

テクニカル・メッセージ

シャシ防錆のためのメンテナンス実施のお願い

日野バス床下部品防錆点検・補修要領

融雪塩散布の激増により、錆環境は益々苛酷化しております。
これに伴い、防錆品質を確保する手段の一つとして、定期的な
防錆メンテナンスが非常に重要になってきております。

ここでは車両の長期間使用に備えてシャシ足廻り部品の防錆力
確保のための予防整備方法についてお知らせします。

目 次

1. 錆を促進させる要因	2頁
2. 定期的な防錆メンテナンス要領	2頁
3. 日常の床下洗浄方法	3頁
4. 1年毎、5年毎の防錆メンテナンス要領	3頁
5. 錆予防のための点検箇所と補修要領	8頁
6. 点検補修要領 略図	10頁
7. 推奨防錆剤一覧	16頁

1. 錆を促進させる要因

- ・車両の使用環境下において、錆の発生や錆を促進させるさまざまな要因があります。これには、融雪塩、酸性雨、海塩粒子（潮風、波しぶき）、高温多湿・紫外線、すべり防止剤（砂利、碎石）等が考えられます。

2. 定期的な防錆メンテナンス要領

1) 床下廻りの防錆メンテナンス項目と目的

床下の防錆メンテナンス項目	目的
① 日常の床下洗車	融雪塩等による錆発生要因の除去
② 1年毎の防錆メンテナンス	錆の早期発見と予防整備
③ 5年毎の防錆メンテナンス	錆の早期発見と予防整備 (特に、普段では目に届かない箇所の重点的な点検・補修を含む)

2) 床下の定期的な防錆メンテナンス要領

防錆メンテ項目	部 位	防錆メンテ時期	防錆メンテ内容	備考
① 日常の床下洗淨	・床下構造部材やタイヤハウス、足廻り部分等 10/16～15/16頁を参照	日常 融雪塩散布道路 海浜道路等を走行後	・洗淨要領は 3/16 頁を参照	・同時にボデー全体も洗車願います
② 1年毎の防錆メンテ	・床下構造部材やタイヤハウス、足廻り部分等 10/16～15/16頁を参照	1年毎	・点検及び補修要領は 3/16～6/16 頁を参照	・推奨補修用防錆剤は 16/16頁を参照
③ 5年毎の防錆メンテ	・床下構造部材やタイヤハウス、足廻り部分等 10/16～15/16頁を参照 ・1年毎の点検時に行き届かない部位で特に ・角チューブ材の内部 ・袋構造部材の内部 ・板の合せ部の防錆処理を実施	5年毎 車両の使用条件及び稼働環境により適宜対応願います	・点検及び補修要領は 3/16～6/16 頁を参照 補修後、床下全面に防錆ワックスを塗布する。 タイヤハウス内はアンダーコートを塗布した上、防錆ワックスを塗布する。	・推奨補修用防錆剤は 16/16頁を参照

3. 日常の床下の洗淨方法

- ・ 床下に付着した融雪塩、泥、ホコリ等を高圧洗車機で洗淨して下さい。
- ・ 特に、床下構造部材やタイヤハウス、足廻り部分などの溜まりやすい場所は入念に洗淨願います。
- ・ 洗淨時の水は、水道水など塩分が含まれていない水を使用してください。

<注1>

- ・ 床下洗淨時、高圧洗車機の水温、水圧が高すぎたり、ノズルが近すぎたりしますと新車時に床下各部に塗布した防錆ワックス等が剥離しますので、下記の推奨条件等で実施されることをお願い致します。
- ・ 又、ノズルは一定個所に集中しないようスイングさせてください。

<洗淨条件>

	水温 (高圧洗車機の水温計)	水 圧	ノズルと被物体の距離
推奨	40℃以下	25Kgf/cm ² 以下	30cm以上
参考1	15℃以下	70Kgf/cm ² 以下	↑
参考2	30℃以下	50Kgf/cm ² 以下	↑

※水温60℃以上、水圧70kgf/cm²以上では、洗淨しないで下さい。

4. 1年毎、5年毎の防錆メンテナンス要領

1) 点検及び補修の手順

	手順	作業要領
①	床下の洗淨	3項の床下洗淨方法による
②	洗淨後の乾燥	エアブローで水を切り乾燥。錆部は温風で十分乾燥する。
③	錆発生状況の点検	4項の2)参照
④	錆落とし	↑
⑤	清掃、脱脂	↑
⑥	マスキングの取り付け	↑ (詳細は4項の4)参照)
⑦	防錆塗装	↑
⑧	塗装後の乾燥	↑
⑨	マスキングの取外しと完成チェック	↑

2) 錆発生状況の点検と補修要領

床下の錆の点検と補修要領					実施時期	
	点検項目	点検方法	補修の判断基準	補修要領	1年毎	5年毎
1	外観の錆 ・表面錆 ・フクレ錆	・目視 ・錆の進行状況は点検ハンマーで叩いて確認	・目視上で、面錆がある場合。 ・塗装、アンダーコートに浮上がりがある場合。 (点検ハンマーで進行状況の確認を行う)	1) 錆落とし 洗浄、乾燥後にワイヤブラシ等で鉄素地がでるまで錆を除去。 2) 錆除去面の脱脂 3) 周辺のブレーキ部品、電装品等をマスキング →詳細は4項の4)参照 4) 防錆ワックスを塗布 →詳細は4項の4)参照 又は防錆塗料エポラック100Rを塗布 (膜厚は30μm以上)	○	○ ※①
2	アンダーコート ・亀裂(割れ目) ・剥れ ・防錆ワックスの剥れ	・目視	・アンダーコートの表面に亀裂(割れ目)がある場合。 ・アンダーコート、防錆ワックスの浮上がりや剥れ落ちている場合。	1) アンダーコートの亀裂、剥れ部は温風で乾燥後、アンダーコートを塗布。 →詳細は4項の5)参照 2) 防錆ワックスも同様にノックスラスト1028Bを塗布。 膜厚は100μm以上、ウエット時。	○	○ ※①
3	角チューブ及び袋構造部材の水抜き穴からの錆汁	・目視 ・錆の進行状況は点検ハンマーの叩き音で確認	・水抜き穴の中から錆汁が垂れている場合。 ・水抜き穴のエッジが錆びている場合は不要。	1) 水抜き穴をエアブローして、内部の水分を除去する。 2) 内面に防錆ワックス剤ノックスラストTH-110(乳白色)を塗布。 →詳細は4項の4)参照	○	○ ※②

※① 錆、剥れが無い場合も防錆ワックスを床下重要部位に塗布して下さい。

※② 角チューブ内面に錆が無い場合も内面に防錆ワックスを塗布して下さい。

3) 部品に著しい減肉や穴あき等がある場合の対応について

- 1) 当該部品を交換してください。
- 2) 補強や改修を行う際は、より大きめな補強板を取付けた後、防錆ワックスや防錆塗料を塗布してください。
改修方法については、販売会社に問い合わせください。

4)防錆ワックスの塗布要領

①防錆ワックス塗布前の準備

1. 洗淨

高圧洗淨で堆積した泥を除去

2. 乾燥

洗淨後、エアブローで水を切り温風で十分に乾燥

3. 錆落とし

ワイヤブラシ、ジェットタガネ等で鉄素地がでるまで錆を除去

4. マスキング

1)車両をリフトアップ後、作業床面とボデー側面下部にビニールシート
(農業用ポリエチレンシート1800w×0.005t)をテープで貼り付ける。

2)マスキングの必要部品

- ・ブレーキ補器部品、排気バルブのホース、チューブ及びブレーキホースやナイロンチューブ等。
- ・電装品、電磁弁やSW、センサーのリード線及びハーネスのコネクター等。
- ・排気系のマフラ、排気管。
- ・ラジエータ、インタークーラ、オイルクーラ及びラバーホース類。
- ・ファンベルト、オルタネータベルト、クーラベルト類
- ・スペアタイヤ
- ・他にオイルに弱い部品をマスキングする。

