

ローダウンスプリング=カタイという概念を覆すしなやかさ



HYBRID

ハイブリッド

SPORTY

スポーティー

TOURER

ツアラー



カーメーカーが採用する“中央発條”独自の特許技術 **SASC** を用いたこだわりのスプリング

CHUHATSU-PLUS

どんな道でも走れる安心感=車高アップという新たな発想

MULTI ROAD

マルチロード



轍も気にならない
驚異の走破力!



www.chuhatsu-plus.jp

カーメーカーが採用する“中央発條”独自の特許技術 **SASC** を用いた こだわりのスプリング **CHUHATSU-PLUS**

スプリングテクノロジーのバイオニア“中央発條”の特許技術 **SASC** (横力制御ばね《Side Action Spring by CHUHATSU》) を誇ったこだわりのスプリング。走行時の路面からの入力に対するダンパーの動きをスムーズにさせる中央発條独自の特殊形状を用い、車両それぞれに合わせたダウン量、アップ量、レートは緻密にセッティング。安定感のあるしなやかな乗り心地に仕上げました。素材に軽量・高剛性のバナジウム鋼を採用し、経年劣化による“ヘタリ”を最小限に抑えています。また、マルチロードは塩害にも強い耐チップ1コート塗装の採用により防錆力を高めています。



What's **SASC** …

ファッショナブル&スムーズな走りは **SASC** だけ!

スプリングは上下から圧縮すると反発力(ばね反力)が発生して伸びようしますが、一般的にスプリングではその時上下以外に横方向にも反発力(横力)が発生しています。また、その上下ばね反力の中心を結んだ架空の線を、ばね反力線と呼んでいます。その反力線を最適化する技術が中央発條の特許技術“**SASC** (横力制御ばね《Side Action Spring by CHUHATSU》)”です。CHUHATSU PLUSは、その **SASC** を用いたスプリングが標準採用されている車種にはもちろん、そうでない車種にもローダウン、リフトアップする際にその性能を損なわないように **SASC** を用いて開発しています。ローダウンしてもリフトアップしても快適な乗り心地と足まわりの性能を高い次元で両立させたこだわりの逸品です。

ノーマル車

横力制御スプリング **SASC 採用車**

スプリングのばね反力線の方法を最適化

ばね反力線の方法

ダンパーの動きがスムーズで乗り心地も快適!

荷重線が合っている

路面入力

だから乗り心地が

スムーズ

SASC 標準採用でしなやかな乗り心地

他社ローダウン/リフトアップ

普通のスプリング

スプリングのばね反力線は不明確

ばね反力線は不明確

※ --- は理想のばね反力線の方法

ばね反力線とダンパーの荷重線にズレがあるためしなやかに動けず乗り心地に影響が

路面入力

だから乗り心地が

ゴツゴツ感のある固めの乗り心地に

CHUHATSU-PLUS

****SASC** にローダウン/リフトアップをプラス**

ローダウン/リフトアップしつつばね反力線の方法を最適化

ばね反力線の方法

ダンパーの動きを損なわないようにしつつローダウン/リフトアップすることで走行とドレスアップを両立!

路面入力

だから乗り心地が

スムーズ

スタイリッシュなフォルムと快適な走行を実現!

“異形スプリング”の理由

限られたスペースの中にスプリングを納めつつ、そのスペースの中でスプリングが縮み切った時でも接触しないようにするため且つ、反発力の方向を制御するために異形形状にしています。

全伸縮域で接触を防止

SASC

SASC と従来スプリングの摩擦の違い

SASC と従来スプリング、それぞれを装着した際にダンパーの上下運動(3mm・5mm・10mm)の摩擦抵抗差を数値で表した図です。その差は20N(ニュートン)と微少ですが、**SASC** は従来スプリングより摩擦抵抗を25%も低減。ダンパーをしなやかに動かします。

※従来スプリングと **SASC** の抵抗値の差は当社比によるものです。

抵抗が25%低減!

