

お客様へのお知らせ

バス車両床下の防錆メンテナンス実施のお願い

三菱ふそうバス車両床下の防錆点検と補修要領

道路で使用される多量の凍結防止剤が原因で、車両下部の床下部品に早期腐食が発生する恐れがあります。

フレームや足回りの錆による腐食は、部品の強度を低下させます。

最悪の場合、錆による板厚減少によってフレーム破損につながることさえあります。

こうした事態を防ぐには、防錆力を確保するための定期的な防錆メンテナンスが不可欠です。

そこで、フレーム、足回りを錆から守る整備術を改めてご紹介します。

目次

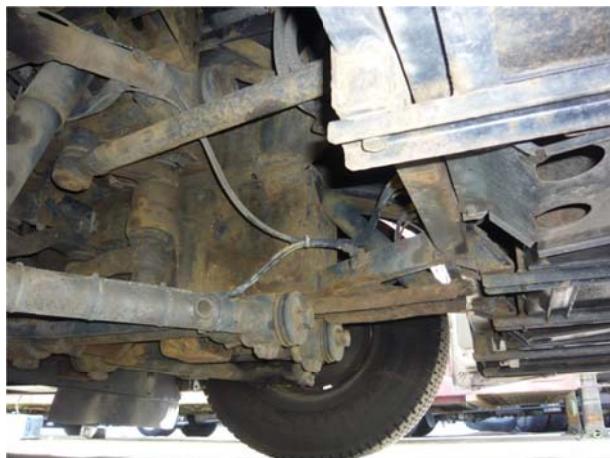
- 1、錆を促成させる要因
- 2、定期的な防錆メンテナンス
- 3、日常の床下洗浄方法
- 4、塗装面の違いによる床下洗浄方法
- 5、点検・補修要領
- 6、防錆剤塗布要領(事前処理)
- 7、防錆剤塗布要領(塗布)
- 8、錆予防のための主要点検箇所と補修要領
- 9、主要点検補修部位 概略図
- 10、防錆処理・防錆塗装の推奨品について
- 11、内面WAX塗布用機器について

1、鏽を促成させる要因

車両の使用環境において、鏽の発生や鏽を促進させる原因として下記のような要因が考えられます。

- ・凍結防止剤
- ・海塩粒子(海水、波しぶき、潮風)
- ・煤煙、油煙、粉塵、鉄粉、石灰粉などの化学物質
- ・樹液、鳥の糞、虫の死骸
- ・飛び石

この中でも特に 年々増加傾向にある凍結防止剤は 車両下部の床下部品に悪影響を及ぼします。



FR センターメンバ周辺



FR エアスプリング部



RR エアスプリング部

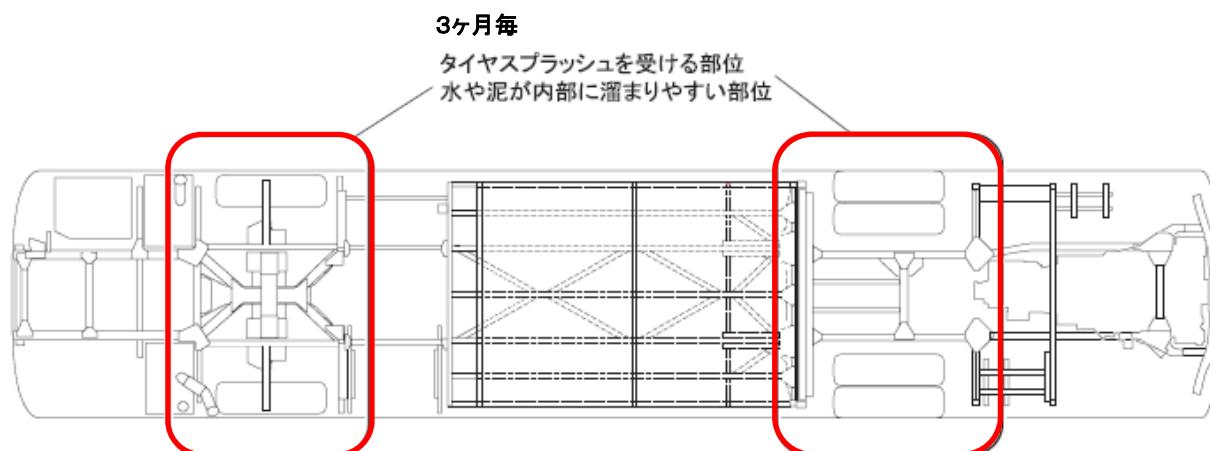


RF アクスル廻り

2. 定期的な防錆メンテナンス

メンテナンス期間	メンテナンス作業項目	部位	メンテナンス内容
運行後、毎日 ※1	洗車 (床下、足廻り含む)	・シャシー全体(床下全面、足廻り) ・ボデー全体	洗浄方法は 4/18 頁を参照
定期点検時 (3ヶ月毎)	点検 錆発生部の錆落とし 防錆塗装又は防錆 WAX 塗布	・タイヤスラッシュを受ける部位 ・水や泥が溜まりやすい部位	点検 及び 補修要領は 5/18~17/18 頁を参照
1年毎の車検時	点検 錆発生部の錆落とし 防錆塗装又は防錆 WAX 塗布	上記以外の部位	
	床下全面に防錆塗装塗布 (錆発生が無い場合でも塗布)	シャシー全体	
5年毎	定期点検時(3ヶ月毎)、1年毎のメンテナンスで行き届かない角パイプや閉断面内部に防錆 WAX 塗布 (錆発生が無い場合でも塗布)	角パイプや閉断面内部	

※1 凍結防止剤を散布した道路等を走行した後および冬期シーズン終了後



3. 日常の床下洗浄方法

凍結防止剤・海塩粒子等が付着し固着すると、通常の洗車ではなかなか洗浄できずに塩分が残っており、これを除去するには高圧洗車による洗浄が必要となります。

洗浄時には以下の注意が必要です

- ・シャシ部品に付着した凍結防止剤、泥、ホコリ等を落とすため高圧洗車機で洗浄してください
- ・特に、フレーム構造部材や足回り部分等、凍結防止剤が溜まり易い場所は入念に洗浄してください
- ・高圧洗車を行う場合、ハーネス、電気系のバルブ、コネクタ等に水侵入の恐れがあるため、直接噴射しないでください
- ・洗浄の水は塩分を含まない水(水道水)を使用してください
- ・フレームで閉断面構造の部分は内部に泥、凍結防止剤、塩分等が残っている場合があるので定期的に内部洗浄を行ってください

4. 塗装面の違いによる床下洗浄方法

(1) 塗料系塗装面

- ・高圧スチーム洗浄で油、泥及び塩分等を洗浄、除去する。特に袋部やフレームの内側、板合わせ部は入念に洗浄してください
- ・洗浄水には水道水(飲料用水)等の清浄な水を使用してください
- ・洗浄後、エアブロー乾燥を実施する。濁りや浮遊物が見えなくても、塩類や塩素、藻類等たまり水が凝集すると腐食生成物質となることがあるため、十分にエアブローしてたまり水がないようにしてください

注 意

- ・温風乾燥等は、たまり水部の塩類などが濃縮されるため行わないでください

(2) ワックス系塗装面

ワックス系塗装面は、スチーム洗浄溶解やはく離が起きることがあるため必ず次の要領で洗浄してください

- ・泥や融雪剤が付着して落ちにくいため、スチーム洗浄で丹念に除去してください
- ・スチームの温度は 40°C 以下で使用してください
- ・圧力を 4.9MPa [50kgf/cm²] 以下で使用してください
- ・ノズルは、洗浄面から 40cm 以上離してください
- ・ノズルを同じ個所に集中せずに、揺動させて洗浄してください
- ・洗浄後、エアブロー乾燥を実施する。たまり水が乾燥すると、塩類等の腐食生成物質が濃縮されるため、入念に行ってください