5. 保護具の着用

有機溶剤(消防法上は第2石油類)を含有しているので、保護メガネやマスク、ビニール手袋を着用下さい。

又、耐溶剤性の使い捨てタイプのツナギがあれば汚れを気にせず作業が出来ます。

②防錆ワックスの塗布

項目	表面錆、フレ錆の場合	角チューブ内、袋構造内の場合
防錆ワックス剤	パーカー興産(株)製 ノックスラスト1028B相当品 (黒色のグリース状)	パーカー興産(株)製 ノックスラストTH-110相当品 (乳白色のヨーグルト状)
吹き付け機器	パーカー興産(株)取り扱い サイホン式ガン相当品	パーカー興産(株)取り扱い カップ式ガン相当品
エア圧	0.5~0.6MPa	←
防錆ワックス剤の 使用温度	15℃以上 (30~40℃が最良)	← ←
吐出量	500~600CC/分	400~500CC/分
塗布要領	<ul style="list-style-type: none"> ・塗り方はシャシーブラックと同じ。 ・最低2回以上塗り重ねる。 ・膜厚は100μm以上(ウエット) ・錆の出ている部分には特に入念に狙い打ちして、錆が完全に見えなくなるまで塗布して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガンに工場エアを接続。(0.5~0.6MPa) ・角チューブ及び袋構造部材の下面にあいている水抜き穴に、ガンのフレキシブルノズルを10cm位入れる。 ・ガンのレバーを引き、防錆ワックスを塗布しながらゆっくり端面まで押し込み反対側の水抜き穴からワックスが出てきたら抜き取り、今度は反対側の水抜き穴から同様に塗布して完了。 ・スピードは10cm/秒を目安とする。 ・膜厚は200μm以上。(ウエット) ・塗布後、ボタボタと垂れますが1~2時間で止みます。

5) アンダーコート^①の塗布要領

- ・タイヤハウスや床下バゲージ廻り等、飛石を受けやすい箇所へ塗布する防錆剤です。
塗布作業の際は、以下の要領で行なってください。

①アンダーコート塗布前の準備

1. 洗浄

高圧洗浄で堆積した泥を除去

2. 乾燥

洗浄後、エアブローで水を切り温風で十分に乾燥

3. アンダーコートの除去及び、錆落とし

- ・剥れかけているアンダーコートは、スクレーパーやジェットタガネ等で剥して下さい。
- ・部品自体に錆が発生している場合は、鉄素地がでるまで錆を除去して下さい。
- ・表面亀裂(割れ目)が発生している箇所については、コーティング表面の浮上がり(剥れ)を確認し、異常が無い場合はそのままの状態防錆剤の塗布を行います。

4. 塗布面の清掃

- ・塗布前に、必ず塗布面のホコリや油分を除去して下さい。

5. マスキング

1) 車両をリフトアップ後、作業床面とボデー側面下部にビニールシート(農業用ポリエチレンシート1800w×0.005t)をテープで貼り付ける。

2) マスキングの必要部品

- ・ブレーキ補器部品、排気バルブのホース、チューブ及びブレーキホースやナイロンチューブ等。
- ・電装品、電磁弁やSW、センサーのリード線及びハーネスのコネクター等。
- ・排気系のマフラ、排気管。
- ・ラジエータ、インタークーラ、オイルクーラ及びラバーホース類。
- ・ファンベルト、オルタネータベルト、クーラベルト類
- ・スペアタイヤ
- ・他にオイルに弱い部品をマスキングする。

※ 保護具の着用

有機溶剤(消防法上は第2石油類)を含有しているので、保護メガネやマスク、ビニール手袋を着用下さい。

又、耐溶剤性の使い捨てタイプのツナギがあれば汚れを気にせず作業が出来ます。

②アンダーコート^②の塗布

アンダーコートの剥れの場合(部分、全面)

- ・塗布前準備後、下地処理として防錆塗料を塗布して、十分に乾燥させてください。
推奨塗料: エポラック100R 乾燥: 20℃で15分以上(乾燥の目安として、指に付着しない程度)
- ・下地処理を施した部位に、アンダーコート剤(ゴム系塗料)を、直接吹き付けて下さい。
推奨防錆剤: SBコート No. 323 膜厚700μm以上 乾燥: 目安として指に付着しない程度

表面亀裂(割れ目)が軽微の場合

- ・アンダーコートの上から、防錆塗料を塗布して下さい。
推奨塗料: エポラック100R 乾燥: 20℃で15分以上(乾燥の目安として、指に付着しない程度)
(亀裂面が保護され、アンダーコートの性能が維持できます)

③注意事項

- ・防錆ワックスを塗布してある面へのアンダーコートは、剥れの原因になりますので必ず防錆ワックスを落としてから、アンダーコートを塗布して下さい。
又 同様、防錆ワックス塗布後のアンダーコート塗布は止めて下さい。

6)リーフスプリング防錆要領

1. 要領

- 1) リーフスプリングを分解し、表面に付着した泥、異物等を洗浄して下さい。
特に、リーフスプリングの重なる板間部は入念に洗浄して下さい。
- 2) 各リーフスプリングを乾燥して下さい。
- 3) 下記の防錆ワックスをリーフスプリングの表面に万遍なく塗布して下さい。
特に、リーフスプリングの重なる板間部は入念に塗布して下さい。
- 4) ワックスが半乾き状態になったらリーフスプリングを組立て車両に搭載して下さい。
尚、本ワックスは半硬質で乾くまで待つ必要は有りません。

