

Ⅲ 参考資料

(参考1) 試験用車両による実証試験について

デジタルタコグラフに通信機能を付加し、試験用車両により実際にリアルタイム遠隔安全衛生管理手法の実証試験を実施した結果は、以下のとおりです。

(1) 実証試験の概要

実証実験に協力をいただいた会社の、全国6営業所(営業所各1台)を対象に実証試験を実施しました。実証試験は、試験車両の1日の業務開始から終了までの間とし、通常業務のもとに試験車両の運行を行いました。

車載器から取得した運行に関する情報(試験項目)を車両から動態管理ASPセンターへリアルタイムに送信し、事務所側の動態管理端末にて確認し、必要に応じて事務所から試験車両へデータ(メッセージ等の文字情報)を送信し、運転者に伝達しました。

実証試験においてリアルタイムで送信したデータは次のとおりです。

ア 試験車両から送信する情報

- ①車両位置情報の送信、②道路種別の変更操作、③速度超過の発生及び終了、④急加速の発生、⑤急減速の発生、⑥長時間運転の事前注意(連続運転3時間30分以上)
- ⑦連続運転4時間以上(以下、長時間運転)の発生、⑧休憩の開始及び終了

イ 各イベントの発生条件

- ①車両位置情報の送信
 - ・車載器で設定した定時位置情報の送信タイミングとなった時
 - ・事務所側動態管理端末の操作による位置情報の送信要求があった時
 - ・下記②～⑧のイベントが発生した時
- ②道路種別の変更操作
 - ・運転者が操作PADの道路種別ボタンを押下した時
- ③速度超過の発生及び終了
 - ・速度超過が発生していない状態で、車両の速度が道路種別毎に設定した速度設定値を超過した時を速度超過発生とした
 - ・速度超過が発生している状態で、車両の速度が道路種別毎に設定した速度設定値以下となった時を速度超過終了とした
- ④急加速の発生
 - ・1秒間の速度差(増加)が所定の設定値を超えた時
- ⑤急減速の発生
 - ・1秒間の速度差(減少)が所定の設定値を超えた時
- ⑥長時間運転の事前注意
 - ・連続運転の積算値が3時間30分を超えた時
- ⑦長時間運転の発生
 - ・連続運転の積算値が4時間を超えた時
- ⑧休憩の開始及び終了
 - ・運転者が操作PADにおいて休憩開始(または終了)の操作をした時

