

ご質問いただきました事項については、以下のとおりご回答いたします。

【ご質問①】

実施運賃値上げ率と上限運賃値上げ率に乖離があるが、具体的な実施運賃はどうか。

【ご回答①】

○ 実施運賃の改定は下記の内容とのこと。

消費税転嫁後	改定後
170円～490円	10円加算
500円～990円	20円加算
1,000円以上	30円加算

(参 考)

	現行	加算	変更
初乗運賃	170円 (170円)	→ [20円] → → [10円] →	190円 (180円)
津駅前～ 三重会館前	210円 (210円)	→ [20円] → → [10円] →	230円 (220円)
近鉄四日市～ 三重団地	420円 (360円)	→ [70円] → → [10円] →	490円 (370円)
桑名駅前～ 西桑名林 [※] 収	670円 (540円)	→ [120円] → → [20円] →	790円 (560円)
名古屋・栄～ 大山田団地	1,220円 (1,000円)	→ [240円] → → [30円] →	1,460円 (1,030円)

※ () 内は、実施運賃

【ご質問②】

上限運賃を下げた例はあるか。

【ご回答②】

これまで、上限運賃を引き下げる変更認可を行った事例はございません。

〔ご質問③〕

初乗運賃等の上げ幅に比べて、通勤定期・通学定期の上げ幅がない又は少ないことは公平性の観点からどう説明するのか。

〔ご回答③〕

- バス路線の利便性を維持するためには、利用者がバス運賃という形で応分の負担をし、路線を支えることが必要という観点で考えると、定期券利用者は利用頻度が高いことから総額としての運賃負担は大きく、必要な時に利用することが主となる定期外利用者は1回あたりの支払額は割高となるものの、運賃負担総額は定期券利用者より低額となることから、定期券運賃の値上げ幅を抑制することが一概に不公平であるとはいえず、路線維持にとっては必要不可欠な定期券利用者の減少を防ぐ意味でも、定期券運賃の値上げ幅を抑制することが、バス利用者全体にとっても路線維持に繋がる措置と判断しております。なお、三重交通によると、定期券利用者のシェアは全体の約3割とのこと。

〔ご質問④〕

対キロ区間の遠距離逓減率の変更理由（前の改定の際に大手事業者に合わせてなかった理由も含めて）

〔ご回答④〕

- 三重交通によると、上限運賃認可制となる以前の改定において、全区間で最低でも10円加算となる改定を実施したく、賃率の改定幅を大きく（平成7年12月改定時：40円70銭→42円70銭）設定したが、現行の運賃制度とは異なり、実施運賃を機動的に設定することができなかつたため、距離の増加につれ改定幅が大きくなることを回避すべく、遠距離逓減率を大きくすることで加算額を抑制する措置を採った。現在は、従前の運賃制度とは異なり、上限運賃の範囲内で実施運賃を設定可能であるため、標準的な率として大手事業者に準ずる遠距離逓減率に設定したとのこと。

【ご質問⑤】

具体的にどのような経営合理化を行ってきたのか。

【ご回答⑤】

- 三重交通によると、平成9年バスダイヤシステム、平成12年運行管理システム導入により、ダイヤ計画策定や、運行管理に携わる人員の削減を実施。平成13年に伊勢志摩地区、南紀地区の各営業所を分社、管理の受委託を実施するとともに、全社員を対象とした給与水準引き下げを実施。平成15年上野営業所、名張事業所を統合し伊賀営業所開設、平成17年鈴鹿営業所、津営業所を統合し中勢営業所を開設し、車両の総合運用効率化及び仕業数の削減（伊賀営業所開設時5仕業削減、中勢営業所開設時6仕業削減）と、管理者（営業所長・運行区長・運行主任）の削減を実施したとのこと。

【ご質問⑥】

資料2頁の平成26年度の経常収支状況及び輸送人員の推定について、どのような考え方で算定しているのか。何か明確な根拠はあるのか。

【ご回答⑥】

- 三重交通によると、運送収入（輸送人員）については、通勤及び日中の通院、買い物等の利用を中心とした減少傾向が続いており、日常生活におけるマイカー利用頻度の増加等を背景に、当面は利用減に歯止めがかからないと推定、観光・レジャー輸送についても平成25年10月の伊勢神宮の式年遷宮に向け来訪者が増加する特需があったが、今後の観光需要は縮小していくと判断している。一方、営業費用については、慢性的な乗務員不足を解消すべく採用を強化する必要があり、定数確保に伴う人件費増、原油価格が高騰を続けることから燃料費の増加、ノンステップバス車両の導入促進での車両償却費増と費用増加は避けられないと判断している。

なお、具体的な算定について、運送収入は、平成24年度（実績年度）の輸送人員を基準に、前年、前々年からの利用の傾向を反映させた輸送人員を推定した上で、平成25年度（翌年度）、平成26年度（平年度）に予定されている事業計画内容（路線の新設、ダイヤの削減）を加減し算定し、営業費用は、人件費は事業計画に基づく運転士の増減及び業務合理化による事務部門スタッフの増減を考慮した上で、退職補充計画に沿って算定、燃料費は事業計画に伴う走行キロの変化、軽油価格の最近時動向を反映した他、車両償却費は車両の代替計画に基づく新車導入を反映させる等、各費用項目別に経年変化要因を推定し算定したものを運送原価として積み上げている、とのこと。

