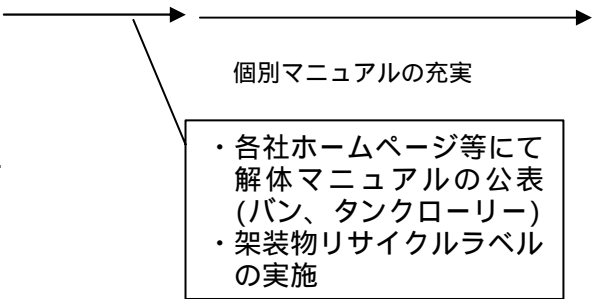
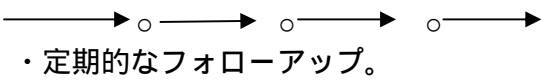
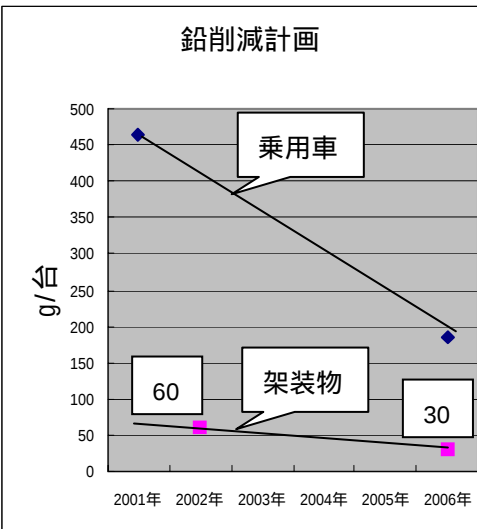


「商用車架装物リサイクルに関する自主取組み」の進捗状況について

【設計段階】

(1) 設計段階での取組み推進：

自主取組みの内容(項目一覧)	進捗・成果	今後の予定(日程)				備考
		2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	
A. リサイクル設計の推進 車体メーカーは設計段階から、リサイクル容易化、環境負荷物質低減等 3R 法の「判断基準」ガイドラインを 2002 年度中に設定し、環境に配慮した設計に取り組む。	<u>3R「判断基準ガイドライン」の作成</u> ・車工会においてガイドライン及びチェックリストを作成済みであり、会員メーカーへの普及促進を行っている。 注)自動車メーカーにおいて製造する架装物については、既に自工会ガイドラインを適用中。	 個別マニュアルの充実 ・各社ホームページ等にて解体マニュアルの公表(バン、タンクローリー) ・架装物リサイクルラベルの実施				別添 1 商用車架装物に関する 3R「判断基準」ガイドライン
a) 易解体性の検討と解体マニュアルの作成 ・各車体について設計段階から解体を考慮した構造、材料の検討・設計を進める。 ・今年度より解体マニュアルの作成を開始し、2003年度中に関係業界への情報提供を行う。	<u>解体マニュアルの作成</u> ・車工会において解体マニュアル作成に関するガイドライン(作成要領)と解体マニュアル共通編を作成済みであり、車工会の会員各社への普及促進を行っている。 ・各架装物個別マニュアルを解体事業者の要望も取り入れつつ、車工会会員各社において現在作成中だが、要望の多いバンとタンクローリーの解体マニュアルは、2003年度中の提供に向けて優先的に検討中。	【課題】 ・解体事業者からの問合せ対応等の運用体制の明確化				別添 2 商用車架装物の解体マニュアル作成に関するガイドライン 別添 3 解体マニュアル(車体工業会共通編)
b) 架装物毎に使用材料名を表示 ・FRP、断熱材の材料名の表示を、2003年度中に完了する。 c) 架装物製造者名の表示 ・現在、殆どの車体メーカー毎に実施されているが、表示の内容、サイズ、場所の統一を図る。	<u>架装物リサイクルラベル(使用材料名、架装物製造者名の表示)の実施</u> ・車工会・自工会は、材料名表示に関するガイドラインを作成済みであり、100g以上の樹脂部品については、表示が困難な場合を除き、ISO1043で規定された記号又は一般的に使用されている名称を用いて表示することとする。 ・車工会・自工会は、製造者名の表示に関するガイドラインについても作成済みであり、モデルプレート、ブランドシール、オーナメント等で表示することとする。					別添 4 商用車架装物の材料名表示に関するガイドライン 別添 5 商用車架装物の製造者名表示に関するガイドライン
d) リサイクル困難な材料の代替材の調査 ・木材、断熱材、FRP の代替材の情報収集・調査をし、車体メーカーへの情報提供を行う。	<u>リサイクル困難な材料の代替材の調査</u> ・断熱材は、解体の難しい現場注入発泡ウレタンタイプに代わり、解体の容易なサンドイッチパネル(アルミ・FRPの面体でウレタン又はスチレン製の断熱ボードを挟み込む構造)の採用が進んでおり、解体性の向上が図られている。 ・素材メーカーにおいて発泡剤代替フロンの使用削減に向けた材料開発が進められているが、架装物においては移動用として重要な難燃性・断熱性能の向上技術が残課題となっており、架装メーカーを中心に適用技術の開発が精力的に進められている。					
B. 環境負荷物質の使用削減 四輪自動車と同じく鉛、水銀、六価クロム、カドミウムの四物質を対象物質として、以下を実施する。 a) 環境負荷物質の使用部位・使用量の調査、把握(2002年度) b) 調査結果を基に、環境負荷物質を含む材料、部品例の情報提供を行い、代替の促進に努める(塗料、ボルト類等)。 c) 使用量の削減。技術の進捗に応じ、目標を修正する。	・車工会会員メーカーでの調査の結果、架装物においては塗装と電気・電子部品のはんだ以外の鉛不使用を確認(レントゲン車の隔壁は除く)。(2002年度生産架装物調査結果) ・調査車種(ダンプ、タンクローリーなど30車種)の台当り平均鉛使用量は60gであり、その中で電着塗装の鉛が88%を占めることが判明(2002年度生産架装物調査結果) ・塗装ラインの改造予定も踏まえつつ、鉛削減目標を 2002 年度の調査量を基に下記のように設定。(他の環境負荷物質は自動車と同じ削減目標を設定済み) 【鉛削減目標】 2006 年度に鉛使用量を、2002 年度に対して 1/2 以下に削減(レントゲン車の隔壁は除く) 【削減方策】 電着塗装の鉛フリー化を実施する。 ・なお、解体マニュアル(車体工業会共通編)により、車工会会員メーカーに環境負荷物質を含む材料・部品例の情報提供を行っている。	 定期的なフォローアップ。 鉛削減計画  乗用車 架装物 60 30 g/g 2001年 2002年 2003年 2004年 2005年 2006年				自動車の環境負荷物質削減目標 鉛 ：2006 年 1 月以降、乗用車 1/10 以下 商用車 1/4 以下(1996 年比) 水銀 ：2005 年 1 月以降原則使用禁止 六価クロム ：2008 年 1 月以降使用禁止 カドミウム ：2007 年 1 月以降使用禁止 2002.11 公表