防錆ワックス

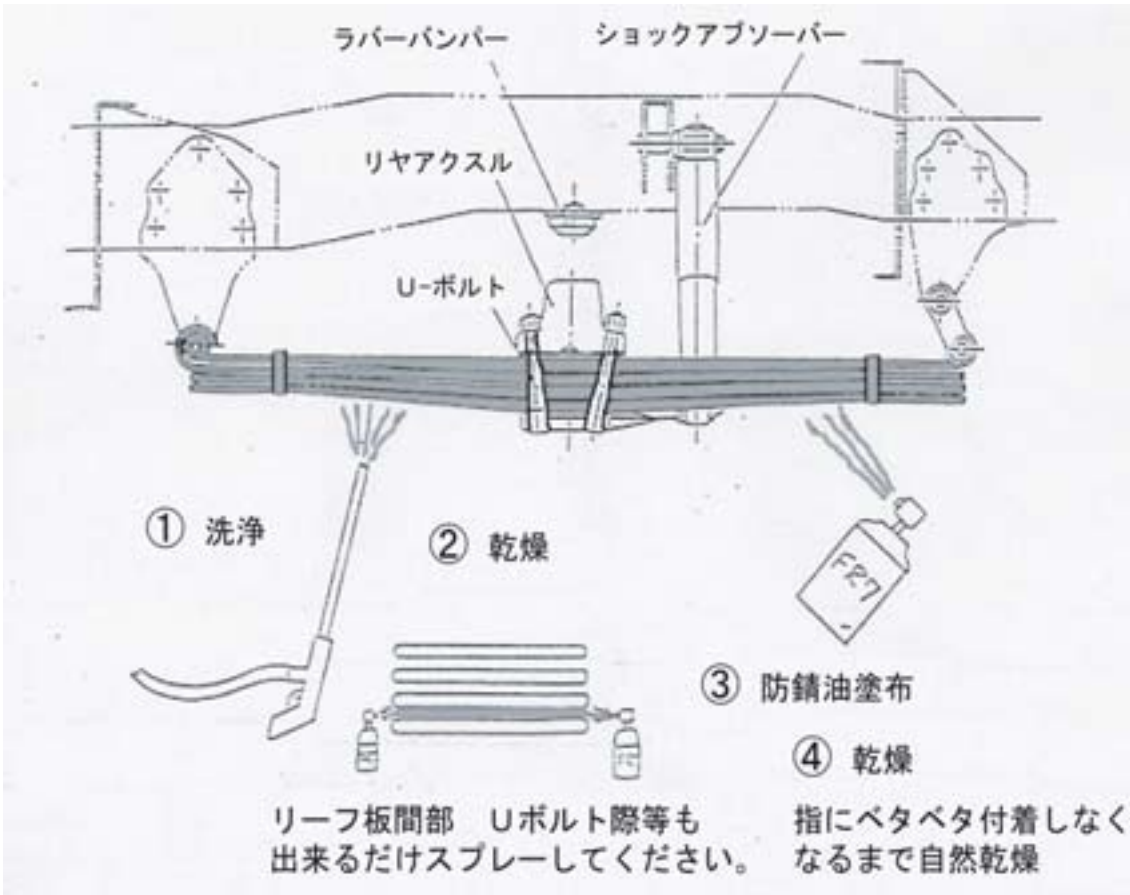
部品番号	品名	注文単位
04153-1070	防錆剤スプレー	1ケース(6本入り)
04153-1080	防錆剤	18L 1缶

* 上記防錆ワックス: パーカー興産(株)製 ノックスラスト1020B

2. 使用上の注意事項

- 1) 目、皮膚等にワックスが付かない様に塗布して下さい。
- 2) 換気の良い所で作業して下さい。
- 3) スプレー缶を使用される時は、スプレー前に容器を良く振ってからスプレーしてください。

リーフスプリング 全車



5. 錆予防のための点検箇所と補修要領

1) フレーム本体、BKT類の重点部位

- ：車検時点検・錆除去後、ワックスまたは塗装
 ●：袋構造部品内面点検：内部防錆ワックス注入
 袋構造部品外面点検：錆除去後防錆ワックス塗布または塗装
 腐食程度に応じ、Assy交換またはパッチ当て等の補強改修

※詳細略図は10/16～12/16頁を参照願います。

略図 No.	対象部位	点検・補修時期		点検項目	点検要領	腐食程度	補修作業内容
		1年毎	5年毎				
フ レ ー ム ・ B K T 類	① IPS取付けレール ・本体、溶接部	○	●	外観錆状態 腐食穴あき、 欠落、 亀裂等	・外観目視 ・点検ハンマー 叩き	・腐食大 ・部分穴 あき ・外観錆 程度	・Assy交換＋内面にワックス 注入 ・パッチ当て＋内面にワックス 注入 ・錆除去後、防錆ワックス または塗装
	② スペアタイヤキャリアハンガー ・本体、溶接部	○	●				
	③ #1.5クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	④ #1.5クロス ・IPS取り付け廻り	○	●				
	⑤ #2クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	⑥ #2クロス ・ステライザー取付け部	○	●				
	⑦ Frエアサスベローズ サポート ビーム ・本体、溶接部	○	●				
	⑧ サスペンション取付け部 ・アーム取付け廻り (アッパー/ロア)	○	●				
	⑨ サスペンション取付けビーム ・本体、溶接部	○	●				
	⑩ #3クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	⑪ エアコン(サブエンジン)下ビーム ・本体、溶接部	○	●				
	⑫ ハゲージルム下メンバー (床下角チューブ) ・本体、溶接部	○	●				
	⑬ #6クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	⑭ #6クロス トルクロット取付け部 (アッパー/ロア)	○	●				
	⑮ Rrエアサスベローズ サポート ビーム アッパー	○	●				
	⑯ #7クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	⑰ #7クロス ステライザーBKT ・本体、溶接部	○	●				
	⑱ Rrトラスフレーム(左/右) ・本体、溶接部	○	●				
	⑲ エンジンマウントBKT 前後及び腹帯 ・本体、溶接部	○	●				
	⑳ フレームとボデー結合部材 ・各クロス部	○	●				

略図 No.	対象部位	点検・補修時期		点検項目	点検要領	腐食程度	補修作業内容
		1年毎	5年毎				
フレーム・BKT類	⑳ サイドレール部 ・本体、溶接部	○	●	外観錆状態 腐食穴あき、 欠落、 亀裂等	・外観目視 ・点検ハンマー 叩き	・腐食大 ・部分穴 あき ・外観錆 程度	・ Assy交換＋内面にワックス 注入 ・パッチ当て＋内面にワックス 注入 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉑ タイヤハウス内面 ・本体、溶接部	○	●				
	㉒ 床受け材 ・本体、溶接部	○	●				
	㉓ #8クロス 角チューブ全般 ・本体、溶接部	○	●				
	㉔ アイドラームBKT ・本体、溶接部	○	●				
	㉕ センタードアステップ フレーム ・本体、溶接部	○	●				
	㉖ バッテリーキャリア部 ・本体、溶接部	○	●				

2) シャシ部品(ステアリング・サスペンション廻り)の重点部位

○：車検時点検・錆除去後、ワックスまたは塗装
 ●：袋構造部品内面点検：内部防錆ワックス注入
 袋構造部品外面点検：錆除去後防錆ワックス塗布または塗装
 腐食程度に応じ、Assy交換またはパッチ当て等の補強改修

