SIMPSON®

SEATBELT SYSTEMS

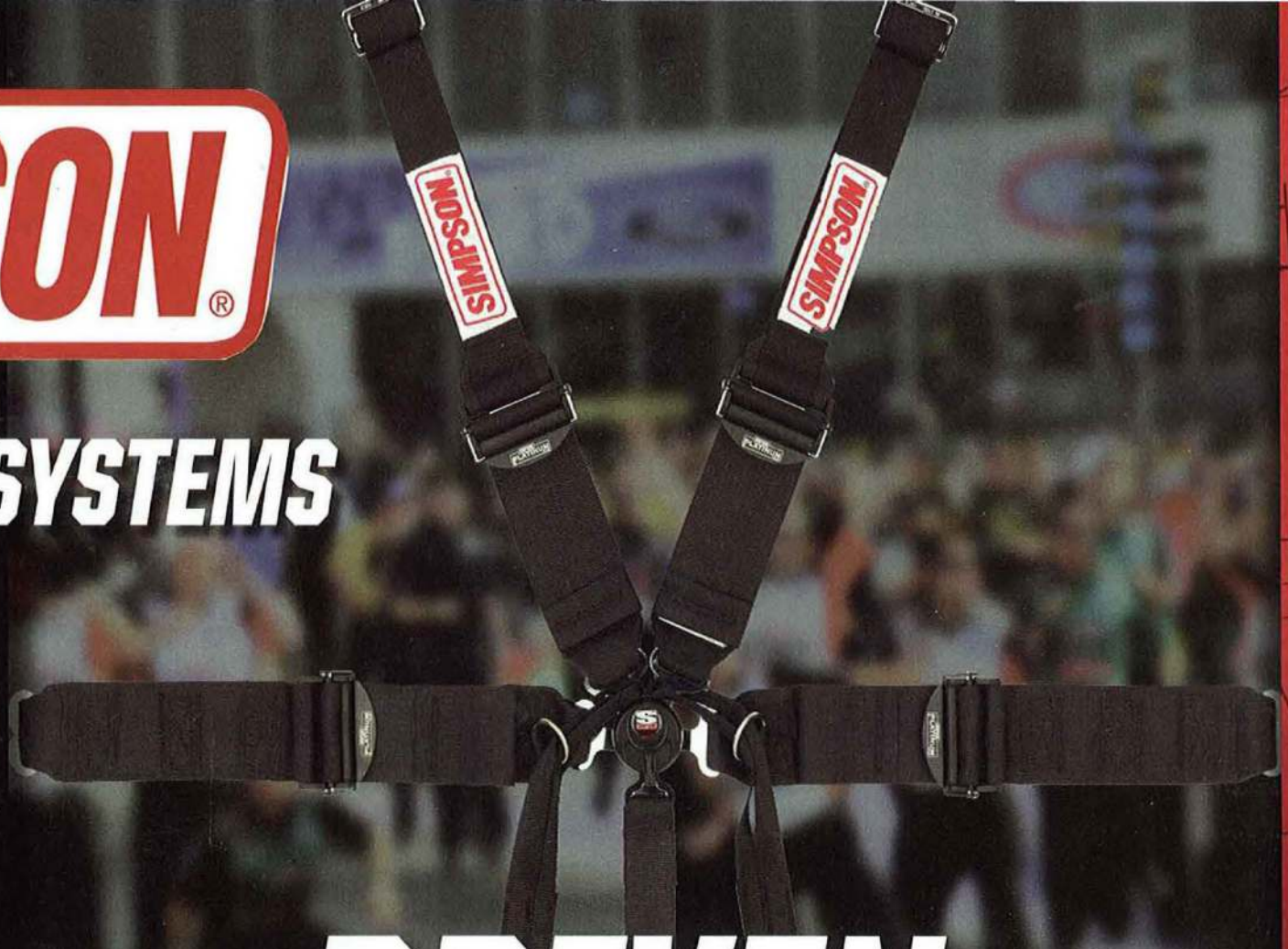
NASCAR APPROVED

SFI-16.1 CERTIFIED

SFI-16.5 CERTIFIED

sfi SFI FOUNDATION INC.

FIA APPROVED



DRIVEN BY SAFETY

INSTALLATION MANUAL

目次

ベルトの設置 1

マシンへのベルトの設置 2

腰ベルトの設置 2

腰ベルトの設置－アップライトシートの場合 4

リクライニングシートでの腰ベルトの設置 4

SAS の使用方法 4

5 点式、6 点式ベルトの設置 7

7 点式ベルト設置 8

ラチェット式ベルトについて 8

ショルダーハーネスの設置 9

ダブルショルダーハーネス 11

システムケア 15

バックル 15

3 バー調整方法 16

2 バー調整方法 17

ダブルアンカーピンチクランプ 18

FIA 推奨アンカー固定方法 20

免責事項 21

認証 23

SFI 23

FIA 23

図1

ベルトの設置

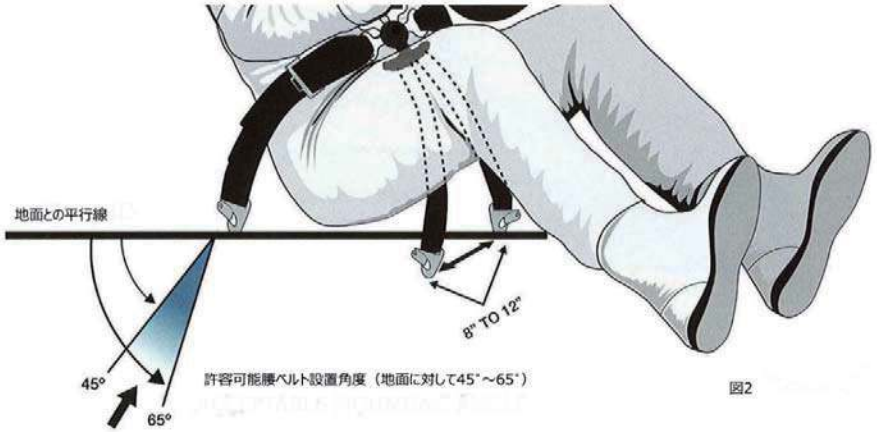
マシンへのベルトの設置

ベルトのマシンへの取り付け方法はその性能を引き出すのに非常に重要なステップです。ベルトにはさまざまな取り付け方があります。ベルトをマシンへ取り付ける際に気をつけたい点は以下です。

