

走行支援システムに係る交通事故における責任関係等に関する研究会

報告書（素案）

はじめに	1
1. 走行支援システム	3
2. 交通事故発生時の責任関係	10
2-1 システム	10
2-1-1 路側システム	10
2-1-2 車載機	18
2-1-3 路側システムと車載機との関連性	26
2-1-4 電波遮断	29
2-1-5 HMI（ヒューマン・マシン・インターフェイス）	30
2-2 ドライバー	31
2-3 第三者による妨害	32
3. システム供給側としての措置	33
4. 検討の経緯：（略）	
5. 研究会メンバー：（略）	
参考資料	
1. 関連法令：（略）	
2. 関連判例：（略）	

はじめに

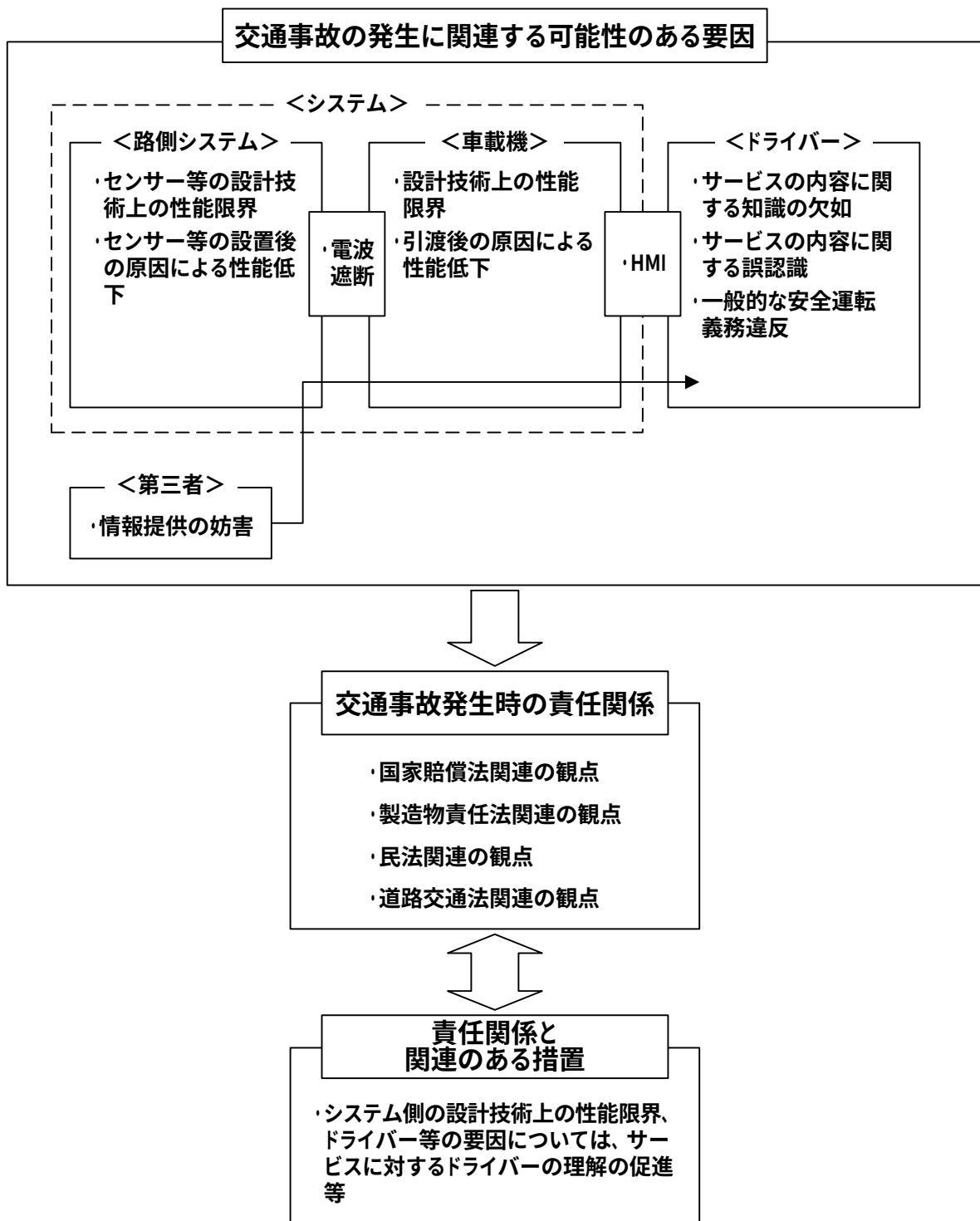
(1) 検討の趣旨

走行支援システムとは、見通しの悪いカーブ部分等交通事故の起こりやすい地点に設置されたセンサー等によって収集・加工された道路交通状況等の情報を、道路情報板に表示、または路側アンテナから車両側へ送信し、運転者の注意を喚起すること等を通じて交通事故を防止しようとするシステムである。

ドライバー等の理解を得ながら実社会におけるシステムの定着を適切に図っていくためには、システムを利用したドライバーが仮に交通事故を起こした場合に、道路管理者、車載機メーカー、ドライバー間において民事上の責任関係がどのように分担されるのかについて整理しておくことが不可欠である。同時に、システムに対するドライバー等の理解向上策等についても検討しておくことが必要である。

このため、学識経験者、関係機関等からなる研究会を設置し、これらの課題の検討・整理を行うこととしたものである。

(2) 検討の流れ（概念図）



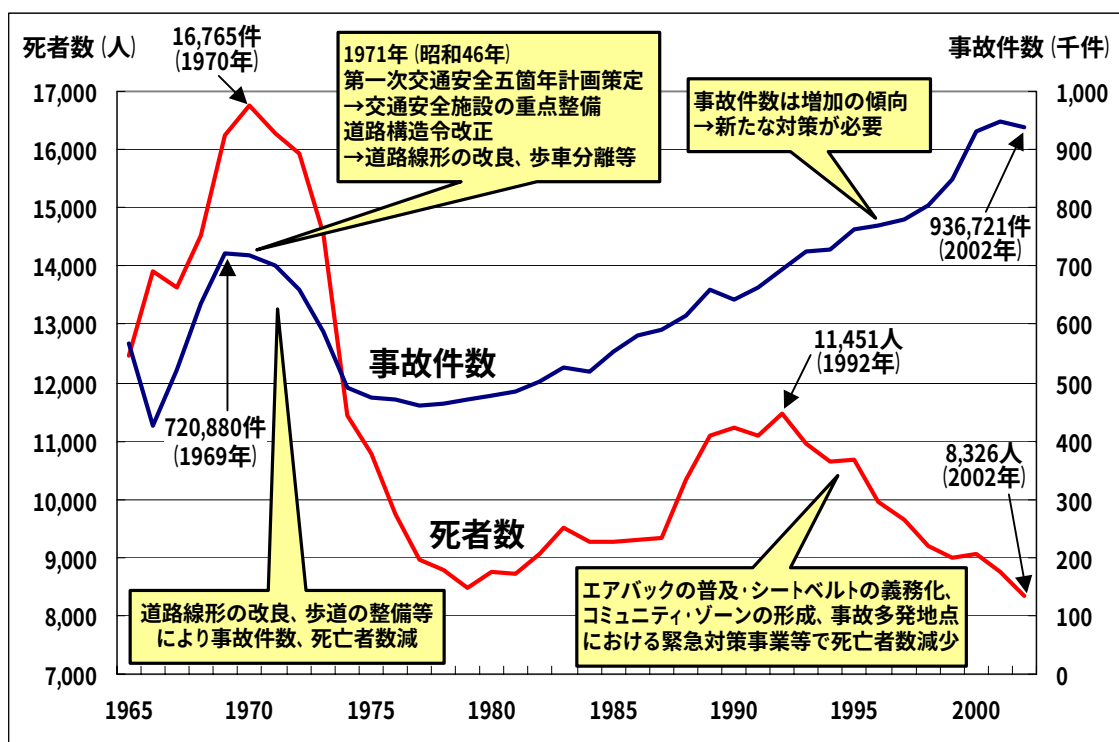
1. 走行支援システム

(1) 走行支援システム開発の背景

1970 年には 17,000 人に迫る勢いを示していた交通事故死者数は、その後の道路線形の改良や歩道の整備、事故多発地点における緊急対策事業等による事故の事前対策（予防）や、エアバックの装備、シートベルトの義務化といった事故の事後対策（救援）に取り組んできたことにより、現在は減少傾向にあるものの、依然として年間 8,000 人を上回る状況にあり、更なる対策が求められている。