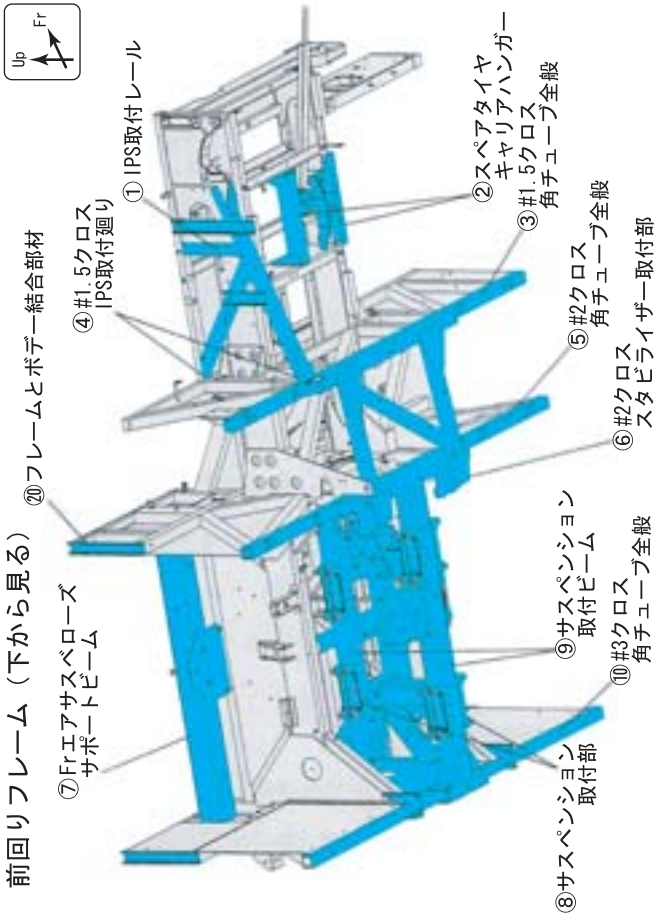
※詳細略図は12/16～15/16頁を参照願います。

略図 No.	対象部位	点検・補修時期		点検項目	点検要領	腐食程度	補修作業内容
		1年毎	5年毎				
ステアリング廻り	㉗ ドラック リンク	○	●	外観錆状態 腐食穴あき、 欠落、 亀裂等	・外観目視 ・点検ハンマー 叩き	・腐食大 ・外観錆 程度	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉘ タイロッド	○	●				・ Assy交換＋内面にワックス 注入 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉙ タイロッド エンド	○	●				・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉚ アイドラーム取付けBKT	○	●				・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
サスペンション	㉛ Frスビライザー本体	○	●			・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉜ Frスビライザー ロッド	○	●			・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換＋内面にワックス 注入 ・パッチ当て＋内面にワックス 注入 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉝ エアスプリングサポート	○	●			・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉞ Rrスビライザー本体	○	●			・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装
	㉟ Rrスビライザー ロッド	○	●	・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装		
	㊱ トルクロッド本体	○	●	・腐食大 ・部分穴 あき	・ Assy交換 ・ 錆除去後、防錆ワックス または塗装		
㊲ リーフスプリング本体	○	●					

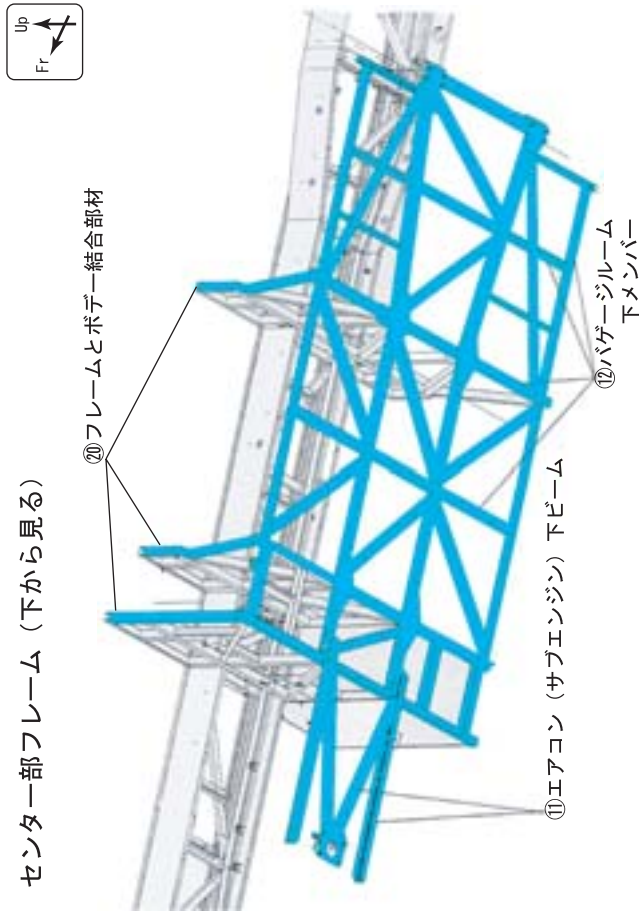
6. 点検補修要領 略図

(○内の数字は5項の略図No.を示す)