1. ベルトのアンカーを常に引っ張る力が働く方向へ逆らわないように取り付けてください。
2. ラップアラウンドタイプのベルトを使用する場合、事故のときにベルトが伸びきることがないように必ずストッパーをつけてください。
3. グレード 5 かそれ以上の品質のハードウェアを使用してください。ハードウェアはシートベルトから離れた場所に設置してください。
4. ベルト調整用のロックはなるべくアンカーに近い場所にくるようしてください。さらにアンカーはしっかりとロックし、緩みのないようにしてください。
5. ベルトを通すところに障害がないようにしてください。もしもベルトが長い場合、ベルトが何かに擦れないようにしてください。
6. 衝撃が起こるときベルトは使用者の体と一緒に動きます。ベルトが動いたときにベルトがでこぼこした表面や鋭いものと接触することがないようにしてください。

腰ベルトの設置

図２：腰ベルトの設置位置－腰の上



腰ベルトはドライバーがシートに座っているときに臀部のちょうど真ん中あたりと平行になる位置にくるようにします。腰ベルトを締めたとき、ベルトの角度が地面に対して 45 度から 65 度になるようにします。図２を参照してください。
シートベルトはなるべくシートに近いところに設置しなければなりません。時にはシートベルト（のアンカー）はシートの内側に設置されるほうが良い場合もあります。ベルトのマウントは二重に挟み込むタイプのものを使用し、腰部のアンカーは自由に回転するタイプのものにしてください。腰ベルトのマウントはシャーシやフレームに対して安全なものにしてください。マウントは 3500lb（約 1590kg）の衝撃荷重に耐えられるものを選んでください。

腰ベルトをしっかりと固定しつつ、アンカーの適切な回転を可能にする SIMPSON チタンスペーサーが購入可能です。

腰ベルトのアンカーからバックルにかけては何の障害もないようにしてください。もしもベルトをシートオープニング（シートにあいている穴）に通す場合、ベルトを少なくとも 30 度ほど前方に傾けられる余裕をつくってください。

もしもドライバーが 150lb（約 68kg）以下の場合、プルアップ式の腰ベルトをシートの内側に設置し、ベルトを装着したときベルトが足の付け根の上あたりにくるように設置されているのがちょうど良い設置場所です。

ドライバーが 150lb（約 68kg）以上の場合、腰ベルト調整器具はシートの外側になければいけません（プルアップ調整の場合）。

腰ベルトの設置－アップライトシートの場合

アップライトシートにおいての腰ベルトの設置は腰ベルトの角度が地面から 45～65 度になるようにしてください。これは骨盤の角度のためです。ベルトは骨盤に対して平らになるようにしてください。

リクライニングシートでの腰ベルトの設置

シートがリクライニングの場合、腰ベルトの地面に対する角度を垂直を 0 度として、0 度～10 度の角度になるように設置してください。腰ベルトは腰骨に対して平らになるようにしてください。（図３）