〔ご質問⑦〕

高速バスはなぜ赤字なのか。また、今後の見通し、会社の考え如何。

〔ご回答⑦〕

- 三重交通によると、平成19年度四日市京都線、津京都線、平成20年度伊勢京都線、平成21年度四日市大阪線、平成22年度三重福岡線と、新規路線を開設したが、利用者数の低迷及び車両償却費での負担が大きいことが主要因。今後は路線の見直し（平成26年1月三重福岡線、平成26年3月伊勢京都線を廃止済）、機動的な運賃設定（早期予約運賃など）を取り入れ、需要喚起を図るとのこと。

〔ご質問⑧〕

関係自治体からの過去20年程度の補助金額の推移。

〔ご回答⑧〕

- 「別紙1」をご参照下さい。

〔ご質問⑨〕

輸送人員の自然減（率ではなく実績数値）は徐々に増えているように見えるが、その理由は何か。

〔ご回答⑨〕

- 三重交通によると、通勤定期旅客の大部分を占める桑名営業所及び伊賀営業所管内の複数の大規模住宅団地において、入居者の定年退職などによる通勤人口の減少及び都心回帰により、輸送人員の減少が加速しているとのこと。

〔ご質問⑩〕

主な客層はどうなっているか。

〔ご回答⑩〕

- 三重交通によると、三重県は北勢地域、中南勢地域、伊賀地域、伊勢志摩地域、東紀州地域の5地域に大別され、名古屋通勤圏となる北勢地域及び大阪通勤圏となる伊賀地域では通勤利用、伊勢志摩地域では観光利用が主な需要である。桑名地区においては長島温泉への行楽客、津地区においては支社及び県内企業の本社が立地していることから通勤利用が特徴としてあげられ、県下全域において高校生の通学、高齢者を中心に市内の買い物、通院利用が主な旅客とのこと。

〔ご質問⑪〕

いわゆる交通弱者（通勤・通学を除く）に対する運賃上の策はあるか（自治体との連携も含めて）。

〔ご回答⑪〕

- 三重交通によると、身体障害者、知的障害者、精神障害者、児童福祉法の適用を受ける方に対する割引（普通旅客運賃5割引、定期旅客運賃3割引）及び、伊勢市との連携で、「寿乗車券」（75歳以上の伊勢市在住者対象、100円券40枚もしくは1日券12枚のいずれかを希望者に支給）を導入、また運転免許返納者割引定期券「セーフティーパス」（運転免許を自主返納した65歳以上の運転経歴証明書の所持者対象、6カ月3万円、年間5万円、一般乗合バス全線乗車可能）を導入しているとのこと。

〔ご質問⑫〕

一見の観光客の利用しやすさを確保する工夫。

〔ご回答⑫〕

- 三重交通によると、近畿日本鉄道(株)と連携した企画乗車券を桑名地区、名張地区、伊勢志摩地区などにて設定し、近鉄沿線のみならず首都圏、関西圏の各旅行会社でも販売しているほか、観光地における手軽なフリー乗車券「伊勢鳥羽みちくさきっぷ」（1日用1千円、2日用1千6百円、伊勢鳥羽地区の一般乗合バス乗車可能）の導入と併せて、観光スポットを周遊するバスを運行しているとのこと。

〔ご質問⑬〕

潜在的利用者の掘り起こし（実態把握）とそのための利用促進の工夫。

〔ご回答⑬〕

- 三重交通によると、乗降調査を定期的実施、利用実態を把握し、事業計画に活用しているほか、地域公共交通会議へも参画し、都市計画の一翼として現在バス路線のない地域を含め、地域の需要に即した交通計画について協議を行っている。また、バス協会とも連携し、バスの乗り方教室を県下小学校を中心に実施、バスの日及びイベント開催時においても広宣活動を実施している。その他、年度初めの時期（4月～6月）に、通常より割引率を高めた特別割引バスカードを発売し、利用促進を図っているとのこと。

〔ご質問⑭〕

資料2頁の経常収支率は78.7%、資料4頁の一般路線の収支率は81.7%となっているが、この違いは何か。

〔ご回答⑭〕

- 資料2頁は適正利潤込み収支率、資料4頁は適正利潤を含まない収支率です。平成24年度適正利潤は274,315千円です。

〔ご質問⑮〕

乗合バス事業の収支（特に収入）の計上の仕方について統一的な基準等はあるのか。例えば、車内広告に係る収入はバス事業に計上するのか、その他事業に計上するのか。

〔ご回答⑮〕

- 旅客自動車運送事業等報告規則（昭和39年3月31日運輸省令第21号）第2条に基づき報告しているもので、その勘定科目は従前からの報告に則っております。

三重交通によると、バス車内広告に係る収入はバス事業の雑収入として計上し、その他三重交通広告営業部による収入（主に三重交通グループ各社〔三交不動産(株)・鳥羽シーサイドホテル(株)等〕におけるテレビ・ラジオ広告やチラシ等印刷物制作、近鉄駅構内広告看板）について、広告事業の収入として計上しているとのこと。