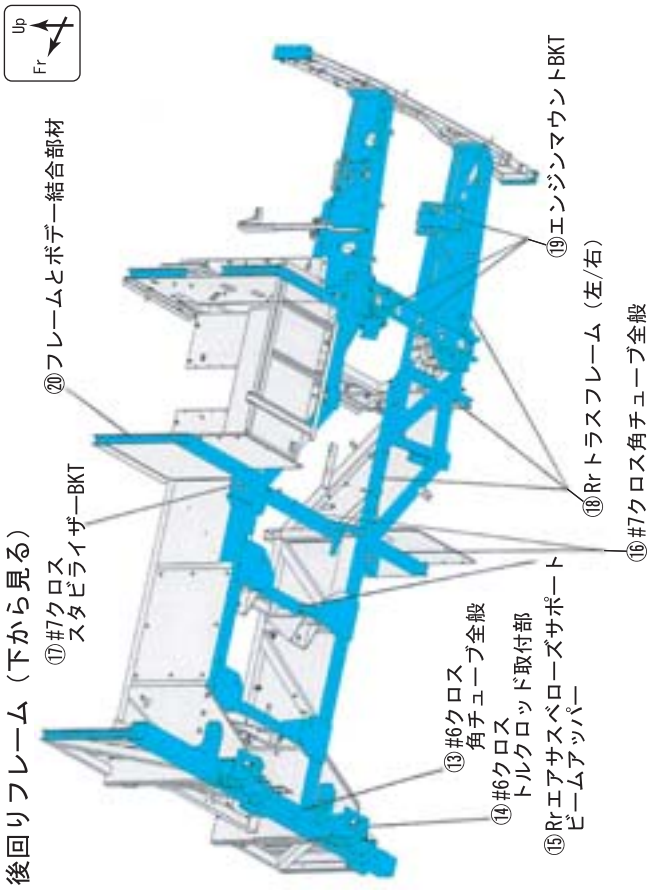
1) フレーム廻り：大型観光バス 一般車型 前廻り



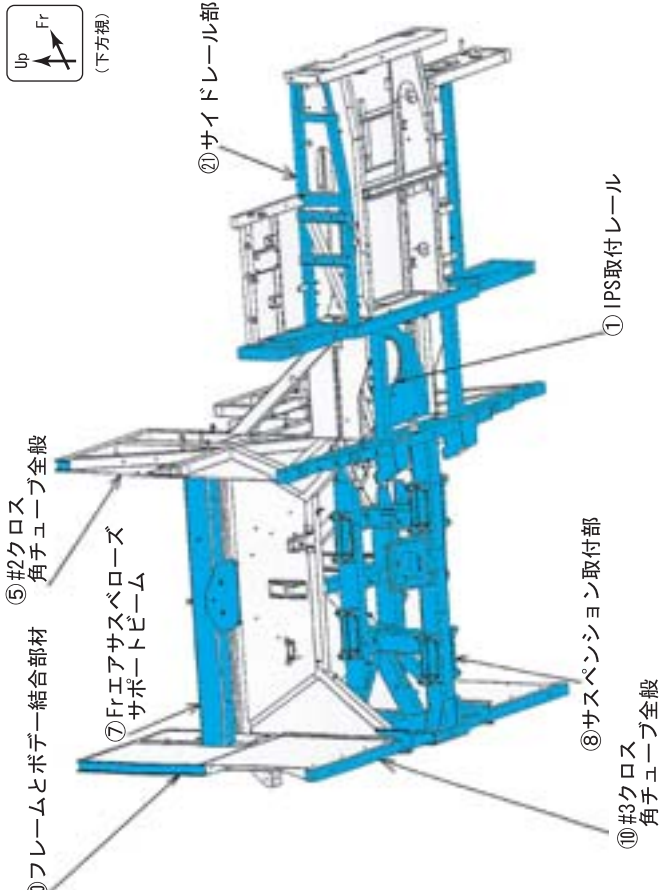
2) フレーム廻り：大型観光バス 一般車型 中央（バゲージ下）廻り



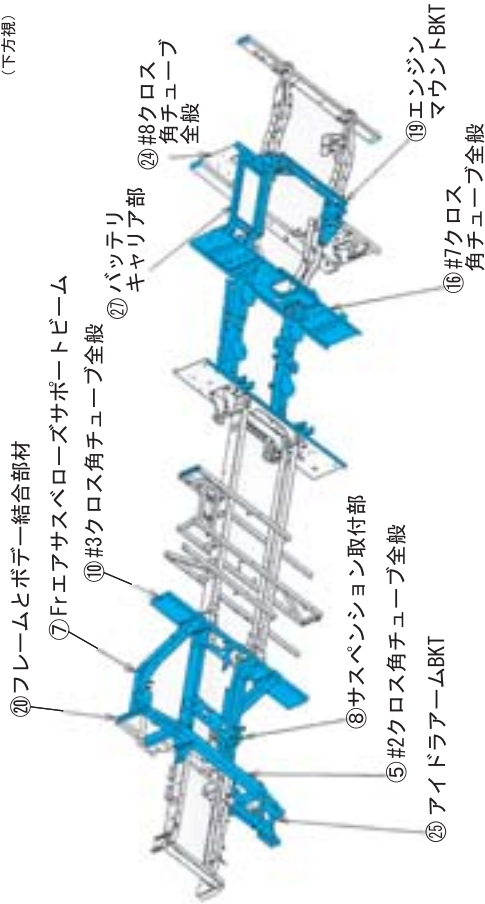
3) フレーム廻り：大型観光バス 一般車型 後廻り



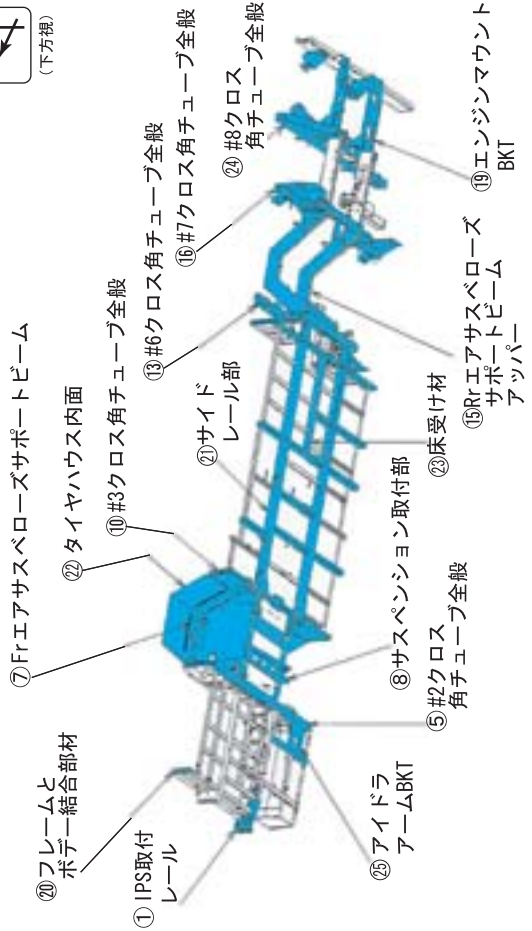
4) フレーム廻り：大型観光バス 二階風 前廻り



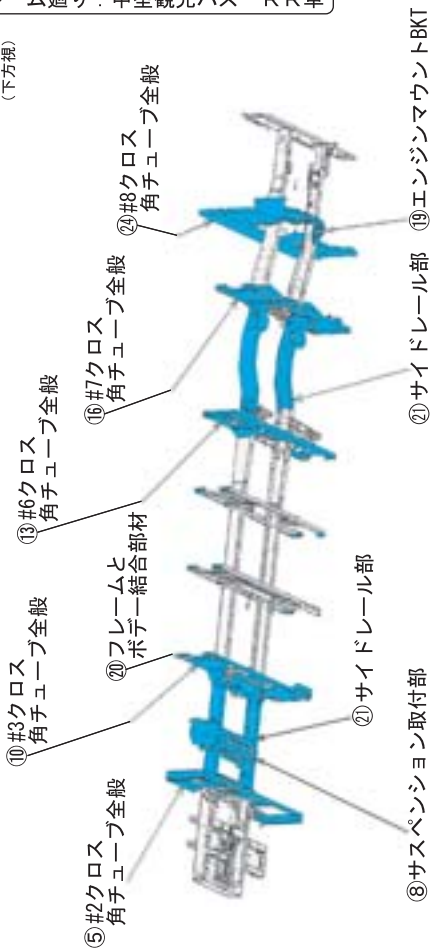
5) フレーム廻り：大型路線バス ワンステップ車



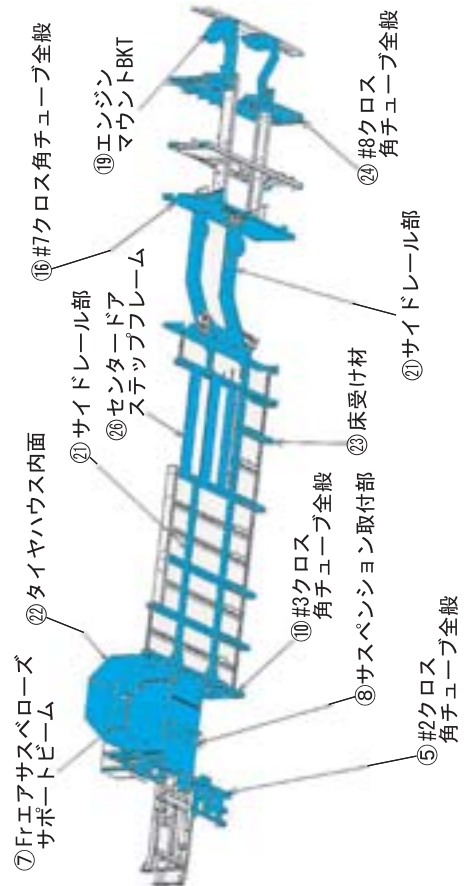
6) フレーム廻り：大型路線バス ノンステップ車



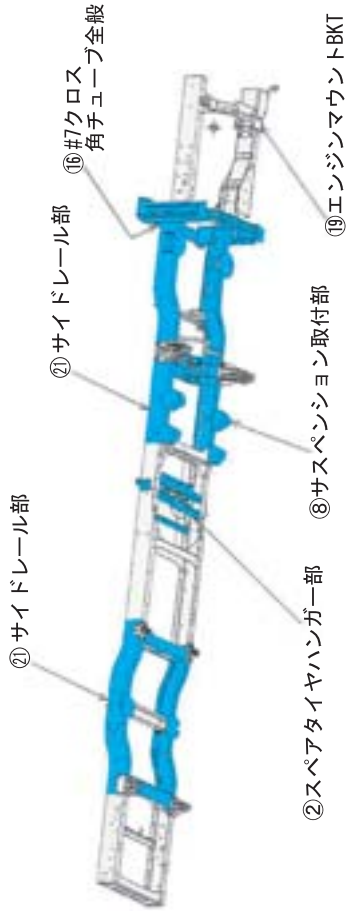
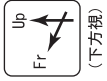
7) フレーム廻り：中型観光バス RR車