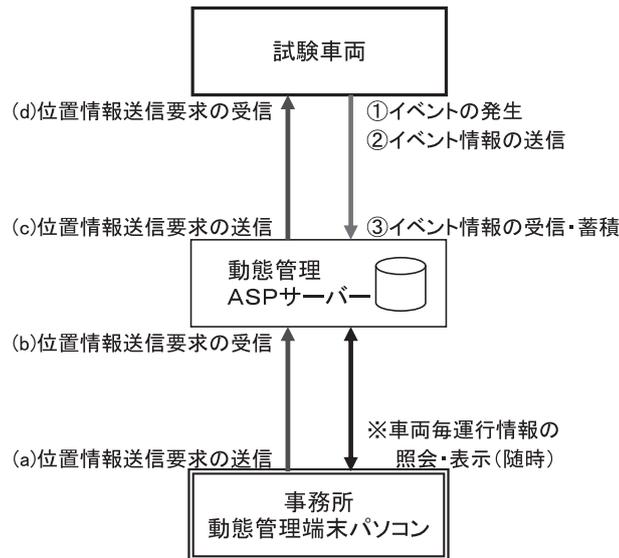
※具体的な数値は各営業所毎に定めている設定値を用いた

ウ システムの概要

実証試験のシステムは、事務所側で管理者が使用するアプリケーションの機能として「車両運行管理機能」「危険運転警告機能」「メッセージ送受信機能」を構築しました。

①車両運行管理機能

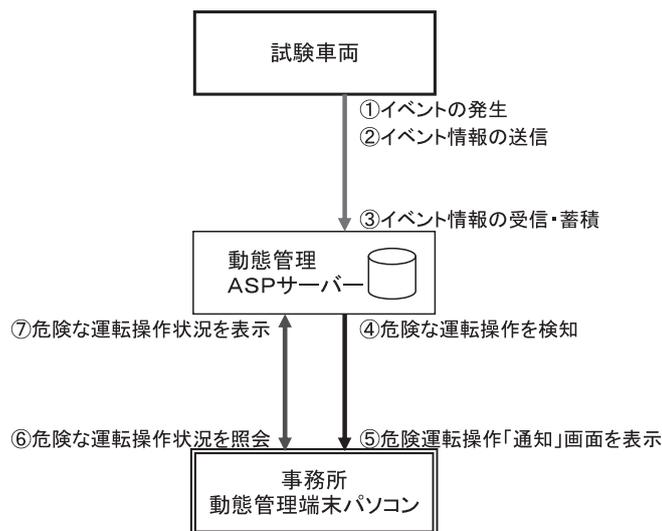
車両運行管理機能は、試験車両において発生したイベントをリアルタイムで動態管理 ASP サーバーに送信し、事務所に設置した動態管理端末パソコンにおいて車両の運行情報を照会・表示するものです。



車両運行管理機能の情報の流れ

②危険運転警告機能

危険運転警告機能は、試験車両において発生したイベントから、動態管理 ASP サーバーが、運転者の危険な運転操作を検知し、事務所に設置した動態管理端末パソコンの画面にポップアップウィンドウにて通知し、車両の危険な運転操作を照会・表示するものです。