〔ご質問⑯〕

資料４頁の「賃貸」、貸借対照表の「土地」の内容は具体的に何か。

〔ご回答⑯〕

- 資料４頁の「賃貸」は、三重交通所有地及び建物を活用した賃貸事業のことです。貸借対照表の「土地」の内容は、主に営業所・車庫・バスターミナル等の施設及び賃貸事業として展開している自社所有地です。三重交通によると、主に営業所の移転・統合によりバス事業に供しなくなった自社所有地を飲食店・量販店等に賃貸し活用しているとのこと。

〔ご質問⑰〕

広告収入はどのようなものか。

〔ご回答⑰〕

- 〔ご回答⑮〕に含めて回答いたしました。

〔ご質問⑱〕

貸借対照表の「未収運賃」の１１億円は具体的に何か。また、平均的な水準か。

〔ご回答⑱〕

- 三重交通によると、通常の営業活動において定期的に発生する未収運賃で、主に名鉄バスセンターにおける名鉄バス(株)での乗車券委託発売収入、クレジットカード決済による未収運賃、自治体より受託しているコミュニティバス運行委託料、貸切バス船車券であり、回収に関しても特に問題なく、運輸機関の営業活動においては、一般的に発生する未収運賃の水準であると考えているとのこと。

〔ご質問⑲〕

貸借対照表の「関係会社株式」はなぜ９２億円もあるのか。「関係会社株式」及び「投資有価証券」の具体的な内容如何。また、「長期借入金」の目的・用途は何か。

〔ご回答⑱〕

- 三重交通によると、「関係会社株式」が多い理由は、昭和39年に鉄道業を三重電気鉄道(株)に譲渡し、その後、三重電気鉄道(株)が近畿日本鉄道(株)に合併されたため、三重交通保有の三重電気鉄道(株)の株式が近畿日本鉄道(株)の株式58億円となったことが主要因。「投資有価証券」については、主に百五銀行(株)等の主要取引先や津駅前都市開発(株)等の都市計画を目的とした共同出資会社への出資によるもの、「長期借入金」の目的・用途は、主にバス購入資金に充当しているとのこと。

〔ご質問⑳〕

地域公共交通（当該事業者も含め）の確保・維持・改善のための関係自治体や事業者等の現在及び今後の取組について、運輸局はどのように評価しているか。

〔ご回答㉑〕

- モータリゼーション等による利用者数の減少から、民間の交通事業者により運営されていた路線バスの退出が進み、行政や地元住民等による支援がなければ維持・存続出来ない路線が増加している。

このような中、現状として、地域のニーズを踏まえたバス交通、デマンド交通等の確保維持の為、自治体・事業者・住民等の多様な関係者による議論を経た交通計画の策定、事業の実施や地域ぐるみでの公共交通マップの作成・地域ワークショップの開催などの取組が行われていますが、今後、更なる公共交通利用促進に対する取組が必要であると運輸局として評価しているところ です。

なお、三重交通においては、関係自治体が主宰する地域公共交通会議へ参画し、地域コミュニティバスを積極的に受託しており、また、行政、住民のとも連携して既存路線だけでなく、バス路線のない地域を含め、地域の需要に即した交通計画について協議を行っているとのこと。

〔ご質問①〕

睡眠時無呼吸症候群（SAS）の状況。
また、SAS対策について、自動車として何か基準を持っていたりするののか。

〔ご回答①〕

- 三重交通によると、平成25年度SASスクリーニング検査結果は、1,203件受診し、A判定243件、B判定329件、C判定263件、D判定（異常所見者）307件、R判定61件。異常所見者に対しては終夜睡眠ポリグラフィー精密検査を受診させ、中等度～重度のSAS患者と判定された場合は、専門医の指導のもと、CPAP治療（経鼻持続陽圧呼吸療法）等を行っており、現在CPAP治療中の者は73名とのこと。

なお、73名については、治療用器具を装着し睡眠をとりながら治療を行い、勤務時間中は、他の者と同様にバスに乗務しているとのこと。

A判定：特に異常所見なし。

B判定：睡眠中の血中酸素飽和濃度に変動が見られるが、その範囲は身体に悪影響はないレベル。

C判定：睡眠中の血中酸素飽和濃度に変動が見られるが、回数は少なく変動の程度も身体に影響はないレベル。しかし朝の目覚めが悪い場合や日中に眠気がある場合は、睡眠時無呼吸症候群の疑いがあるので、専門医療機関での精密検査を勧める。特に症状がない場合は、年1回の定期検査をして経過観察。

D判定：睡眠中の血中酸素飽和濃度の変動回数及び程度が大きく、身体への悪影響が考えられる。中等度～重症の睡眠時無呼吸症候群の疑いがあるので、専門医療機関での精密検査を勧める。

R判定：記録時間が短い、又は途中で機器が外れた為判定できず、再検査を勧める。

なお、SAS対策について、自動車局として通達【「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！】の一部改訂について（平成19年6月1日 国自総第83号）を発出している。

※「別紙2」参照

〔ご質問②〕

従業員の新規採用数はどの程度か。

〔ご回答②〕

- 三重交通によると、毎年、事務職の新規採用が10名（総合職5名・一般職5名）程度、運転士職は中途採用として60名前後、また、運転士養成枠として高卒者を10名程度採用しているとのこと。