【使用済み段階】

(2) 使用済み架装物のリサイクル・適正処理の促進

自主取組みの内容(項目一覧)	進捗・成果	今後の予定(日程)				備考
		2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	
C. リサイクル・処理の困難な材料のリサイクル・適正処理の促進 木材・断熱材・FRP等は、他業界とも連携をとりながら、体制づくりを推進する。 a)木材 ・リサイクル・適正処理手法の比較検討及び適正処理の推進 ・2002年12月のダイオキシン規制強化以降の体制整備に向け、解体処理事業者等に焼却施設の受け入れ条件等、情報提供を実施(2002年中を目標)	関係者へのアンケート調査・ヒアリング・技術文献調査などを実施した。 ・現在廃木材のマテリアルリサイクル技術は、チップ化しボードに加工することが中心であるが、汚れ、処理費用等の制約があるため、ダイオキシン対応を前提に焼却処理を行っていくことが今後とも主流となると考えられる。 ・後述の「協力事業者制度」に参加を予定している事業者は、ダイオキシン規制を前倒し達成し、さらに規制よりも優れた独自基準で焼却処理を行っているところも多いことが判明した。 ・当該「協力事業者制度」によって、情報提供を行えるよう、受け入れ条件(寸法など)について更なる調査を進める。 ・建設リサイクルなど他業界の対応状況を注視しつつ、検討していく。	調査継続 【今後の調査・検討内容】 引き続き ・家電リサイクル技術適用の可能性調査 ・セメント原料化の可能性検討 ・建設廃棄物処理技術適用の可能性調査を実施				
b) バン型車の保冷・冷凍用断熱材 ・断熱材処理方法の検討(家電処理プラントとの連携)	家電リサイクル施設の冷蔵庫処理技術の適用可能性調査を実施(2002年2月～4月) 【解体実験】 ・旧来設計のバン架装物(ウレタンの複層材パネルにより構造強度を確保し接着兼シールにより密閉性を確保する方式)は、分解及び素材単体への分別が容易ではないが、現在主流のサンドイッチ構造品は分別性が改善されていることを確認。 ・手動工具類では解体効率が悪く、ニブラ・破砕機等機械化の必要性、また、解体マニュアル、使用材料等の情報開示の有効性を確認。 【断熱材処理実験】 架装物のサイズ及び強度が冷蔵庫と大きく異なるため、施設の受け入れ条件に合った前処理技術(分別技術開発等)又はプラント開発が必要であることが判明。 <処理手順> ・手動工具類によるバンの分解→断熱材パネル裁断(冷蔵庫のサイズ) →金属フレーム類の除去 - 解体実験 -  中型 FRP 冷凍バン  断熱パネル解体(フォーク使用)  断熱パネルカット ・冷蔵庫処理技術を適用(家電処理プラント活用)し、破砕(断熱材・FRPと金属の分離)→破砕時に放出されるフロンは送風管でロータリーキルンに送り熱分解処理→断熱材・FRPのロータリーキルン炉による焼却処理 ・鉄類は磁選機により自動的に選別されるが、アルミは手選別。					
c) FRP ・リサイクル・適正処理手法の比較検討及び適正処理の推進 ・素材メーカー並びに強化プラスチック工業会との連携	FRP 処理の実態調査を実施した。 セメント焼成ロータリーキルンでの廃 FRP のセメント原料化が一部行われているため、使用済み架装物の廃 FRP は、セメント原料化が技術的には可能である。ただし、セメント工場の受け入れ条件に合致させるため、付着物の除去、前処理施設への物流ルートの確保などが課題である。					