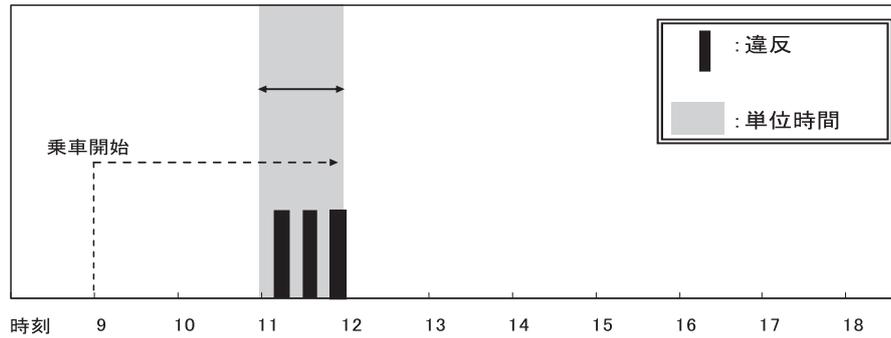


危険運転警告機能の情報の流れ

危険な運転を検知する条件は次のように決めました。

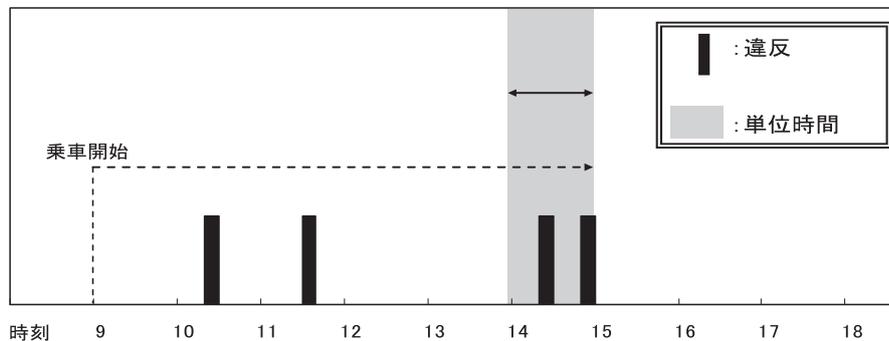
- ・単位時間あたりの違反回数による監視（過去1時間の間に3回違反発生）

◆1時間の間に3回目の違反→
危険な運転操作と判断



単位時間あたりの違反回数による監視（イメージ図）

◇1時間の間に2回目の違反→
危険な運転操作とはならない



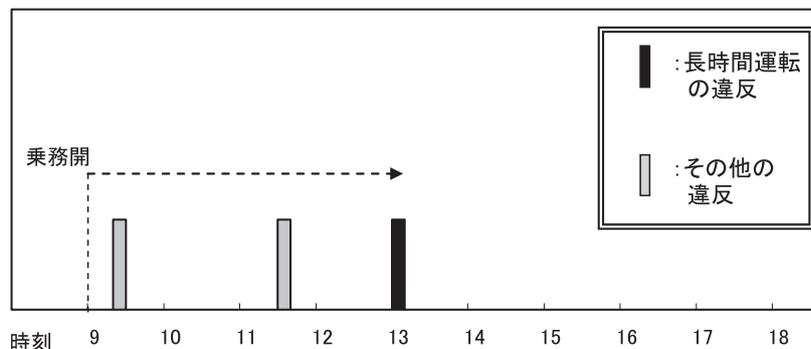
単位時間あたりの違反回数による監視（イメージ図）

- ・時間帯による監視

- －乗車開始直後（乗車開始後の1時間以内に違反が発生）
- －乗車開始から一定時間経過後（乗車開始から9時間経過した後（降車までの間）に違反が発生）
- －休憩後の一定時間（45分以上の休憩終了後から1時間以内に違反が発生）
- －指定時間帯（深夜0時から6時までの間に違反が発生）

- ・長時間運転の発生（長時間運転（連続運転の積算値が4時間を超えた時）が発生）

◆長時間運転の違反→
危険な運転操作と判断



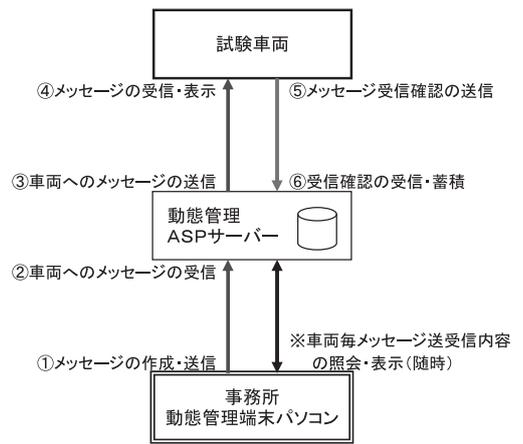
長時間運転の監視（イメージ図）

③メッセージ送信機能

メッセージ送受信機能は、事務所から試験車両に対してメッセージを送信するものです（事務所から送信するメッセージは、あらかじめ決められた定型文及び任意文字列が可能）。

試験車両においては、定型文は車載器のスピーカから音声メッセージとして自動的に読み上げられます。また、任意文字列は、事務所側にて入力した内容を、車両側の操作PADの液晶画面上に文字情報として表示できます。