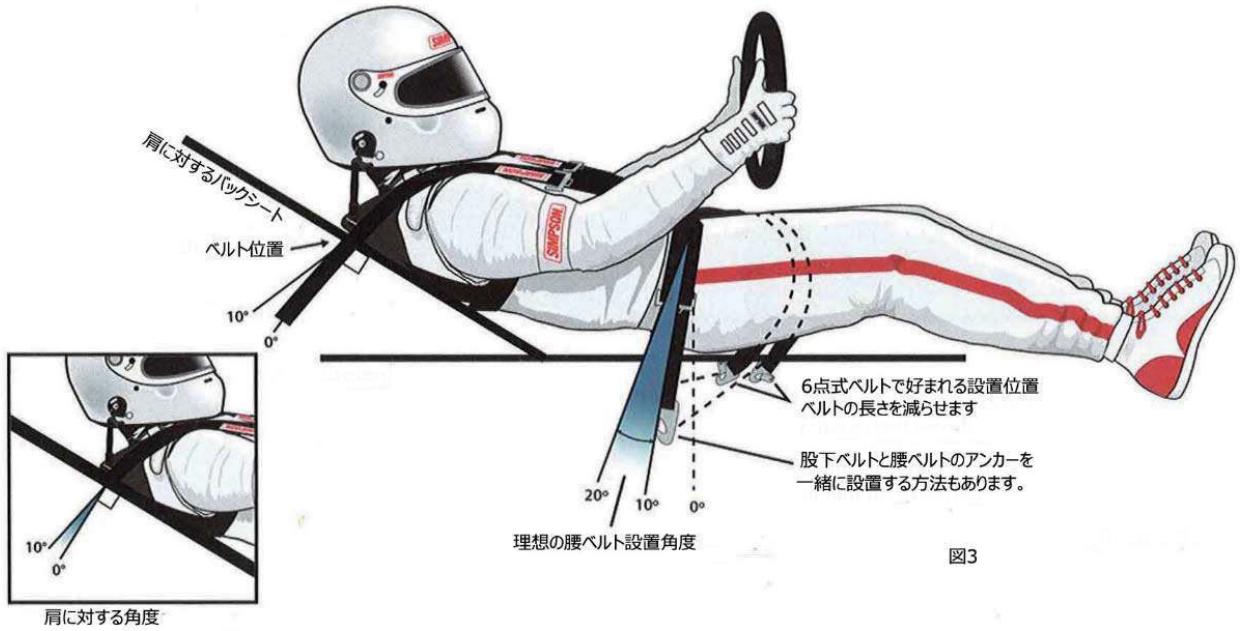


図3

SAS の使用方法

SAS（シートベルトアンカーシステム）はシートベルトに取り付けてより安全にハイブリッドを使用するためのハイブリッドオプション品です。

カムロックシートベルトに取り付ける場合、SAS の O リングをカムロックシートベルトのバックルの先に通した上でカムロックバックルを締めます。（図４参照）

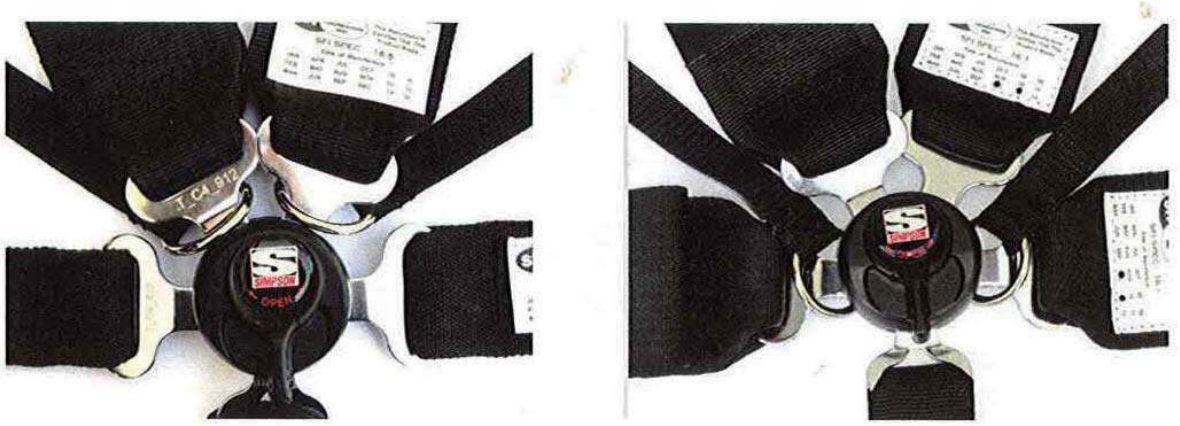


図4

ラッチ&リンクシートベルトの場合、SAS の O リングを合わせてラッチ&リンクショルダーベルトの先、または股下ベルトの先に輪を通してバックルを締めます。（図 5 参照）
SAS のストラップはシートベルトのバックルを締めたときにピッタリとなるよう（指 2 本以上の余裕がないよう）に長さを調整してください。
調整はハイブリッド本体の 3 バーアジャスターで可能です。

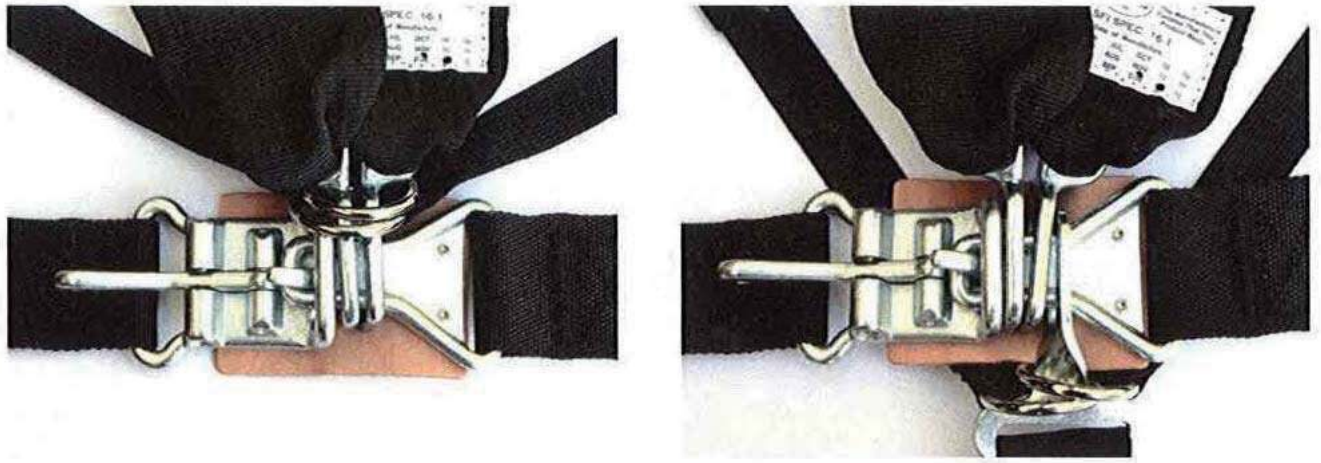


図5

5 点式、6 点式ベルトの設置

5 点式ベルトの股下ベルトはドライバーの胸部ラインの延長上に設置してください。（図 6 参照）
胸部ラインはドライバーの胸部からシートベルトバックルにかけての直線です。胸部ラインとシートが交差するポイントの延長戦上が股下ベルトを設置するべき、または固定されるのにちょうど良い箇所です。
6 点式ベルトの場合は 5 点式ベルトの股下ベルトを設置する箇所から 3.5 インチ～4.5 インチ（約 9cm～11.5cm）後ろに、二股のベルトを 8～12 インチ（約 20cm～30cm）の距離をとって設置します。ドライバーの中心からちょうど 4 インチ～6 インチ（約 10cm～15cm）左右に離れたところです。（図 6 参照）
6 点式の股下ベルトの中心はドライバーの足の下にきて、さらにほんの少し腰骨よりも後ろにあるのがベストです。シートベルトは 6 点式のみ使用という場合、ベルトのバックルの位置を股下ベルトの位置に合わせて決めてください。股下ベルトは十分にピンと張ってください。ベルトが当たる足の内側が無駄に擦れて痛まずにすみます。6 点式の場合、ショルダーハーネスの調整は股下ベルトとバックルの位置を決めてから最後にするのが一般的です。
6 点式ベルトやバックルのズレなどの大抵の問題は股下ベルトのきつく調整することで解消されることがあります。