注 意

- ・温風乾燥等は、たまり水部の塩類などが濃縮されるため行わないでください

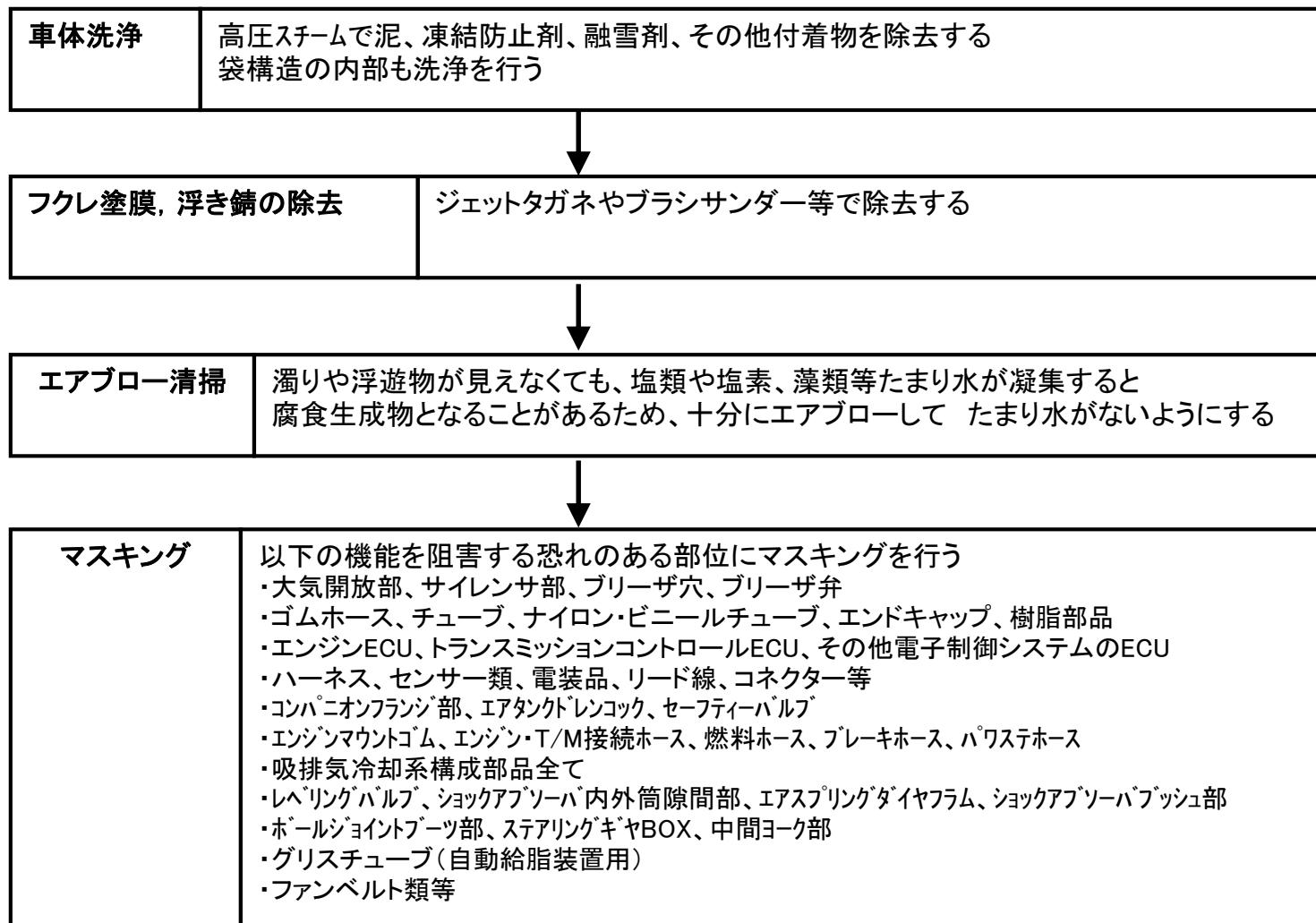
5. 点検・補修要領

鋳の程度によって補修内容が異なります。
補修時には必ず防錆処置を実施してください。

点検項目	点検要領	程度	補修内容
・外観の鋳状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	表面鋳 フクレ鋳	鋳除去し、防錆塗装、防錆 WAX を塗布
		小さな穴あき (腐食小)	鋳除去し、パッチあて、 防錆塗装、防錆 WAX を塗布
		大きな穴あき 欠損 (腐食大)	アセンブリ交換(特に閉断面部品)、 防錆塗装、防錆 WAX を塗布
・防錆剤の割れ・剥がれ ・板合わせ部シール剤の 割れ・剥がれ	・外観目視	割れ・剥がれが ある場合	・防錆塗装、防錆 WAX を塗布 ・シール剤を塗布
角パイプや閉断面構造部の ・水抜き穴から鋳汁 ・穴詰り ・内部の鋳状況	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・鋳汁が垂れている 場合 ・穴詰りがある場合	防錆 WAX を塗布

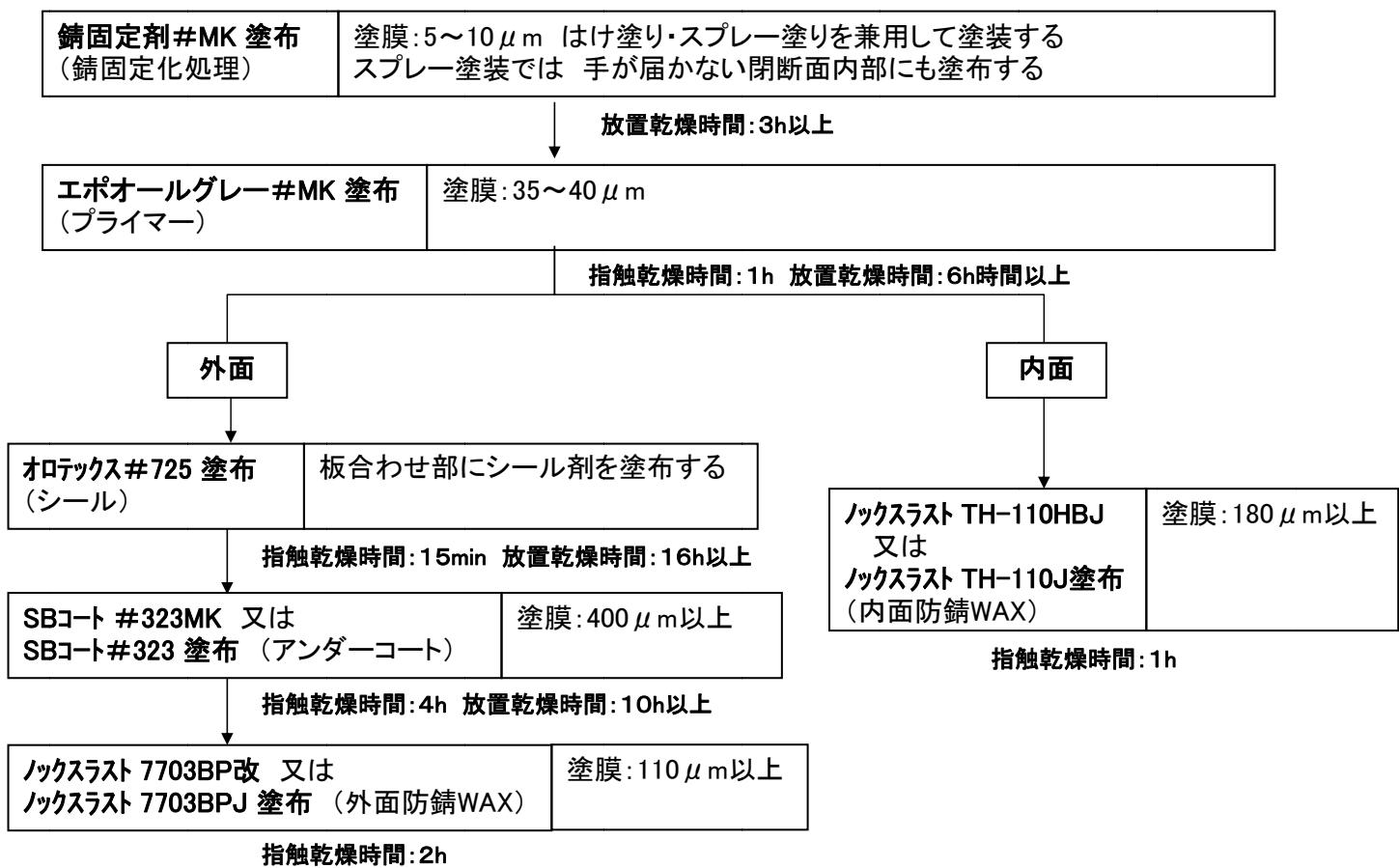
- ・角パイプや閉断面構造部は 内部からの腐食により 板厚が減少している場合があります。
内部の状況が確認できない部位は 洗浄時の鋳び汁確認 及び 点検ハンマー叩きによる穴あきや打音の確認 にて内部腐食点検を行ってください。
なお、可能であればファイバースコープを用いて内部腐食状況の確認してください。
- ・鋳の進行により大きな穴あき・減肉等が発生 または 疑わしい場合は、最寄りのふそう販売会社サービスへご相談ください。