自主取り組みの内容(項目一覧)	進捗・成果	今後の予定(日程)				備考																		
		2003 年	2004 年	2005 年	2006 年																			
D. 処理・再資源化協力事業者のネットワーク 全国の架装物の処理・再資源化を実施する協理事業者を募り、そのネットワーク化等、処理体制の整備に貢献する。 【概要】 - 架装物のリサイクル・適正処理を推進し、透明な社会システムの構築を目指して、廃棄物処理事業者の協力制度を創設する。 - この制度は架装物を廃棄するユーザー、ディーラー、解体事業者、行政等がリサイクル・処理の困難な材料の処理委託先を容易に探すことができる情報を提供することで、不法投棄や違法な焼却を防ぎ、適正な架装物の処理・処分を促すことをねらいとする。 - 協力制度の創設により、架装物のリサイクルシステムがネットワーク化され、社会的に認知されることを目指すと共に、処理の実態を把握することも意図するものである。	木材、断熱材(含フロン)、FRP の処理事業者に対してアンケート調査を実施し、同時に協力事業者制度への参加を要請。各処理事業者の施設等の適合性を踏まえた上での本年 10 月 7 日現在の参加予定事業者数は 67(施設数 82)。 ・「協力事業者制度」を社会に広く公表するためのホームページを準備中。 <table><tr><td>処理対象・処理形態</td><td>アンケート先 (事業者数)</td><td>参加予定事業者数</td></tr><tr><td>・断熱材焼却処理</td><td>フロン破壊処理事業業者・施設(13)</td><td>6</td></tr><tr><td>・荷台木材の焼却処理</td><td>木材焼却処理事業業者・施設(91)</td><td>32</td></tr><tr><td>・FRP の破砕処理</td><td>FRP 破砕処理事業業者・施設(2)</td><td>2</td></tr><tr><td>・FRP のセメント焼成処理</td><td>(社)セメント協会(11)</td><td>5(20 施設)</td></tr><tr><td>・FRP・断熱材の破砕・焼却処理</td><td>建設廃棄物処理業者(77)</td><td>22</td></tr></table> 全国の協力事業者分布地図 商用車架装物の適正処理・再資源化の協力事業者は、凡例の種別ごとに日本地図にプロットしてあります。日本地図は、全国を7ブロックに分類してありますので、ご覧になりたいブロックの見出しをクリックしてください なお、協力事業者リストは、随時更新しておりますので、リストへの掲載を希望される方は、協力事業者募集内容をご覧の上、お問い合わせください。 「協力事業者制度」公募のお知らせ 	処理対象・処理形態	アンケート先 (事業者数)	参加予定事業者数	・断熱材焼却処理	フロン破壊処理事業業者・施設(13)	6	・荷台木材の焼却処理	木材焼却処理事業業者・施設(91)	32	・FRP の破砕処理	FRP 破砕処理事業業者・施設(2)	2	・FRP のセメント焼成処理	(社)セメント協会(11)	5(20 施設)	・FRP・断熱材の破砕・焼却処理	建設廃棄物処理業者(77)	22	公表 - 各施設の受け入れ条件等を明確にし、2004 年 3 月を目処に公表する。 - 定期的に処理実態調査を実施し、情報公開する。 - 継続的に協力事業者の追加募集を行い、ネットワークの充実を図る。 【課題】 - メンテナンス、問合せ対応等の運用体制の明確化				
処理対象・処理形態	アンケート先 (事業者数)	参加予定事業者数																						
・断熱材焼却処理	フロン破壊処理事業業者・施設(13)	6																						
・荷台木材の焼却処理	木材焼却処理事業業者・施設(91)	32																						
・FRP の破砕処理	FRP 破砕処理事業業者・施設(2)	2																						
・FRP のセメント焼成処理	(社)セメント協会(11)	5(20 施設)																						
・FRP・断熱材の破砕・焼却処理	建設廃棄物処理業者(77)	22																						

【関係事業者との協力】

E. 情報提供、啓発活動の推進 a) 車工会非会員メーカーに対して、解体を容易にするための手引あるいは環境負荷物質使用部位の情報提供等を通じ、自主取り組みの拡大を図る。 b) 適正処理関係者の作業負荷軽減を図るため、ユーザーに対して、架装物廃棄時の留意事項等、啓発活動を実施する。	- ディーラー経由で車工会非会員架装メーカーに自主取り組み等の情報提供及び自主取り組みへの協力要請を行うことを準備中。 - 解体作業負荷軽減のための解体マニュアル、使用材料情報の提供を準備中。 - 解体事業者にごミの混入や危険物の残存など廃棄物の状態に関する解体上の問題点のヒアリングを実施。ユーザー廃棄時の行動に関する啓発資料に活用予定。	→ 協力要請	
--	--	----------------------	--

平成 15 年 7 月 22 日

社団法人 日本自動車車体工業会

商用車架装物に関する 3R「判断基準」ガイドライン

(社)日本自動車車体工業会会員は、自ら又は委託して設計・製造する商用車架装物に関して、当ガイドラインを遵守するように努めるものとする。

リデュース	
商用車架装物の製造の事業を行う者(以下「製造事業者」という。)は、架装物に係る使用済物品等の発生量の抑制に努める。	
判断基準	判断基準ガイドライン
1. 原材料等の使用の合理化	1. 構造部の小型化、薄肉化(軽量化)、その他の処置により原材料の使用の合理化に努める。 2. 架装物に本来要求される安全性、耐久性、便利性、荷役性、作業性等の機能を損なう事がないよう配慮する。
2. 長期間の使用の促進	1. 耐久性を配慮した設計とし、長寿命化を図る。 2. オイル(作動油)、油圧ホース等消耗品の長寿命化を図る。 3. 修理の容易化のため、部品の共通化等を図る。 4. 再生資源として利用等可能なものは取り外し及び取り付けが容易な構造の採用に努める。
3. 修理に係る安全性の確保	1. 修理、解体処理に係る安全性につき、必要に応じ、架装物解体マニュアル等を作成し安全作業に配慮する。
4. 安全性等の配慮	1. 架装物の設計に当たっては、安全・環境に係る法規等遵守のほか、架装物に本来要求される安全性、耐久性、便利性、荷役性、作業性等の機能を損なうことがないように努める。 2. 環境負荷物質(鉛、水銀、六価クロム、カドミウム)使用部位の把握と使用量の低減または全廃を図る。
5. 技術の向上	1. 製造事業者の特性に応じて、次に例示する技術を調査・研究する。 (1)消耗品を含む部品又は部材の長寿命化技術 (2)部品又は部材の小型化・軽量化に関する技術