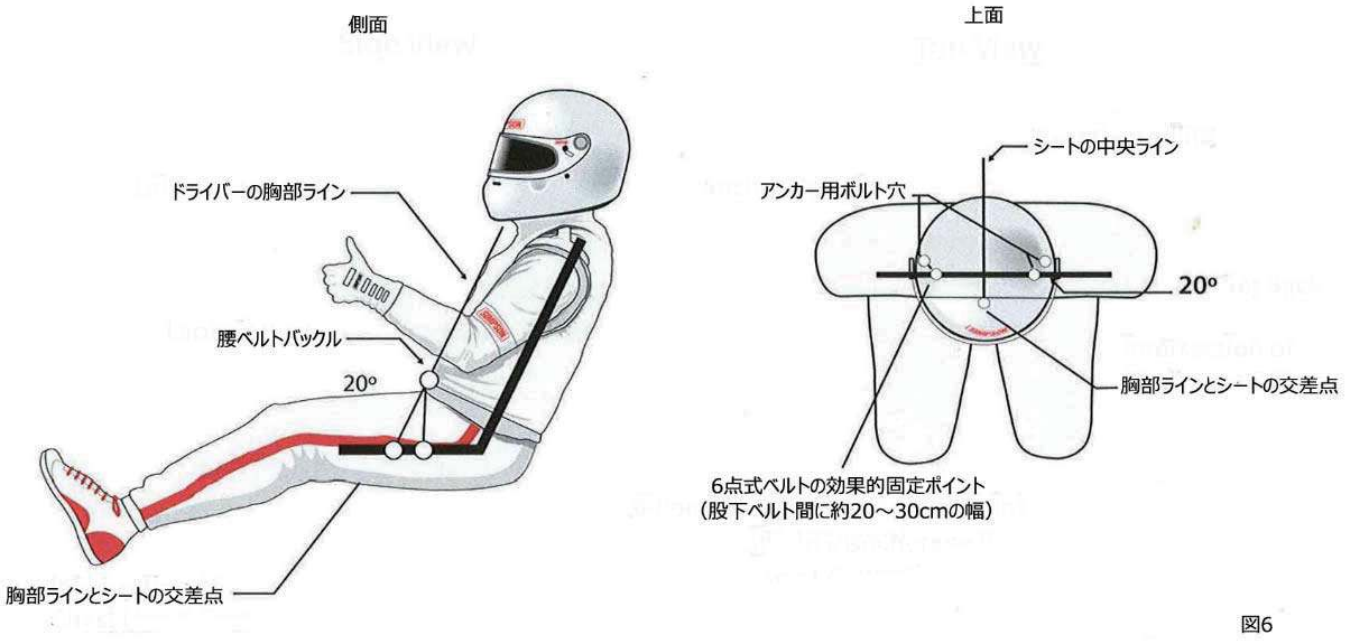


図6

7 点式ベルト設置

7 点式ベルトシステムは単純に 5 点式ベルトの股下ベルトを 6 点式ベルトシステムと連結して使うことを言います。5 点式、6 点式の股下ベルト設置インストラクション通りに設置を行ってください。5 点式ベルトの股下ベルトが主要股下ベルトとなります。6 点式ベルトの股下ベルトは前の説明にも合ったとおり十分にピンと張ってください。

7 点式ベルトシステムの利点はそのすばらしい安定性にあります。腰骨の安定とコントロールは運転に非常に大きな影響を及ぼすため大変重要となってきます。そのためシンプソンは 7 点式ベルトシステムの使用を強くおすすめいたします。

ラチェット式ベルトについて

ラチェット式ベルトのリール部分（ベルトを巻きつけて長さを調整するベルトの先の金具）はあまりベルトを巻きつけすぎないように注意してください。シンプソン製品の場合、最低 1 巻き分、最高 3 巻き分という基準があります。また、どこからどこまでなら巻いていいのかベルト自体に印（図 7 参照）がありますのでそちらを確認してください。

図7

ショルダーハーネスの設置

ショルダーハーネスの肩より後ろの部分は肩上部を 0 度として、0 度～20 度の角度になるよう設置してください。（図 8 参照）また、ショルダーハーネスを上から見たとき、肩よりも後ろのショルダーハーネスは体の中心に向かって約 45 度ほどの角度になります。（図 9、10 参照）

このハーネスの角度はさまざまな衝撃に対してハイブリッドや HANS などヘッド&ネック安全装置がずれることなく所定の位置を保つのを助けます。また、ショルダーハーネスは片方につき 1 つのアンカーで固定することをおすすめします。アンカーは 2500lb（約 1134kg）の衝撃荷重に耐えられるものを選んでください。

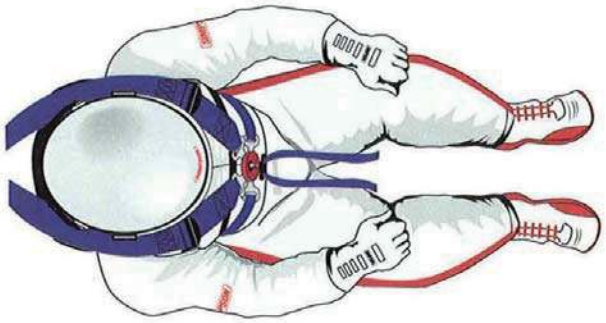
図8

ショルダーハーネスのアンカーはなるべく肩から近い位置に設置してください。ショルダーハーネスはドライバーの中心に向かっていくように設定します。（図 9 参照）
場合によっては後ろで交差することもあります。（図 10 参照）
肩より後ろでハーネスが体の中心に向かって高角になったり交差するタイプのハーネスを使用する場合、ハーネスを通すバックシートのホールは真ん中に分離帯のない 1 つ穴のもの（左右それぞれ分かれた穴ではなく 1 つの大きな穴に通すタイプ）にしてください。