なお、車両側の運転者は、事務所から送られてきたメッセージに対する受信確認情報を、事務所に送信する事が可能です。

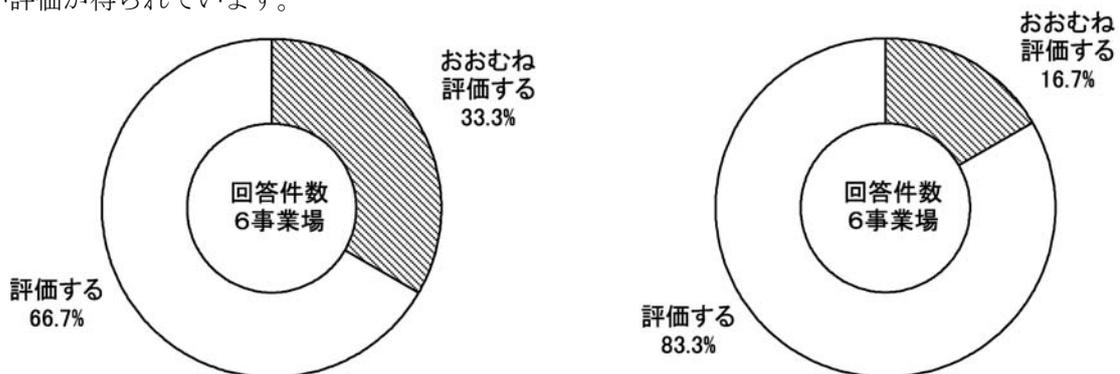


メッセージ送受信機能の情報の流れ

(2) 実証試験による評価

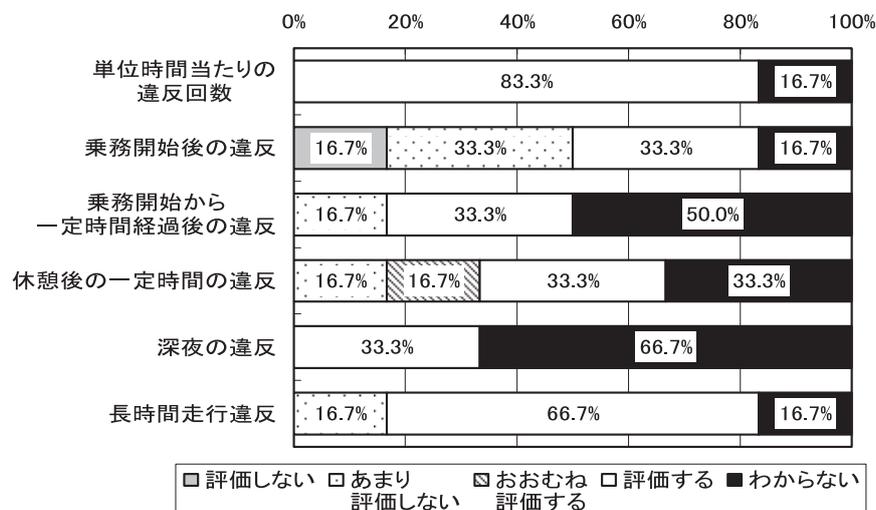
ア 管理者からの評価

実証試験の結果、ITを活用したリアルタイム遠隔安全衛生管理手法は、管理者から次のように概ね高い評価が得られています。

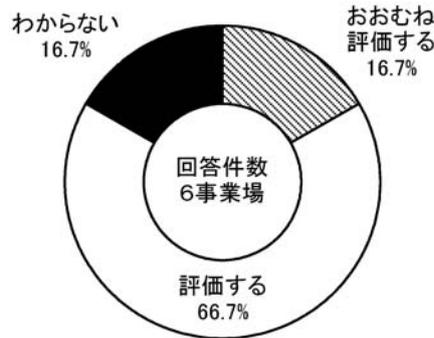


「危険な運転操作」を把握できることに対する評価

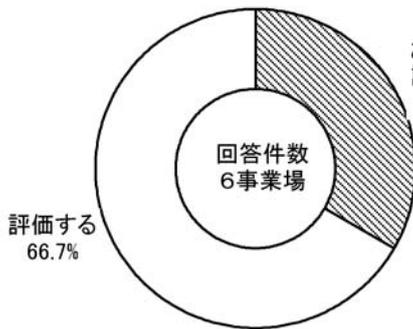
「危険な運転操作」の「警告機能」に対する評価



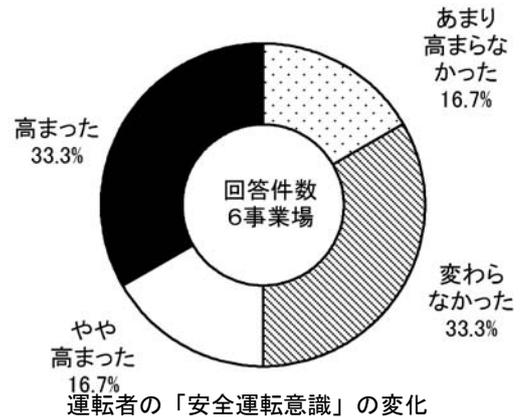
「危険な運転操作」の「警告機能」に対する評価



「走行計画」との差異を把握できることに対する評価



「メッセージ送信機能」に対する評価



運転者の「安全運転意識」の変化

イ 実証試験に参加した管理者、運転者の感想

また、実証試験を通して、管理者、運転者から次のような感想が聞かれています。

(ア) 危険な運転操作が把握できることに対する評価

① デジタルタコグラフの乗務記録提出前に情報把握できるので乗務後の指導が容易に

従来は、デジタルタコグラフから出力される乗務記録などの結果をみてから内容を把握し、指導していた。リアルタイム遠隔安全衛生管理手法の導入により、運転者が乗務記録等を提出する前に状況が把握できているので、乗務後点呼時などに、よりスムーズに会話ができるようになった。