6. 防錆剤塗布要領(事前処理)



7. 防錆剤塗布要領(塗布)

※ 指触乾燥すれば上塗りしても可

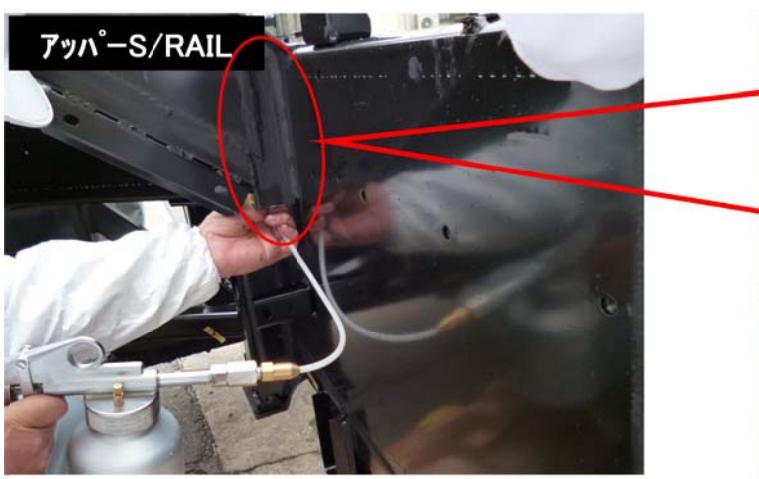


内面塗布について

角パイプ 及び 袋構造などの内面に防錆 WAX を塗布するには 専用の吹き付け器具が必要です。



長いノズルを開口部に挿入して塗布します。



8. 鋆予防のための主要点検箇所と補修要領 (フレーム関係)

フロントフレーム

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください

番号	部位	点検項目	点検要領	腐食程度と補修内容
A-1	フロントサイドレール 本体、溶接部	・外観の鋆状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面鋆 鋆除去し、防鋆塗装、防鋆 WAX を塗布 ・小さな穴あき(腐食小) パッチあて、防鋆塗装、防鋆 WAX を塗布 ・大きな穴あき、欠損(腐食大) アセンブリ交換(特に閉断面部品)
A-2	アッパーサイドレール 角パイプ部 本体、ハネル部、溶接部			
A-3	センターメンバー 内面 本体、ワーム取付部			
A-4	センターメンバー周辺 角パイプ部 本体、溶接部			
A-5	エアスプリング取付部 本体、溶接部			
A-6	No.2-A アウトリガ 角パイプ部 本体、溶接部			
A-7	No.2-B アウトリガ 角パイプ部 本体、溶接部			
A-8	No.4 アウトリガ 角パイプ部 本体、溶接部			
A-9	アッパーシャフト取付部 本体、溶接部			
A-10	クロスマンバー 各部 本体、溶接部			
A-11	ショックアブソーバ取付部 本体、溶接部			
A-12	スピライザ取付部 本体、溶接部			
A-13	バッテリーサポート 角パイプ部 本体、溶接部			
A-14	燃タンサポート 本体、溶接部			

8. 錆予防のための主要点検箇所と補修要領 (フレーム関係)

センター・リヤフレーム

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください

番号	部位	点検項目	点検要領	腐食程度と補修内容
B-1	エアコン下メンバ 角パイプ部 本体、溶接部	・外観の錆状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面錆 錆除去し、防錆塗装、防錆 WAX を塗布
B-2	トランク下メンバ 角パイプ部 本体、溶接部			・小さな穴あき(腐食小) パッチあて、防錆塗装、防錆 WAX を塗布
C-1	リヤサイトレール 本体、溶接部			・大きな穴あき、欠損(腐食大) アセンブリ交換(特に閉断面部品)
C-2	エンジンベッドサイトレール 本体、溶接部			
C-3	No.8 アウトリガ 本体、溶接部			
C-4	サスペンションサポート 本体、溶接部			
※ C-5	エアスプリングプラケット 内面 本体、溶接部			
※ C-6	ラテラルロッドプラケット 本体、溶接部			
C-7	スタビライザープラケット 本体、溶接部			
C-8	エンジンサポート 本体、溶接部			
C-9	クロスマンバ 各部 本体、溶接部			
C-10	No.10 アウトリガ 本体、溶接部			
C-11	アッパーメンバ 本体、溶接部			
C-12	ショックアブソーバープラケット 本体、溶接部			
C-13	リヤエンドメンバ 本体、溶接部			

8. 鋼予防のための主要点検箇所と補修要領 (ステアリング・サスペンション・アクスル関係)

ステアリング関係

番号	部位	点検項目	点検要領	腐食程度と補修内容
D-1	ドラゲリンク	・外観の鋼状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面鋼 鋼除去し、防鋼塗装、防鋼 WAX を塗布 ・小さな穴あき(腐食小) 大きな穴あき、欠損(腐食大) アセンブリ交換(特に閉断面部品)
D-2	タイロッド			
D-3	ユニバーサルジョイント			
D-4	ベルクランプアーム & アイドラーーム			