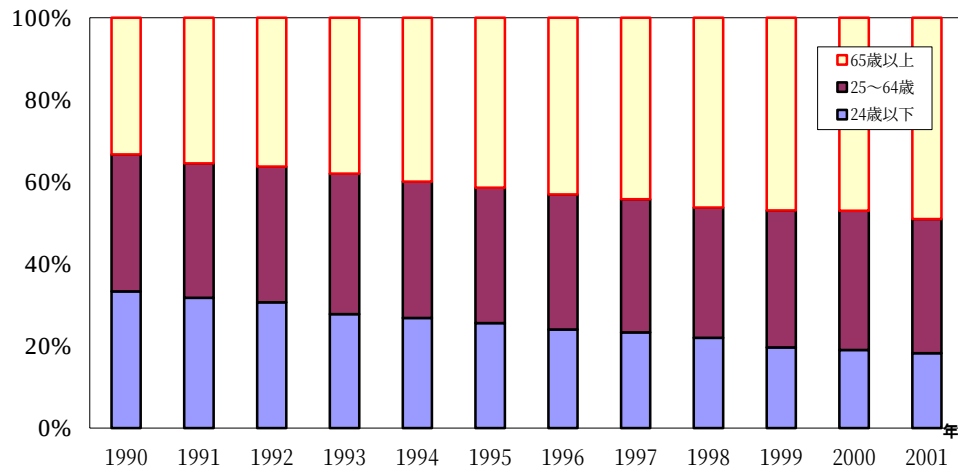
また、事故件数は 1977 年に底を打って以来年々増加の一途をたどり、2002 年には 93 万件を超えるに至ったところであり、早急な対策が求められている。

交通事故死者数と事故件数の推移

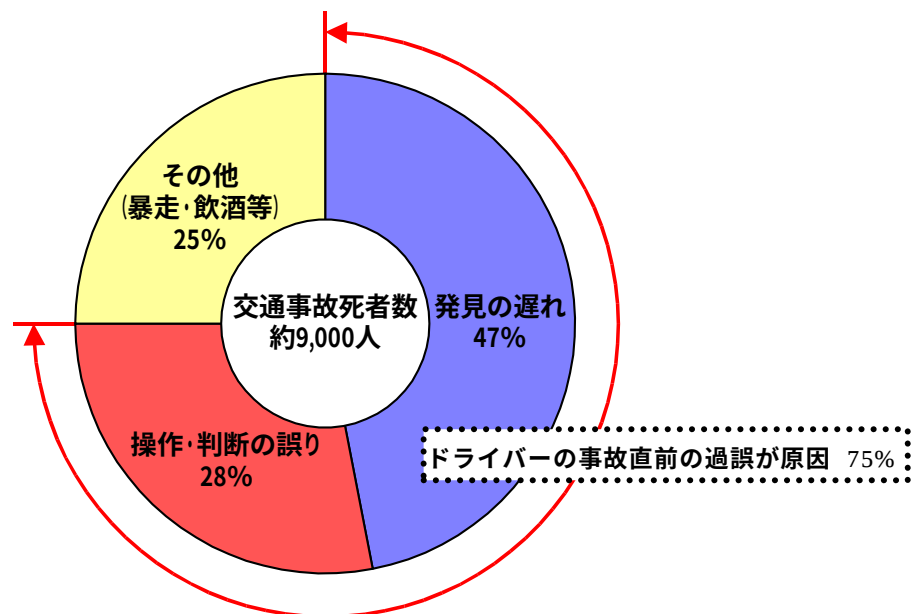


さらに、65 歳以上の高齢ドライバーの交通事故死者数が全体の交通事故死亡者数に占める割合が年々高まり、20 年後には 65 歳以上のドライバーが現在の 3.5 倍にも達すると予想される高齢社会に向けての大きな社会的課題となっているところであり、高齢者の特性（視覚機能、知覚判断機能の低下）を考慮した対策が必要である。

年齢別交通事故死者数の割合推移



交通事故の発生原因の分析結果によると、発見の遅れ（47%）、操作・判断の誤り（28%）といったドライバーの事故直前の過誤（ヒューマンエラー）が全体の4分の3を占めている。これは、事故の直前対策（回避）がいかに重要であることを示している。

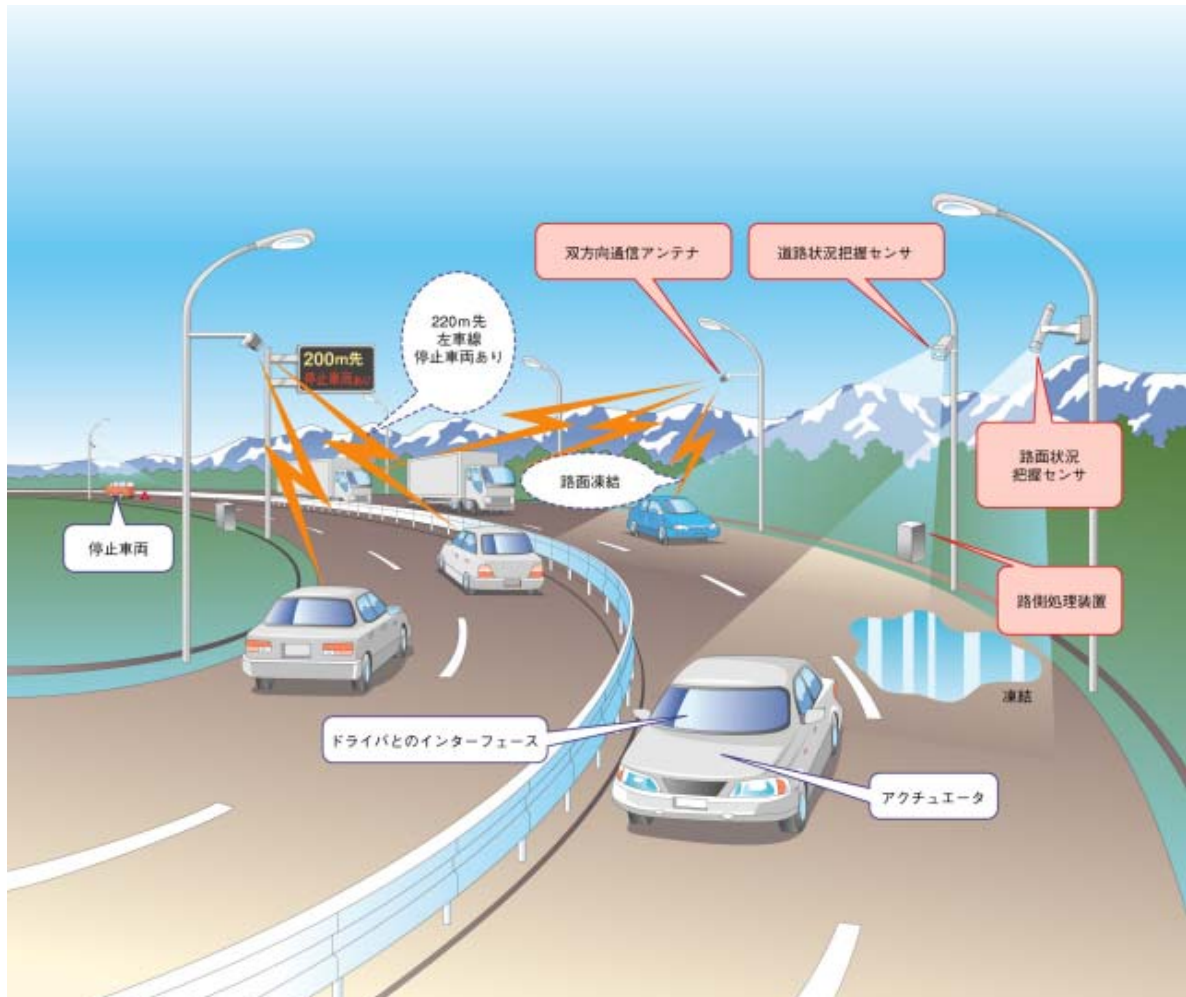


交通事故死者数の原因別内訳（平成 12 年）

こうした背景の下、事故の削減に向けてこれまでは固定表示板等で車両全体を対象に固定情報の提供が行われてきたが、IT 技術の活用によって情報板によるリアルタイムな情報提供ができる追突警報システムや車両の IT 化による個別車両の特性に応じた情報提供も実用化されつつある。これらインフラ(道路)側と車両側を連携