〔ご質問③〕

低公害車（CNG バス車両）はどの程度使われているか。

〔ご回答③〕

- 三重交通によると、平成14年度2両（四日市）、平成15年度2両（四日市）、平成16年度2両（鈴鹿）、平成17年度2両（四日市）の計8両（いずれもノンステップバス）導入している。三重交通事業エリアである三重県は、天然ガススタンドの普及率が低く（四日市1件、鈴鹿1件）、運用上難しいため試験的な導入に留まっているとのこと。

〔ご質問④〕

車内事故防止のための特段の工夫はあるか。

〔ご回答④〕

- 三重交通によると、バス車内に「バスが停まってから席をお立ちください」お願いポスターの掲示、停発車時の車内アナウンス、主要ターミナルでのポケットティッシュ配布による啓蒙活動を実施している。また、車内用ドライブレコーダーを装備し車内事故につながる危険事例を分析し、乗務員教育に活用しているほか、車内の安全性向上の一環として、通路側に設置されている握り棒にパイプ保護クッション材を取り付けることにより、握り棒への接触に対する衝撃緩和を行っているとのこと。

〔ご質問⑤〕

豊鉄バスの一般乗合計上収支状況が105.1%となっているが、黒字になっている理由のポイントは何か。

〔ご回答⑤〕

- 豊鉄バスに確認したところ、営業収益の運送雑収に国の補助金等を誤って計上していることが発覚し、正しい収支状況は80.3%になります。

三重交通株式会社 自治体等補助金額の推移

単位：千円

年度	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
広域(地域間)幹線補助								229,494	473,508	504,768
第3種生活路線補助	39,938	40,410	70,807	141,421	170,942	182,622	167,906	103,943	50,121	52,392
廃止代替自主運行バス	115,805	122,788	122,788	146,512	136,730	177,999	213,061	236,782	290,293	310,321
市町村単独補助	40,073	40,544	40,001	34,534	38,574	32,102	19,440	22,173	32,580	26,802
合計	195,816	203,742	233,596	322,467	346,246	392,723	400,407	592,392	846,502	894,283
前年度比較		7,926	29,854	88,871	23,779	46,477	7,684	191,985	254,110	47,781

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
広域(地域間)幹線補助	535,791	568,860	564,015	510,826	525,128	478,938	519,042	515,658	533,990	595,829
第3種生活路線補助	60,235	56,906	51,149	31,103	27,710	21,314	22,119	22,687	9,009	
廃止代替自主運行バス	303,484	291,632	315,610	321,139	300,598	271,626	241,917	266,631	275,158	261,423
市町村単独補助	27,548	31,380	40,323	35,878	41,330	25,588	21,008	22,746	22,746	34,188
合計	927,058	948,778	971,097	898,946	894,766	797,466	804,086	827,722	840,903	891,440
前年度比較	32,775	21,720	22,319	-72,151	-4,180	-97,300	6,620	23,636	13,181	50,537

年度	負担者
広域(地域間)幹線補助	国庫・県
第3種生活路線補助	市町村(市町村はその1/2を県へ請求)
廃止代替自主運行バス	市町村(欠損額全額・市町村はその一部を運行費補助として県へ請求)
市町村単独補助	市町村(欠損額の一部負担)

国自総第83号
平成19年6月1日

社団法人日本バス協会会長 殿
社団法人全国乗用自動車連合会会長 殿
社団法人全日本トラック協会会長 殿

国土交通省自動車交通局長

「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！」の一部改訂について

居眠り運転や眠気に起因した漫然運転による事故の防止を図るためには、適切な運行管理により過労防止を図るとともに、点呼等において、安全な運転ができないおそれがあるような疲労や睡眠不足状態がないかを常に注意していく必要があります。

一方、居眠りに至る過度な眠気をきたす様々な病気があることが知られており、これらに起因した居眠り運転を防止する観点から、早期発見・早期治療の取組みが重要です。その中で「睡眠時無呼吸症候群」(Sleep Apnea Syndrome : SAS。以下「SAS」という。)については、「事業用自動車の運転者の健康管理等について」(平成15年3月18日付け国自総第531号)において、「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！」というマニュアルを作成する等して、SASの周知と早期発見・早期治療に努めてきたところです。

当該マニュアルを作成した後4年を経過したところであり、今般、この間に得られた知見も踏まえ、当該マニュアルを一部改訂のうえ、SASの早期発見・早期治療について、再度徹底することとしましたので、SASに起因する居眠り運転や漫然運転による事故の防止を図るため、下記事項について傘下会員事業者に対し周知徹底していただくようお願いします。

記

1. 別添資料「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！」を活用し、SASの早期発見・早期治療の重要性について、運転者、運行管理者及び人事・労務担当者等全ての関係者に周知すること。
2. 近年の研究で、SASであっても日中に強い眠気を感じない人がいる

