

別添 122 「高速道路等における低速自動運行装置を備える自動車の技術基準」

1. 適用範囲

本技術基準は、高速道路等における運行時に車両を車線内に保持する機能を有する自動運行装置を備える自動車（専ら乗用の用に供する自動車（二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに被牽引自動車を除く。）であって乗車定員十人未満のもの及び貨物の運送の用に供する自動車（三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに被牽引自動車を除く。）であって車両総重量が3.5t以下のものに限る。）に適用する。

2. 用語の定義

- 2.1. 「自動車線維持システム」とは、運転者によって起動され、更なる運転者の操作なしに、車両の進行方向に対して垂直方向の挙動に影響を与えて車両を車線内に保持するとともに長時間にわたって車両の縦方向の動きを制御する低速走行時用のシステムをいう。
- 2.2. 「引継ぎ要求」とは、論理的かつ運転者にとって理解しやすい手段を用いて、動的な運転操作を自動車線維持システムによる自動的な制御から引き継ぐことを当該システムから運転者に対して求めることをいう。自動車線維持システムから運転者への引継ぎ要求を構成する表示等は、引継ぎフェーズ中であることを示すものである。
- 2.3. 「引継ぎフェーズ」とは、引継ぎ要求が行われている期間をいう。
- 2.4. 「予定事象」とは、高速道路の出口等の目的地への到達その他のあらかじめその発生時期を把握することができる事象であって、引継ぎ要求が必要となるものをいう。
- 2.5. 「予定外事象」とは、道路工事、悪天候、緊急車両の接近、車線表示の欠落、貨物自動車からの積荷の落下その他のあらかじめその発生時期を把握することができないが発生する可能性はあると想定される事象であって、引継ぎ要求が必要となるものをいう。
- 2.6. 「差し迫った衝突の危険」とは、減速度5m/s²未満の制御制動の指令により車両が制動を行ったとしても避けることができない、当該車両が他の交通又は障害物と衝突する状況又は事象をいう。
- 2.7. 「緊急操作」とは、車両が差し迫った衝突の危険に直面した場合において、衝突を防止する又は衝突時の被害を軽減することを目的として、自動車線維持システムによって行われる操作をいう。
- 2.8. 「検知距離」とは、自動車線維持システムのライフタイムにわたる時間及び使用に起因する検知システムの構成部品の劣化を考慮したうえで、自動車線維持システムが目標を確実に認識し、適切な制御信号を生成することができる検知システムに固有の距離をいう。
- 2.9. 故障
 - 2.9.1. 「自動車線維持システムの故障」とは、一つのセンサーの故障、車両の走行経路の決定に必要な計算データの損失その他の当該システムの作動に固有の単一の障害をいう。

- 2.9.2. 「故障モード」とは、自動車線維持システムの故障時に作動している当該システムの作動状態をいう。
- 2.9.3. 「自動車線維持システムの重大な故障」とは、自動車線維持システムの故障であって、電子制御装置等の重要な部品における一般的な故障と同様に極めて低い発生率の故障モードの場合に当該システムの安全な作動に影響を及ぼすものをいう。この場合において、一つのセンサーの故障は、当該システムの安全な作動に影響を与える場合のみ自動車線維持システムの重大な故障となり得る。
- 2.9.4. 「車両の重大な故障」とは、動的な運転操作に影響を及ぼすとともに、手動で運転される車両を運転に適さない状態とする当該車両の電源の喪失、制動システムの故障、タイヤの空気圧の突然の低下その他の故障（電氣的又は機械的なものを含む。）をいう。
- 2.10. 「自己診断」とは、自動車線維持システムの故障及び検知システムの検知距離を継続的に確認するために自動車線維持システムに組み込まれた機能をいう。
- 2.11. 「オーバーライド」とは、自動車線維持システムの作動中における、当該システムによる前後方向及び横方向の制御に優先し、運転者の操作により車両が制御されることをいう。
- 2.12. 「動的な運転操作」とは、車両の全ての進行方向に対する前後方向及び横方向の制御及び当該制御の実行をいう。
- 2.13. 「自動車線維持システムのライフタイム」とは、自動車線維持システムが正常に機能する期間をいう。
3. 要件
 - 3.1. 自動車線維持システムの安全性とフェイルセーフ応答
 - 3.1.1. 一般要件
 - 3.1.1.1. 作動中の自動車線維持システムは、次の3.1.1.1.1.から3.1.1.1.4.までに掲げる要件を満たすものであること。
 - 3.1.1.1.1. すべての動的な運転操作を実行すること。
 - 3.1.1.1.2. 故障を含むすべての状況に対応すること。
 - 3.1.1.1.3. 他の交通の安全を妨げるおそれがないものであり、かつ、乗車人員の安全を確保できるものであること。
 - 3.1.1.1.4. 作動中の自動車線維持システムは、合理的に予見可能かつ防ぐことができるいかなる衝突も引き起こしてはならない。この場合において、別の衝突を起こさずに衝突を防止できる場合は、当該衝突を防止しなければならない。また、衝突が防止できない場合は、当該衝突時に車両が停止しなければならない。
 - 3.1.1.2. 作動中の自動車線維持システムは、動的な運転操作に関する道路交通法（昭和35年法律第108号）その他の交通関係法令の規定に適合しなければならない。