サスペンション・アクスル関係

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください

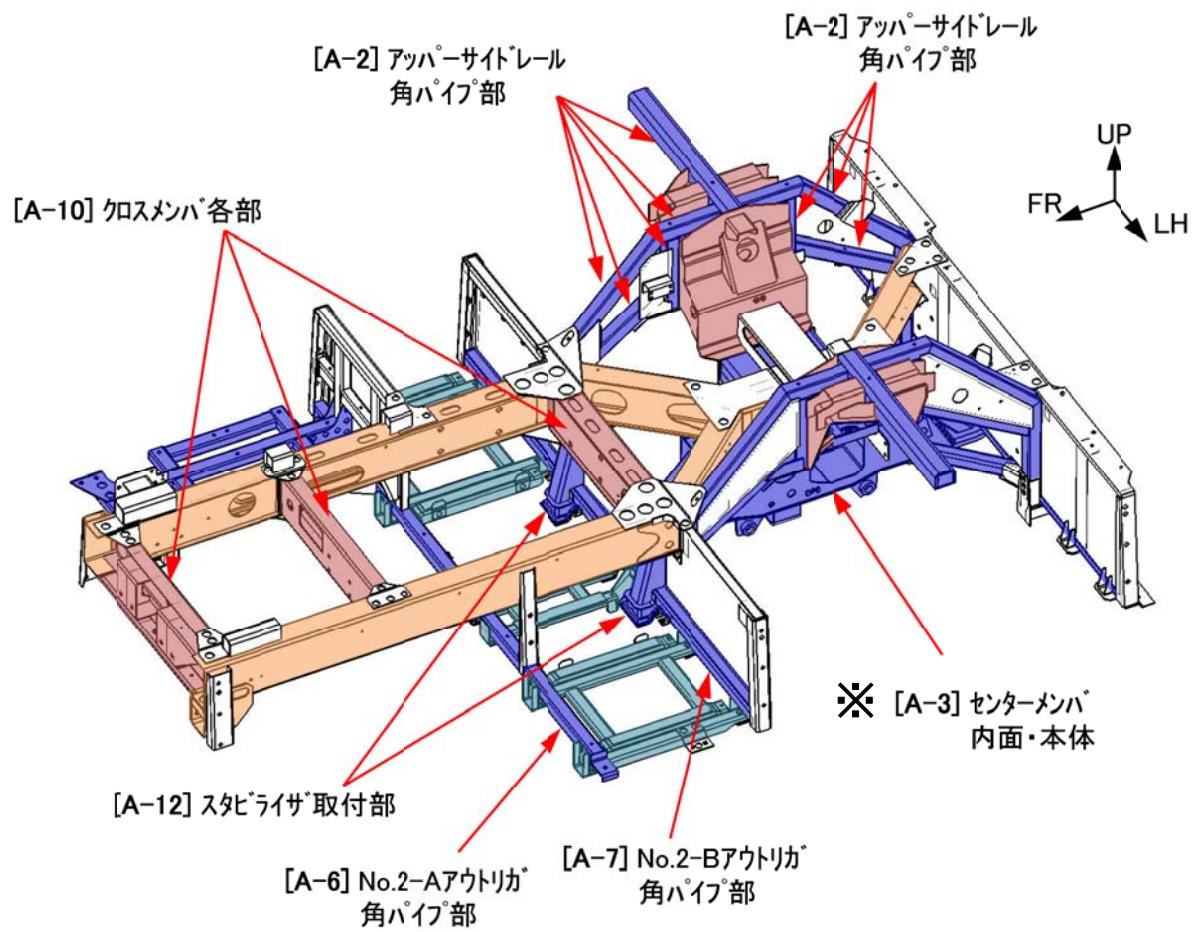
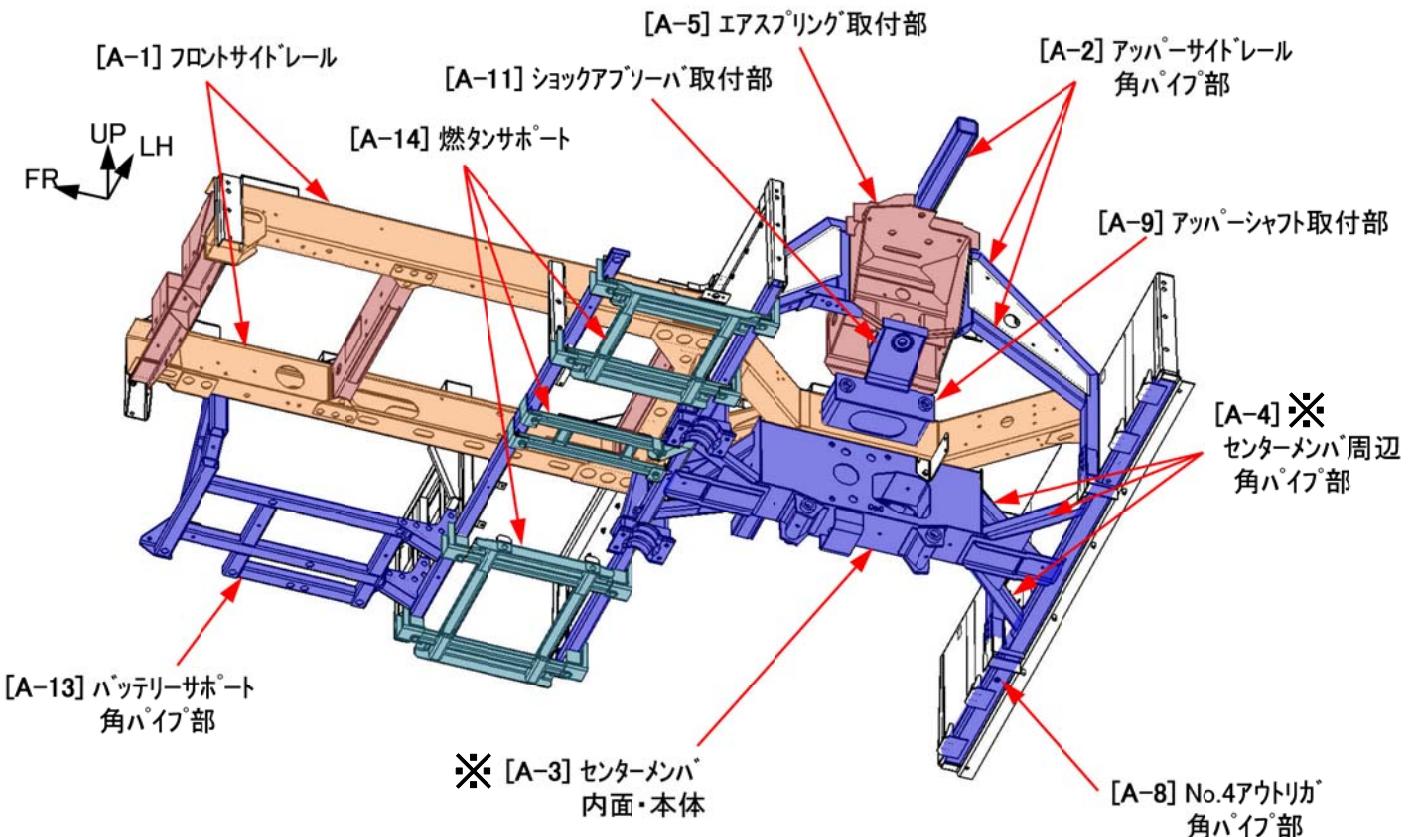
番号	部位	点検項目	点検要領	腐食程度と補修内容
E-1	フロント アッパーーム	・外観の鋼状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面鋼 鋼除去し、防鋼塗装、防鋼 WAX を塗布 ・小さな穴あき(腐食小) 大きな穴あき、欠損(腐食大) アセンブリ交換(特に閉断面部品)
E-2	フロント ロワーム			
E-3	フロント スタビライサー			
E-4	フロント エアスプリングピストン			
E-5	フロント ナックルサポート			
F-1	リヤ サポートビーム			
F-2	リヤ アッパーラジアスロット			
F-3	リヤ ロワラジアスロット			
F-4	リヤ スタビライサー			
F-5	リヤ エアスプリングピストン			
F-6	リヤアクスルハウジングカバー			

ボデー、リッド関係

番号	部位	点検項目	点検要領	腐食程度と補修内容
G-1	フロントフェンダー、リヤフェンダー部 リッドヒンジ	・外観の鋲状況 ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面鋲 鋲除去し、防錆塗装、防錆 WAX を塗布 ・亀裂、欠損(腐食大) アセンブリ交換
H-1	フロントフェンダー、リヤフェンダー部 ボデー骨格	・外観の鋲状況 ・腐食穴あき ・亀裂 ・欠損	・外観目視 ・点検ハンマー叩き	・表面鋲 鋲除去し、防錆塗装、防錆 WAX を塗布 ・小さな穴あき(腐食小) ・大きな穴あき、欠損(腐食大) アセンブリ交換