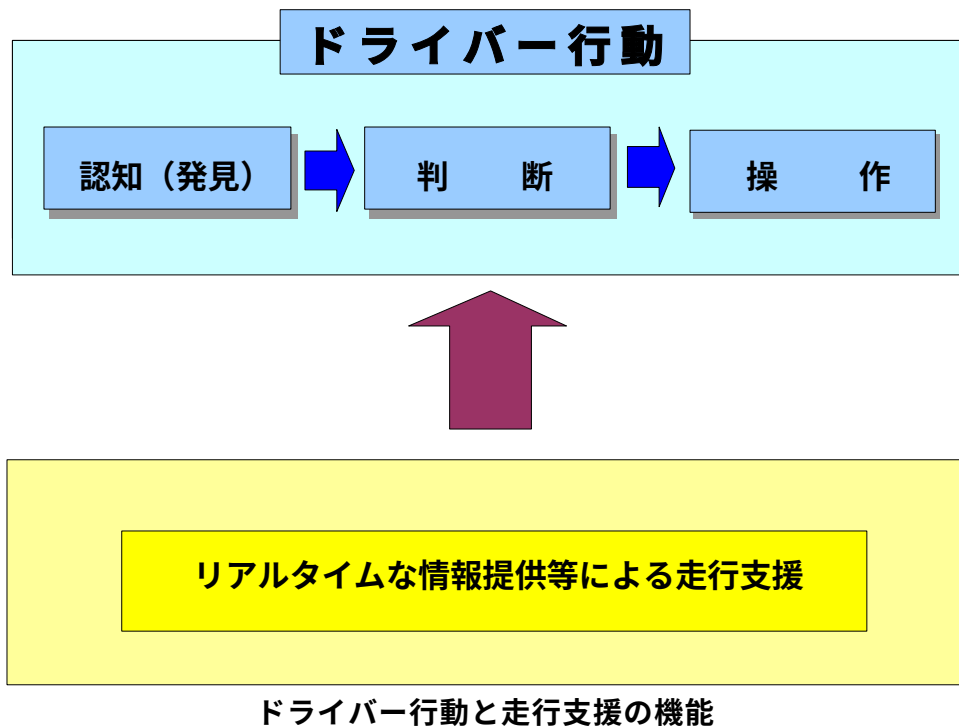
させることにより、個別車両の特性に応じたりリアルタイムな「直前情報」を提供できるようになり、きめ細かで、より効果の高い事故削減対策へと可能性が広がることとなる。

走行支援システムのイメージ



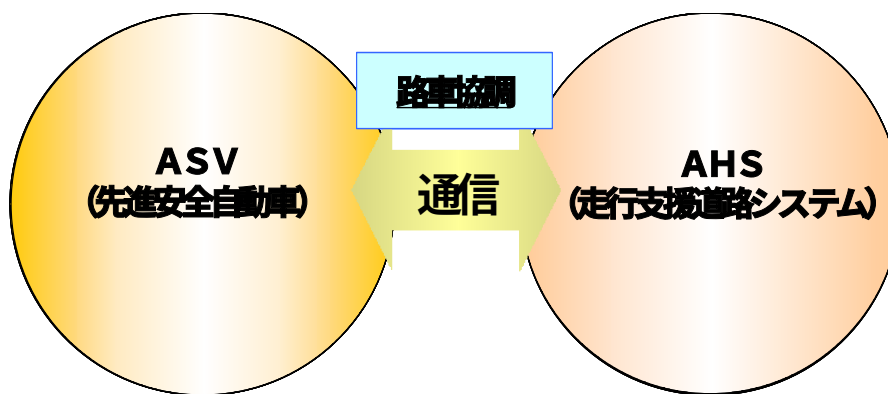
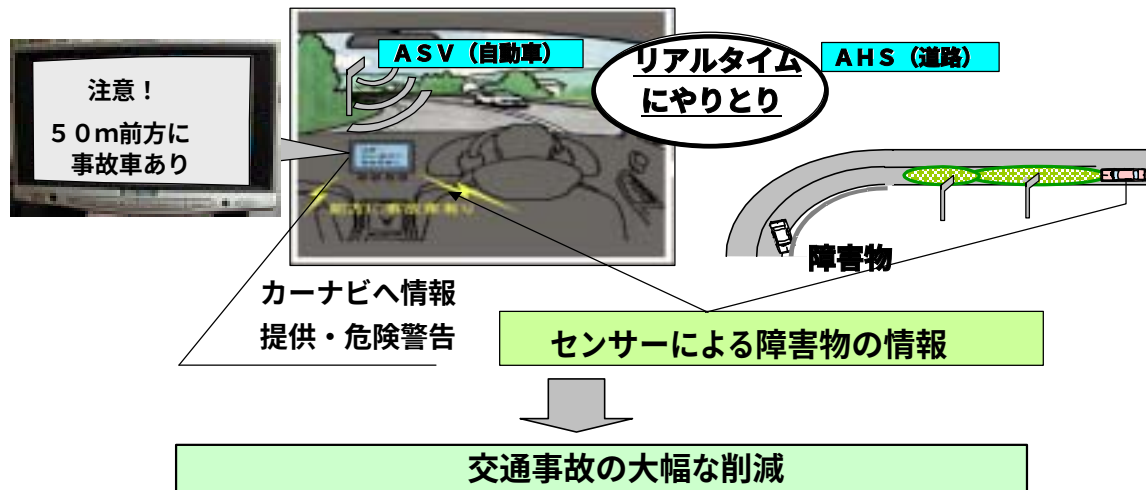
(2) 走行支援システムの機能及びサービスの提供方法

走行支援システムはITを活用して、リアルタイムな情報提供等による操作支援を行い、走行時の安全性を飛躍的に向上させることを想定している。



また、走行支援システムのサービスは、道路と車両の協調により、ドライバーから視認できない前方の危険物等を道路に設置されたセンサーが捉え、その情報を通信によって即座にドライバーに提供するものである。こうしたサービスを提供することにより、走行時の安全性を飛躍的に向上させ、交通事故の大幅な減少を目指す。

【走行支援システムのイメージ】



（３）本報告書における検討の前提

本報告書においては、カーブ先の停止車両、低速車両、渋滞末尾等における情報提供を行うシステム（前方停止車両・低速車両情報提供支援システム）、前方における乾燥、湿潤、水膜、積雪、凍結等の路面状況に関する情報提供を行うシステム（路面状況提供支援システム）、カーブの存在などの道路線形に関する情報提供を個々の走行状況を踏まえて行うシステム（カーブ進入危険防止支援システム）の３システムを前提として検討を行う。

また、路側システムは道路管理者が整備し、車載機は民間のメーカーが製造し市場供給することを前提とする。

前方停止車両・低速車両情報提供支援システム



路面情報提供支援システム



カーブ進入危険防止支援システム



2. 交通事故発生時の責任関係

交通事故の発生に関連する可能性のある要因については、大きく、システム、ドライバー、第三者による妨害に存する場合に分けられる。以下、項目毎に個別に検討する。

2-1 システム

システムにおいては、交通事故の発生に関連する可能性のある要因は、路側システムに存する場合、車載機に存する場合、両者に関係する場合等に分けられる。

2-1-1 路側システム

交通事故の発生に関連する可能性のある要因が路側システムに存する場合における、道路管理者の法的責任（瑕疵責任）等について検討する。

（1）交通事故の発生に関連する可能性のある要因

路側システムは、設計技術上の性能限界や設置後の要因により、ドライバーに提供すべき情報を提供できない（以下、「情報不提供」という。）可能性や、誤った情報を提供する（以下、「誤情報提供」という。）可能性がある。

例えば、カーブ先の道路状況（停止車両、低速車両、渋滞末尾等）を検知するセンサー、路面状況（乾燥、湿潤、水膜、積雪、凍結等）を検知するセンサーは、危険事象が“ある”にもかかわらず“ない”と検出する（以下、「不検出」という。）可能性や、危険事象が“ない”にもかかわらず“ある”と検出する（以下、「誤検出」という。）可能性がある。その結果、ドライバーに提供すべき情報を提供できない（以下、「情報不提供」という。）可能性や、誤った情報を提供する（以下、「誤情報提供」という。）可能性がある。

（2）発生する可能性のある交通事故の態様

1）情報不提供の場合

ドライバーがサービス区間に進入し、実際には危険事象があるにも関わらず、車載機から何も情報提供されないため、何も危険事象がないと判断して走行し、当該危険事象との関連で交通事故が発生する場合が考えられる。

2）誤情報提供の場合

ドライバーがサービス区間に進入し、実際には何も危険事象がないにもかかわらず、車載機から危険事象の情報が提供されたため、危険事象があると判断して回避のための運転操作をし、その結果事故が発生する場合が考えられる。

(3) 関連する措置

安全性の向上を図り、(2)に示すような事故が発生することを防止するとともに、責任関係に関連する措置として次のものが考えられる。

- ① 走行支援システムは、あくまで走行の参考として情報を提供するものであること、サービス区間でも自らの責任で安全運転すべきことをドライバーに十分に事前説明する。
- ② 情報不提供・誤情報提供の可能性のあること、及びその可能性が高くなる場合についてドライバーに十分に事前説明する。
- ③ 誤情報提供の可能性に対して：通常のブレーキ操作で十分に間に合うようなタイミングで情報提供しているため、急ブレーキによらず対応が可能であることを十分に事前説明する。
- ④ 情報不提供の可能性に対して：必要な場合には、システムとして、危険事象なしと判断したときであってもドライバーに慎重運転を促す表示をする。

(4) 道路管理者の法的責任の考察

1) 道路管理者に道路の設置・管理の瑕疵責任があるかどうかの一般的判断指標

道路の設置・管理の瑕疵責任は、道路の設置または管理に瑕疵があり、瑕疵と損害との間に相当因果関係がある場合に成立する。

但し、被害者側にも注意義務違反がある場合は過失相殺により賠償額が減額される。減額の割合は、道路の瑕疵と被害者の過失が損害の発生にどの程度寄与したかにより決められる（→詳細は P16 (5)）。

判例では、営造物の設置・管理の瑕疵とは、「営造物が通常有すべき安全性を欠いていること」を言うとされている。しかし、「通常有すべき安全性」の意味するところをいかに解するかについては、客観説、義務違反説などの学説がある。