- 3.1.1.3. 作動中の自動車線維持システムは、運転者がいつでも運転を再開できるよう支援するために必要な装置（フロントガラスの窓拭き器及び灯火器等）を制御しなければならない。
- 3.1.1.4. 必要に応じて、作動中の自動車線維持システムは、十分な時間的余裕をもって引継ぎ要求を発しなければならない。また、当該要求は、他の交通に危険を及ぼすおそれのあるものであってはならない。この場合において、車両が運転者への引継ぎ要求を発するすべての状況は、自動車製作者等により、試験機関に宣言され、これらの状況は、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）に規定する文書のいずれかに記載されなければならない。
- 3.1.1.5. 運転者が引継ぎフェーズの間に動的な運転操作を再開できなかった場合、自動車線維持システムはリスク最小化制御を実行しなければならない。リスク最小化制御を実行している間、当該システムは車両の乗員及び他の交通への危害を最小限に抑えなければならない。
- 3.1.1.6. 自動車線維持システムは、3.3.1.の規定により検知距離として試験機関に宣言された距離以上の対象の検出又はその他の方法により、常に故障の発生の検出及び当該システムの性能確認のための自己診断を行うものでなければならない。
- 3.1.1.7. 自動車線維持システムの性能は、電波による影響を受けてはならない。この場合において、協定規則第10号の技術的な要件（同規則第5改訂版の規則6.及び規則7.に限る。）に定める基準に適合するものはこの基準に適合するものとする。
- 3.1.1.8. 自動車製作者等は、合理的に予見可能な運転者による誤った操作に対する措置を講じなければならない。
- 3.1.1.9. 自動車線維持システムが要件に適合しなくなった場合、当該システムは作動の状態にならないこと。また、自動車製作者等は、当該システムの安全と継続的な要件への適合性を管理するプロセスを試験機関に宣言し、自動車線維持システムのライフタイムを通じて実行しなければならない。この場合において、実施されたあらゆるプロセスと対策は、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく評価の一部として、試験機関の求めに応じて実証しなければならない。
- 3.1.1.10. 取扱説明書には次の3.1.1.10.1.から3.1.1.10.7.までに掲げる事項を記載すること。
 - 3.1.1.10.1. 自動運行装置の走行環境条件及び自動車線維持システムの機能の限界
 - 3.1.1.10.2. 運転者の遵守事項
 - 3.1.1.10.3. 自動車線維持システムの作動状況に関する運転者への表示内容
 - 3.1.1.10.4. 自動車線維持システムの引継ぎ要求の実施時期に関する情報
 - 3.1.1.10.5. 自動車線維持システムの引継ぎ要求時における当該システムの挙動に関する情報

- 3.1.1.10.6. 自動車線維持システムが故障した場合における警報及び当該システムの挙動に関する情報
- 3.1.1.10.7. 自動車線維持システムの作動、非作動及びオーバーライドに関する情報
- 3.1.2. 動的な運転操作
 - 3.1.2.1. 自動車線維持システムは、走行車線内における走行を維持し、かつ、いかなる車線表示であっても越えてはならない。また、当該システムは、他の交通の妨げとならないよう、走行車線において横方向の位置を安定的に調整しようとするものでなければならない。
 - 3.1.2.2. 作動中の自動車線維持システムは、自車両の横を走行する車両を検知し、必要に応じ、走行車線内において、速度又は横方向の位置を調整するものでなければならない。
 - 3.1.2.3. 作動中の自動車線維持システムは、自車両の速度を制御するものでなければならない。
 - 3.1.2.3.1. 自動車線維持システムの作動が許可される最高速度は60km/hである。
 - 3.1.2.3.2. 作動中の自動車線維持システムは、道路条件及び環境条件（曲線半径の小さな道路及び悪天候等）に自車両の速度を適合させるものでなければならない。
 - 3.1.2.3.3. 作動中の自動車線維持システムは、3.3.1.2.及び3.3.1.3.の規定により自動車製作者等が宣言する検知距離内において、すぐ前方の他の交通との距離を検知し、衝突を防止するために速度を調整するものでなければならない。自車両が停止状態にない間、当該システムは、走行車線内における前方の車両との距離が衝突を防止するために確保することが必要な距離（以下「最小追従距離」という。）以上となるように、自車両の速度を調整するものでなければならない。この場合において、他の車両の前方への割込み、先行する車両の急減速その他の他の交通に起因する事象により、一時的に最小時間間隔（自車両と先行する車両の相対的な速度が一定であると仮定した際の先行車両が通過した位置を自車両が通過するまでの時間であって、追突を防止するために最小限確保すべきものをいう。以下同じ。）を遵守できない場合、その後の最小追従距離を再調整できる最初の機会に当該調整を行わなければならない。ただし、緊急操作が必要でない限り、当該調整を行う場合にいかなる急制動も行ってはならない。