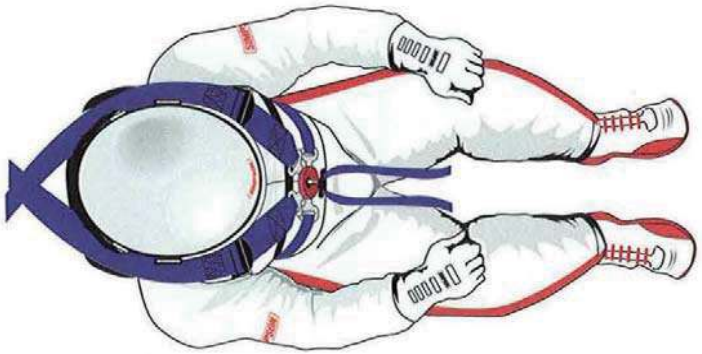
ショルダーハーネスの調整器具は胸部の下の方に来るようにしてください。通常、前から衝撃が来ると胴体は下方へ大きく引っ張られ、ハーネス調整器具の位置が体の上方へ大きくずれる形になります。そういったことが起こったとき、ハーネス調整器具が首に当たるのを避けるため、調整器具は胸部の下の方に設置してください。

リクライニングシートポジションのときのショルダーハーネスの設置
ショルダーハーネスはアップライトシートポジションのときと似たような形で設置しますが、ショルダーハーネスの肩より後ろの角度がアップライトシートポジションとは違います。
アップライトシートポジションのときは、肩を 0° として肩より後ろのショルダーハーネスは 0° ～20° の角度で下がっていくように設定しましたが、リクライニングシートポジションのときはバックシートの肩のあたる部分を直角にはかり、そこから 10° 傾けてショルダーハーネスを設置します。（図 3 のショルダーハーネス部分参照）

ショルダーハーネスが
交差しない場合　図9



ショルダーハーネスが
交差する場合　図10



ダブルショルダーハーネス

HANS デバイス用に FIA 公認のダブルショルダーハーネスが売られています。
このダブルショルダーハーネスシステムは片方のショルダーハーネスはボディハーネスとして HANS デバイスの下へ、もう片方が HANS ハーネスとして HANS デバイスの上へとつけることによって HANS の固定位置をより安定させる役割があります。（図 11 イメージ参照）

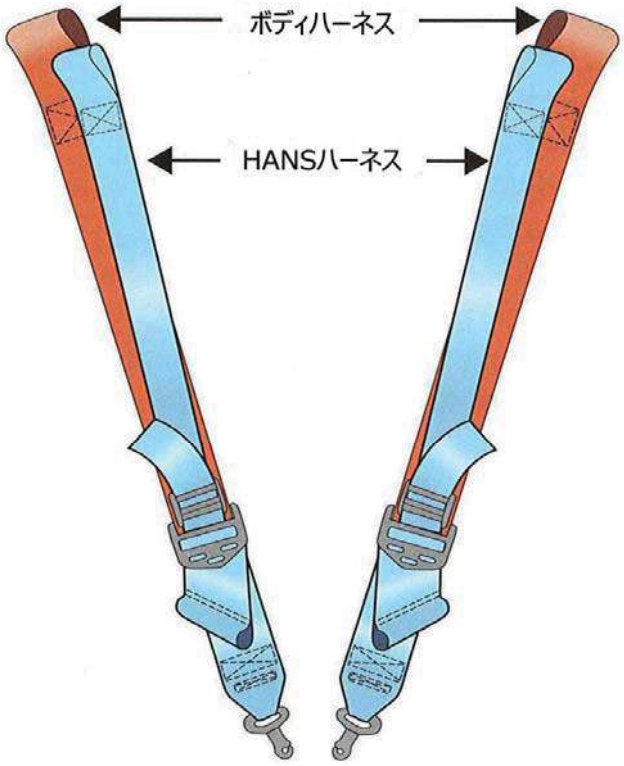


図11　ダブルショルダーベルトシステム

フォーミュラカーなどショルダーハーネスの固定場所が HANS デバイスの後ろ端から 200mm 以内の位置にある場合、ボディハーネスの固定は HANS ハーネスの固定位置より 60mm±15mm 下に設置してください。（図 12 参照）