リユース、リサイクル	
商用車架装物の製造の事業を行う者（以下「製造事業者」という。）は、架装物に係る再生資源の利用の促進に努める。	
判断基準	判断基準ガイドライン
1. 原材料の工夫	1.再生可能な資源への変更に努め、かつ原材料の種類を削減する。 （技術的及び経済的に再生資源として利用が可能なもの） 2.再資源化が困難な部品又は分離が困難な部品の削減を図る。 （技術的及び経済的に再資源化が困難、分離が困難な部品） 3.耐食性に配慮した部品等の採用に努める。 （耐食性の処置をほどこした場合も含む。）
2. 構造の工夫	1. 部品の共通化等を図る。 2. 再生資源として利用等可能なものは取り外し及び取り付けが容易な構造の採用に努める。 3. 取り外す際に損傷するおそれが少ない構造の採用に努める。
3. 分別のための工夫	1. 重量が百グラム以上の合成樹脂製部品等はISO1043で規格された記号または一般的に使用されている名称を用いて材質名の表示を行う。 2. 部品に表示が困難な場合は一覧表に同記号を用いて表示を行う。
4. 処理に係る安全性の確保	1. 処理に係る安全性につき、必要に応じ、架装物解体マニュアル等を作成し安全作業に配慮する。
5. 安全性等の配慮	1. 架装物の設計に当たっては、安全・環境に係る法規等遵守の他、架装物に本来要求される安全性、耐久性、便利性、荷役性、作業性等の機能を損なうことがないように努める。 2. 環境負荷物質（鉛、水銀、六価クロム、カドミウム）使用部位の把握と使用量の低減または全廃を図る。
6. 部品等の交換の工夫	_____
7. 技術の向上	1. 事業者の特性に応じて、次に例示する技術を調査・研究する。 (1) リサイクル可能な材料、部品への代替に関する技術 (2) 樹脂部品の回収及び再使用に関する技術
8. 事前評価	1. 架装物の設計に際して、架装物に係る再生部品または再生資源の利用を促進するため、判断基準第1項から第4項の項目に沿って、あらかじめ架装物の評価を行うものとする。

9. 情報の提供	2. 前項の評価を行うため、架装物の種類ごとに評価項目、評価基準を定めるものとする。 3. 第1項の評価を行うに際し、必要な記録を行うものとする。 1. 架装物の構造、部品等の取り外し方法、部品等の材質名その他の架装物に係る再生部品または再生資源の利用の促進に資する情報につき、競争上の地位を害するおそれがある場合等を除き、これを提供する。 2. 架装物に起因する処理困難物の処理委託先情報を提供し、適正処理・処分を促す。
-----------------	--

以上

商用車架装物に関する3R「判断基準」ガイドラインーチェックリスト(例)

(社)日本自動車車体工業会会員は、自ら又は委託して設計・製造する商用車架装物に関して、3R「判断基準」ガイドラインを遵守する目的で、会員は各車型別に当チェックリスト(例)を参考にチェックリストを作成、運用する。

商用車架装物に関する3R「判断基準」ガイドラインーチェックリスト(例)

チェック実施日：_____年 月 日

対象型式：_____

会社名：_____

チェック者氏名：_____

判断基準		項 目	判 断
リ デ ユ ー ス	原材料等の使用の合理化 小型化、軽量化	安全性	
		耐久性	
		便利性	
		荷役性	
		作業性	
	長期間の使用の促進 オイル、油圧ホース 消耗品の長寿命化 修理作業の容易化	オイル	
		油圧ホース	
		消耗品	
		易解体性	
	修理に係わる安全性の確保	説明資料	
	安全性等の配慮	安全機能	
	技術の向上 部品、部材の長寿命化	調査・研究	
	〃 〃 軽量化、小型化	調査・研究	
	事前評価 使用済物品等の発生抑制	評価項目	
		〃 基準	
		〃 方法	
		〃 記録	
	情報の提供 使用済物品等の発生抑制の情報	情報提供	
リ ユ ー ス ・ リ サ イ ク ル	原材料の工夫	原材料の種類の削減	
		再生資源として分離利用	
		耐腐食性原材料の使用	
	構造の工夫 分解のし易さ(可能限 溶接や接着をしない)	易解体性	
	分別のための工夫 百グラム以上の合成樹脂部品の材料名表示	ISO 1043規格で表示	
	処理に係わる安全性の確保 原材料の毒性に配慮	有害物質の有無	
	部品等の交換の工夫 再生部品の使用の促進	易解体性	
	技術の向上 再生資源、再生部品の利用促進	調査・研究	
	事前評価 使用済部品等の利用促進	評価項目	
		〃 基準	
		〃 方法	
		〃 記録	
	情報の提供 使用済部品等の利用促進	情報提供	

【判断凡例】	判 断		記 号
	現行モデルに対し	優れている	
		同 等	
		劣っている	×

解体マニュアル（車体工業会共通）

本マニュアルは(社)日本自動車車体工業会(以下「車体工業会」という)会員会社が製造する架装物の解体に関して、『適正で効率的な作業』や『責任ある使用済み架装物処理方法』を案内し、使用済み架装物処理の各段階で適正且つ安全に処理するための手順をまとめた。

1. 車体工業会の解体マニュアルの考え方

解体した架装物の資源としての有効活用を効率的に行える情報を提供する。

2. 作業上の注意

- 1)安全な作業を行うに当たって、定められた作業服、作業帽、安全靴を着用し、作業内容に応じて保護メガネ、耳栓、防塵マスク等の保護具を着用する。
- 2)高所作業については、安全帯、足場の確保等転落防止処置を講じて行う。
- 3)燃料系の除去・回収に当たっては消防法を遵守し、引火・爆発が発生しない環境下及び方法で行う。
- 4)油脂・液材系の回収に当たっては、地下浸透や施設外流出が発生しない環境下及び方法で行う。
- 5)タンク等の解体時は有害物質等の除去・洗浄を完全に行い、安全を確保した上で作業する。

3. 事前選別対象部品

事前選別とは使用済み架装物等に含まれる有害物質及び埋立が禁止されている部品、材料等、並びにそれらを含む部品を破碎処理する前工程で選別し、適正に保管、処分する作業を言う。事前選別対象部品は別表 1 . による。