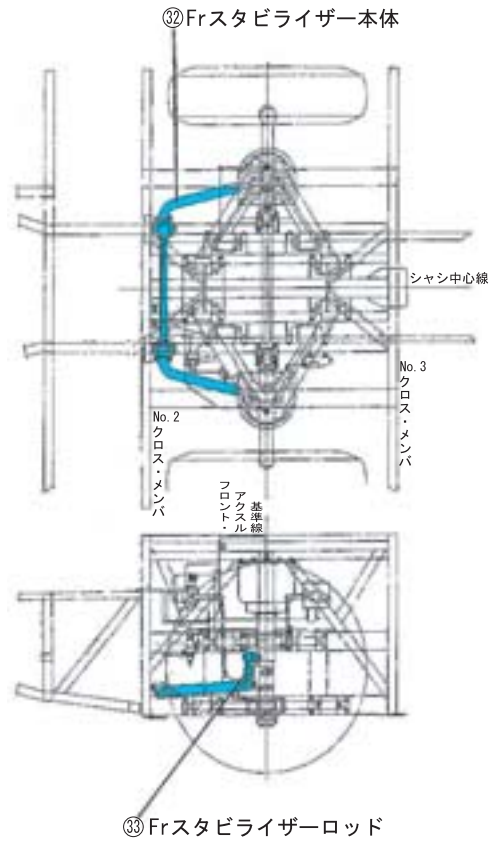
8) フレーム廻り：中型路線バス ワンステップ車



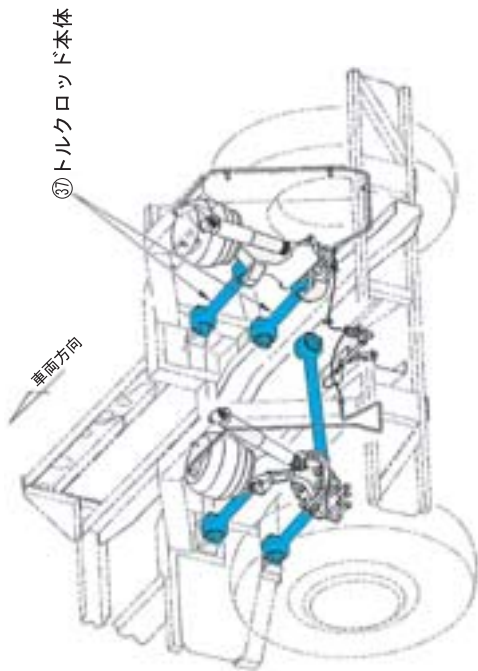
9) フレーム廻り：小型バス RX車



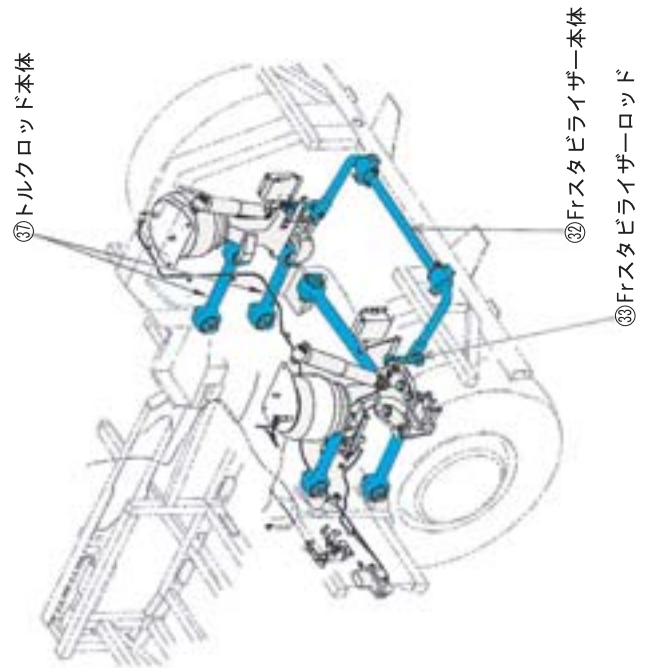
10) フロントサスペンション廻り：大型観光バス 一般車



11) フロントサスペンション廻り：大型路線バス ワンステップ車



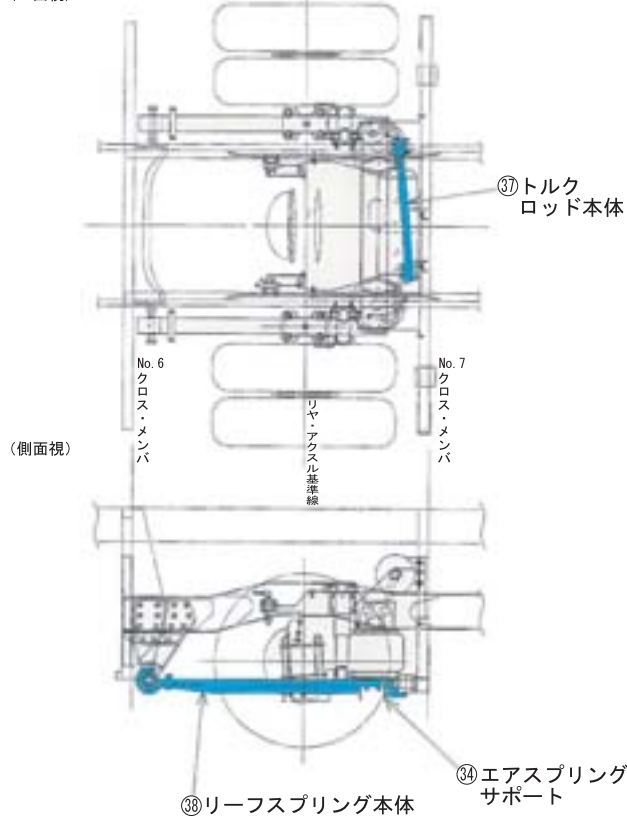
12) フロントサスペンション廻り：大型路線バス ノンステップ車



13) フロントサスペンション廻り：中小型バス RR・RX車



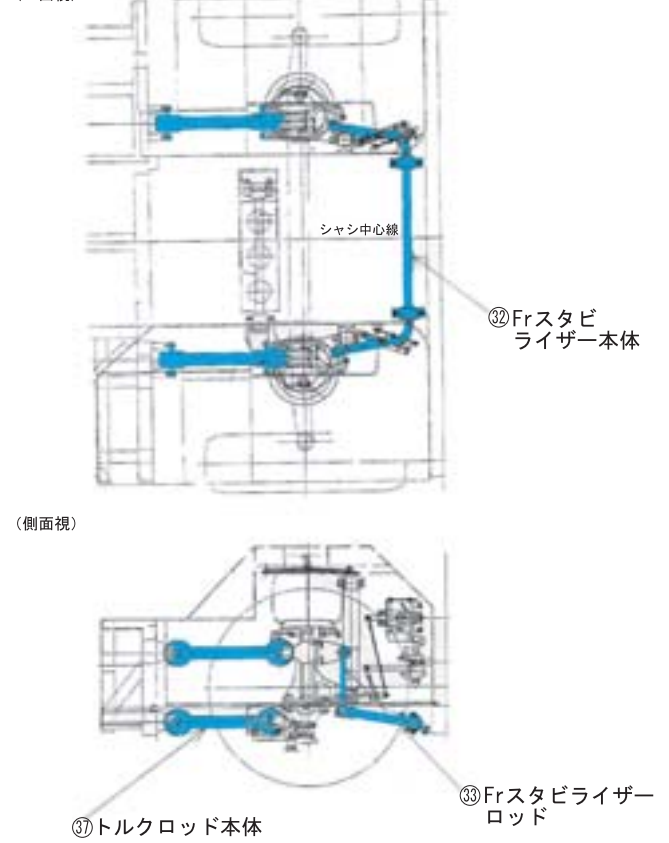
(上面視)