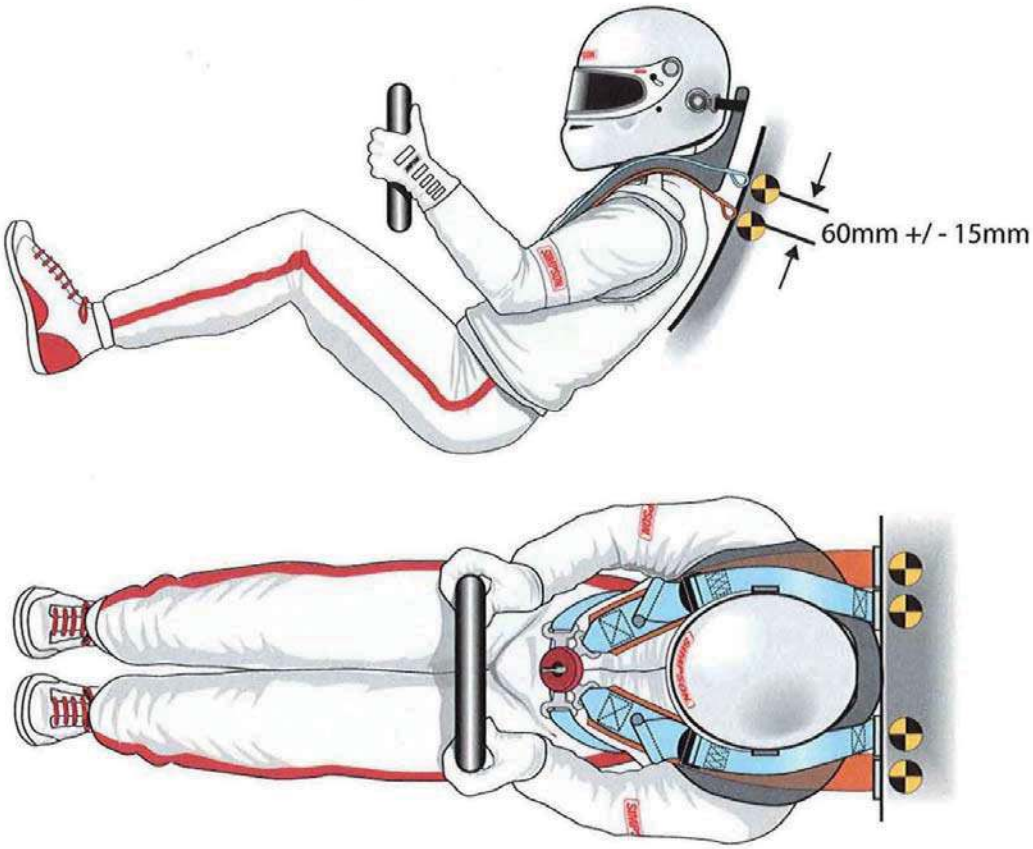


図12　HANS®ダブルベルトの設置（アンカー位置が200mm以内の場合）

屋根付きのマシンなど、ショルダーハーネスの固定場所が HANS デバイスの後ろ端から 200mm 以上離してとれる場合、ボディハーネスの固定位置は HANS ハーネスの固定位置と同じ高さに設置してください。（図 13 参照）

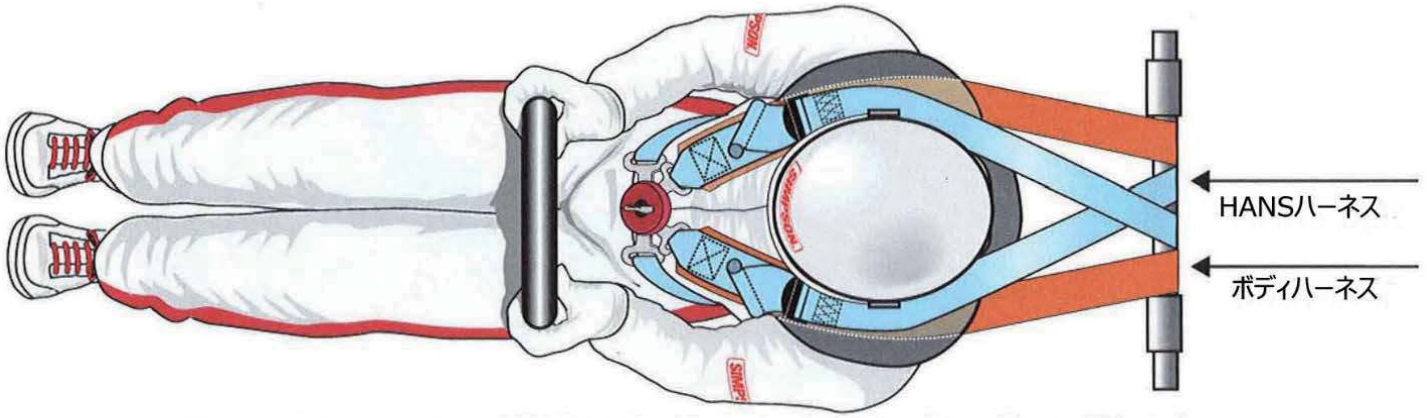


図13　HANS®ダブルベルトの設置（アンカー位置が200mmより遠い場合）

どちらのケースにおいて、HANS ハーネスの設置は前述の通常ショルダーハーネスの設置方法に従って行ってください。

もしお HANS ハーネスとボディハーネスを同じロールケージチューブに設置する場合、HANS ハーネスは図 13 のようにボディハーネスと同じチューブに設置してください。このとき、ボディハーネスと HANS ハーネスが重なり合わないよう注意してください。

ダブルショルダーハーネスを使用するときの注意点として、ボディーハーネスと HANS ハーネスが前方のバックルで重なる点と HANS デバイスの間に最低 B の距離が必要となります。（図 14 参照）

B の距離は以下の通り測ることができます。

- ドライバーが HANS デバイス、ヘルメットを着用してシートで通常のポジションに座り、シートベルトをしっかり締めます。
- ベルトをした常態のまま体を出来るだけ前方へと傾け、その状態のまま、HANS デバイスのネック上部とヘルメットとの間の距離を測ってください。これを距離 A とします。
- B は 100mm－距離 A から導き出される数値です。（例、距離 A が 60mm だった場合、100mm－60mm＝40mm。したがって B は 40mm となる。）

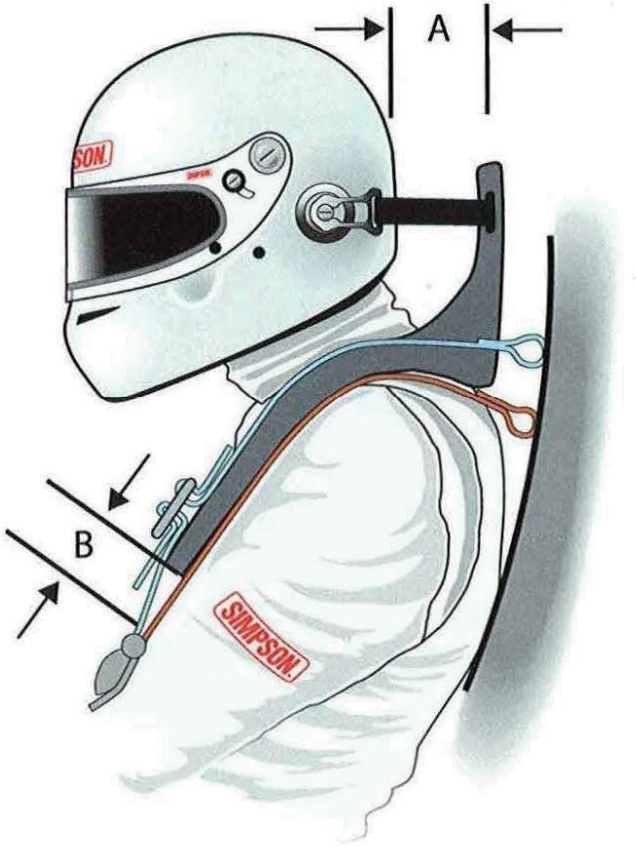


図14

システムケア

シートベルトシステムは繊細に扱ってください。溶接箇所などがむき出しの場合、何かで覆うか取り除くなどしてください。シートベルトの素材はポリエステルでできており（SIMPSON の場合）高熱にあてられると溶けてしまいます。保管の際は高温の場所を避けてください。シートベルトを洗う場合、バケツにいっぱいの水と中性洗剤を少し混ぜてやさしく洗ってください。パワーウォッシャーや洗剤の直接噴霧などはお避け下さい。