4. 環境負荷物質の取り扱い

- 1)環境負荷物質を含む部品等については、確実に分離し適正な処理に努める。
- 2)環境負荷物質使用部品例
別表 2 . による

5. FRP、断熱材、木材の解体後処理については、「処理協力事業者一覧表」を参照し、適正に処理する。

6. 具体的な解体手順については、各車型の解体マニュアルを参照のこと。

以上

使用済み商用車架装物の事前選別対象物の選定

—使用済み商用車架装物の事前選別対象物等の除去、保管及び処分方法—

処理品目	危険区分	産業廃棄物区分	代表的な除去方法	工場内保管方法	処分方法
ガソリン	第一石油類 (引火点21 未満)	特別管理産廃物(廃油) (引火点70 未満)	タンクに穴を開けて抜き取る	消防法指定数量内で ドラム缶等に保管	自家燃料として使用又は特別管理産廃処理の できる専門業者に委託
軽油	第二石油類 (引火点21 ～ 70)	特別管理産廃物(廃油) (引火点70 未満)	タンクに穴を開けて抜き取る	消防法指定数量内で ドラム缶等に保管	自家燃料として使用又は特別管理産廃処理の できる専門業者に委託
LPG	燃料用液化石油ガス容器 (高圧ガス保安法)	該当せず (項参照)	車両からボンベごと外す	残ガスの有無で 保管場所を分ける	「液化石油ガス容器くず化設備基準」に基づく 設備を有する専門業者に容器のくず化処理委託
廃油 (デフォイル、作動油)	第四石油類 (引火点200 以上)	廃油	ドレンプラグ部から抜き取る。 バキューム吸引等	消防法指定数量内で ドラム缶等に保管	自家使用(暖房等)又は廃油処理業者に委託
廃液 (ブレーキフルード)	第三石油類 (引火点70 ～ 200)	廃油	リザーバータンクから バキューム吸引等 ホースカット等	消防法指定数量内で ドラム缶等に保管 (他液剤とは混ぜない)	廃油処理業者に委託
LLC (冷却水)	希釈液は適用外 (原液40%超すと 第三石油類)	廃油	ドレンプラグ部から抜き取る。 ホースカット等	ドラム缶等に保管 (他液剤とは混ぜない)	廃油処理業者に委託 又は再生処理装置で再生処理
ウォッシャー液	希釈液は適用外 (原液40%超すと アルコール類)	廃油	リザーバータンクから バキューム吸引等。 本体取り外し。	ドラム缶等に保管 (他液剤とは混ぜない)	廃油処理業者に委託
フロンガス	該当せず	該当せず	専用回収装置で抜き取る	専用ボンベに保管	自工会又は各自治体のフロン回収システムでの 回収・処理ルートに委託
アキュムレータ	高圧ガス保安法(1MPa以 上)	金属くず、廃プラスチック類	タンク内の液体や窒素ガスを 大気放出	所定パレット内に保管	産業廃棄物処理業者に委託
バッテリー	該当せず	該当せず	車両から取り外す	雨水のかからない 場所で保管	金属回収専門業者に委託
銅製ラジエーター (半田部に鉛含有)	該当せず	金属くず	車両から取り外す	所定パレット内に保管	金属回収専門業者に委託
バッテリーケーブル端子 (鉛製端子)	該当せず	金属くず	車両から取り外す	所定パレット内に保管	金属回収専門業者に委託
鉛製ホイールバランス	該当せず	金属くず	タイヤから取り外す	所定パレット内に保管	金属回収専門業者に委託
鉛メッキ処理鋼板製 燃料タンク	該当せず	金属くず	車両から取り外す	所定パレット内に保管	金属回収専門業者に委託
蛍光管・水銀灯 (水銀を含有)	該当せず	特別管理産廃物	車両から取り外す	密閉容器に保管	特別管理産廃処理のできる業者に委託
タイヤ	該当せず	廃プラスチック類	車両から取り外す	所定パレット内に保管	タイヤ回収専門業者に委託
樹脂(バンパー等)部品、 ガラス部品	該当せず	廃プラスチック類 ガラスくず及び陶磁器くず	車両から取り外す	所定パレット内に保管	シュレッダー業者又は専門回収会社に処理委託

環境負荷物質含有事例

2003/10/10

物質	部品 / 材料	部品の具体例
鉛	アルミニウム(加工性等向上のため添加)	ブレーキ部品、ホイール・リム、ウインドウレバー 等
	銅合金	パイプ継ぎ手、軸受、ヘアリング、ブッシュ
	燃料タンクの防錆コーティング	燃料タンク
	高圧ホース、燃料ホースの添加剤	ホース類
	半田	半田使用部品全般(プリント基盤、電球端子、温度ヒューズ 等)
	バランスウェイト	バランスウェイト
	ガラスの黒セラプリント	黒フリガラス
	ブレーキライニングの添加剤	ブレーキライニング
六価クロム	防錆コーティング(シリンダロッドのクロムメッキは対象外)	・ブレーキパイプのメッキ
		・カラー鋼板、カラーアルミ板
		・ボルト、ナット類のコーティング
水銀	電球および計器盤表示	・放電管型電球(HID)、キセノンヘッドランプ、蛍光灯
		・メータ用バックライト
		・ナビディスプレイ用バックライト
カドミウム	電送品中の基盤	ECU(プリント基盤)
	温度ヒューズ	・エアコンのコイルレジスタンス
		・スイッチ、アクチュエータ等の接点

平成 15 年 6 月 1 日

社団法人 日本自動車工業会

社団法人 日本自動車車体工業会

商用車架装物の材料名表示に関するガイドライン

1. 目的

商用車架装物の解体時等において、以下の要領に従って材料名を表示することにより分別を容易にして再生資源の利用を促進するとともに、適切な処理を促進することを目的とする。