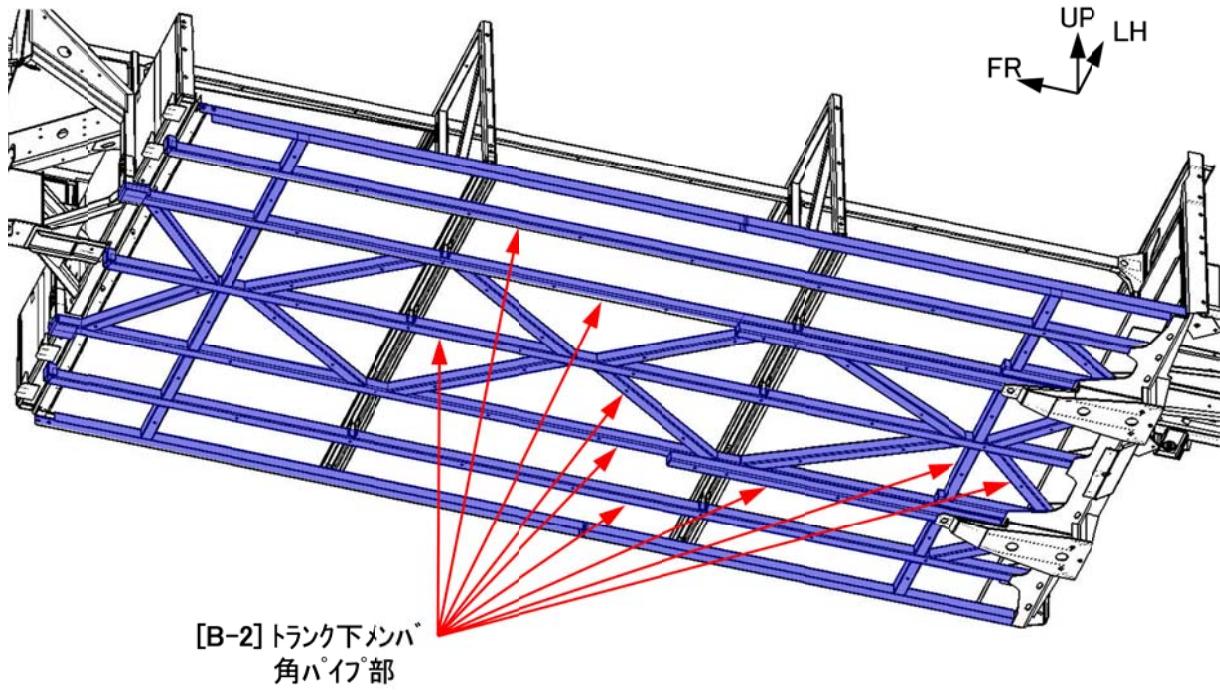
9. 主要点検補修部位 概略図（フロントフレーム）

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください

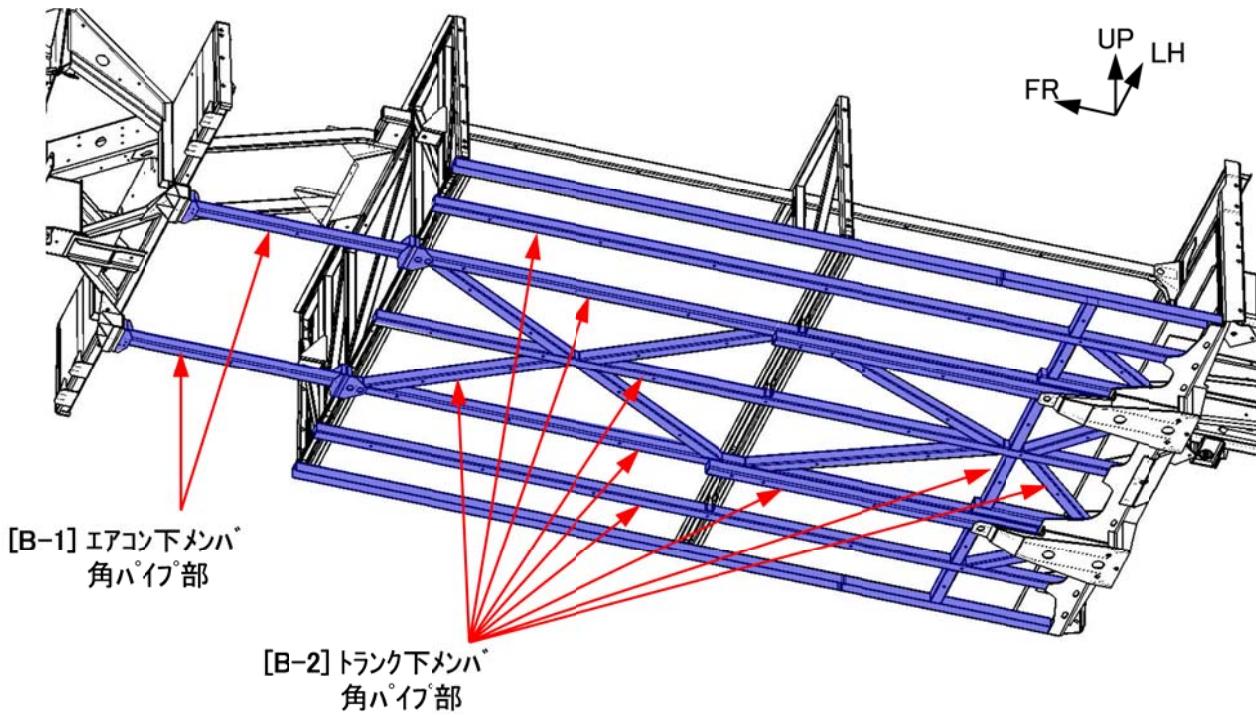


9. 主要点検補修部位 概略図（センターフレーム）

[直冷仕様]



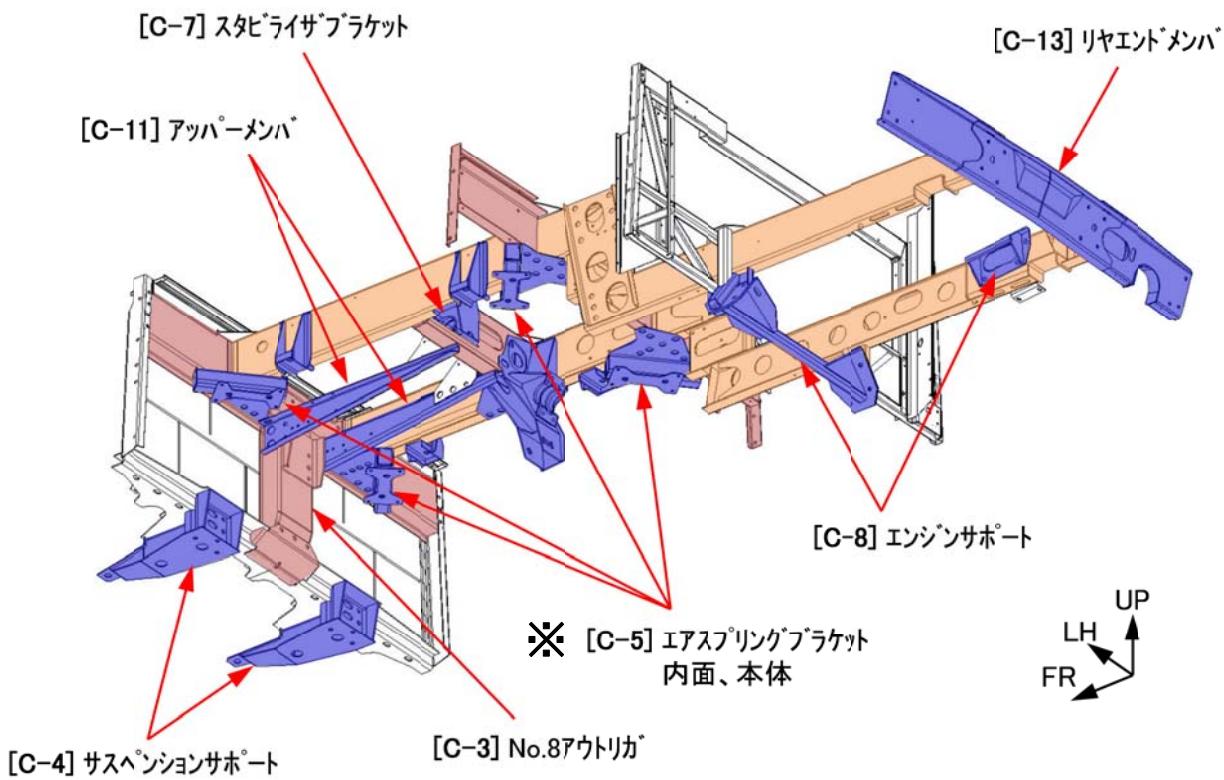
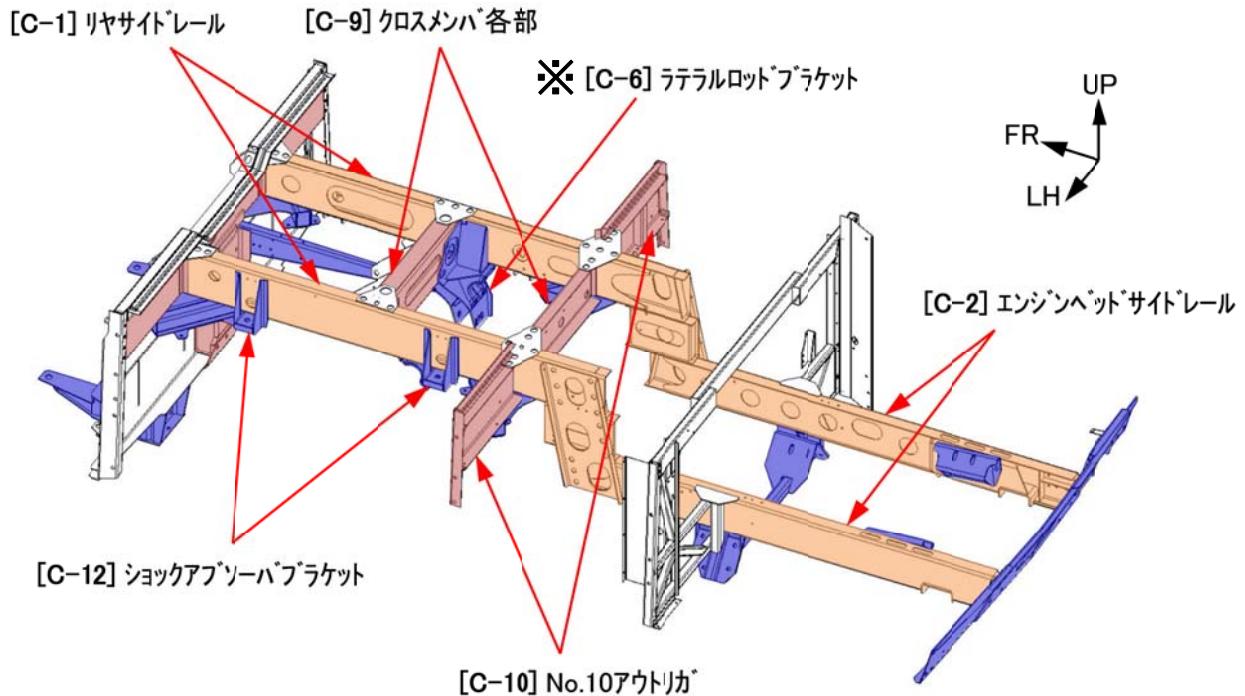
[サブ冷仕様]



