

3. EUがPL法に切り込む ～AI・デジタル時代のPLとは～

「PL指令の最も重要な機能の1つは、
被害者が損害賠償請求をできる枠組みの提供」

…AIを2種類に区分。

特に**ハイリスクAI**の製造者の責任を強化。

- ① **ハイリスクAI** …分野・ユースケースから重大な損害を引き起こす可能性が高いAI
例えば、医療、**交通**、エネルギーなど ※ハイリスクAIの定義・示す範囲に、依然、議論あり
- ② **その他AI**

＜主な改正項目＞…デジタル製品へPL指令を適用すべく全面的に改正

◆「製品」とは？

有体物に限らず、デジタルサービスやソフトウェアなどの**無体物も含む。**
(連帯責任を負うケース増)



◆引き渡し時に存在したもの

だけが「欠陥」なのか？

- ・引き渡し後も必須の改変には製造者が責任を負う。
—ソフトウェアのアップデート
—AIの学習
- ・市場投入から10年間は製造者が責任を負う。



※医療関連など人体への影響の発現に時間を要する可能性があるものは15年。

◆損害賠償責任の追及

【**ハイリスクAIのみ**】

- 被害者の立証責任を緩和すべく
- ・裁判所が製造者に対し情報の開示と保全を命じることができる。
 - ・裁判所は発生した事象と損害の因果関係を推定できる。

※製造者には反論の権利アリ



4. おわりに

- ◆ EUによるPL指令の全面見直しは、今後、他地域の議論にも一石を投じるもの。
- ◆ 日本でも、レベル4の自動運転車が走り始めるなど“ハイリスクAI”と呼べる製品が出現。
自動車の性質やステークホルダーの変化を踏まえ、デジタル時代の責任と救済の枠組みについて議論が必要。

2017年度 国交省 「自動運転における損害賠償責任 に関する研究会」



この時も、メーカー側の責任を強化する案について検討されたが、まだ1台も走り始めていない状況での大幅な制度改定は避けるべきと判断。

＜案1＞ 現状の枠組みを維持しつつ、原因究明と求償の実効性を確保 ……採用

＜案2＞ 自賠償保険にメーカー側からも毎年保険料を拠出させる

＜案3＞ 運行供用者に代わる、「自動運転システムの提供者責任」のような新たな概念を作り、メーカー側の拠出金のみで運営されるセーフティネットを作る。

2021年度 経産省 「AI原則の実践の在り方に関する検討会」

- ◆ 横断的な対応／分野別／使用態様別などどのような対応が適切なのか、国際的な動向や議論も見ながら、より精緻な検討を行うことが求められている。
- ◆ 民法の不法行為責任のもとでは、被害者の救済を確保することができない。製造物責任法が適用範囲にも限界があり、AI・システム等の提供者に資力がなければ被害者は救済されない。

日本でも
そろそろ議論の再開か？

～ご清聴ありがとうございました～



SOMPO インスティテュート・プラス

安心・安全・健康のテーマパーク

SOMPO インスティテュート・プラス (株)
シティ・モビリティグループ
主任研究員：新添 麻衣

E-mail : mniizoe@sompo-ri.co.jp

〒160-8338

東京都新宿区西新宿 1 - 2 6 - 1