客観説は、瑕疵とは営造物が通常有すべき性状や設備を具備しないこととする説であり、「国および公共団体の賠償責任については、その過失の存在は必要としないと解するを相当とする」と判示した高知国道 56 号落石事件（最判昭和 45 年 8 月 20 日）をリーディングケースとして重視する。一方、義務違反説は、瑕疵とは損害防止措置の懈怠に基づく損害回避義務違反※とする説であり、岐阜国道 41 号飛騨川バス転落事件（名古屋高判昭和 49 年 11 月 20 日）や奈良県道工事中車両転落事件（最判昭和 50 年 6 月 26 日）の説明に対して説得力を持つ。

※ 個別の設置・管理者の主観的事実とは一切関係なく、営造物の危険性の程度と被侵害利益の重大性の程度との相関関係のもとで客観的に決定される違法

性要素としての注意義務であり、客観的注意義務である

2) 情報提供の不備も瑕疵に当たる可能性があるか

これまでの道路管理瑕疵判例では、主に穴ぼこ、路面凍結、路上の障害物といった物理的に直接事故につながるような瑕疵の事例が大多数であった。しかし、設置管理者が標識や信号で誤った情報や不適切な情報を提供したことに対して、瑕疵を認めた判例がある（福岡地判昭和 57 年 10 月 21 日（小郡市道工事中自転車転落事件）、千葉地判平成 10 年 11 月 24 日（交差点信号機管理瑕疵損害賠償請求事件））。

物理的な構造等の不備に限らず、情報提供の不備についても、瑕疵に当たる可能性があると考えられる。

3) 車載機に表示される情報の不備であっても瑕疵に当たる可能性があるか

車載機自体を公の営造物と解釈することはこれまでの判例を踏まえると困難であるが、この場合において車載機に表示される情報は路側システムから提供されたものであることには変わりなく、その提供情報の不備が瑕疵にあたる可能性は否定できないと考えられる。

4) 情報不提供・誤情報提供が瑕疵と判断されるのはどのような場合か

①瑕疵の判断要素

情報不提供・誤情報提供があれば、直ちに瑕疵ありと判断されるわけではなく、事故発生時の当該サービス区間における具体的な道路構造、道路交通環境、その他周辺環境等を踏まえて、以下に示す判断要素から瑕疵の有無が判断されることになる。

なお、義務違反説の考え方に立てば、瑕疵の有無は、予見可能性（道路管理者が事故の発生を予見できたか）、結果回避可能性（道路管理者が事故の発生を回避するための措置を取り得たか）、期待可能性（被害者による危険回避可能性を考慮したうえで期待されるべき設置・管理水準）の三つの指標から判断される。

また、客観説の考え方に立てば、瑕疵の有無は、期待可能性（被害者による危険回避可能性を考慮したうえで期待されるべき設置・管理水準）の指標のみから判断される。

②予見可能性、結果回避可能性の観点から

判例では、被害者による通常の用法からかけ離れた利用の結果事故が起きた

場合は、予見可能性なしとして瑕疵なしとするものがある（最判昭和 53 年 7 月 4 日（神戸市道防護柵不全児童転落事件））。

また、判例では、物理的な不備が発生してから事故が起きるまでの時間が短く、結果回避が不可能な場合や、標識の設置等の結果回避のための措置が十分であるにもかかわらず事故が生じた場合には、道路管理者に結果回避可能性がなく、瑕疵なしとするものがある（最判昭和 50 年 6 月 26 日（奈良県道工事中車両転落事件）、東京地判平成元年 10 月 24 日（東名高速道路渋滞追突車両火災事件））。

走行支援システムに関して言えば、路側システムの適切な維持管理と、（3）に示すような安全性向上のための措置が十分に実施されている場合には、予見可能性なし、あるいは結果回避可能性なしと判断されることが考えられる。

③設置・管理水準に対する期待可能性の観点から

判例では、被害者による危険回避が十分可能であることを理由に、被害者が指摘する道路の物理的構造に対して瑕疵なしとするものとして、広島地判昭和 55 年 7 月 24 日（広島国道 54 号中央分離帯衝突事件）、東京地判昭和 61 年 12 月 9 日、大阪地判昭和 54 年 2 月 22 日がある。

広島地判昭和 55 年 7 月 24 日（広島国道 54 号中央分離帯衝突事件）では、三叉路の中央分離帯に衝突し死亡した事件において、「（保安設備について）これを現認することはごく通常の注意をもってすれば運転に支障のない程度の手前から容易に可能であった（中略）これら諸状況は、自動車運転者が通常取るべき運転方法に従って運転すれば本件のごとき衝突の事故発生は容易に避け得た構造設備のものであったと認められる。そうすると、本件事故現場付近の道路に瑕疵はなかったものといえる。」としている。

東京地判昭和 61 年 12 月 9 日では、はみ出た縁石に車両を衝突させ、ドライバーがハンドル操作を誤まり、対向車線に飛び出し、対向車と衝突した事件においても「（対向車と）客観的には回避措置を採る十分な間隔があったのに、あわててハンドルを左に急転把したために正常な体勢で自車線に戻ることができず（中略）、仮に加害車の前輪が本件縁石の端部に衝突し、これが最終的に同車を反対車線に逸走させる一因となったとしても、本件縁石の存在をもって本件道路が通常有すべき安全性を欠いていたといえないことは明らかである」としている。

大阪地判昭和 54 年 2 月 22 日では、大幅に速度違反をしていた車両が、車線上のくぼ地に車輪を落としてバウンドした後、ガードレール、対向車に衝突し

た事件においても「(ドライバーは)十分本件事故を回避することが可能であったと考えられるのであって、道路管理者において、このような大幅な速度違反による車両の運行にまで備えて、危険の発生を未然に防止するため右の凹みを補修するなどして万全の措置を講ずることが無かったとしても(中略)瑕疵がある場合にはあたらない」としている。

走行支援システムは、道路交通事象情報(カーブ先の停止車両・低速車両・渋滞末尾、路面状況(乾燥、湿潤、水膜、積雪、凍結)等)をドライバーに提供することにより、ドライバーが時間的余裕を持ってそれを認知できるようにするサービスである。

ドライバーは、道路交通法により規制速度の遵守(第22条)、急ブレーキの禁止(第24条)、車間距離の保持(第26条)、安全運転の義務(第70条)などの法的義務を有しており、走行支援システムの利用に関連して発生した事故の民事上の責任関係を判断する際にも、ドライバーによる危険回避可能性として考慮されることになる。

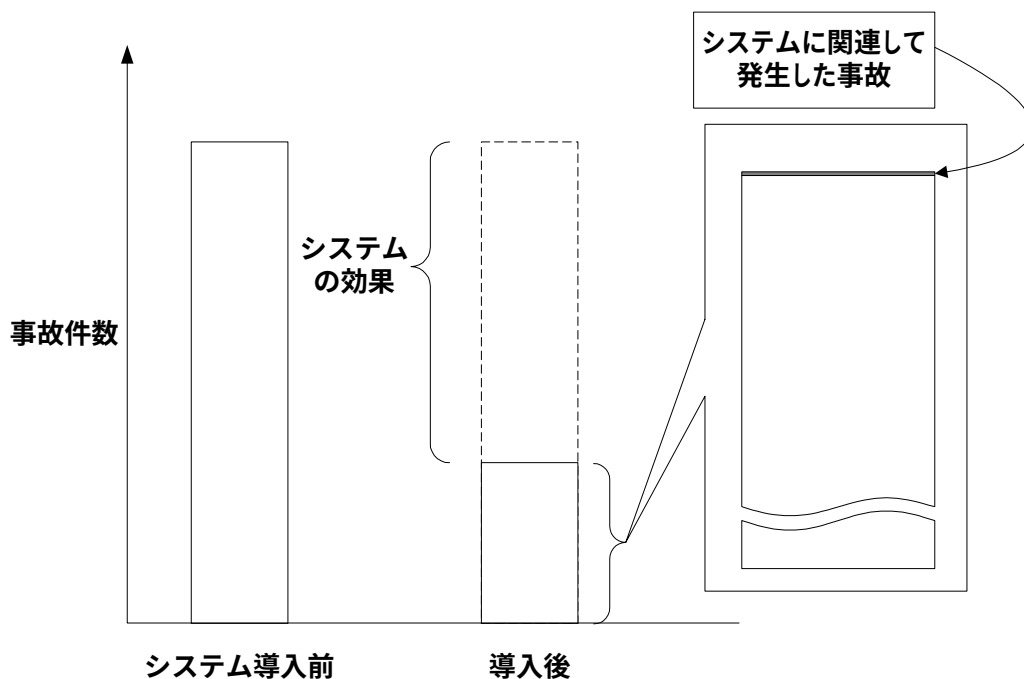
したがって、路側システムの適切な維持管理と、(3)に示すような安全性向上のための措置が実施されていれば、情報不提供や誤情報提供が生じたとしても、事故発生時の当該サービス区間における具体的な道路構造、道路交通環境、その他周辺環境等から見て、ドライバーが自ら危険を認知・判断し回避することが十分に可能である場合においては、瑕疵なしと判断されるものと考えられる。