10mm

5mm

3mm

0 20 40 60 80 100

ダンパーの抵抗値(N)

専用バンブラバー付属

専用バンブラバーを使用し、車両ごとに最適なストローク量とロール量をセッティングすることによって、さらに快適な乗り心地を向上させています。(一部車種を除く)

ダンパーの動きをスムーズにさせる **SASC** が標準採用されている車両にアフターのローダウンスプリングを装着すると乗り心地が損なわれてしまいますが、その純正スプリングを開発した中央発條が手掛けた **CHUHATSU-PLUS** なら、快適な乗り心地とスタイリッシュなフォルムの両方を手にすることができます。

ロードダウンプリング=カタイという概念を覆すしなやかさ

ストリートからハイウェイ、ワインディングまで、あらゆる状況において
上質の走りと乗り心地を与える、賢いおとなのためのロードダウンプリング

真の快速を体感せよ!



CHUHATSU PLUS 《ハイブリッド》

HYBRID車特有の重量配分を考慮し、ロードダウン量・スプリングレートを適正化。
車輛毎に最適なセッティングを施すことにより、操縦安定性と乗り心地を確保しました。

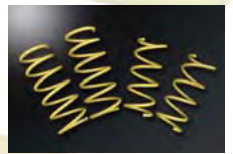


車種名/型式/グレード	年式	品番	車高ダウン量	価格(税別)	備考
プリウス/ZVW30/ツーリングセレクション(前期)	09.05~11.11	CP130-VW010	(F)約20mm/(R)約15mm	¥40,000	
プリウス/ZVW30/ツーリングセレクション(後期)	11.12~	CP130-VW010	(F)約20mm/(R)約15mm	¥40,000	※1
プリウス/ZVW30(前期L/S/G<LEDエディション含む>)	09.05~11.11	CP130-VW020	(F)約20mm/(R)約15mm	¥40,000	※1
プリウス/ZVW30(後期L/S/G<マイコーデ含む>)	11.12~	CP130-VW030	(F)約20mm/(R)約15mm	¥40,000	※1
プリウスα/ZVW41/5人乗り	11.05~	CP130-VW040	(F)約20mm/(R)約20mm	¥42,500	※1
プリウスα/ZVW40/7人乗り	11.05~	CP130-VW050	(F)約20mm/(R)約20mm	¥42,500	※1
プリウス/NHW20/ツーリングセレクション	03.09~09.04	CP130-HW010	(F)約15mm/(R)約15mm	¥40,000	
アクア/NHP10	11.12~	CP130-HP010	(F)約25mm/(R)約20mm	¥40,000	※1
カムリ ハイブリッド/AVV50	11.09~14.08	CP130-AV010	(F)約20mm/(R)約20mm	¥51,000	※3
エスティマ ハイブリッド/AHR20W	06.06~	CP130-HR010	(F)約25mm/(R)約20mm	¥56,000	※2
カローラ・フィールダー ハイブリッド/NKE165G	13.08~	CP130-KE010	(F)約20mm/(R)約20mm	¥40,000	※2



CHUHATSU PLUS 《スポーティー》

路面への接地性・操縦安定性を向上させつつ、ショックアブソーバーのポテンシャルを
十二分に発揮させるようセッティング。ストリートでの乗り心地も確保しています。



車種名/型式/グレード	年式	品番	車高ダウン量	価格(税別)	備考
C-HR/NGX50	16.12~	CP130-GX010	(F)約10mm/(R)約10mm	¥42,000	
86/ZN6(前期AT車)	12.04~16.07	CP130-ZN010	(F)約6mm/(R)約9mm	¥42,000	
86/ZN6(前期MT車)	12.04~16.07	CP130-ZN020	(F)約6mm/(R)約9mm	¥42,000	
86/ZN6(後期AT車・MT車)	16.07~	CP130-ZN050	(F)約10mm/(R)約10mm	¥42,000	※2、※4
ロードスター/ND5RC(MT車)	15.05~	CP130-ND010	(F)約25mm/(R)約25mm	¥42,000	※5



CHUHATSU PLUS 《ツアラー》

車輛毎に最適なロードダウン量を選択する事で、スタイリッシュなフォルムを実現しつつラグジュアリーな乗り味にセッティング。
ファッションブルかつ快適な走行を両立しました。

車種名/型式/グレード	年式	品番	車高ダウン量	価格(税別)	備考
ノア・ヴォクシー/ZRR70W	07.07~	CP130-ZR010	(F)約20mm/(R)約20mm	¥52,000	※1、※2