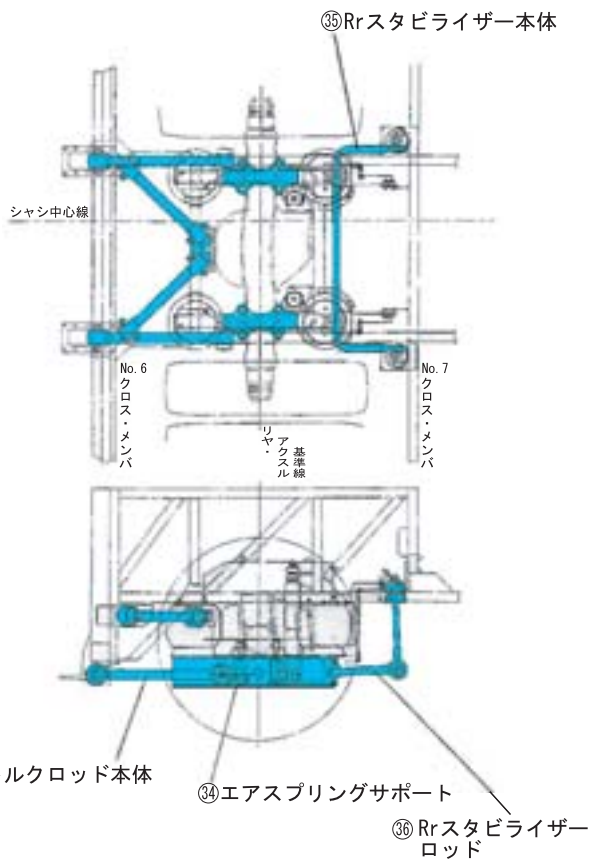
14) フロントサスペンション廻り：中型路線バス ノンステップ車



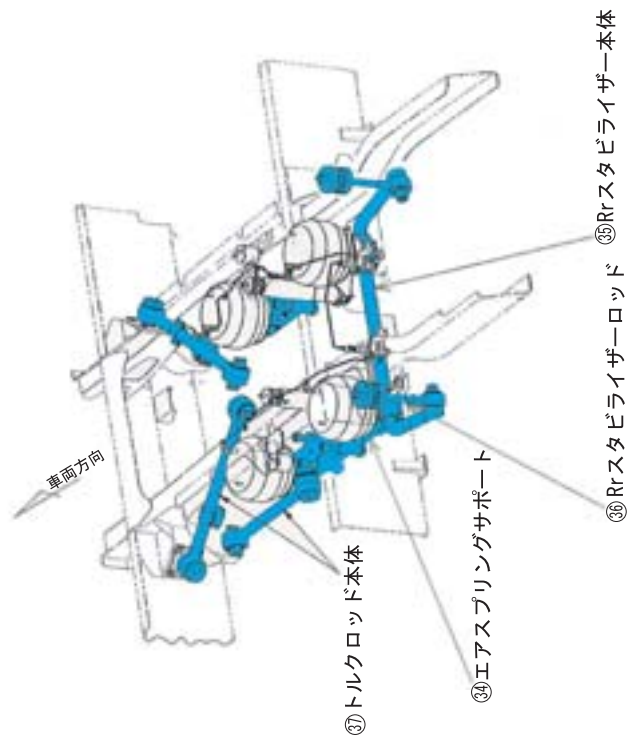
(上面視)