④システムの有用性の観点から

走行支援システムは、その導入により、導入前に発生していた事故の多くを防止することが可能となる社会全体にとって有用なシステムである。

情報不提供・誤情報提供に関連して発生する交通事故は、情報不提供・誤情報提供の可能性とドライバーが自ら危険を認知・判断し、回避することをしない可能性を乗じた確率で発生するものである。情報不提供・誤情報提供の可能性が正確な情報が提供される可能性に比べて非常に小さい値であることを前提とすれば、(3)に示すような措置を十分に講じていれば、情報不提供・誤情報提供に関連して発生する事故は極めてまれにしか発生しない。

走行支援システムの有用性の大きさと極めてまれにしか発生しない事故の危険性との比較衡量も、瑕疵の有無の判断に影響を与える可能性もあり得ると考えられる。



なお、判例には、システムの有用性を考慮したと推測されるものとして、東京地判昭和 51 年 2 月 26 日、最判平成 5 年 3 月 30 日がある。

東京地判昭和 51 年 2 月 26 日では、高速道路の法面に道路管理者が植えた雑草に、ドライバーが投げ捨てたタバコの吸殻が引火して山林を焼失した事件において「雑草を植栽することをやめ、これをコンクリート等で覆えば、自動車運転者の不注意による火災の発生をほぼ完全に防止できることは見易い道理である。しかし、右の方法は自然の景観を害する・・・ことが認められるので、これを道路管理者である被告に要求することは無理であるといわなければならない」として、道路管理者の瑕疵なしとしている。

最判平成 5 年 3 月 30 日では、解放されていた中学校校庭のテニスコートの審判台で幼児が遊んでいたところ、審判台が転倒し下敷きになって死亡した事件において、「幼児がいかなる行動に出ても不測の結果が生じないようにせよというのは、設置管理者に不能を強いるものといわなければならない、これをあまりに強調するとすれば、かえって校庭は一般市民に対して全く閉ざされ、都会地においては幼児は危険な路上で遊ぶことを余儀なくされる結果ともなろう。」として、設置管理者の瑕疵なしとしている。

5) 相当因果関係はどのように判断されるか

国家賠償訴訟における因果関係の判断については、民法の規定によるとされている（国家賠償法 4 条、民法 709 条、416 条第 2 項）。

瑕疵と原因結果の関係にある損害のうち、一般的にみてもそのような瑕疵があれば同じような損害が発生する可能性があると考えられる損害、及び特別の事情に基づく損害であっても加害者が予見できる損害について相当因果関係ありと判断されている（「民法（7）」 有斐閣双書 P238）。

判例では、道路にハード面の危険があったとしても、事故原因はもっぱらドライバーの不適切な運転方法にあるとして相当因果関係なしと判断しているものもある（札幌高判昭和 54 年 4 月 26 日（北海道国道 229 号路肩穴ぼこ事件））。

したがって、（3）に示すような措置を十分に講ずれば、情報不提供や誤情報提供が生じたとしても、事故発生時の当該サービス区間における具体的な道路構造、道路交通環境、その他周辺環境等から見て、ドライバーが自ら危険を認知・判断し回避することが十分に可能であるにもかかわらず、事故回避措置をとらずに事故が生じた場合は、ドライバーの安全運転義務違反が事故の原因であるとして、因果関係が切断されるものと考えられる。

（5）過失相殺

道路の設置・管理の瑕疵責任は、道路に瑕疵があり（道路が通常有すべき安全性を欠き）、瑕疵と損害との間に相当因果関係があるとして道路管理者に責任が認められた場合でも、被害者側にも注意義務違反がある場合は過失相殺により賠償額が減額される。減額の割合は、道路の瑕疵と被害者の過失が損害の発生にどの程度寄与したかにより決められる。

ドライバーは、道路交通法により規制速度の遵守（第 22 条）、急ブレーキの禁止（第 24 条）、車間距離の保持（第 26 条）、安全運転の義務（第 70 条）などの法的義務を有しており、仮に道路管理者に瑕疵責任ありとされた場合でも、上記の義務から見たドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され、過失相殺として賠償額が減額されるものと考えられる。

また、（3）に示すような措置が十分に実施されている場合は、その措置に応じた注意をドライバーが払っていないことが認められれば、さらにドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され過失相殺として賠償額が減額されるものと考えられる。

(6) まとめ

現実的には、(3)に示すような措置が十分に実施されていれば、情報不提供・誤情報提供に関連して事故が発生する可能性は非常に小さいと考えられる。

仮に車載機からの表示がドライバーに何らかの影響を与えた結果事故が発生することがあったとしても、道路の設置・管理に瑕疵なし、または瑕疵と事故による損害との間に相当因果関係なしと判定されれば、道路管理者には瑕疵責任なしとされる。

また、仮に道路管理者に瑕疵責任ありと判断された場合でも、(3)に示すような措置が十分に実施されている場合には、ドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され、過失相殺として賠償額が減額されると考えられる。なお、ドライバーに規制速度超過等の道路交通法違反がある場合には、当然に過失相殺が認められる。

2-1-2 車載機

交通事故の発生に関連する可能性のある要因が車載機に存する場合における、車載機メーカーの法的責任（製造物責任）等について検討する。

（１）交通事故の発生に関連する可能性のある要因

車載機の設計技術上の性能限界や引渡後の要因により、ドライバーに提供すべき情報を提供できない（以下、「情報不提供」という。）可能性や、誤った情報を提供する（以下、「誤情報提供」という。）可能性が考えられる。

例えば、危険事象に関する情報を路側システムから受けた後、自車両の速度を計測し速度に応じて情報提供を行う場合、自車両速度を計測するセンサーは、速度が十分に減速されていないにも関わらず十分減速されていると検知する可能性や、速度が十分に減速されているにも関わらず、十分に減速されていないと検知する可能性がある。その結果、ドライバーに提供すべき情報を提供できない（以下、「情報不提供」という。）可能性や、誤った情報を提供する（以下、「誤情報提供」という。）可能性がある。

（２）発生する可能性のある交通事故の態様

１）情報不提供の場合

ドライバーが、サービス区間に進入し、実際には危険事象があるにも関わらず、車載機から何も情報提供されないため、何も危険事象がないと判断して走行し、当該危険事象との関連で交通事故が発生する場合が考えられる。

２）誤情報提供の場合

ドライバーがサービス区間に進入し、実際には何も危険事象がないにもかかわらず、車載機から危険事象の情報が提供されたため、危険事象があると判断して回避のための運転操作をし、その関連で交通事故が発生する場合が考えられる。

（３）関連する措置

安全性の向上を図り、（２）に示すような事故が発生することを防止するとともに、責任関係に関連する措置として次のものが考えられる。

- ① 走行支援システムはあくまで走行の参考として情報を提供するものであること、サービス区間でも自らの責任で安全運転すべきことをドライバーに十分に事前説明する。
- ② 情報不提供・誤情報提供の可能性のあること、及びその可能性が高くなる場合についてドライバーに十分に事前説明する。

- ③誤情報提供の可能性に対して：通常のブレーキ操作で十分に間に合うようなタイミングで情報提供しているため、急ブレーキによらず対応が可能であることを十分に事前説明する。
- ④情報不提供の可能性に対して：システムとして、危険事象なしと判断した場合であってもドライバーに慎重運転を促す表示をする。
- ⑤ドライバーが車載機の故障、性能低下等をもたらす誤った取扱いをしないよう十分に事前説明する。

(4) 車載機メーカーの法的責任の考察

1) 車載機メーカーに製造物責任があるかどうかの一般的判断指標

製造物責任は、製造、加工等した物に欠陥があり（製造物が通常有すべき安全性を欠き）、欠陥と損害との間に相当因果関係がある場合に成立する（「逐条解説製造物責任法 P98」）。

但し、被害者側にも注意義務違反がある場合は過失相殺により賠償額が減額される。減額の割合は、製造物の欠陥と被害者の過失が損害の発生にどの程度寄与したかにより決められる（詳細は P25 （5））。

2) 情報提供の不備も欠陥に当たる可能性があるか

従来の製造物責任判例では、大量生産・大量消費される工業的製品について、薬の成分、テレビの発火などハード面での欠陥が問題とされてきた。しかし、製造物責任法での欠陥は製造物が通常有すべき安全性を欠くことを示すとされており、物理的な構造の不備に限定されるわけではなく、情報提供の不備についても欠陥に当たる可能性があると考えられる。

3) 欠陥の種類

学説では、欠陥には、製造上の欠陥、設計上の欠陥、指示・警告上の欠陥があるとされている。

製造上の欠陥は、製造過程で粗悪な材料が混入したり、製造物の組立に誤りがあったなどの原因により、製造物が設計・仕様どおりに作られず安全性を欠く場合に該当する。

設計上の欠陥は、製造物の設計段階で十分に安全性に配慮しなかったために、製造物が安全性に欠ける結果となった場合に該当する。

指示・警告上の欠陥は有用性ないし効用との関係で除去しえない危険性が存在する製造物について、その危険性の発現による事故を消費者側で防止・回避するのに適切な情報を製造者が与えなかった場合に該当する（「逐条解説製造物責任