② 危険な運転操作が運転者の帰社前にできる

現在使用しているデジタルタコグラフでは、運転者が事務所に帰ってこないで危険な運転操作が分からないが、リアルタイム遠隔安全衛生管理手法は危険な運転操作がリアルタイムで把握できるのでよいと思う。

③ より安全な運転ができる

運転者からの声として、「自分が気付かずに起こした危険な運転をリアルタイムに指導してくれるので、安全運転に努めることができた」との評価がある。

(イ) 走行計画との差異を把握することができることに対する評価

① 運転者への適切な指示が行える

予定の休憩場所・到着時間と実際の走行状況との差異がリアルタイムで把握でき、運転者に適切な指示が行える。

② 運転者への無理な連絡がなくなる

走行状態をリアルタイムで把握できるため、運転者に無用な連絡をしなくてすむ。

③ 荷主等への情報連絡が円滑になる

運行管理者は走行計画との差異が発生した場合には、運転中の運転者を煩わせることなく荷主(届け先)などに、配達遅れなどの情報を速やかに提供することができる。

(参考2) トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント

トラック運転者の労働条件の改善を図るため、労働大臣告示「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」(改善基準告示)が策定されています。以下はそのポイントです。

<ポイント1> 拘束時間・休息期間

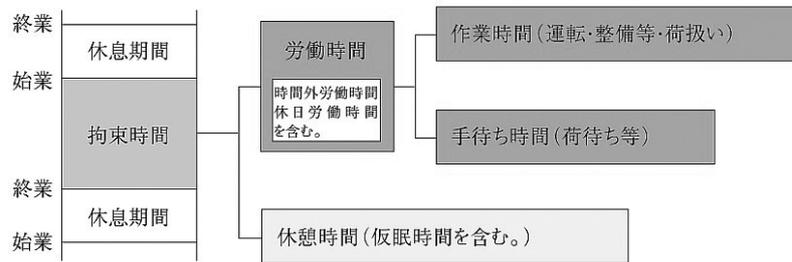
改善基準告示は、自動車運転者の労働の実態にかんがみ、拘束時間、休息期間等について基準を定めています。

(1) 拘束時間

始業時刻から終業時刻までの時間で、労働時間と休憩時間(仮眠時間を含む。)の合計時間をいいます。

(2) 休息期間

勤務と次の勤務の間の時間で、睡眠時間を含む労働者の生活時間として、労働者にとって全く自由な時間をいいます。

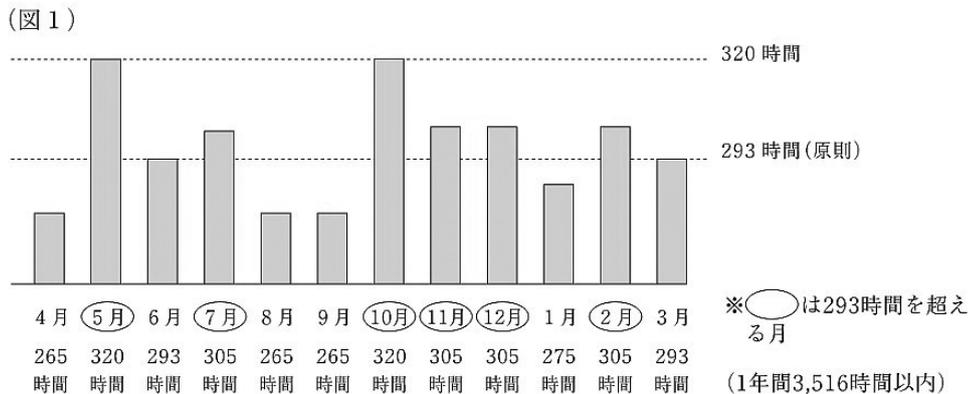


※ 労働時間には、時間外労働時間又は休日労働時間が含まれますので、その時間数又は日数をできるだけ少なくすることにより、改善基準告示に定める拘束時間内の運行、休息期間の確保等が可能となります。