最小追従距離は、次の式により求めるものとする。

$$d_{min} = v_{ALKS} * t_{front}$$

この場合において、 d_{min} (m) とは最小追従距離を、 v_{ALKS} (m/s) とは自車両の実速度を、 t_{front} (秒) とは次の表に示す自車両と前方車両との間の最小時間間隔をいう。

同表に記載されていない実速度の値については、線形補間を用いて算出することとする。

ただし、自車両の実速度が2 m/s未満の場合であっては、上記の式による結果にかかわらず、前方の車両との距離が2 m以上となるように、自車両の速度を調整するものでなければならない。

自車の実速度		最小時間間隔 s	最小追従距離 m
km/h	m/s		
7.2	2.0	1.0	2.0
10	2.78	1.1	3.1
20	5.56	1.2	6.7
30	8.33	1.3	10.8
40	11.11	1.4	15.6
50	13.89	1.5	20.8
60	16.67	1.6	26.7

3.1.2.3.4. 自動車線維持システムは、静止車両、他の交通又は通行することのできない車線の手前で確実に停止することができるものでなければならない。この場合において、本要件は当該システムの最大作動速度まで保証されるものでなければならない。

3.1.2.3.5. 作動中の自動車線維持システムは、前方の車両の急減速若しくは割込み又は障害物の急な出現等による車両の前方又は側方の他の交通との差し迫った衝突の危険を検知できるものであって、かつ、3.1.3.に規定する緊急操作を自動的に実行するものでなければならない。当該システムは試験条件以外の場合であっても制御を非作動の状態にしたり、不合理に他の制御に切り替えたりしてはならない。当該要件は、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に従って実証されなければならない。

3.1.3. 緊急操作

次の3.1.3.1.から3.1.3.4.までの規定への適合性は、試験及び協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく試験に従って、安全のための取組方法の基準適合性の審査中に自動車製作者等により試験機関に実証されなければならない。

3.1.3.1. 緊急操作は、差し迫った衝突の危険が生じた場合にのみ行われるものでなければならない。

3.1.3.2. 前項の操作は、必要に応じ、最大までの制動力による車両の減速をしなければならない。

3.1.3.3. 緊急操作は、差し迫った衝突のおそれなくなった場合、運転者によるオーバーライドが行われた場合又は当該システムが非作動の状態になった場合にのみ終了することができる。