法」P65)。

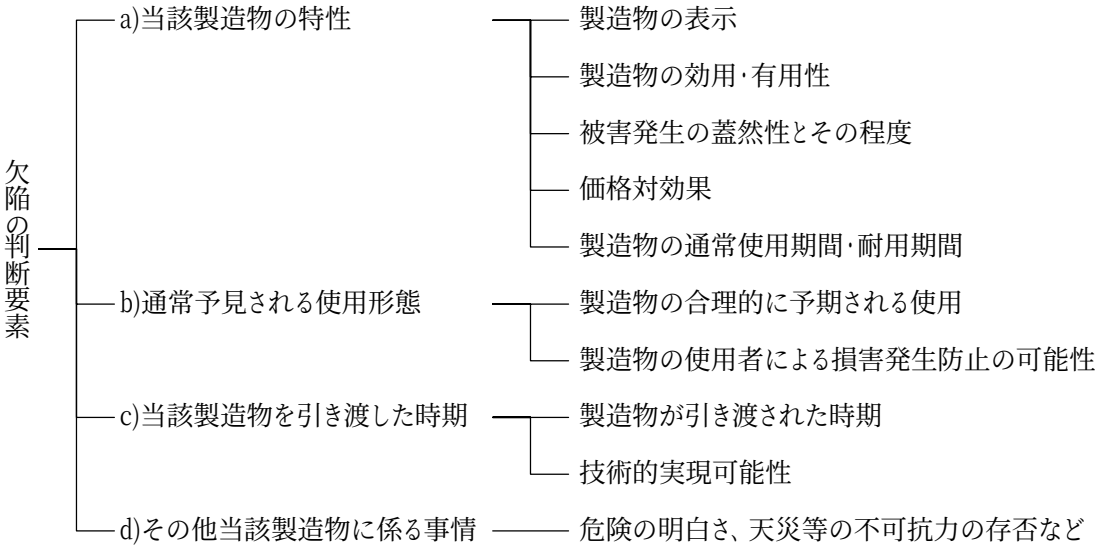
4) 情報不提供・誤情報提供が欠陥と判断されるのはどのような場合か

①欠陥の判断要素

情報不提供・誤情報提供があれば、直ちに欠陥ありと判断されるわけではない。

製造物責任法では、欠陥を判断するのに、a)当該製造物の特性、b)通常予見される使用形態、c)製造物を引き渡した時期、d)その他の事情を考慮としている。

また、学説上では、下表に示すとおり、より具体的な判断要素として a)当該製造物の特性については製造物の表示、製造物の効用・有用性、被害発生の蓋然性とその程度、価格対効果、製造物の通常使用期間・耐用期間が、b)通常予見される使用形態については製造物の合理的に予期される使用、製造物の使用者による損害発生防止の可能性が、c)当該製造物を引き渡した時期については製造物が引き渡された時期、技術的実現性、d)その他当該製造物にかかる事情については危険の明白さ、天災等の不可抗力の存否などを挙げている(「逐条解説 製造物責任法」P66～72)。



以下、走行支援システムについて欠陥の有無がどのように判断されるかを、上記各判断要素ごとに検討する。

②製造物の表示の観点から

事故につながりうる誤使用を避けるための使用上の指示・警告が求められる製造物かどうか、又はある製造物にとって指示・警告の有無や適切・不適切に

より欠陥の有無が判断されうるかどうかという事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

平成7年2月「消費生活用製品の警告表示のあり方について」（表示・取扱説明書適正化委員会）、平成6年10月「消費生活用製品の取扱説明書等のあり方について」（表示・取扱説明書適正化委員会）では、警告の表示方法としては、危険の大きさ、製品のデザイン、使用方法、使用時に必要な情報か否かを考慮して、必要かつ可能な限り本体表示によること、取扱説明書には、本体表示の記載内容に即した詳しい説明を盛り込むこと、特に重要なものについては、取扱説明書の冒頭に記述する等、他より目立つ構成とし、大きな活字、コントラストの強い色、記号等の活用により分かり易いものとするとしている。

走行支援システムに係る車載機は、情報不提供・誤情報提供の可能性がある、それに関連して交通事故が発生する場合が考えられるため、使用上の指示・警告が求められる製造物と考えられる。

したがって、走行支援システムに係る車載機については、（3）に示すような安全性向上のための措置の実施が、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられるため、それらの措置の十分かつ適切な実施が求められる。

③製造物の効用・有用性の観点から

当該製品の効用・有用性の内容および程度をいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

例えば、自動車（スピードが出ることが前提の製造物である。）、包丁、ナイフ（切れることが前提の製造物である。）のように、その製造物の効用・有用性そのものが一定の危険性を前提とする場合、製造物の効用・有用性との相関でどの程度以上の危険性がある場合に欠陥と認定されるかという問題をいう（「製造物責任法の解説」P77）。

走行支援システムは、その導入により、導入前に発生していた事故の多くを防止することが可能となる社会全体にとって有用なシステムであり、その有用性の程度が、走行支援システムの欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられる。

④被害発生蓋然性とその程度の観点から

ある製品につき、一定の内容の製品事故が生じうる一般的な蓋然性および発生する被害の重大性。例えば、被害の発生が個人の体質等に左右されるような

場合における、特異な体質の一個人にのみ軽微な被害が生じているのではないかといった事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

走行支援システムについて、情報不提供・誤情報提供に関連して発生する交通事故は、情報不提供・誤情報提供の可能性とドライバーが自ら危険を認知・判断し、回避することをしない可能性を乗じた確率で発生するものである。（３）に示すような安全性向上のための措置が十分に実施されれば、ドライバーが自ら危険を認知・判断し、回避することをしない可能性が減少し、その結果情報不提供・誤情報提供に関連して発生する交通事故も減少する。

したがって、走行支援システムについては、（３）に示すような安全性向上のための措置の実施が、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられるため、それらの措置の十分かつ適切な実施が求められる。

⑤価格対効果の観点から

ある製品に具備されている安全性は、当該製品の価格との関係で一定の幅があり、同じ価格帯に属する同種製品には、少なくとも当該価格帯における平均的な安全性が求められるという事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

走行支援システムについては、車載機からの情報不提供・誤情報提供の程度や頻度が同じ価格帯にある他の車載機と比較して同等程度であるかどうか、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられる。

⑥製造物の通常使用期間・耐用期間の観点から

通常想定される使用期間や耐用期間をはるかに超えて使用されたことにより製品の経年劣化による事故が生じうるが、このような場合には、引渡しの時点では欠陥はなかったと判断することが妥当なこともあることにかんがみ、当該製品の通常の使用期間や耐用期間はどの程度かという事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

走行支援システムについては、通常想定される使用期間や耐用期間をはるかに超えて使用されたことにより車載機が劣化し、その結果情報不提供・誤情報提供が発生したかどうか、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられる。

⑦合理的に予見可能な誤使用

当該製品の本来の使用形態及びその特性に応じて合理的に予見可能な範囲の誤使用は、製造物の設計・製造の際に考慮して対応すべきと考えられることにかんがみ、その範囲のことをいう（「逐条解説 製造物責任法」P69）。

走行支援システムについては、ドライバーの誤使用のうち合理的に予見可能なものについて、車載機の設計・製造段階で考慮・対応したかどうか、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられる。

⑧ドライバーによる損害防止可能性

当該製造物に想定される使用者の資格・技能等にかんがみ、使用者が事故を回避することが合理的に期待できるかどうかという事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」P70）。

判例では、工場長が作業用布切れを右手で持ってオイルクーラーのファン外周部の空間部分付近まで接近させたため、布切れがファン外周部の空間部分に吸い込まれて回転中のファンに絡みつき、手に傷害を受けた事例で「機械の製作者は当該機械の利用者、使用の目的、方法及び設置の場所に照らして、通常予想される危険に対し必要かつ十分な安全装置を施せば足りるのであって、ことに本件のような工場用機械については、一般公衆が取扱い又は接近するおそれのある機械と異なり、専門家がこれ进行操作するのであるから、製作者においてあらゆる危険に対し最高の安全性を有する機械を製作すべき法的義務を負わせるのは相当でない。もし、当該機械の具体的使用状況、設置場所等に照らして、特別の危険が予想されるときには、当該機械を利用する事業者において適宜その安全性を補完すべき措置を講ずべきものと解するのが相当である。」としている（東京高判昭和52年11月28日（オイル・コンプレッサー巻込事件））。

走行支援システムは、道路交通事象情報（カーブ先の停止車両・低速車両・渋滞末尾、路面状況（乾燥、湿潤、水膜、積雪、凍結）等）をドライバーに提供することにより、ドライバーが時間的余裕を持ってそれを認知できるようにするサービスである。