9. 主要点検補修部位 概略図（リヤフレーム）

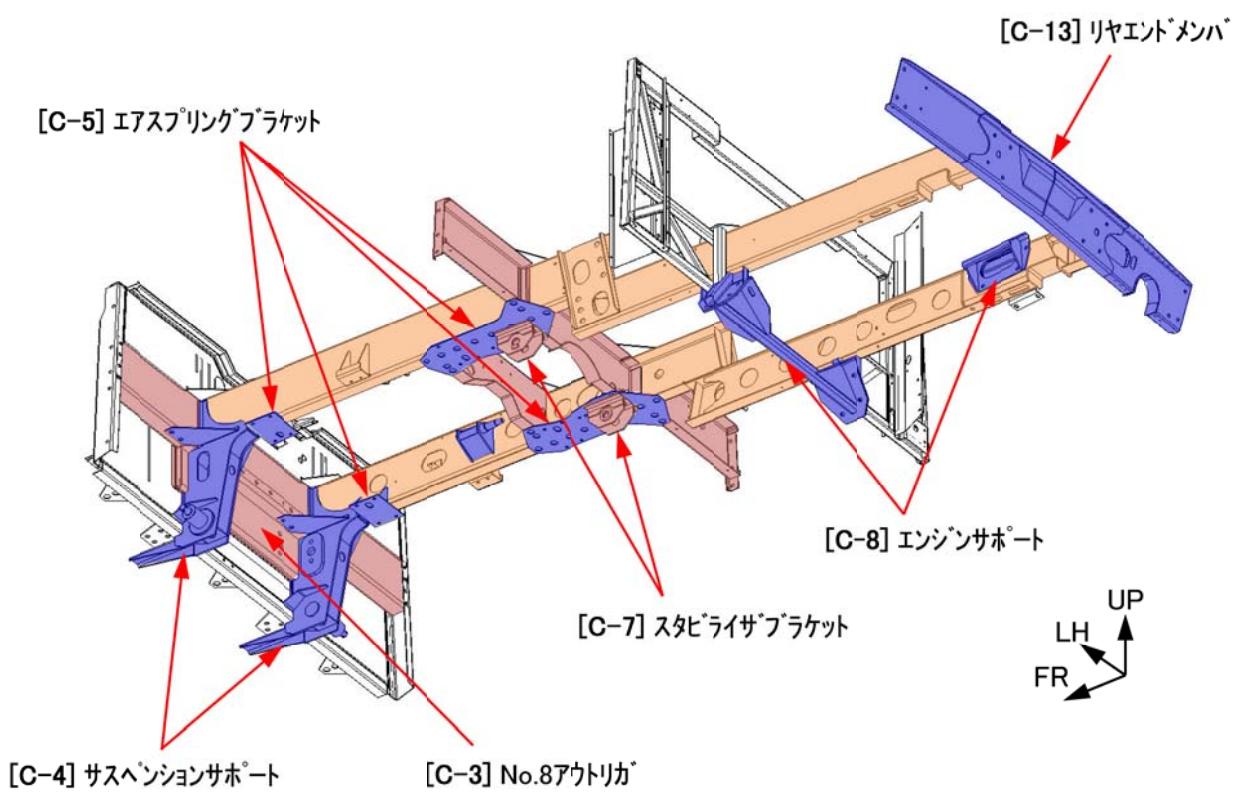
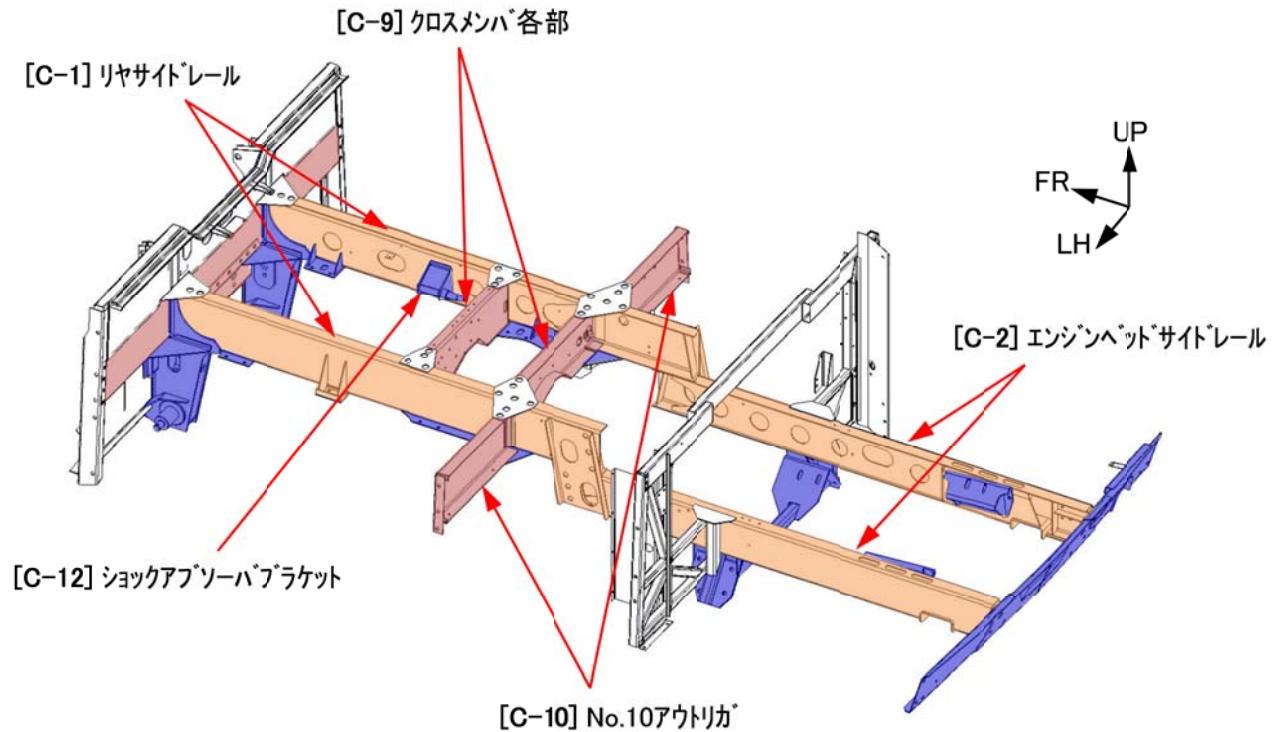
＜ワイドサス＞