- 3.1.3.3.1. 緊急操作の終了後、運転者により非作動の状態にされていない限り、自動車線維持システムは作動を継続するものとする。
- 3.1.3.3.2. 緊急操作により車両が停止した場合、非常点滅表示灯を点灯させるための信号を発するものでなければならない。車両が再び動き出す場合、非常点滅表示灯を消灯するための信号を自動的に発するものでなければならない。
- 3.1.3.4. 車両は、協定規則第13H号の技術的な要件（同規則改訂版補足改訂版の規則5.2.23.に限る。）に規定する緊急制動信号を発するものでなければならない。
- 3.1.4. 引継ぎ要求及び引継ぎフェーズ中の自動車線維持システムの作動
次の3.1.4.1.から3.1.4.4.までの規定への適合性は、試験及び協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく試験に従って、安全のための取組方法の基準適合性の審査中に自動車製作者等により試験機関に実証されなければならない。
- 3.1.4.1. 作動中の自動車線維持システムは、運転者による制御が必要な全ての状況を認識しなければならない。
- 3.1.4.2. 引継ぎ要求の開始は、運転者による運転操作への安全な引継ぎのために十分な時間が確保されるものでなければならない。
- 3.1.4.2.1. 自動車線維持システムが作動を続けられない予定事象が発生する場合、運転者が制御を再開しない場合に備えて、当該事象が発生する前にリスク最小化制御が車両を停止させるために十分早く引継ぎ要求を発するものでなければならない。
- 3.1.4.2.2. 予定外事象の発生を検知した時点で直ちに、引継ぎ要求を発するものでなければならない。
- 3.1.4.2.3. 自動車線維持システムの故障が生じた場合、当該システムは直ちに、引継ぎ要求を発するものでなければならない。
- 3.1.4.3. 引継ぎフェーズの期間中、自動車線維持システムは作動を継続しなければならない。この場合において、当該システムは、その安全な作動を確保するため、車両の速度を低下させることができる。ただし、車両の進路をふさいでいる他の車両又は障害物が存在する場合その他の状況に応じ必要とされる場合又は20km/h以下で3.2.4.1.の規定に基づく体感による警報により減速した場合を除き、車両を停止させてはならない。
- 3.1.4.3.1. 車両が停止した場合、当該車両はこの状態を維持し続けることができ、停止後5秒以内に非常点滅表示灯を作動させる信号を発しなければならない。
- 3.1.4.3.2. 引継ぎフェーズの間、引継ぎ要求は、当該要求の開始から遅くとも4秒後に強化されなければならない。
- 3.1.4.4. 引継ぎ要求は、自動車線維持システムが非作動の状態となるか、又はリスク最小化制御が開始された場合にのみ終了するものとする。
- 3.1.4.4.1. 運転者が、3.2.2.4.の規定又は3.2.2.5.の規定による自動車線維持システムを非作動の状態にすることにより引継ぎ要求に応じることがない場合、当該要求の開始

から早くとも 10 秒後に、リスク最小化制御が自動的に開始されるものとする。ただし、保安基準第 72 条の 2 第 6 号及び第 150 条の 2 第 1 項第 6 号の規定によりリスク最小化制御を行う場合は、この限りでない。

- 3.1.4.4.1.1. 自動車線維持システム又は車両の重大な故障が発生した場合、3.1.4.4.1.の規定にかかわらず、リスク最小化制御が直ちに開始されてもよい。ただし、当該故障により、当該システムが本技術基準の要件を満たさなくなる場合にあつては、運転者による運転操作への安全な引継ぎを可能にしようとするものであればよい。
- 3.1.4.4.1.2. 自動車製作者等は、自動車線維持システムがリスク最小化制御を直ちに開始することとなる車両及び当該システムの重大な故障の種類を試験機関に宣言するものとする。

3.1.5. リスク最小化制御

次の 3.1.5.1. から 3.1.5.5. までの規定への適合性は、試験及び協定規則第 79 号の技術的な要件（同規則第 3 改訂版の附則 6 に限る。）の規定に基づく試験に従って、安全のための取組方法の基準適合性の審査中に自動車製作者等により試験機関に実証されなければならない。

- 3.1.5.1. リスク最小化制御の間、車両は車線内で減速するか又は車線表示が見えない場合にあつては他の交通及び道路構造に応じて適切な走路に留まるものとし、減速度は 4.0 m/s^2 以下でなければならない。ただし、次の 3.1.5.1.1. 又は 3.1.5.1.2. のいずれかに掲げる場合にあつては、この限りでない。

また、非常点滅表示灯を作動させるための信号を、リスク最小化制御の開始とともに発するものでなければならない。

- 3.1.5.1.1. 運転者の注意を促すために体感により警報すること等を目的として、非常に短い期間で減速する場合
- 3.1.5.1.2. 自動車線維持システムの重大な故障又は車両の重大な故障が発生した場合
- 3.1.5.2. リスク最小化制御は、当該制御中に運転者により自動車線維持システムが非作動の状態にされない限り、車両を停止させるものとする。
- 3.1.5.3. リスク最小化制御は、自動車線維持システムが非作動の状態となった場合又は当該システムが車両を停止させた場合にのみ終了することができる。
- 3.1.5.4. 自動車線維持システムは、リスク最小化制御の終了時に非作動の状態になっていない場合は、非作動の状態となるものとする。非常点滅表示灯は、手動で消灯されない限り、作動し続けるものとし、車両は、手動による操作なしで移動するものであってはならない。
- 3.1.5.5. リスク最小化制御が終了した後の自動車線維持システムの再起動は、原動機の再始動後においてのみ可能であるものとする。