<ポイント2> 拘束時間の限度＝休息期間の確保

(1) 1箇月の拘束時間

- ① 1箇月の拘束時間は原則として293時間以内でなければなりません。
- ② ただし、毎月の拘束時間の限度を定める書面による**労使協定**を締結した場合には、1年のうち6箇月までは、1年間の拘束時間が3,516時間(293時間×12箇月)を超えない範囲内において、1箇月の拘束時間を320時間まで延長することができます(図1参照)。

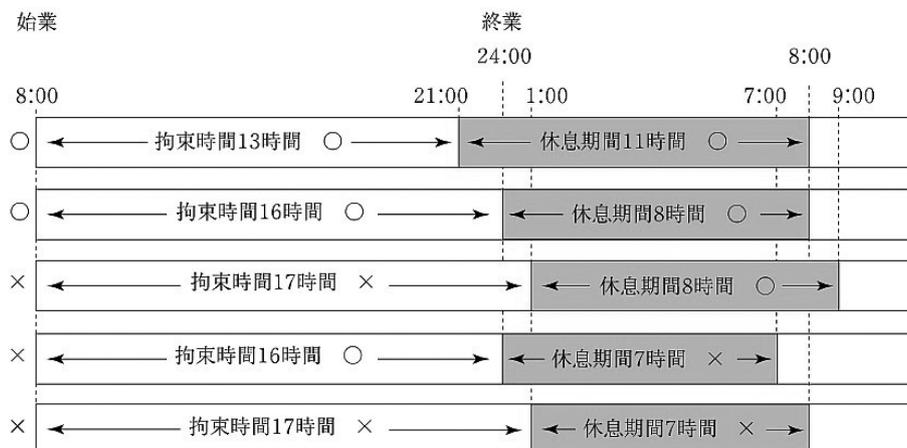


(2) 1日の拘束時間と休息期間

- ① 1日(始業時刻から起算して24時間をいいます。以下同じ。)の拘束時間は**13時間以内を基本**とし、これを延長する場合であっても**16時間**が限度です(ただし、(4)の制限があります。)
- ② 1日の休息期間は**継続8時間以上**とする必要があります。
拘束時間と休息期間は表裏一体のものであり、1日とは始業時刻から起算して24時間をいいます

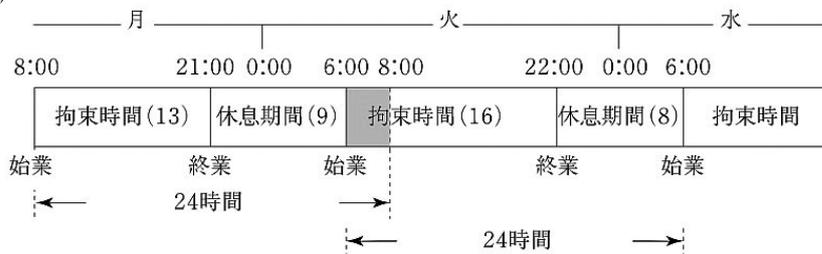
ので、結局、1日(24時間) = 拘束時間(16時間以内) + 休息期間(8時間以上)ということです(図2参照)。

(図2)



(3) 拘束時間・休息期間の計算方法

(図3)