2. 材料名を表示する部品

重量が 100 グラム以上の樹脂部品（FRP パネル、断熱材を含む）には、表示が困難な場合を除き、ISO 1043 で規格化された記号又は一般的に呼ばれている名称（FRP、発泡ウレタン等）を表示する。

3. 表示の方法

以下のいずれかの方法によって表示する。

部品そのものに、消えにくい方法で表示する。

モデルプレートに表示する。

（表示例）

製造者名	〇〇自動車株式会社
製造番号	AB-00321
断熱材	発泡ウレタン

材料名表示プレートに表示する。

なお、材料名表示プレートは、原則としてモデルプレート近傍に取付ける。

（表示例）

架装物樹脂材料表	
外板	FRP
断熱材	発泡ウレタン

4. 表示の実施時期

表示は、新たに製造する架装物に対して、2004 年 3 月末までに実施する。

以上

< 参考 > 「商用車架装物リサイクル自主取組み」から抜粋

「FRP、断熱材の材料名の表示を 2003 年度中に完了する。」

平成 15 年 6 月 1 日

社団法人 日本自動車工業会

社団法人 日本自動車車体工業会

商用車架装物の製造者名表示に関するガイドライン

1. 目的

商用車架装物の解体・リサイクルにおいて、それらを行う事業者の利便性（問合せ等）を向上し、リサイクルの促進に資することを目的とする。

2. 表示すべき製造者名

架装物に表示すべき製造者名は、解体・リサイクルに関する情報を提供できる者とする。

なお、OEM 車にあっては、委託側とする。

架装物の製造又は架装を車体メーカーに委託する場合は、両者の取決めによるものとする。

3. 表示の種類

製造者の表示は、架装物の種類に応じて、モデルプレート又はブランド表示（シール、オーナメント、プレスによる浮き出し等）によって行う。

架装物の種類		表示の種類
構造が簡単又は材料構成が単純であり、解体・分別が比較的容易な架装物	平ボデー、ダンプ荷台、ドライバン、ウイングバン等	原則としてブランド表示 （モデルプレートとの併用も可） （モデルプレートでも可）
構造が複雑又は材料構成が複雑であり、解体・分別が比較的容易でない架装物	保冷バン、冷凍バン、タンクローリ、ミキサー、塵埃車等	モデルプレート （ブランド表示との併用も可）

4. モデルプレートの内容

(1) 少なくとも、製造者名及び製品を特定できる符号（製造番号、型式、年式等）を表示する。

(2) 文字は高さ 3mm 以上とする。

(3) 完成車状態で架装物の見易い位置に表示する。

表示場所は、原則としてキャブバック側とする。

(4) 耐久性、対候性を有する方法で表示する。

（表示例）

製造者名	〇〇自動車株式会社
製造番号	AB-00321

5. ブランド表示の内容

- (1) 製造者のブランド名を表示する。
- (2) 文字は高さ 5mm 以上とする。
- (3) 完成車状態で架装物の見易い位置に表示する。
表示場所は、原則として架装物後面とする。
- (4) 耐久性、対候性を有する方法で表示する。

(表示例)



6. 表示の実施時期

表示は、新たに製造する架装物に対して、2004 年 3 月末までに実施する。

以上

< 参考 > 「商用車架装物リサイクル自主取組み」から抜粋

「現在、殆どの車体メーカー毎に実施されているが、表示の内容、サイズ、場所の統一を図る。」

商用車架装物リサイクルに関する自主取組み

< 概 要 >

産業構造審議会自動車リサイクルワーキンググループの第二次報告書において「商用車のシャシから分離可能な架装物については、新たなリサイクルシステムの対象とせず、現状の取組みの高度化等による対応を検討する」とされた。

これを受け(社)日本自動車工業会と(社)日本自動車車体工業会は、架装物の流通・処理実態、廃棄物量等の調査結果を踏まえて、以下の内容に共同で取組む。

【設計段階】

- A. リサイクル設計の推進
 - ・易解体性検討と解体マニュアル作成
 - ・使用材料及び製造事業者の表示・明確化
 - ・代替材料の調査
- B. 環境負荷四物質(鉛、水銀、六価クロム、カドミウム)の使用削減
 - ・使用部位・使用量の把握
 - ・代替の促進と使用量の削減

【使用済み段階】

- C. リサイクル・処理の困難な材料のリサイクル・適正処理の促進
 - ・木材、保冷・冷凍用断熱材、FRP の適正処理方法の検討と情報提供
- D. 処理・再資源化協力事業者のネットワーク
 - ・処理・再資源を実施する協力事業者を募り、そのネットワーク化を図る