3.2. ヒューマンマシンインターフェース及び操作者の情報

3.2.1. ドライバーモニタリングシステム

次の3.2.1.1.から3.2.1.3.までの規定への適合性は、試験及び協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく試験に従って、安全のための取組方法の基準適合性の審査中に自動車製作者等により試験機関に実証されなければならない。

3.2.1.1. 自動車線維持システムは、ドライバーモニタリングシステムを有するものとする。この場合において、ドライバーモニタリングシステムは、運転者が運転者席に着席していること、運転者の座席ベルトが装着されていること及び運転者が運転操作を引き継ぐことができる状態にあることを検知するものとする。

3.2.1.2. 運転者の存在

次の3.2.1.2.1.又は3.2.1.2.2.に掲げるいずれかの場合に該当する場合において、3.1.4.の規定に基づき引継ぎ要求を発するものでなければならない。なお、引継ぎ要求に係る音による警報に代えて、協定規則第16号の技術的な要件（同規則第8改訂版の2.45.）に規定する音による警報を使用することができる。

3.2.1.2.1. 運転者が1秒を超えて運転者席に着席していないことを検出した場合

3.2.1.2.2. 運転者が座席ベルトを装着していない場合

3.2.1.3. 運転者の操作対応可能性

自動車線維持システムは、運転者を監視することにより、運転者が引継ぎ要求に応じて適切な運転姿勢をとることができる状態にあることを検知するものとする。自動車製作者等は、運転者が運転操作を引き継ぐことができる状態にあることを検知する車両の能力を試験機関に実証しなければならない。

3.2.1.3.1. 運転者の操作対応可能性に係る判断基準

自動車線維持システムは、運転者特有の操作、まばたき、目の開度、頭と身体の挙動等のうち少なくとも2つの判断基準に基づき、最大30秒以内に運転者が操作対応可能か検出しなければならない。また、当該システムは、2つの判断基準に基づき運転者が操作対応可能か検出できなくなった場合、その直後から、運転者の適切な行動が検知されるか、又は引継ぎ要求が発せられるまでの間、固有の警報を発するものとする。この場合において、当該警報が発せられてから15秒を超えるまでの期間に、当該システムが運転者の適切な行動を検知しない場合、3.1.4.の引継ぎ要求を発するものとする。検出に必要な時間に関する事項その他基準の数とその組み合わせの正当性は、根拠となる書面により自動車製作者等により試験機関に提供されなければならない。当該正当性は協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき評価されるものとする。

3.2.2. 作動、非作動及び運転者の操作

次の3.2.2.1.から3.2.2.7.までの規定への適合性は、試験及び協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく試験に従って、安全のため

の取組方法の基準適合性の審査中に自動車製作者等により試験機関に実証されなければならない。

- 3.2.2.1. 車両は、運転者により自動車線維持システムを作動及び非作動の状態にすることができるものであること。
- 3.2.2.2. 自動車線維持システムは、原動機始動時に非作動の状態であること。ただし、原動機の再始動が自動的に行われる場合にあつては、この限りでない。
- 3.2.2.3. 自動車線維持システムは、次の3.2.2.3.1.から3.2.2.3.8.までに掲げる全ての場合に該当する場合にのみ作動するものであること。
 - 3.2.2.3.1. 自動車線維持システムを作動の状態にするために運転者による意図した操作が行われた場合
 - 3.2.2.3.2. 運転者が運転者席に着席し、3.2.1.の規定に従って座席ベルトが装着されている場合
 - 3.2.2.3.3. 運転者が3.2.1.の規定に従って動的な運転操作を引き継ぐことができる状態にある場合
 - 3.2.2.3.4. 自動車線維持システムの安全な作動及び機能に影響を及ぼす故障がない場合
 - 3.2.2.3.5. 作動状態記録装置が作動できる状態にある場合
 - 3.2.2.3.6. 環境条件及び道路条件が自動車線維持システムの作動を可能としている場合
 - 3.2.2.3.7. 自己診断機能が正常と確認できている場合
 - 3.2.2.3.8. 歩行者及び自転車の通行が禁止され、かつ、反対車線と物理的に分離されている道路を車両が通行している場合
- 3.2.2.4. 手動による非作動化
自動車線維持システムは、3.2.2.1.に規定する運転者による当該システムの作動方法と同様の方法により、運転者の意図的な行動により手動で非作動の状態にすることができるものであること。非作動の状態にする手段は、一定の閾値を超える単一の操作、2回の連続したスイッチ等の押下又は2つの独立した同時の操作を必要とすること等により、意図しない手動による非作動を防止するものであること。また、かじ取ハンドルに非作動の状態にする手段を備えていること又は運転者がかじ取ハンドルを保持していることを確認すること等により、非作動の状態にする時点において、運転者による横方向の制御が可能な状態を確保しなければならない。
- 3.2.2.5. 自動車線維持システムは、次の3.2.2.5.1.から3.2.2.5.4.までに規定する運転者の操作以外の操作により、非作動の状態になるものであつてはならない。
 - 3.2.2.5.1. 操作装置への操作による非作動化
次の3.2.2.5.1.1.又は3.2.2.5.1.2.のいずれかに該当する場合において、自動車線維持システムは自動的に非作動の状態にならなければならない。
 - 3.2.2.5.1.1. 3.2.3.の規定に基づき、運転者がかじ取ハンドルの操作を行うことによりオーバーライドした場合(3.2.3.5.の規定が適用される場合を除く。)