色をつけた部分は月曜日に始まる勤務の拘束時間と火曜日に始まる勤務の拘束時間が重なる時間帯

- ① 1箇月の拘束時間が改善基準告示を満たしているかどうかは、1箇月間の各勤務の拘束時間(始業時刻から終業時刻まで)をそのまま合計してチェックすることになります。
 - ② 1日の拘束時間が改善基準告示を満たしているかどうかは、始業時刻から起算した24時間以内の拘束時間によりチェックすることになります。
- (4) 1週間における1日の拘束時間延長の回数の限度
- 1日の拘束時間を原則13時間から延長する場合であっても、15時間を超える回数は1週間につき2回が限度です。このため、休息期間が9時間未満となる回数も1週間につき2回が限度となります。
- したがって、片道拘束15時間を超える長距離の往復運送は1週につき1回しかできず、改善基準告示に違反しないためには一定の工夫をする必要があります。
- (5) 休息期間の取扱い
- 休息期間については、運転者の住所地での休息期間が、それ以外の場所での休息期間より長くなるよう努めなければなりません。
- (6) 休日の取扱い

休日は、休息期間+24時間の連続した時間とすることが必要です。ただし、いかなる場合であっても、この時間が30時間を下回ってはなりません(図5参照)。

すなわち、休息期間は原則として8時間確保されなければならないので、休日は、「休息期間8時間+24時間=32時間」以上の連続した時間となります。また、後述の「ポイント5・特例」の(3)隔日勤務の場合、20時間以上の休息期間が確保されなければならないので、休日は、「休息期間20時間+24時間=44時間」以上の連続した時間となります。よって、これらの時間数に達しないものは休日として取り扱われません。

なお、2日続けて休日を与える場合は、2日目は連続24時間以上あれば差し支えありません。

(図5)



<ポイント3> 運転時間の限度

(1) 1日の運転時間は2日（始業時刻から48時間をいいます。以下同じ。）平均で9時間以内

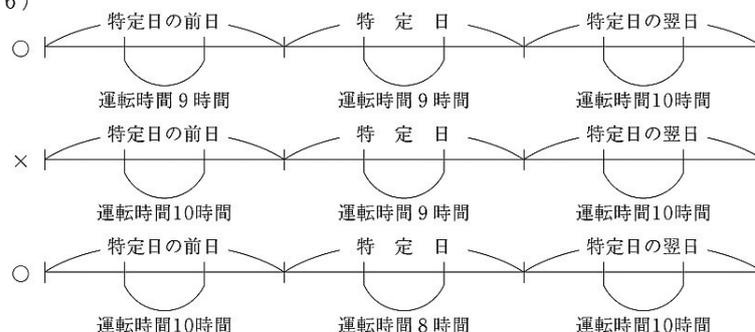
1日当たりの運転時間の計算に当たっては、特定の日を超算日として2日ごとに区切り、その2日間の平均とすることが望ましいですが、この特定日の最大運転時間が改善基準告示に違反するか否かは、

$$\frac{(\text{特定日の前日の運転時間}) + (\text{特定日の運転時間})}{2} \quad \text{と}$$

$$\frac{(\text{特定日の運転時間}) + (\text{特定日の翌日の運転時間})}{2}$$

とがともに9時間を超える場合は改善基準告示に違反し、そうでない場合は違反しないこととなります。これを図示すると図6のようになります。

(図6)

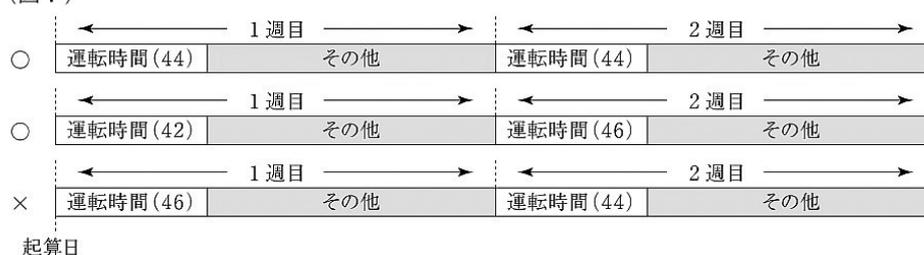


(2) 1週間の運転時間は2週間ごとの平均で44時間以内

特定の日を超算日として2週間ごとに区切り、その2週間ごとに計算します。

これを図示すると図7のようになります。

(図7)