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください



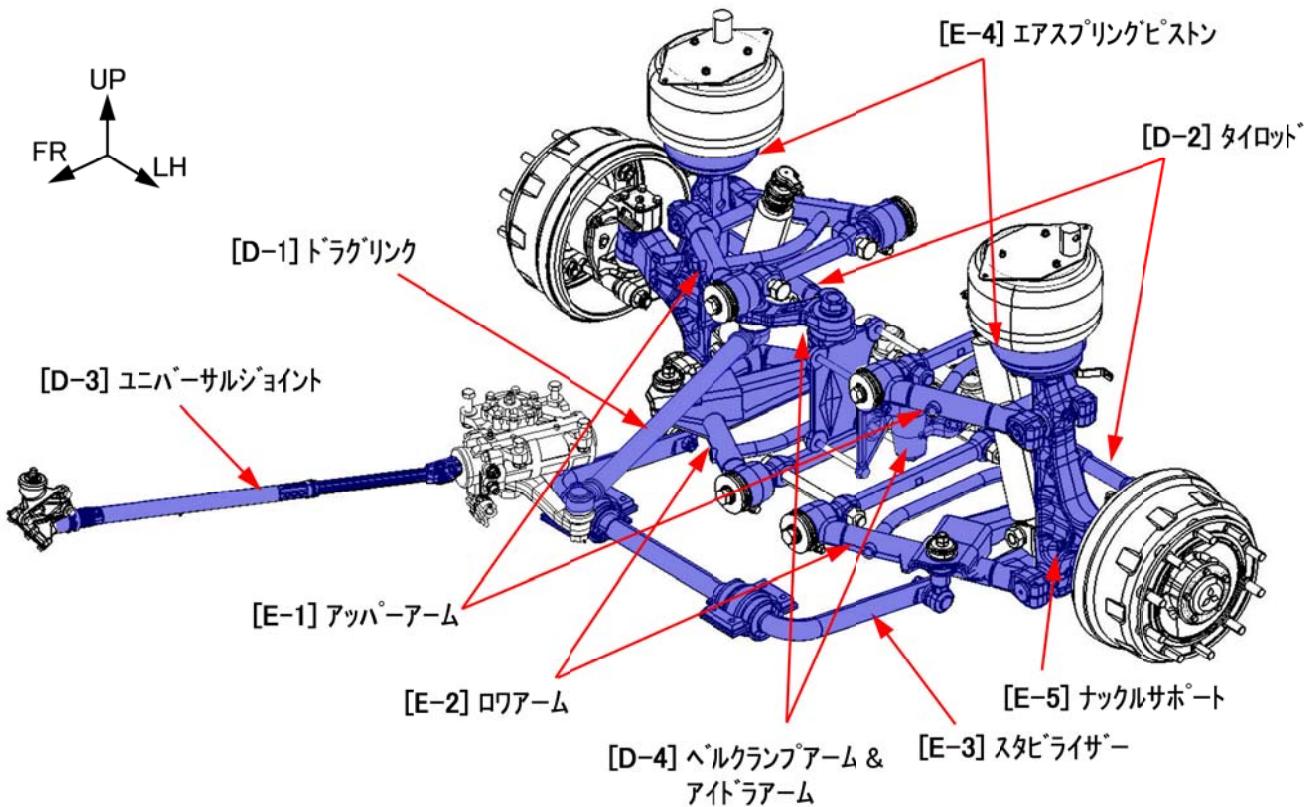
9. 主要点検補修部位 概略図（リヤフレーム）

<軽量サス>



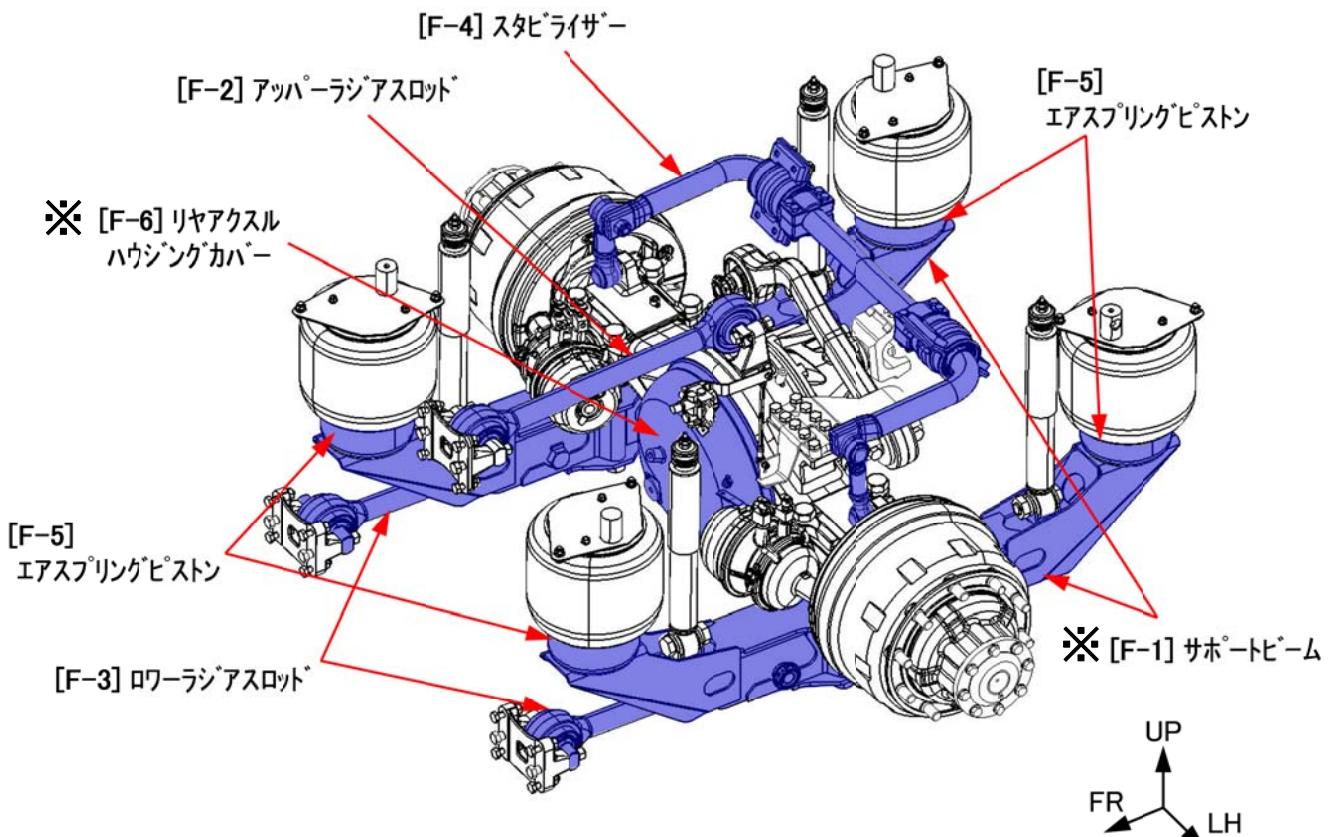
9. 主要点検補修部位 概略図（ステアリング・サスペンション・アクスル関係）

[フロントアクスル廻り]