ことがわかっており、SASの早期発見のため、日中に強い眠気を感じない運転者も簡易なスクリーニング検査を受診するよう努めること。

3. スクリーニング検査でSASの確定診断のための精密検査が必要と判断された場合には、精密検査を受けるとともに、SASと診断された場合には、適切な治療を受けるよう当該運転者を指導すること。
4. SASであっても、早期に発見し適切な治療をすれば、SASでない者と全く同様な乗務が可能であることを理解し、SASと判明したからといって乗務からはずすなどの差別的な扱いをしないこと。不利な扱いを避けるためにSASであることを隠し、治療を受けずに運転業務を続けることが最も危険な状態であることを理解すること。
5. なお、SAS以外にも、居眠り運転や眠気に起因した漫然運転と関連した様々な病気があることが知られており、原因不明の過度な眠気がある場合には、これらの早期発見・早期治療の観点からも、専門医療機関への受診が重要であることを理解すること。

国自総第83号の2
平成19年6月1日

各地方運輸局長 殿
沖縄総合事務局長 殿

自動車交通局長

「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！」の一部改訂について

標記について、別紙のとおり関係団体あて通知したので、貴局においても、管内関係事業者に対する指導の徹底を図られたい。

国自総第83号の3
平成19年6月1日

独立行政法人自動車事故対策機構理事長 殿

国土交通省自動車交通局長

「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！」の一部改訂について

標記について、別紙のとおり関係団体あて通知したので、貴殿が行う運行管理者等指導講習等においても、重点項目として指導されるようお願いいたします。

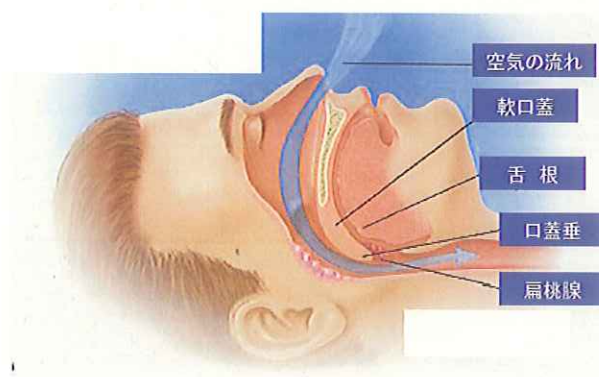
「睡眠時無呼吸症候群」に注意しましょう！

漫然運転や居眠り運転の防止には、夜更かし、無理な勤務スケジュールや慢性の睡眠不足状態がないかを注意する必要があります。また、運送従事者の勤務形態とは関係なく、眠気を生じる様々な病気が居眠り運転に関連していることが知られており、早期発見・早期治療の取り組みが重要です。その中で睡眠時無呼吸症候群（SAS: Sleep Apnea Syndrome）は、本人が気付いていないことが多いことから安全運転上の対策として、以下のような早期発見・早期治療の取り組みを行うことが重要です。

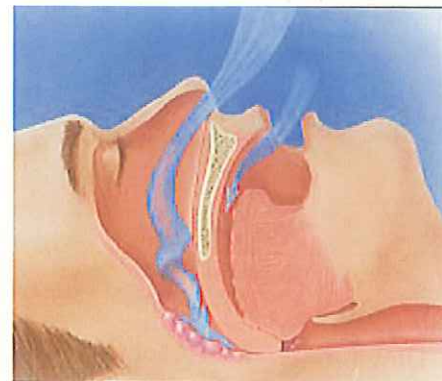
1. SASとは

(1) SASとは

SASは、睡眠中に舌が喉の奥に沈下することにより気道(空気の通り道)が塞がれ、そのため、大きないびきをかき、睡眠中に呼吸が止まったり、止まりかけたりする状態が断続的に繰り返される病気です^{注1)}。このため睡眠が浅くなると同時に、脳への酸素の供給も悪くなるため、質の良い睡眠がとれず、日中強い眠気を感じたり居眠りがちになったりして、集中力に欠けるなどの状況が生じます。この結果、漫然運転や居眠り運転による事故等が発生しやすくなります。



正常な状態の上気道



睡眠時に閉塞している上気道

注1) 医学的には、呼吸が10秒以上停止する無呼吸の状態が一晩の睡眠中に30回以上生じるか、睡眠1時間あたり無呼吸が5回以上生じ、かつ自覚症状を伴うものをいいます。

(2) SASに関連する症状

SASの患者には、主に次のような症状が見られます。

- ① 夜間の症状
 - ・睡眠中に呼吸が止まる
 - ・大きないびき
 - ・夜頻繁にトイレに立つ（頻繁に目が覚める）
 - ・不眠
- ② 昼間の症状
 - ・熟睡感がない
 - ・朝の頭痛
 - ・日中の強い眠気
 - ・集中力の低下
- ③ 他の症状
 - ・勃起機能不全（ED）
- ④ 身体的特徴
 - ・肥満

(3) SASに伴う合併症

SASになると、睡眠中の呼吸停止と再開が繰り返されるために血圧が上昇し、血液も固まりやすくなることから、高血圧、糖尿病、狭心症、心筋梗塞、脳卒中など重大な合併症を引き起こすリスクが高まります。したがって、安全運転上のみならず、健康管理面からもSASの早期発見・早期治療が重要です。