(3) 連続運転時間は4時間以内

運転開始後4時間以内又は4時間経過直後に30分以上の休憩等を確保することにより、運転を中断しなければなりません（図8参照）。

ただし、運転開始後4時間以内又は4時間経過直後に運転を中断する場合の休憩等については、少なくとも1回につき10分以上としたうえで分割することもできます（図9参照）。

(図9)

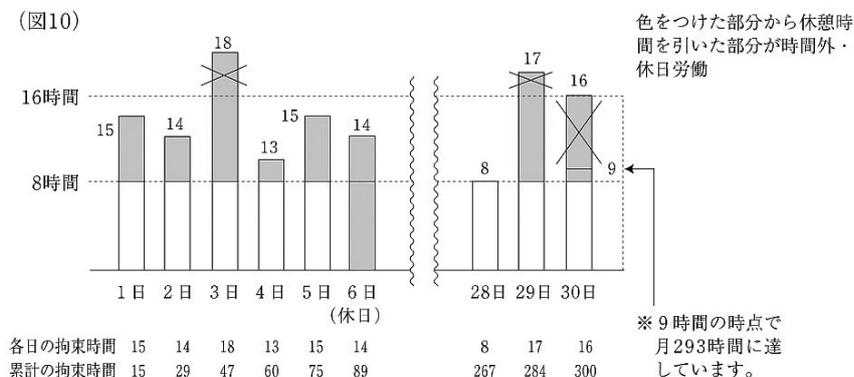


<ポイント4> 時間外労働及び休日労働の限度

(1) 時間外労働及び休日労働は拘束時間の限度まで。休日労働は2週間に1回。

時間外労働及び休日労働は1日の最大拘束時間（16時間、1箇月の拘束時間（原則293時間、労使協定があるときはポイント2(1)の条件の下で320時間まで）の範囲内でしかできません（図10参照）。

なお、時間外労働及び休日労働を行う場合には、労働基準法第36条第1項に基づく時間外労働及び休日労働に関する協定届を労働基準監督署へ届け出なければなりません。



※この図は、1箇月の拘束時間が293時間で変形労働時間制が採用されていない場合のものであります。

<ポイント5> 特例

(1) 分割休息期間

業務の必要上、勤務の終了後継続した8時間以上の休息期間を与えることが困難な場合には、当分の間、一定期間（原則として2週間から4週間程度）における全勤務回数の2分の1の回数を限度として、休息期間を拘束時間の途中及び拘束時間の経過直後に分割して与えることができます。

この場合、分割された休息期間は、1日において1回当たり継続4時間以上、合計10時間以上でなければなりません。

(2) 2人乗務の特例

運転者が同時に1台の自動車に2人以上乗務する場合（ただし、車両内に身体を伸ばして休息することができる設備がある場合に限る。）においては、1日の最大拘束時間を20時間まで延長でき、また、休息期間を4時間まで短縮できます。

(3) 隔日勤務の特例

業務の必要上やむを得ない場合には、当分の間、次の条件の下に隔日勤務に就かせることができます。

① 2暦日における拘束時間は、21時間を超えないこと。

ただし、事業場内仮眠施設又は使用者が確保した同種の施設において、夜間に4時間以上の仮眠時間を与える場合には、2週間について3回を限度に、この2暦日における拘束時間を24時間まで延長することができます。

この場合においても、2週間における総拘束時間は126時間を超えることはできません。

② 勤務終了後、継続20時間以上の休息期間を与えること。

(4) フェリーに乗船する場合の特例

運転者が勤務の途中においてフェリーに乗船する場合には、フェリー乗船時間のうち2時間（フェリー乗船時間が2時間未満の場合には、その時間）については拘束時間として取り扱い、その他の時間については休息期間として取り扱います。

フェリー乗船時間が2時間を超える場合には、上記により休息期間とされた時間を休息期間8時間（2人乗務の場合4時間、隔日勤務の場合20時間）から減じることができます。

ただし、その場合においても、減算後の休息期間は、2人乗務の場合を除き、フェリー下船時刻から勤務終了時刻までの間の時間の2分の1を下回ってはなりません。