【備考欄注意事項】

- ※1:G'sは適合不可。 ※2:バンブラバーは付属しません。 ※3:14.09~のマイナーチェンジ後車両は、フォグランプの高さに関する保安基準を満たさない恐れがございますので、取付できません。
- ※4:純正装着のSHOWA製ダンパー、SACHS製ダンパー共に適合・操安性を確認済みです。 ※5:Sスペシャルパッケージにて確認、NR-A適合不可。
- 車高ダウン量は計算値のため、車両の状態によっては記載の車高ダウン量にならない場合があります。
- CHUHATSU PLUSスプリングは、最低地上高(保安基準第3条)・前部霧灯の高さ(保安基準第33条)・補助方向指示器の高さ(保安基準第41条)に関する規制に適合しています。

CHUHATSU PLUS

どんな道でも走れる安心感＝車高アップという新たな発想

林道、砂利道～雪道まで、オールシーズンあらゆる路面で真価を発揮
上質の走りと乗り心地を与える、高性能スプリング“MULTI ROAD [マルチロード]”

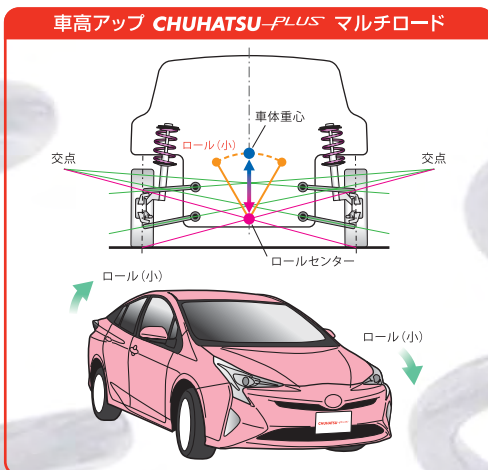
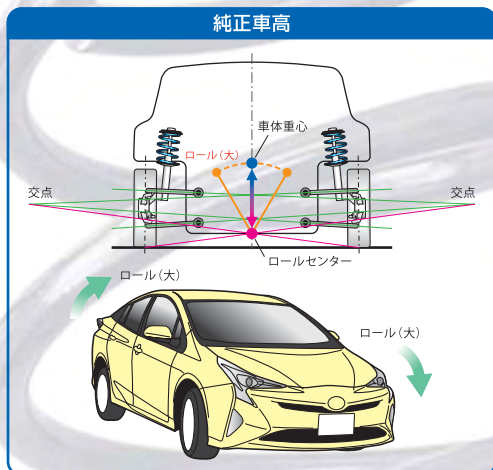


車高を上げることで…

- ダンパーのストローク量を多く確保し、悪路における走破性を向上。
- 深い轍などで車両の下まわりを擦る心配を排除。また、チェーンの装着も可能。
- ロールセンターが上がることで車体重心との距離が縮まり、コーナリング中のロール量が減り、路面への接地感、操縦安定性、乗り心地が格段に向上。
- サスペンションアーム角が適正化されることで、サスペンションが受け持つロール剛性がアップします。
- 定員乗車やたくさんの荷物を積んだ時でもある程度の車高を確保。



～車高アップと乗り心地の関係～



ロールセンターとは、車がロールする際の中心で、サスペンションの上下アームのそれぞれの延長線（—線）の交点とタイヤの接地面中央を結ぶ線上（—線）の車体中心線上（●印）にあります。ロールセンターは通常、車の重心より下にあり、重心とロールセンターの距離が車の基本ロール量を決定します。（重心とロールセンターの距離が長い程ロール量が大きくなります。←→矢印）CHUHATSU PLUS マルチロードは車高を上げることで、ロールセンターを上げ、車体重心とロールセンターの距離を縮めることで、コーナリング中のロール量が減り、路面への接地感、操縦安定性、乗り心地を向上させています。