(4) SASによる事故

これまでの多くの研究によれば、SASは運転能力を低下させることが明らかにされています。SASによる居眠り運転で発生する事故は、特に

- ・ひとりで運転中
- ・高速道路や郊外の直線道路を走行中
- ・渋滞で低速走行中

に多いといわれています。また、重度のSAS患者は、短期間に複数回の事故を引き起こすことが多いといわれています。

欧米でのいくつかの報告をまとめた調査結果によれば、SAS患者の事故率は、健康な人の事故率に比べ、平均で約3倍という高い値が示されています。^{注2)}

2. SASの早期発見・確定診断

(1) 眠気のないSASに注意！

近年の研究で、中等度～重度^{注3)}のSASに罹患している場合でも、日中に強い眠気を感じない人が多くいることがわかっています。これは、SASによる慢性の睡眠不足状態により、自覚的な眠気を強く感じない状態になっていることや、コーヒー、紅茶、清涼飲料水等に含まれるカフェインや喫煙（ニコチン）による覚醒効果によると考えられています。このため、日中に強い眠気を感じない人であっても、(2)のスクリーニング検査を受けて、睡眠中の呼吸障害の程度を客観的に把握することが重要です。

注2) Sassani A, Findley LJ, Kryger M 他: 「Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome」 SLEEP, Vol.27, No.3, 2004

注3) 睡眠時の無呼吸及び低呼吸の発生状況により以下の分類を設けています。

正常範囲：呼吸障害指数（RDI：記録1時間あたりの無呼吸と低呼吸の数の和）が5未満
軽度：RDIが5以上19.9以下
中等度：RDIが20以上39.9以下
重度：RDIが40以上

(2) スクリーニング検査

スクリーニング検査^{注4)}とは、SASの早期発見を目的に、より多くの人を対象として(3)の確定診断のための精密検査が必要かどうかを判断するために行う簡易な検査で写真のようなフローセンサ法やパルスオキシメトリ法があります。

これらのスクリーニング検査で使用する機器は、いずれも小型で軽量であるため、自宅に持ち帰って普段どおりの生活の中で検査を行うことができます。

スクリーニング検査は、極端な体重の増減がない限り、3～5年間に1回実施すれば良いので負担は少なく、運転者は、スクリーニング検査を受診してSASの有無を調べることが重要です。さらに、SASである場合は、その程度を知っておくことが安全運転と健康管理の両面から重要です。



フローセンサ法によるスクリーニング

* 鼻と口の先に付けたセンサにより、睡眠中の気流状態をモニタリングし、睡眠中の無呼吸や低呼吸の程度を客観的に把握する検査です。

パルスオキシメトリ法によるスクリーニング

* 指先につけたセンサにより、睡眠中の動脈血の酸素量をモニタリングし、睡眠中の無呼吸や低呼吸に伴う酸素量の低下回数から呼吸障害の程度を客観的に把握する検査です。

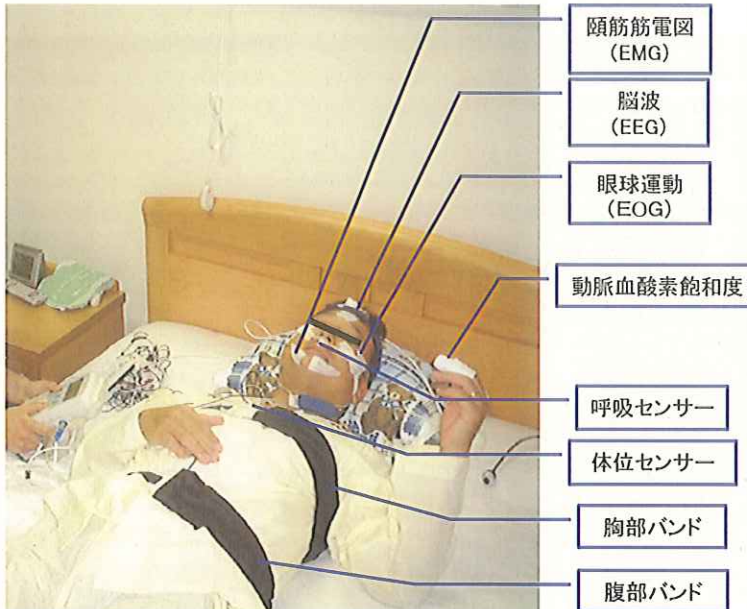
(3) 専門医療機関による確定診断

スクリーニング検査でSASの確定診断のための精密検査が必要と判断された場合には、専門医療機関によるSASの確定診断を受けることが重要です。専門医療機関では、1.(2)「SASに関連する症状」やスクリーニング検査の結果から、写真のような終夜睡眠ポリグラフ(polysomnography, PSG)検査又は簡易型PSG検査を用いて精密検査を実施し、睡眠障害の有無と、SASか否かの確定診断を行います。

注4) スクリーニング検査の実施方法等については、社団法人全日本トラック協会指定のSASスクリーニング検査指定機関(同協会のホームページをご参照下さい。)や専門医療機関にお問い合わせ下さい。