- 3.2.2.5.1.2. 運転者がかじ取ハンドルを保持した状態において、3.2.3.1.の規定に基づき、制動装置又は加速装置の操作によりオーバーライドした場合
 - 3.2.2.5.2. 引継ぎ要求中における自動車線維持システムの非作動化
引継ぎ要求が行われている場合において、少なくとも次の3.2.2.5.2.1.又は3.2.2.5.2.2.に掲げるいずれかの場合を満たす場合のみ自動車線維持システムは非作動の状態にならなければならない。
 - 3.2.2.5.2.1. 3.2.2.5.1.に掲げる場合
 - 3.2.2.5.2.2. 引継ぎ要求への応答として、3.2.3.1.1.の規定に従い、運転者が注意を払っていることを自動車線維持システムが検知する場合に運転者がかじ取ハンドルを保持していることを検知している場合
 - 3.2.2.5.3. 緊急操作中の非作動化
緊急操作が行われている場合、衝突の危険がなくなるまでは、自動車線維持システムを非作動の状態にしなくてもよい。
 - 3.2.2.5.4. 車両の重大な故障又は自動車線維持システムの重大な故障の場合の非作動化
車両の重大な故障又は自動車線維持システムの重大な故障が発生した場合における、当該システムが非作動の状態になること及びオーバーライドを含む対策は、自動車製作者等によって試験機関に宣言され、かつ、運転者への安全な引継ぎの確保の有効性は、試験機関によって評価されるものとする。
 - 3.2.2.6. 自動車線維持システムが作動の状態から非作動の状態になった場合、当該システムは車両の縦方向又は横方向のいかなる連続的な制御を自動的に行ってはならない。非作動の状態になった後、横方向の制御を徐々に減らす場合に限り補正操舵機能を作動させてもよい。ただし、当該システムが非作動の状態になった場合においても、衝突被害軽減制動装置、横滑り防止装置、ブレーキアシストシステム及び緊急操作機能その他の事故が起こりやすい状況における縦方向又は横方向の制御を行う安全機能は非作動の状態になってはならない。
 - 3.2.2.7. 自動車線維持システムが非作動の状態となった場合、その旨を3.2.4.2.3.の規定に基づき運転者に通知するものとする。
- 3.2.3. オーバーライド
 - 3.2.3.1. 運転者のかじ取ハンドルへの操作が、運転者の意図しない自動車線維持システムの非作動を防止するために自動車製作者等により設定された閾値を超えた場合にあっては、当該操作は横方向の制御をオーバーライドしなければならない。この閾値は、操舵力及び継続時間を含み、運転者の3.2.3.1.1.に規定される運転者が注意を払っているかを確認するための判断基準のパラメーターを含むパラメーターに応じて変化しなければならない。この閾値は協定規則第79号の技術的な要件(同規則第3改訂版の附則6に限る。)の規定に基づく評価の中で、自動車製作者等が試験機関に対して実証するものとする。

3.2.3.1.1. 運転者の注意

自動車線維持システムは、運転者が注意を払っているかを検知しなければならない。次の

3.2.3.1.1.1. から3.2.3.1.1.3. までの掲げる基準の少なくとも一つが満たされている場合、運転者は注意を払っているとみなされる。これらの基準又は同等の安全な基準を確認するための仕様は自動車製作者等により報告され、文書により証明されなければならない。これらの仕様は協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき試験機関によって評価されるものとする。

3.2.3.1.1.1. 運転者の視線の方向により主に前方を見ていると検知された場合

3.2.3.1.1.2. 運転者の視線の方向によりバックミラーを見ていると確認された場合

3.2.3.1.1.3. 運転者の頭の動きが主に運転の作業に向けられていることが確認された場合

3.2.3.2. 運転者による自動車線維持システムの制御によって生じる減速より大きな減速が生じる操作又は自動車を停止させ続けるための制動装置の操作装置への操作は、進行方向に対する平行方向の制御をオーバーライドしなければならない。