バックル

図15　腰ベルトを外すときは
30°以上まわしてください

図16　腰ベルトを外すときは
20°以上まわしてください

図17　赤いバーを下へおろして
腰ベルトを外します

3 バー調整方法

3 バー調整金具はストラップの長さが急に変わったりしないように調整後は必ず締めてロックして下さい。調整器具はなるべくアンカーに近いところにくるようにしてください。万が一調整金具が動いてしまってもアンカーやクロスバーですぐにロックされます。図 18 から 21 を参照してください。

図18　3バーの初期設定

図19　アンカーをなるべく緩めます。
ストラップの先を図のように3バーに通します。

図20　ストラップの先をもう一度3バーに
もう一度通します。これでストラップの
ズレを防止できます。

図21　3バーをロック完了です。
必ず図20でやったようにストラップの先を3バーに通してください。
ストラップの先は3ばーに通したあと、
2～3インチ（約5cm～7.7cm）余るようにしてください。

２バー調整方法

2 バー調整金具はストラップの長さが急に変わったりしないように調整後は必ず締めてロックして下さい。調整器具はなるべくアンカーに近いところにくるようにしてください。図 22 から 28 を参照してください。

図22　２バー（上図で左側の金具）
ストラップの先をアンカー（右側金具）に通します。

図23
図22でアンカーに通したストラップの先を
もう一度図のように２バーに通します。

図２４
図23で２バーに通したストラップの先を
上図のようにアンカーへもう一度通します。

図25 さらにストラップの先を上図のように
また２バーに通します。
すでに通されているストラップの
間に通してください。

図26
ストラップを引っ張って、アンカーと
２バー金具を近づけて締めます。
これが２バー調整金具がロックされた
状態です。

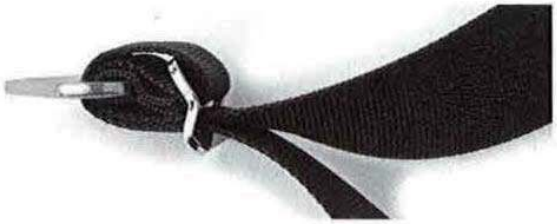


図27　横から見た図

図28

２バー調整金具は同じ手順で調整して
バーなどに巻きつけて使用することも可能です。

ブルアンカーピンチクランプ

ダブルアンカーピンチクランプは 6 点式ベルトでもっとも使われる締め具です。アンカーを車体にボルトで固定するとき、ベルトを 2 回通した方のアンカーがもう一方のアンカーの下にくるように固定してください。