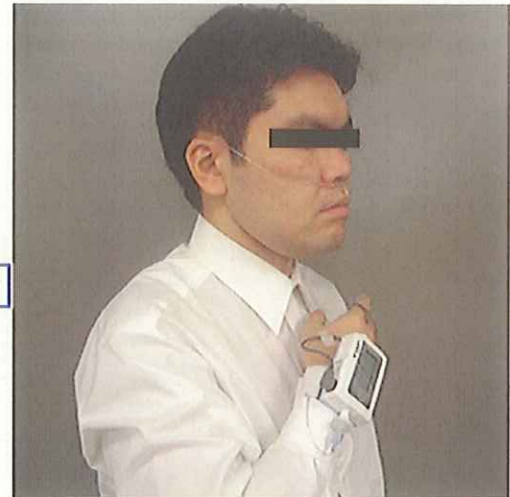
PSG検査により、SASと診断された場合には、その重症度を判定し、3. 「SASの治療法と効果」にある様々な治療法を適切に選択します。

また、簡易型PSG検査で重度のSASと診断された場合でも、次項のCPAP治療を受けることができます。



PSG

* 専門医療機関で一晩かけて実施する検査で、体に種々のセンサを付けて、脳波、心電図、口・鼻からの気流、胸部・腹部の動き、動脈血の酸素量、いびきなどを記録し、総合的に解析する検査です。



簡易型PSG

* PSG 検査に含まれる脳波等の記録を省略した、自宅でも実施できる検査です。

3. SASの治療法と効果

(1) SASの治療法

SASには、様々な治療方法があります。いずれも、睡眠時の上気道（喉の奥）の空気の通りを良くすることで、睡眠中の呼吸停止を防ぐものです。これにより、睡眠の質が改善され、日中の眠気などの症状を改善します。適切な治療法の選択については、専門医の診察が必要です。

中等度～重度のSAS患者には、CPAP（シーパップ／経鼻持続陽圧呼吸療法）という治療法がよく用いられます。これは、写真のように睡眠中に鼻にマスクをつけ、空気を持続的に送り込むことで喉の奥を押し広げて無呼吸を防ぐ治療です。

軽度のSAS患者には、下顎を前方に固定することにより、空気の通り道を広げるマウスピースも有効です。

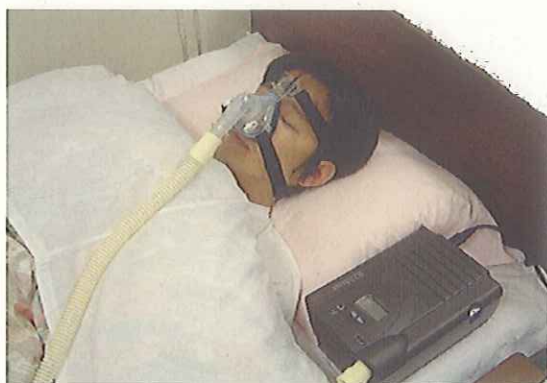
また、狭くなりやすい喉の奥の部分を広くする手術法もあります。

(2) 日常生活上注意すべき点

多くのSAS患者では、肥満によって喉の奥が狭くなっているため、上記の治療法とともに減量に取り組むことが重要です。また、喫煙や過度の飲酒もSASを悪化させるので適正飲酒、禁煙に取り組むことも効果的です。

(3) SASの治療効果

効果的な治療により、睡眠中の呼吸停止が起こらなくなり、睡眠の質も改善し、日中の眠気や居眠りがなくなり、SASが原因となる漫然運転や居眠り運転による事故防止につながります。SAS患者の交通事故率は、CPAPによる継続的な治療を行った場合、大幅に低下し、健康な人と変わらなくなるという報告もあります。したがって、1.(2)「SASに関連する症状」に当てはまる場合や、スクリーニング検査でSASが強く疑われた場合は、ためらわずに専門医療機関を受診してください。



CPAPを装着した状態

4. 事業者の皆様へ—SASへの対応において事業者・管理者が果たすべき役割—

3. 「SASの治療法と効果」にあるように、SASは治療が可能な病気です。にもかかわらず、SAS患者がそれを放置したまま運転業務を続けることは、自分だけでなく他人の命も大きな危険にさらすこととなります。特に、職業運転者は、安全運転が社会的な使命であり、SASに罹患した場合、適切な治療を受けることが運転業務を継続する上で必要です。

したがって、事業者は、管理職や人事・労務担当者、運行管理者等と連携し、SASに関するセミナーを開催するなどにより、SASについて、運転者や家族と正確な情報を共有して、日頃から職場や家庭で気軽に話し合える雰囲気づくりをしていくことが重要です。

また、事業者には、運転者や家族と一体となって、SASの早期発見・早期治療に取り組む社会的責任があります。

なお、当然のことですが、SASは治療すれば健康な人と同じように安全運転を続けることができるので、SASの疑いがあるから、または、SASと判明したからといって直ちに乗務からはずすなどの差別的な扱いは厳禁です。SASと診断されることによって不利な扱いを受けることがあると、SASの早期発見に消極的になる方も出てきます。SASであることを隠し、治療を受けずに運転業務を続けることが、『本人・会社・社会』のいずれにとっても最も危険な状態であり、避けるべきことです。事業者の皆様のご理解をお願いします。