3.2.3.3. 加速装置の操作装置への運転者の操作は、自動車線維持システムの進行方向に対する平行方向の制御をオーバーライドすることができる。ただし、当該システムは本技術基準の要件を満たすものでなければならない。

3.2.3.4. 加速装置又は制動装置の操作装置への運転者の操作が、運転者の意図しない自動車線維持システムのオーバーライドを防止するために自動車製作者等により設定された閾値を超えた場合にあっては、3.1.4.の規定に基づき、直ちに引継ぎ要求を発するものとする。

3.2.3.5. 3.2.3.1. から3.2.3.3. までの規定にかかわらず、自動車線維持システムが運転者の操作による衝突の危険を検知した場合、運転者の操作の影響は、当該システムによって低減又は抑制されてもよい。

3.2.3.6. 車両の重大な故障又はシステムの重大な故障が発生した場合における、自動車線維持システムの非作動及びオーバーライドを含む対策は、自動車製作者等によって試験機関に宣言され、かつ、運転者への安全な引継ぎの確保に関する効果は、試験機関によって評価されるものとする。

3.2.3.7. 3.2.3.1. から3.2.3.6. までの規定への適合性は、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づく評価の一部として、自動車製作者等によって実証されるものとする。

3.2.4. 運転者への情報

3.2.4.1. 次の3.2.4.1.1. から3.2.4.1.5. までの掲げる規定における光による信号は、適切な大きさとコントラストを有するものとする。また、これらの規定における音による警報信号は、大きく明瞭でなければならない。

- 3.2.4.1.1. 3.2.4.2. に定義される自動車線維持システムの状態を運転者に表示しなければならない。
- 3.2.4.1.2. 自動車線維持システムの作動に影響する故障（当該システムが非作動の状態にされていない場合に限る。）を光による信号を含む信号により運転者に表示しなければならない。
- 3.2.4.1.3. 引継ぎ要求が発せられていることを光による信号により運転者に表示しなければならない。当該要求は音又は体感による警報信号を含んでもよい。この場合において、その開始から遅くとも4秒経過した後に当該要求は次の3.2.4.1.3.1.及び3.2.4.1.3.2.の要件を満たさなければならない。
- 3.2.4.1.3.1. 車両が停止するまで、強度が一定の体感による警報又は断続的な体感による警報を含まなければならない
- 3.2.4.1.3.2. 当該要求が強化され、当該要求が停止するまで強化されたままでなければならない。
- 3.2.4.1.4. リスク最小化制御が作動していることを光による信号及び音による警報信号又は体感による警報信号のいずれかの警報信号により運転者に表示しなければならない。
- 3.2.4.1.5. 緊急操作が作動していることを光による信号により運転者に表示しなければならない。
- 3.2.4.2. 自動車線維持システムの状態
 - 3.2.4.2.1. 自動車線維持システムの使用が不可能である旨の表示
自動車線維持システムの使用が不可能であることにより、運転者の意図的な行動による当該システムの作動を当該システムが拒否した場合、その旨は、少なくとも視覚的な方法により運転者に表示されなければならない。
 - 3.2.4.2.2. 作動の状態の場合における自動車線維持システムの状態の表示
自動車線維持システムが作動した場合、当該システムが作動中である旨は、光による信号により運転者に表示されるものとする。当該信号は次の3.2.4.2.2.1.及び3.2.4.2.2.2.に掲げる表示を含むものとする。光による信号は、当該システムが非作動の状態になるまでの間、作動状態であることを表示しなければならない。当該システムが通常の作動をしている間、当該信号は一定であり、かつ、引継ぎ要求の開始により、少なくとも3.2.4.2.2.2.による表示は断続的な信号若しくは異なる色の信号への変化又はその他の方法によりその特性を変化させなければならない。断続的な信号を使用する場合、不当に運転者を警報しないよう低い周波数にしなければならない。引継ぎフェーズ及びリスク最小化制御の間、3.2.4.2.2.1.における表示は3.2.4.3.による手動による制御を行うことを求めるための運転者への指示に置き換えてもよい。
 - 3.2.4.2.2.1. 「A」又は「AUTO」の文字を含むかじ取ハンドル又は車両の図を含む明確な表示若しくは協定規則第121号に規定される標準的な記号

3.2.4.2.2.2. 計器類における又はかじ取ハンドルの外周部の運転者に面した部分における明確な表示その他の運転者の視野及び前方への運転者の視線の外側近くにおいて明確に認識できる表示