図29　ストラップを 2 つのアンカーに通します。

図30
ストラップの先を図のように片方のアンカーへもう一度通します。

図31　ストラップをちょうど良い長さに調整します。

図32　ストラップを 2 回通したほうのアンカーが下にくるように平面なところにボルトで固定してください。

FIA 推奨アンカー固定方法

更に詳しい情報は FIA のホームページへ　　http://www.fia.com/（英語）

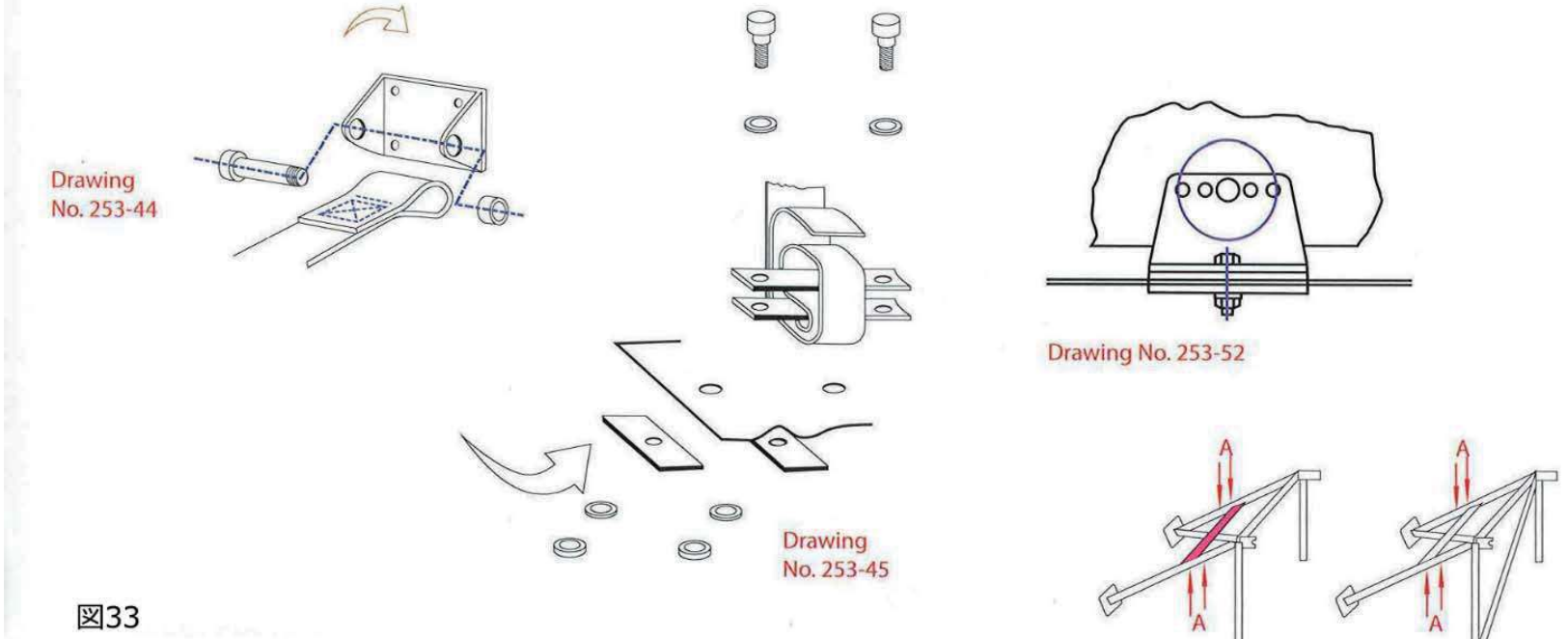


図33

出典：FIA Recommended Anchorages

免責事項

オートレースは本質的に怪我、事故、死などのリスクを伴う危険なスポーツです。オートレースに参加する SIMPSON 製品の使用者はそのオートレースがはらむ危険性を十分に理解し認めていることを前提とします。Simpson Performance, Inc.の製品は使用者がオートレースをより安全・快適にするためのものですが、完全に安全が保障されるものではないことをご理解下さい。

SIMPSON PEFORMANCE, Inc.の販売する製品はすべて現状の状態での販売となり、いかなる保証、明示的、黙示的、売買目的の商品性、特定目的への適合性などの保証は含まれていません。SIMPSON 製品の品質、性能に対するすべてのリスクは買主、使用者、またはその代理人が負うこととします。SIMPSON 製品の、損傷、不良に関して、必要なサービスや修理にかかるすべての費用、経費は買主が負担し、製造者、卸業者、小売業者はその責任を一切負いません。

Simpson Performance, Inc.、Norix Projects Corp., およびトレーダーハウス株式会社はいかなる場合であっても SIMPSON 製品の販売、導入、使用、使用不能、または使用の結果に起因する直接的損害、間接的損害、特別損害、付随的損害、派生的損害、懲罰的損害、またはその他の損害（人命および体の損失含む）に対してその責任を一切負いません。

Simpson Performance, Inc.の製品のサイズ、仕様、性能の確認はすべて使用者が責任を負うこととし、使用者は実際に SIMPSON 製品を使用、導入をするときには前もってその製品が使用、導入に適していることを確認することとします。

Simpson Performance, Inc.の製品は 使用する前に毎回必ず使用者がその損傷、欠陥、磨耗などの具合、程度などを確認することとします。製造者の製品使用、修理、交換、改良に関する基準からの逸脱は未必の故意に相当します。

Simpson Performance, Inc.の製品の導入は車両やその他の安全装置、製造品など（以下、その他の製造品）に悪影響を及ぼす可能性があります。適切、不適切に関わらず SIMPSON 製品の使用によって引き起こされたその他の製造品の故障、損傷、またそれに起因する身体的傷害などいかなる損害に対して Simpson Performance, Inc.、Norix Projects Corp.、およびトレーダーハウス株式会社は一切責任を負いません。

Simpson Performance, Inc.は、製造者によって初期不良（素材、材料、品質の問題）が認められたときに限り、購入から６０日以内の製品

の交換をいたします。この初期不良は、事故、製品の不適切な使用、間違った使用、過度の使用、いかなる改造や細工、乱雑な扱いによって引き起こされた不良を含みません。また、初期不良品によって引き起こされた使用者の損害は、製品の交換費用ですべて清算されることとします。

Simpson Performance, Inc.、Norix Projects Corp.，トレーダーハウス株式会社はこのインストラクションマニュアル内の誤字、脱字、略図、写真、説明図、文書の責任を負いません。

この製品を購入することにより使用者は、この免責条項の一部が現在または未来において法的に無効、履行不能とみなされた場合、その他の条項は無効、履行不能条項になんら影響されることなく完全に有効であるものとすることとともに、当該無効、履行不能の条項を当初の意図を達成しうる有効で履行可能な条項に自動的に置き換えるものとすることに同意したとみなされます。

MODEL# _____ SERIAL# _____

認証

SIMPSON PERFORMANCE PRODUCTS は１９５９年の創業以来モータースポーツの分野においてセーフティギア、装備のトップメーカーとして活躍してきました。安全を第一の目的とし、世界中の数多くのレース団体とともにレース用安全製品の研究、開発、テストをし続けていくことによって安全基準を徐々に向上しさらにレース用品の洗練に努めてきました。ハイブリッドデバイスはそのようにして出来上がった SFI と FIA 公認のセーフティデバイスです。

SFI

THE SFI FOUNDATION, INC はオートレース用品の特性と性能の安全基準を打ち出す非営利団体です。SFI はアメリカ合衆国においてファイアスーツや安全ベルトなど高性能安全製品のための安全検査基準を監督する役割を担っています。NASCAR や NHRA は SFI の安全基準に則って統括されている団体です。

更に詳しくは公式ホームページまで。 www.sfifoundation.com

FIA

THE FEDERATION INTERNATIONALE DE L’AUTOMOBILE は 5 大陸 132 カ国の 227 にも及ぶモータースポーツ団体が寄り集まって形成された非営利団体です。FIA F1 世界選手権, FIA 世界ラリー選手権や FIA 世界ツーリングカー選手権などは FIA の安全基準に則って統括されています。

更に詳しくは公式ホームページまで。www.fia.com

ここに示されている製品はこのインストラクションマニュアルに沿って導入、調整されるものとします。購入者、導入者、使用者がこのインストラクションから逸脱した方法で製品の導入、調整などをした場合、未必の故意とみなされます。不良や損傷、磨耗しきった製品は使用しないで下さい。また、激しい衝撃などを受けた製品は使用はおやめ下さい。

DRIVEN BY SAFETY

SIMPSON®

CALL CUSTOMER SERVICE TOLL FREE 800.654.7223

OR E-MAIL SALES SALES@TEAMSIMPSON.COM

VISIT TEAMSIMPSON.COM