【関係者との協力】

- E. 情報提供、啓発活動の推進
 - ・車工会非会員メーカーへの情報提供と自主取組み実施要請
 - ・ユーザーへの啓発活動

図1 商用車架装物

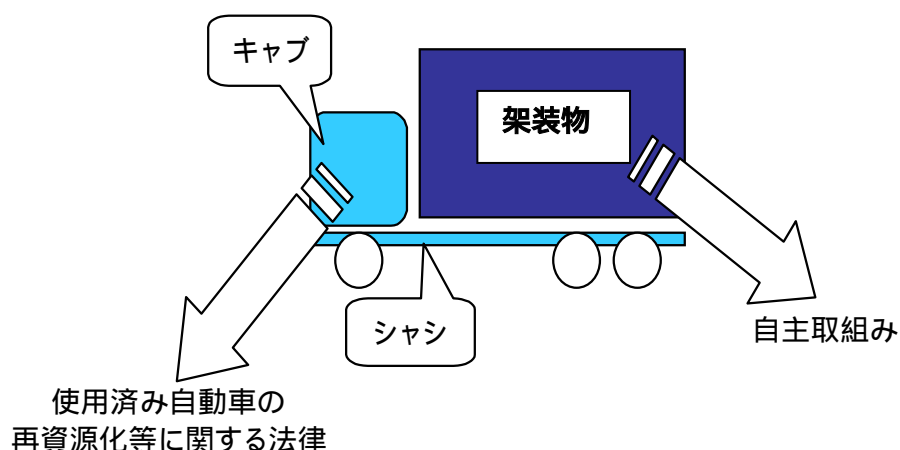


図2 架装物の種類

代表的な架装物

平ボデー、ドライ・保冷・冷凍バンが全体の7割を占めるため、代表的架装物と位置付け、重点的に取り組む。

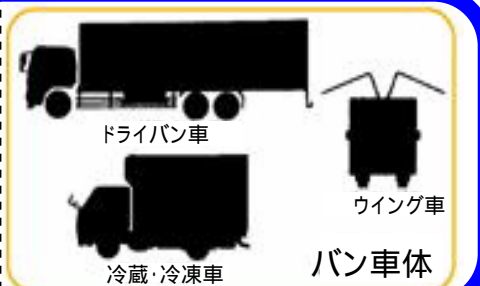
全 架 装 物

残りの車種は概ね金属で構成されており、リサイクルの課題は少ない

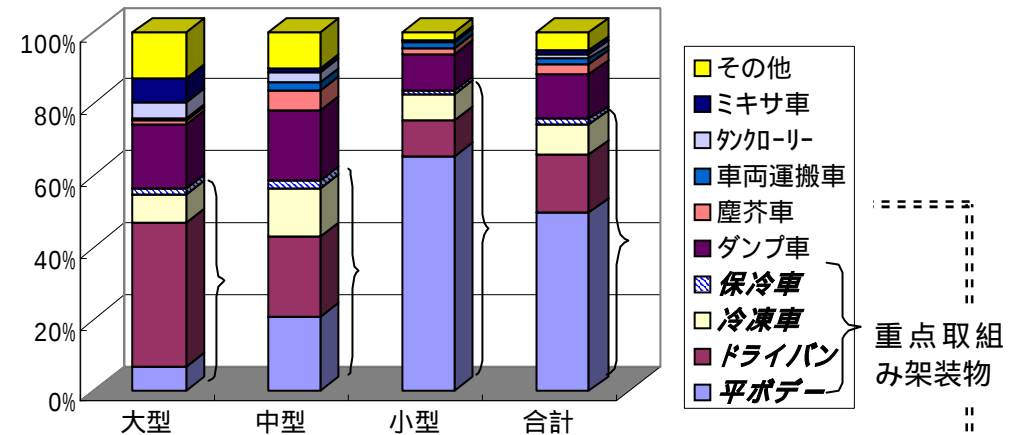
平ボデー



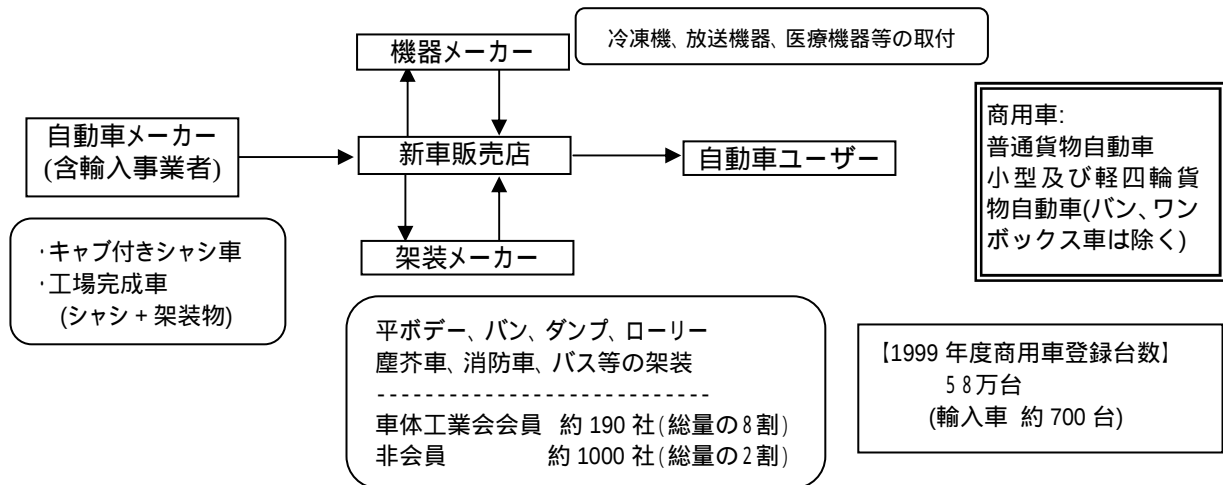
ドライバン
保冷バン
冷凍バン



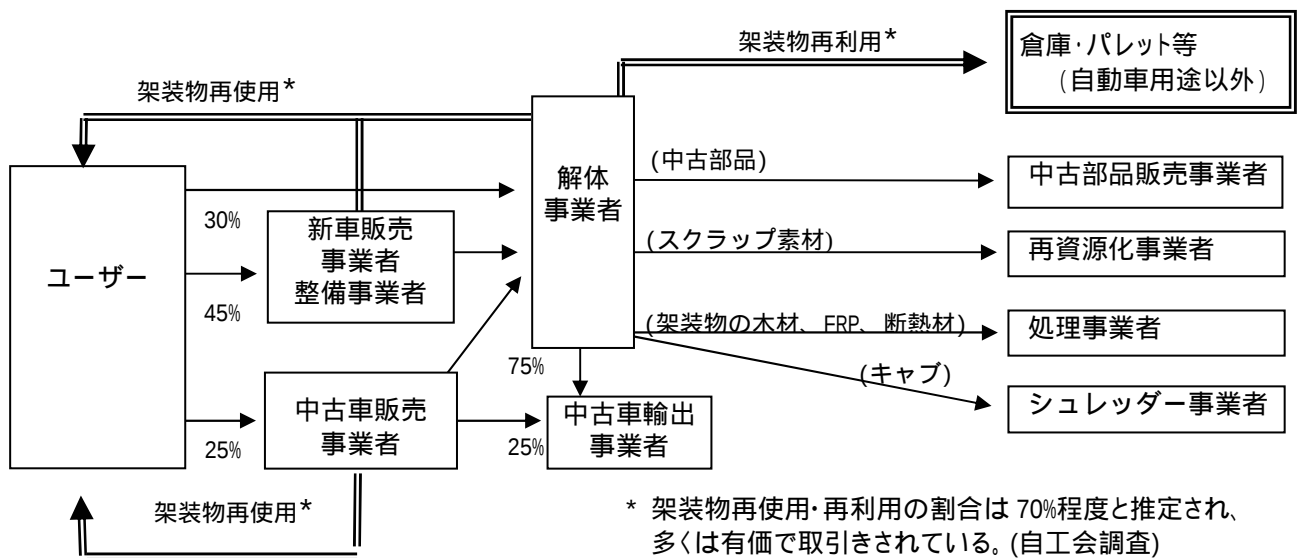
生産台数割合(2001年度車工会データより)



参考データ 1 商用車販売フローの代表例



参考データ 2 使用済み商用車処理フロー



参考データ 3 使用済み商用車の台数(1999年)

国内解体	中古車輸出	合計
65万台 (75%)	20万台 (25%)	85万台 (100%)

表1 使用済み乗用車/商用車の比較

	路上放棄車両 回収実績 (1999年度 路上放 棄車処理協力会 データ)	適正処理 (フロン・エアバッグ、 液類等)	リサイクルの現状(台当り重量%)	
			リユース	リサイクル実効率
乗用車	13,800台 (内、大型車12台)	要対応	20%*	81%* (1998年度)
商用車		上記対応+架装物 (木材、断熱材、FRP 冷凍機フロン等)	30~50%* (2000年度) (キャブ、エンジン トランスミッション等)	87~97% (2000年度) (87%*:平ボデー 97%**:ダンプ等)

* 自工会で実施した解体実験による実測値

** 使用材料構成から算出した計算値

表2 商用車から排出される廃棄物量(1999年推定)

キャブ・シャシの ASR 量	架装物からの廃棄物量	全廃棄物量
6.4万 t	2.1万 t (84%が木材)	8.5万 t

注) ・架装物の 70%は再使用・再利用、残りの 30%が解体事業者ルートで処理されると推定。

・ASR 量は、実測値と推定廃車台数からの算出。

・廃棄物量は、使用材料構成と推定廃車台数からの算出。

表3 架装物別再使用・再利用状況

架装物分類	再使用・再利用状況	リサイクル・廃棄処理状況	推定廃棄物量