[リヤアクスル廻り<ワイドサス>]

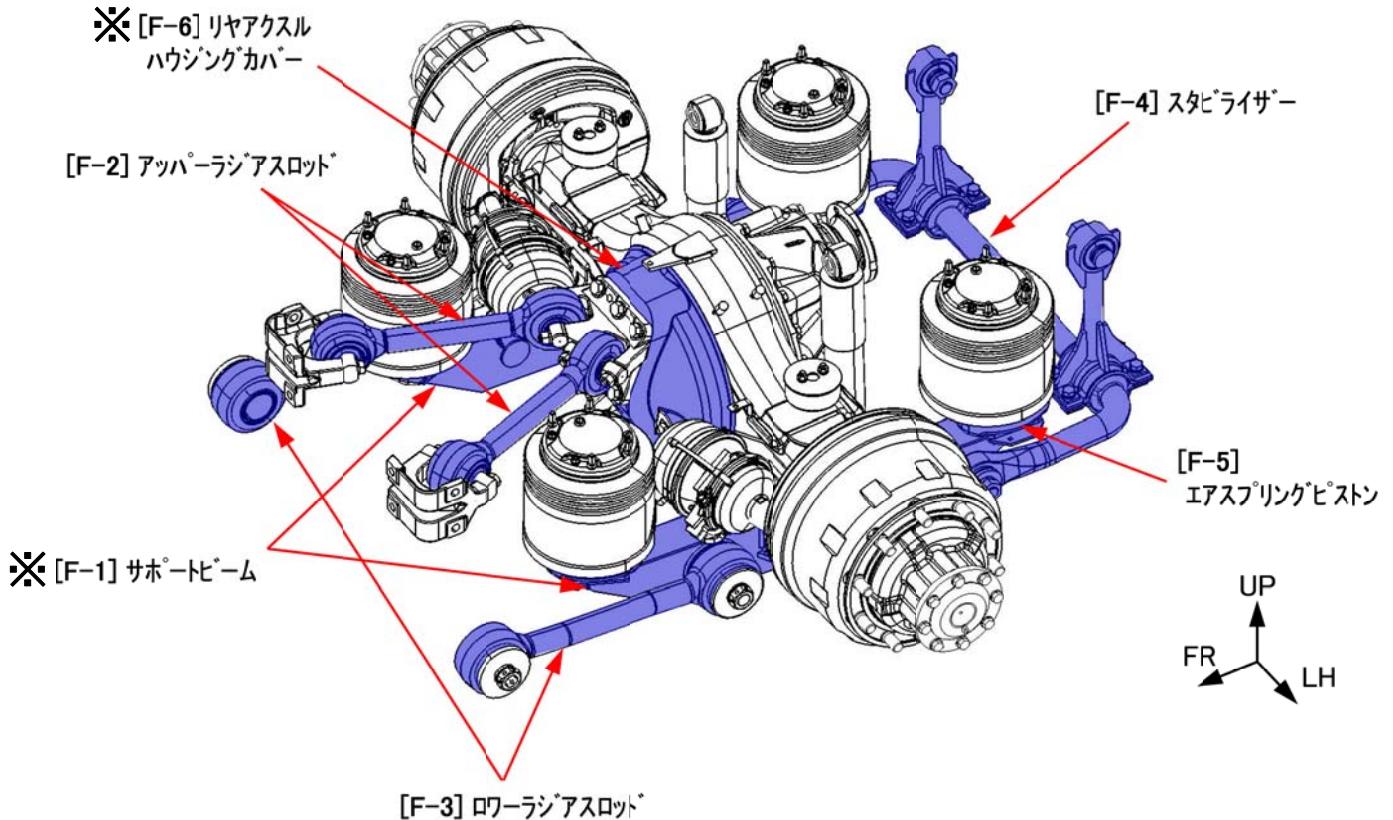
※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください



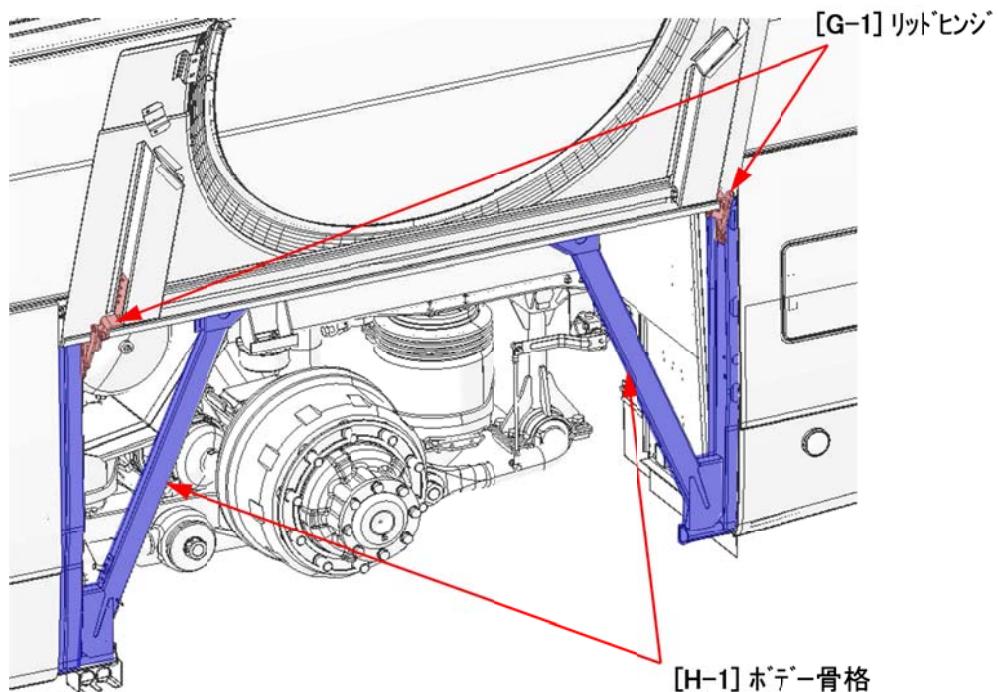
9. 主要点検補修部位 概略図（ステアリング・サスペンション・アクスル関係）

[リヤアクスル廻り<軽量サス>]

※印部位は機能上重要な部位であるため、特に重点的に点検してください



9. 主要点検補修部位 概略図（ボデー、リッド関係）



10. 防鏽処理・防鏽塗装の推奨品について

メンテナンス時には 以下の塗料を推奨します。（フレーム、シャシ部品共）

エンジン、T/M、排気系部位については耐熱温度が異なるため塗布しないでください。

種類	塗装仕様・用途	塗色	膜厚	品名	メーカー
鏽処理	鏽固定化処理	乳褐色	5~10 μm	鏽固定剤 #MK ※1	大日本塗料(株)
シール材	板合わせ部の塞ぎ	黒	2mm以上	オロテックス #725	イイダ産業(株)
防鏽塗装	プライマー	グレー	35~40 μm	エポオールグレー #MK ※1	大日本塗料(株)
	アンダーコート	黒	400 μm 以上	SBコート #323MK 又は SBコート #323	東京化学塗料(株)
防鏽 WAX	外面用防鏽 WAX	黒	WET 110 μm 以上 DRY 70 μm 以上	ノックスラスト 7703BP 改 又は ノックスラスト 7703BPJ	パークー興産(株)
	内面用防鏽 WAX 袋部内面、隙間	乳白色	WET 180 μm 以上 DRY 80 μm 以上	ノックスラスト TH-110HBJ 又は ノックスラスト TH-110J	

※1 市販されていない専用剤のため、本塗料調達の際にはふそう販売会社までご相談ください

11. 内面WAX塗布用機器について

角パイプ 及び 袋構造などの内面に防鏽 WAX を塗布するには 専用の吹き付け器具が必要です。各社様々なものが販売されていますのでご準備ください。



参考:パークー興産 カップ式ガン