ドライバーは、道路交通法により規制速度の遵守（第22条）、急ブレーキの禁止（第24条）、車間距離の保持（第26条）、安全運転の義務（第70条）などの法的義務を有しているが、走行支援システムの利用に関連して発生した事故の民事上の責任関係を判断する際にも、ドライバーによる損害防止可能性として考慮されることになる。

したがって、走行支援システムについては、事故発生時の当該サービス区間における具体的な道路構造、道路交通環境、その他周辺環境から見て、ドライバーが自ら危険を認知・判断し回避することが十分可能である場合においては、当該観点からは欠陥ありとはされないと考えられる。

⑨製造物が引き渡された時期

当該製品が製造業者によって引き渡された時点での社会通念に基づいて要請される安全性の程度等の事情をいう（「逐条解説 製造物責任法」 P70）。

走行支援システムについても、サービスの客観的特性、サービスの位置付けや使い方の説明によって、要請される安全性の程度についての社会通念が形成され、引き渡された時点での社会通念が欠陥の有無を判断する際に考慮される。

⑩技術的实现可能性

製品が引き渡された時点での技術水準を踏まえ合理的なコストアップの範囲内で安全性を高める代替設計、代替構造等が実現できるかという事情（「逐条解説 製造物責任法」 P70）。

走行支援システムについて情報不提供・誤情報提供の可能性を低くする設計が合理的コストアップの範囲内で困難であるかどうか、欠陥の有無を判断する際に考慮されると考えられる。

5) 相当因果関係はどのように判断されるか

製造物責任訴訟における因果関係の判断については、民法の規定によるとされている（製造物責任法 6 条、民法 709 条、416 条第 2 項）。

欠陥と原因結果の関係にある損害のうち、一般的にみてもそのような欠陥があれば同じような損害が発生する可能性があると考えられる損害、及び特別の事情に基づく損害であっても加害者が予見できる損害について相当因果関係ありと判断されている（「民法（7）」有斐閣双書 P238）。

自動車の製造物責任の判例では、主張されている不良があったとしても本件車両のような破損状況を来すような速度にはいたらないと考えられるとして事故との因果関係を否定している判例がある（東京地判平成 5 年 2 月 25 日（オーディ急発進事件））。

したがって、(3)に示すような措置を十分に講ずれば、情報不提供や誤情報提供が生じたとしても、事故発生時の当該サービス区間における具体的な道路構造、道路交通環境、その他周辺環境等から見て、ドライバーが自ら危険を認知・判断し回避することが十分に可能であるにもかかわらず、事故回避措置をとらずに事故が生じた場合は、ドライバーの安全運転義務違反が事故の原因であるとして、因果関係が切断されるものと考えられる。

(5) 過失相殺

製造物責任は、車載機に欠陥があり（車載機が通常有すべき安全性を欠き）、欠陥と損害との間に相当因果関係があるとして車載機メーカーに責任が認められた場合でも、被害者側にも注意義務違反がある場合は過失相殺により賠償額が減額される。減額の割合は、車載機の欠陥と被害者の過失が損害の発生にどの程度寄与したかにより決められる。

ドライバーは、道路交通法により規制速度の遵守（第 22 条）、急ブレーキの禁止（第 24 条）、車間距離の保持（第 26 条）、安全運転の義務（第 70 条）などの法的義務を有しており、仮に車載機メーカーに製造物責任ありとされた場合でも、上記の義務から見たドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され、過失相殺として賠償額が減額されるものと考えられる。

また、(3)に示すような措置が十分に実施されている場合は、その措置に応じた注意をドライバーが払っていないことが認められれば、さらにドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され過失相殺として賠償額が減額されるものと考えられる。

(6) まとめ

現実的には、(3)に示すような措置が十分に実施されていれば、情報不提供・誤情報提供に関連して事故が発生する可能性は非常に小さいと考えられる。

仮に車載機からの表示がドライバーに何らかの影響を与えた結果事故が発生することがあったとしても、車載機に欠陥なし、または欠陥と事故による損害との間に相当因果関係なしと判定されれば、車載機メーカーには製造物責任なしとされる。

また、仮に車載機メーカーに製造物責任ありと判断された場合でも、(3)に示すような措置が十分に実施されている場合には、ドライバーの過失が賠償額算定に際して考慮され、過失相殺として賠償額が減額されることが考えられる。なお、ドライバーに規制速度超過等の道路交通法違反がある場合には、当然に過失相殺が認められる。

2-1-3 路側システムと車載機との関連性

2-1-1、2-1-2では、路側システムに要因がある場合の道路管理者の瑕疵責任、車載機に要因がある場合の車載機メーカーの製造物責任について検討してきたが、ここでは、路側システムに要因がある場合の車載機メーカーの責任、車載機に要因がある場合の道路管理者の瑕疵責任、要因が判明しない場合の両者の責任を検討する。

(1) 路側システムに要因が存在した場合の車載機メーカーの責任の考察

1) 車載機に要因がない場合でも車載機に欠陥ありとされる可能性があるか

製造物責任法第3条には、「製造業者等は、その製造、加工、輸入・・・をした製造物であって、その引き渡したものの欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる」とされている一方、同条の但書きにおいて、その損害が当該製造物についてのみ生じたとき、また、第4条により、「引き渡し時における科学又は技術に関する知見」では、欠陥が認識できなかった場合等の一定の事項を証明したときは、免責されることとなっている。しかしながら、欠陥発生の真の原因が自らにない場合について欠陥が否定されることにはなっていない。

走行支援システムについて言えば、路側システムに要因がある情報不提供・誤情報提供であっても、ドライバーに対する情報提供は車載機を通して行われる以上、車載機に欠陥ありとされる可能性が有る。

2) 車載機メーカーの製造物責任はどのように判断されるか

路側システムに要因がある情報不提供・誤情報提供に関連して発生した事故に対して、車載機メーカーが製造物責任を負うかどうかは、2-1-2で考察した原則どおりに、欠陥の有無、欠陥と損害との間の相当因果関係の有無により判断される。

例えば、情報不提供・誤情報提供の可能性も踏まえて、2-1-2(3)に示すような措置が十分に実施されていれば、欠陥なしと判断されることが考えられる。

3) 道路管理者の責任と車載機メーカーの責任との関係

路側システムに要因がある情報不提供・誤情報提供に関連して発生した事故に対して、道路管理者に瑕疵責任あり、車載機メーカーに製造物責任ありと判断された場合、両者は被害者に対して、同一の損害を生じさせていると考えられるため、道路管理者と車載機メーカーは連帯して被害者に対して責任を負うことにな

ると考えられる（いわゆる競合的不法行為）。仮に、損害が同一でない場合でも、道路管理者と車載機メーカーの間に関連共同性が認められる場合には、連帯して責任を負うことになると考えられる（共同不法行為 民法 719 条 1 項前段）。

なお、連帯して責任を負う場合には、ドライバーが一方の不法行為者に対して過失の割合あるいは損害への寄与の割合を超えて支払を請求した場合でも支払に応じなければならないが、その際、割合を超えて支払を行った不法行為者は、連帯して責任を負っているもう一方の不法行為者に対して、割合を超えた支払分について求償を行うことができる。

（２）車載機に要因が存在した場合の道路管理者の責任の考察

１）路側システムに要因がない場合でも路側システムに瑕疵ありとされる可能性があるか

国家賠償法第 2 条は、「公の営造物の設置又は管理に瑕疵があつたために他人に損害を生じたとき」に道路管理者は賠償責任を負うとしている

車載機自体を公の営造物と解釈することはこれまでの判例を踏まえると困難であるが、提供される情報の性格に注目すると、車載機に表示される情報も、公の営造物である道路情報板に表示される情報と同様に道路管理の関連情報であるといえることができる。そのため、瑕疵発生の原因が自らに無いことをもって必ずしも瑕疵が否定されるとは限らない。

２）道路管理者の瑕疵責任はどのように判断されるか

車載機に要因がある情報不提供・誤情報提供に関連して発生した事故に対して、道路管理者が瑕疵責任を負うかどうかは 2－1－1 で考察した原則どおりに、瑕疵の有無、瑕疵と損害との相当因果関係の有無により判断される。

例えば、情報不提供・誤情報提供の可能性も踏まえて、2－1－1（３）に示すような措置が十分に実施されていれば、瑕疵なしと判断されることが考えられる。

３）道路管理者の責任と車載機メーカーの責任との関係

車載機に要因がある情報不提供・誤情報提供に関連して発生した事故に対して、道路管理者に瑕疵責任あり、車載機メーカーに製造物責任ありと判断された場合、両者は被害者に対して、同一の損害を生じさせていると考えられるため、道路管理者と車載機メーカーは連帯して被害者に対して責任を負うことになると考えられる（いわゆる競合的不法行為）。仮に、損害が同一でない場合でも、道路管理者

と車載機メーカーの間に関連共同性が認められる場合には、連帯して責任を負うことになると考えられる（共同不法行為 民法 719 条 1 項前段）。

なお、連帯して責任を負う場合には、ドライバーが一方の不法行為者に対して過失の割合あるいは損害への寄与の割合を超えて支払を請求した場合でも支払に応じなければならないが、その際、割合を超えて支払を行った不法行為者は、連帯して責任を負っているもう一方の不法行為者に対して、割合を超えた支払分について求償を行うことができる。