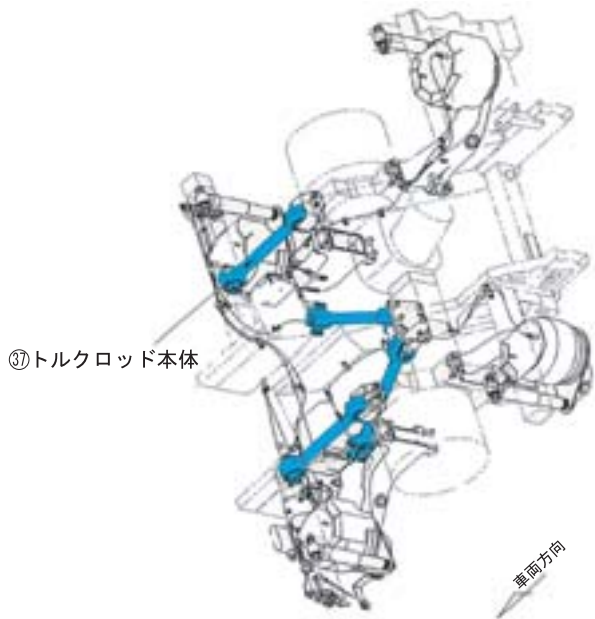
15) リアサスペンション廻り：大型観光バス 一般車



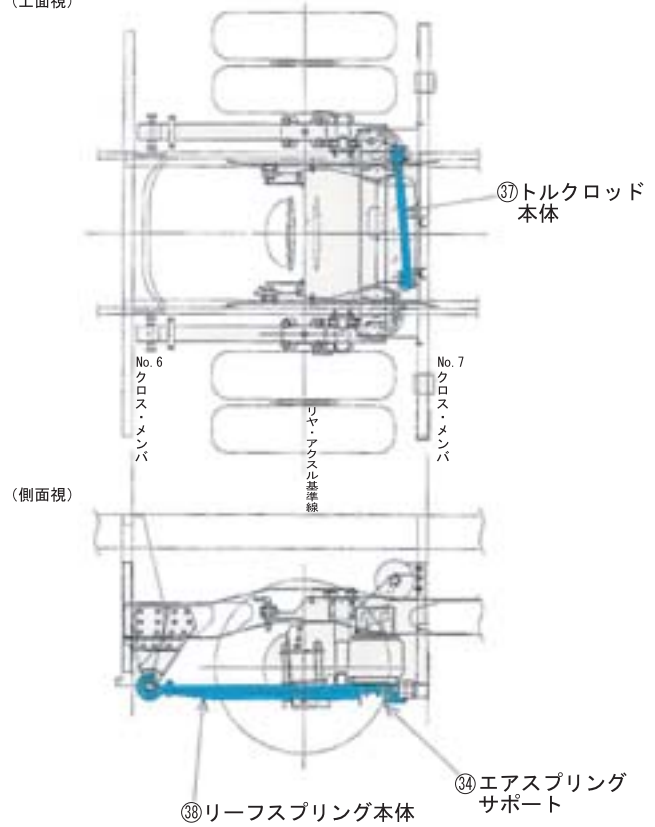
16) リアサスペンション廻り：大型路線バス ワンステップ車



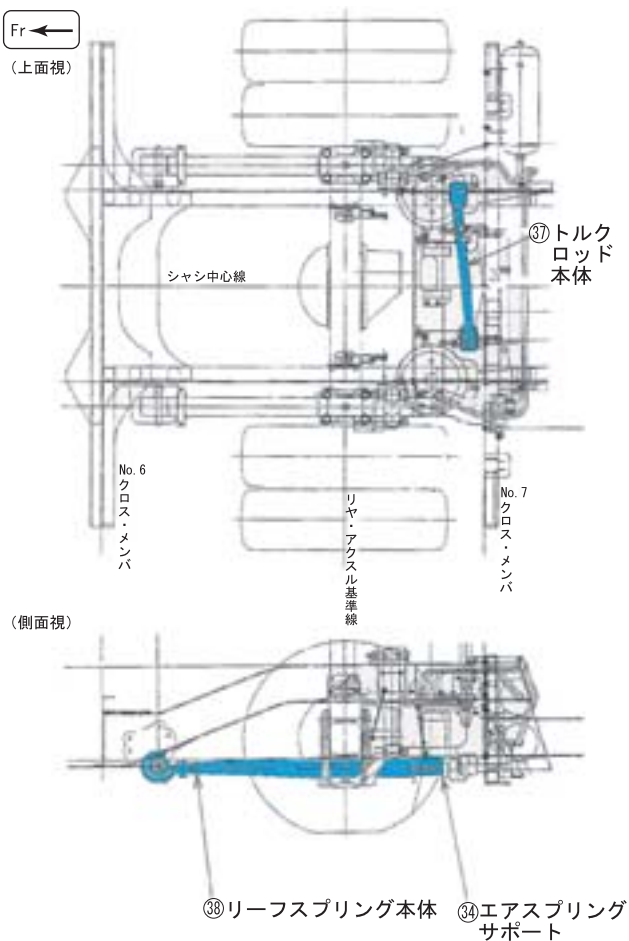
17) リアサスペンション廻り：大型路線バス ノンステップ車



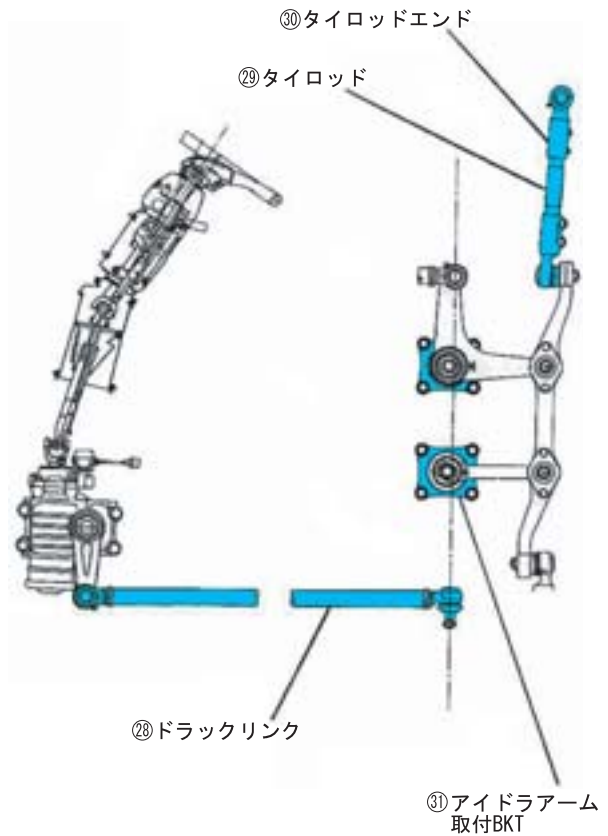
18) リアサスペンション廻り：中小型バス RR・RX車



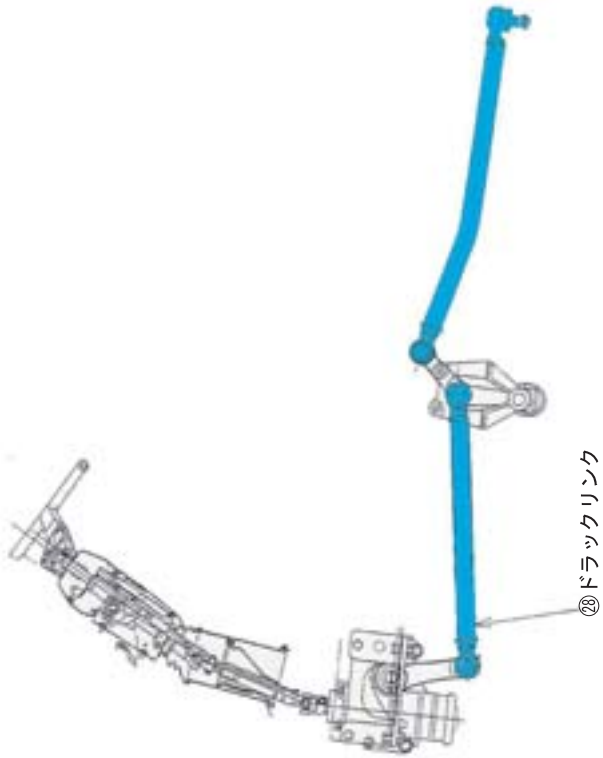
19) リアサスペンション廻り：中型路線バス ノンステップ車



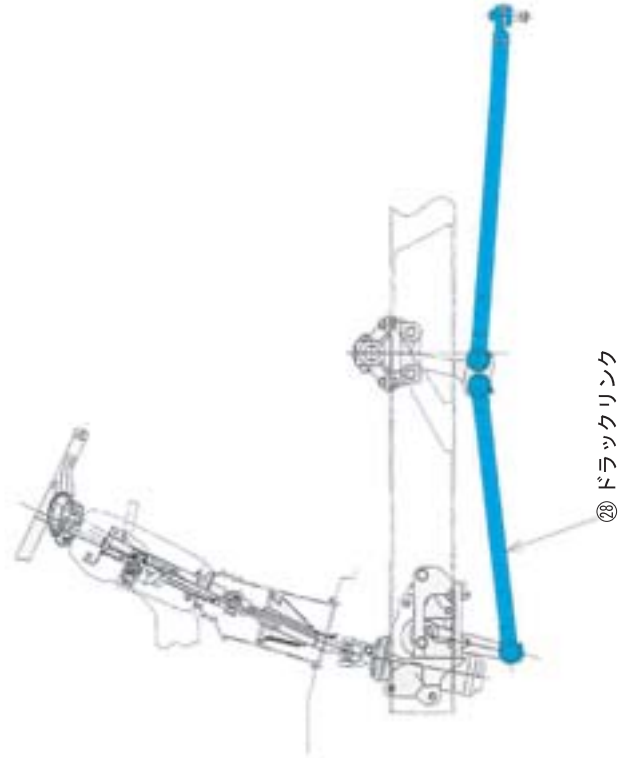
20) ステアリング廻り：大型観光バス 一般車



21) ステアリング廻り：大型路線バス
ワンステップ・ノンステップ車



22) ステアリング廻り：中小型車バス
RX・RR・HRノンステップ車



7. 推奨防錆剤一覧

1) 防錆剤種目

種類	品名	品番	単位	メーカー	用途
防錆塗料	エポラック 100R (溶剤塗料)	100R-420m	420ml (エアゾル缶)	東京ペイント	・床下やシャシ廻りや 袋部内面等の 防錆黒色塗料 (組立ラインで使用)
	モルトン 809 (水溶性塗料)		420ml (エアゾル缶)	東京ペイント	
	ネオカナエ シャシブラック Z (溶剤速乾塗料)		300ml (エアゾル缶)	カナエ塗料	
防錆ワックス	ノックスラスト 1028B (ノックスラスト HBY相当品)	<日野純正品> 04153-1070 04153-1080	420ml (エアゾル缶) 18kg/缶	パーカー興産	・床下やシャシ廻り等 の防錆黒色ワックス (組立ラインで使用) ・袋部内面の 防錆乳白色ワックス (組立ラインで使用)
	ノックスラスト	79008-16K TH-110 HBノックス	16kg/缶	パーカー興産	
アンダーコート剤	アンダーコート	79007-20K SBコート No. 323	20kg/缶	東京化学	・タイヤハウス内や床下部の ゴム系コーティング剤 ^{注)} (組立ラインで使用)

注) 防錆ワックス後のアンダーコート塗布は、アンダーコート自体が剥離しますので絶対にやめてください。

2) 吹付け機器 (取扱いメカ: パーカー興産株式会社)



←カップ式ガン(エアミックスタイプ)
角チューブや袋構造等の内面に防錆ワックス
を注入する時に使用。



←サイホン式ガン(エアミックスタイプ)
床下やシャシ廻りの表面に防錆ワックスを
塗布する時に使用。