5. SASの診断とCPAPによる治療に対応している医療機関

SASの診断とCPAPによる治療に対応している医療機関の参考として、日本睡眠学会のホームページに掲載されている認定機関及び認定医に係る一覧表 (http://jssr.jp/oshirase/nitei_list_base.html)、または社団法人全日本トラック協会のホームページに掲載されている全国SAS診療医療機関一覧表 (http://www.jta.or.jp/rodotaisaku/Sas/iryo_list.html) をご参照下さい。もちろんこれらの医療機関以外にも対応可能な機関はありますし、これらの医療機関で直ちに対応できるとは限りませんので、まず、産業医や地域産業保健センター、定期健康診断委託先の医療機関などに相談してください。最寄りの医療機関でも結構です。

<参考>

眠気の自覚等と睡眠呼吸障害の有病率との関係

(1) 眠気の自覚と睡眠呼吸障害の有病率との関係

平成18年に筑波大学においてトラック運転者5,247人を対象に眠気の自覚と睡眠呼吸障害との関係を調査したところ、日中に強い眠気を感じる人ほど重度の睡眠呼吸障害を有する者の割合が高いものの、眠気を感じない人の中にも中等度～重度の睡眠呼吸障害を有する者が多くいることがわかりました。

		睡眠呼吸障害				計
		正常範囲 (RDI 5未満)	軽度 (RDI 5～19.9)	中等度 (RDI 20～39.9)	重度 (RDI 40以上)	
弱 ↑ 眠気の 自覚 ↓ 強	ESS 0～5	1,457 (47%)	1,391 (45%)	201 (6%)	46 (1%)	3,095 (100%)
	ESS 6～10	774 (46%)	725 (43%)	138 (8%)	52 (3%)	1,689 (100%)
	ESS 11～15	142 (38%)	170 (46%)	34 (9%)	23 (6%)	369 (100%)
	ESS 16以上	37 (39%)	44 (47%)	5 (5%)	8 (9%)	94 (100%)
計		2,410 (46%)	2,330 (44%)	378 (7%)	129 (2%)	5,247 (100%)

出典 谷川 武、磯 博康：「職業運転手の睡眠呼吸障害スクリーニングによる交通事故防止システムの構築」
平成18年度科学研究費補助金（文部科学省）報告書

注1) 睡眠呼吸障害とは、睡眠中の無呼吸や低呼吸などの睡眠中の呼吸障害です。

注2) ESSとは、「Epworthの眠気テスト (Epworth Sleepiness Scale)」の略で、日中の眠気の程度を調べるための自己診断テストです。

注3) RDIとは、「呼吸障害指数：Respiratory Disturbance Index」の略であり、記録1時間あたりの無呼吸と低呼吸の数の和をいいます。

<Epworthの眠気テスト>

状 況	点 数
1. 座って読書をしているとき	0 1 2 3
2. テレビを見ているとき	0 1 2 3
3. 他の人もいる公共の場所で動かないで座っているとき (会議に出席したり、映画館にいるときなど)	0 1 2 3
4. 他の人が運転する車に乗せてもらって、1時間くらい休憩なしで乗っているとき	0 1 2 3
5. 午後に休憩をとるために横になっているとき	0 1 2 3
6. 座って人とおしゃべりをしているとき	0 1 2 3
7. お昼ごはん(アルコールは飲んでいないとして)の後に、静かに座っているとき	0 1 2 3
8. 自分で自動車を運転しているときに、渋滞などのために数分間止まっているとき	0 1 2 3

- 0点：うとうとする(居眠りをする)ことは絶対はない
 1点：ときどきうとうとする(居眠りをする)ことがある
 2点：うとうとする(居眠りをする)ことがよくある
 3点：だいたいいつもうとうと(居眠りを)してしまう

(2) 肥満と睡眠呼吸障害の有病率との関係

(1)の調査の際、肥満と睡眠呼吸障害との関係についても調査したところ、肥満の人ほど中等度～重度の睡眠呼吸障害を有する者の割合が高いものの、非肥満者の中にも睡眠呼吸障害を有する者がいることがわかりました。

		睡眠呼吸障害				計
		正常範囲 (RDI 5未満)	軽度 (RDI 5～19.9)	中等度 (RDI 20～39.9)	重度 (RDI 40以上)	
小 ↑ 肥満度 ↓ 大	BMI 18.5未満	46 (54%)	38 (45%)	1 (1%)	0 (0%)	85 (100%)
	BMI 18.5-24.9	1,605 (53%)	1,236 (41%)	141 (5%)	20 (1%)	3,002 (100%)
	BMI 25.0-29.9	651 (38%)	862 (50%)	171 (10%)	52 (3%)	1,736 (100%)
	BMI 30.0以上	108 (25%)	194 (46%)	65 (15%)	57 (13%)	424 (100%)
	計	2,410 (46%)	2,330 (44%)	378 (7%)	129 (2%)	5,247 (100%)

出典 谷川 武、磯 博康：「職業運転手の睡眠呼吸障害スクリーニングによる交通事故防止システムの構築」
 平成18年度科学研究費補助金(文部科学省)報告書

注) BMIとは、「体格指数: Body Mass Index」の略で、肥満度の判定に使われています。

BMI = 体重(kg) ÷ (身長(m))²、BMI 18.5～25未満が普通、BMI 25以上が肥満とされています。