（３）事故の発生に関連した要因が判明しない場合の両者の責任の考察

車載機の表示がドライバーに何らかの影響を与えた結果、事故が発生したが、その要因が路側システムにあったのか車載機にあったのか不明の場合、民法 719 条 1 項後段の共同不法行為の適用が考えられる。

共同不法行為が認められた場合には、被害者に対して、道路管理者と車載機メーカーは連帯して責任を負うことになる。

なお、連帯して責任を負う場合について、各々の負担の割合は、それぞれの過失の割合あるいは損害への寄与の割合により決められるが、それが困難な場合は平等の割合で決められることになる。負担割合を超えて支払を請求された場合でも、支払に応じなければならないが、その際、割合を越えて支払を行った不法行為者は連帯して責任を負っているもう一方の不法行為者に対して、割合を超えた支払分について求償が認められている。

2-1-4 電波遮断

(1) 交通事故の原因に関連する可能性のある要因

路側システムと車載機の通信が並走する大型車等により電波遮断されることにより、サービス不提供の可能性がある。

(2) 発生する可能性のある交通事故の態様

ドライバーが、サービス区間に進入し、実際には危険事象があるにもかかわらず車載機から何も情報提供されないため、何も危険事象がないと判断して走行し、当該危険事象との関連で交通事故が発生する場合が考えられる。

(3) 関連する措置

安全性の向上を図り、(2)に示すような事故が発生することを防止するとともに、責任関係に関連する措置として次のものが考えられる。

- ①走行支援システムは、あくまで走行の参考として情報を提供するものであること、サービス区間でも自らの責任で安全運転すべきことをドライバーに十分に事前説明する。
- ②電波遮断によるサービス不提供の可能性があること、及びその可能性が高くなる場合についてドライバーに十分に事前説明する。
- ③電波が車載機に到達した時点で何らかの表示をし、サービスを受けられる状態にあることをドライバーが理解できるようにする（何も表示がないのは危険事象がないという意味ではなく、サービスが受けられない状態にあることを理解できるようにする）とともに、その意味をドライバーに十分に事前説明する。

(4) 法的責任関係

現実的には、(3)に示すような措置を十分に実施すれば、(2)に示すような交通事故は発生する可能性は非常に小さいと考えられる。

仮に(2)に示す交通事故が発生した場合であっても、(3)に示すような措置を取っておけば、道路管理者、車載機メーカーには瑕疵責任、製造物責任なしと判断されるものと考えられる。

道路管理者、車載機メーカーが(3)に示すような措置を十分に実施しなかった場合は、道路の設置・管理に瑕疵あり、車載機に欠陥ありと判断され、損害が同一であることから道路管理者と車載機メーカーが連帯して責任を負うことになると考えられる。なお、ドライバーに過失があれば賠償額算定に際して相殺される。

2-1-5 HMI（ヒューマン・マシン・インターフェイス）

車載機からの情報提供のタイミングの前提となる反応時間、減速能力等は各ドライバーによって異なる値をとるが、そのようなことが事故発生の原因とならないよう、システム設計上十分な配慮がなされることが望ましい。

高齢者の能力も踏まえた十分な時間的タイミングで情報提供がなされるのであれば、HMI が原因となる事故が発生する可能性は非常に小さいと考えられる。

ドライバーが病気等により著しく反応時間、減速能力が劣り、車載機から情報提供されるが十分な安全運転ができず事故が発生する可能性も考えられるが、情報提供タイミングの設定値とその意味をドライバーに事前説明する措置を十分に実施してあれば、こうした特殊事情をシステムが考慮していないことを理由に道路管理者、製造業者に瑕疵責任、製造物責任ありと判断されることはないと考えられる。

2-2 ドライバー

(1) 交通事故の発生に関連する可能性のある要因

情報提供される道路交通事象の範囲などサービスの内容について、ドライバーが誤認識する可能性がある。また、サービスの内容に関する知識がないため、誤った方法で使用する可能性がある。

(2) 発生する可能性のある交通事故の態様

1) サービスの内容に誤認識がある場合

ドライバーが、情報提供されない道路交通事象であるにも関わらず情報提供されるものと誤認識し、実際には危険事象があるにも関わらず、車載機から情報提供されないため、何も危険事象はないと判断して走行し、当該危険事象との関連で交通事故が発生する場合が考えられる。

2) サービスの内容に関する知識が欠如している場合

サービス区間に進入し情報提供されたが、走行支援システムについて何も知らず、そのことに関連して事故が発生する場合が考えられる。

(3) 関連する措置

安全性の向上を図り、(2)に示すような事故が発生することを防止するとともに、責任関係に関連する措置として次のものが考えられる。

- ①走行支援システムは、あくまで走行の参考として情報を提供するものであること、サービス区間でも自らの責任で安全運転すべきことをできるだけわかりやすくドライバーに事前説明する。
- ②情報提供する危険事象の範囲、情報提供のタイミング等サービスの内容をできるだけわかりやすくドライバーに事前説明する。

(4) 法的責任関係

現実的には、(3)に示すような措置を十分に実施すれば、(2)に示すような交通事故は発生する可能性は非常に小さいと考えられる。

また仮に(2)に示す交通事故が発生した場合でも、(3)に示すような措置を取っておけば、道路管理者、車載機メーカーに瑕疵責任、製造物責任なし、ドライバーに責任ありと判断されるものと考えられる。

2-3 第三者による妨害

悪意の第三者が道路管理者になりすまして、危険事象が“ない”／“ある”にもかかわらず“ある”／“ない”という情報を車載機に発信する等の可能性がある。

(1) 発生する可能性のある交通事故の態様

悪意の第三者が道路管理者になりすまして車載機に情報発信等を行い、受信した車載機が道路管理者からの情報として処理してドライバーに情報提供し、ドライバーがその提供情報に従って走行し、その結果事故が発生する可能性が考えられる。

(2) 法的責任関係

一般論としては、情報の暗号化等、セキュリティ対策を全く講じずに悪意の第三者による偽の情報提供による事故が発生した場合、第三者の不法行為責任はもちろんのこと、道路管理者については道路の設置・管理の瑕疵があり、瑕疵責任ありと判断される可能性がある。また車載機メーカーについては設計上の欠陥があり、製造物責任ありと判断される可能性がある。

しかし、現実的には、何らかのセキュリティ対策が講じられるので、(1)に示すような事故が発生する可能性は非常に小さいと考えられる

３．システム供給側としての措置

（１）理解促進策等の実施目的

ドライバーがシステムの使用方法及び特性を十分に理解していることは、システムがドライバーによる安全運転を効果的に支援するための前提条件である。

したがって、道理管理者、車載器メーカーが、利用者に対してシステムに関する理解促進策を実施することは、公の営造物にかかる設置・管理責任、製造物責任に関係するのみならず、サービスに対する不知・誤解・過信による交通事故の発生を防止することにつながるものである。

（２）利用者に理解してもらうべき内容

システム内容は異なるが、VICS 対応カーナビゲーションシステム、ETC 車載器、ACC（Adaptive Cruise Control）、ABS（Anti-lock Braking System）において、下表に示す①から④の類型に対応する内容が利用者に説明されている。

走行支援システムについても、その特性を踏まえつつ、４つの類型に対応して、現段階で考えられる内容項目を整理してみると、下表のようになる。

利用者に理解してもらうべき内容

類 型		現段階で考えられる内容項目
①サービスの位置づけと使い方 （総論）		・ドライバーが行うべき安全運転を支援する情報提供にすぎないこと ・サービス区間であってもサービスを過信せず、道路交通法上の安全運転のためのルールを遵守すべきこと
②サービスの内容		・情報提供する危険事象の範囲 ・情報提供のタイミング等
③サービスの性能限界	a.サービス不提供の可能性	・センサーの不検出や電波遮断等により、情報が提供されない可能性があること ・センサーの不検出について、特にその可能性が高くなる場合 ・電波遮断について、サービス区間において、サービスを受けられる状態にあるか否かの判断方法 ・サービス区間において、システムによる情報提供がなくても、ドライバーが取るべき安全運転方法
	b.誤ったサービス提供の可能性	・センサーの誤検出等により、誤情報を提供する可能性があること ・センサーの誤検出について、特にその可能性が高くなる場合 ・サービス区間において、システムによる情報提供後においても、ドライバーが取るべき安全運転方法
④車載機の故障をもたらず誤使用		・故障につながる誤使用の特定

(3) 利用者への周知方法

利用者への周知方法としては、取扱説明書への記載と本体表示の方法がある。

製造物責任分野においては、警告表示の方法は本体表示が原則であり、場所の制約がある場合やさらに詳細な説明が必要な場合は本体表示に即して取扱説明書に記載することが望ましい、とされている。

VICS 対応カーナビゲーションシステム、ETC 車載器、ACC、ABS では、(2) に示した 4 種類の内容が取扱説明書に記載されているとともに、一部の内容については本体表示の方法も取られており、走行支援システムの周知方法についても参考となるものと考えられる。