3.2.4.2.3. 非作動の状態になった場合における自動車線維持システム状態の表示
非作動の状態となった場合、その旨は、少なくとも光による警報信号によって運転者に表示されなければならない。当該信号は、自動車線維持システムが作動中である旨を表示するために使用される光による信号を表示しないこととするものでなければならない。音による信号を含む引継ぎ要求に従って非作動の状態にならない限り、音による警報信号を発するものでなければならない。

3.2.4.3. 引継ぎフェーズとリスク最小化制御

3.2.4.3.1. 引継ぎフェーズ及びリスク最小化制御の間、車両の制御を運転者に引き継ぐため、自動車線維持システムは、運転者にとって分かりやすくかつ明確な方法により運転者に引継ぎを指示しなければならない。当該指示には、下図の例1又は例2に示す手及びかじ取ハンドルを表す画像情報が含まれるものとし、追加の説明文又は警報記号を記載することができる。



3.2.4.3.2. リスク最小化制御の開始に伴い発せられた表示は、運転者に対して引継ぎが求められていることを強調するため、赤色で点滅するかじ取ハンドル及び動く手の画像情報等の方法により、その特性を変化させるものとする。

3.2.4.4. 上記の例示に関して、適切かつ等しく認知可能な光による信号のインターフェースを使用してもよい。当該要件について自動車製作者等により実証され文書化された根拠が示されなければならない。また、これらの仕様は協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき評価されるものとする。

3.2.4.5. 自動車線維持システム警報の優先順位

引継ぎフェーズ、リスク最小化制御又は緊急操作に係る警報は、車両の他の警報よりも優先することができる。自動車線維持システムの作動中における様々な音及び光による警報の優先順位は、自動車製作者等により試験機関に宣言されるものとする。

3.3. 対象事象の検出と応答

3.3.1. 検知要件

次の3.3.1.1.から3.3.1.6.までの規定への適合性は、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき、試験機関に対して実証されることにより、試験されなければならない。なお、3.3.1.1.から3.3.1.6.までの要件は、3.1.1.1.の要件含む本技術基準の要件に影響を及ぼすものではない。

3.3.1.1. 周囲の状況を検知するために車両に備える検知システムは、走行環境（前方の道路形状、車線表示を含む。）及び次の3.3.1.1.1.及び3.3.1.1.2.に掲げる交通を検知できなければならない。

3.3.1.1.1. 前方の検知距離における自車両の車線及び左右の隣接車線の交通

3.3.1.1.2. 横方向の検知距離における車両の長さ方向に沿った交通

3.3.1.2. 前方検知距離

自動車製作者等は、車両の最も前方の位置から測定した前方検知距離を宣言しなければならない。当該範囲は少なくとも46m以上でなければならない。試験機関は、検知システムが他の交通を検知する距離を試験により確認するものとする。

3.3.1.3. 側方検知距離

自動車製作者等は、側方検知距離を宣言しなければならない。当該範囲は少なくとも自車の隣接車線の全幅を検知できるものでなければならない。試験機関は、検知システムが他の交通を検知する距離を試験により確認するものとする。

3.3.1.4. 自動車線維持システムは、検知距離が縮小される環境条件を検知し、当該条件に対応するための対策（検知できる距離が極端に短い場合における当該システムの作動の防止、当該システムを非作動の状態にすること、運転者への制御の引継ぎ及び車両の減速等）を行うものとする。これらの対策は、自動車製作者等によって説明され、協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき評価されなければならない。

3.3.1.5. 自動車製作者等は、自動車線維持システムのライフタイムにわたり、摩耗及び劣化が検知システムの性能を3.3.1.に規定する要件以下になるまで減少させないことを示すことを試験機関に証明するものとする。

3.3.1.6. 故障を伴わない単一の検知機能の障害により危険な事象を引き起こしてはならない。設計による対策は、自動車製作者等により協定規則第79号の技術的な要件（同規則第3改訂版の附則6に限る。）の規定に基づき、試験機関に対して実証されることにより、試験されなければならない。

4. 実車試験

3.に掲げる各機能要件については、実車を用いて試験を実施する等適切な方法により試験を実施するものとする。

5. シミュレーション試験

自動車製作者等は、走行環境条件内において、自動車線維持システムが、周囲の交通状況に応じて適切な制御を行い、合理的に予見可能かつ防ぐことができるいかなる衝突も起こさないことを証明するものとする。

6. 複合電子安全性

自動車線維持システムは、協定規則第 79 号の技術的な要件（同規則第 3 改訂版の附則 6 に限る。）に適合するものでなければならない。