寒冷地向けに開発した
薄くても塩害による
錆にも飛び石にも強い
耐チップ1コート粉体塗装

- 強くても柔軟な塗膜が
飛び石からコイルを保護
- 低温下でも、柔軟性、
耐衝撃性を確保
- 亜鉛により優れた耐食性を発揮



●専用バンブラバーを使用することで最適なストローク量とロール量にセッティングし、ダンパーパフォーマンスを最大限に引き出しています。

MULTI ROAD CHUHATSU PLUS 《マルチロード》

車種名/型式/グレード	年式	品番	車高アップ量	価格(税別)	備考
C-HR ハイブリッド/ZYX10	16.12～	CP130-YX010	(F/R) 約20～25mm	¥45,000	※6
C-HR/NGX50	16.12～	CP130-GX020	(F/R) 約15mm	¥45,000	※6
プリウス/ZVW50・51	15.12～	CP130-VW090	(F/R) 約20～25mm	¥45,000	※6
プリウス/ZVW55	15.12～	CP130-VW100	(F/R) 約20～25mm	¥45,000	※6
プリウスPHV/ZVW52	17.02～	CP130-VW110	(F/R) 約25～30mm	¥45,000	
プリウス/ZVW30 (前期L/S/G (LEDエディション含む))	09.05～11.11	CP130-VW060	(F) 約25mm / (R) 約25mm	¥40,000	
プリウス/ZVW30 (後期L/S/G (マイコーデ含む))	11.12～	CP130-VW060	(F) 約20mm / (R) 約30mm	¥40,000	※1
プリウス/ZVW30/ツーリングセレクション (前/後期)	09.05～	CP130-VW060	(F) 約20mm / (R) 約30mm	¥40,000	※1
プリウスα/ZVW41/5人乗り	11.05～	CP130-VW070	(F/R) 約15～20mm	¥42,500	※1
プリウスα/ZVW40/7人乗り	11.05～	CP130-VW080	(F/R) 約15～20mm	¥45,000	
86/ZN6 (前期MT車)	12.04～16.07	CP130-ZN030	(F/R) 約15～20mm	¥42,000	
86/ZN6 (前期AT車)	12.04～16.07	CP130-ZN040	(F/R) 約15～20mm	¥42,000	
86/ZN6 (後期MT車・AT車)	16.07～	CP130-ZN060	(F/R) 約20～25mm	¥42,000	
アクア/NHP10	11.12～	CP130-HP020	(F/R) 約15～20mm ※2	¥40,000	※1、2、7
カムリ ハイブリッド/AVV50	11.09～	CP130-AV020	(F/R) 約15～20mm	¥51,000	
カローラ・フィールダー ハイブリッド/NKE165G	13.08～	CP130-KE020	(F) 約15～20mm / (R) 約18～23mm	¥40,000	※2
カローラ・フィールダー 4WD/NZE164G	13.08～	CP130-KE030	(F) 約10～15mm / (R) 約20～25mm	¥40,000	※2
カローラ・アクシオ ハイブリッド/NKE165	13.08～	CP130-KE020	(F/R) 約20～25mm	¥40,000	※2
コペン/LA400K	14.06～	CP130-LA010	(F/R) 約10mm	¥27,200	※2、8

※1.G's装着不可。 ※2.バンブラバーは付属しません。 ※6.TSSP (Toyota Safety Sense P) 装着車は、車高の変化に伴う誤作動の可能性があります。本製品の装着によるTSSP等の誤作動や、それに伴う損害については弊社は責任を負いかねますので、予めご了承ください。 ※7.アクア/NHP10は、14インチ車(Lグレード)のみ車高アップ量は前後約10～15mm。 ※8.Sグレード装着不可。
●車高アップ量は計算値のため、車両の状態によっては記載の車高アップ量にならない場合があります。
●CHUHATSU PLUSスプリングは、最低地上高(保安基準第3条)・前部霧灯の高さ(保安基準第33条)・補助方向指示器の高さ(保安基準第41条)に関する規制に適合しています。

CHUHATSU PLUS、SASC、SASCIは、中央発條株式会社の登録商標です。

●CHUHATSU PLUS高性能スプリングの詳細、最新情報は、ホームページでご覧いただけます。

- 記載された内容は、平成30年3月現在のものです。商品の仕様・価格は予告なく変更する場合があります。
- 表示された価格は取付工賃等含まないメーカー希望小売価格(税別)です。
- 商品の色につきましては、撮影、印刷インキの関係で実際の色とは異なって見える場合があります。

www.chuhatsu-plus.jp