物品積載装置			1. 廃木材量 18,000t/年 木材の再資源化及 びダイオキシン規制 適合の適切な焼却 2. 廃断熱材量 1,100t/年 断熱材の適切な廃 棄処分 3. 廃 F R P 量 1,500t/年 F R P の再資源化 及び適切な廃棄処分
平ボデー	・載せ替えて再使用 (輸出を含む) ・他部品搬送用パレ ット等として再利用	・木製荷台の廃木材 処理業者へ(焼却) ・その他 金属再資源化	
バン型	・載せ替えて再使用 (輸出を含む) ・倉庫、事務所等と して再利用	・保冷・冷凍バンの断熱材 処理業者へ(焼却・埋立) ・FRP 処理業者へ(焼却・埋立) ・その他 金属再資源化	
タンク、ミキ サー等特種 な物品を運 搬するもの	・載せ替えて再使用 (輸出を含む)	・殆ど金属再資源化	
特種な使用目的のための装置			
クレーン等	・載せ替えて再使用 (輸出を含む)	・殆ど金属再資源化 ・レントゲン車等特別な装置は 専門の業者が処理	

1. 商用車架装物の特徴

(1) 解体時期の異なる架装部分

シャシ部分よりも寿命が長いものが多く、載せ替えにより数世代に渡って使用されるものがあり、キャブ付きシャシ部分とは解体時期及び解体場所が異なる。

(2) 架装部分の再利用

架装部分は自動車架装物以外の用途に再利用されることもあり、再使用・再利用の割合は70%程度と推定される。また、金属部分の再資源化が実施されており、多くは有価で取引されている。

(3) 多様な架装製造者の存在

架装部分の製造者は、キャブ付きシャシとは別に、専門の車体メーカーが製造しており、比較的大規模から零細事業者まで存在して、その実態把握には難がある。

2. 架装物の課題

(1) 解体事業者等で分別された木材・断熱材・FRP等は廃棄物処理事業者に委託処理されるが、木材は自社内焼却処分の例が存在し、更なる適正化が期待される。

(2) 保冷・冷凍バン等の断熱材を含む箱型架装物では易解体性が求められている。

3. 自主取組みの内容

(1) 設計段階での取組み推進:

車体メーカーは設計段階から、リサイクル容易化、環境負荷物質低減等3R法の「判断基準」ガイドラインを2002年度中に設定し、環境に配慮した設計に取り組む。

A. リサイクル設計の推進

a) 易解体性の検討と解体マニュアルの作成

- ・各車体について設計段階から解体を考慮した構造、材料の検討・設計を進める。
- ・今年度より解体マニュアルの作成を開始し、2003年度中に関係業界への情報提供を行う。

b) 架装物毎に使用材料名を表示

- ・FRP、断熱材の材料名の表示を、2003年度中に完了する。

c) 架装物製造者名の表示

- ・現在、殆どの車体メーカー毎に実施されているが、表示の内容、サイズ、場所の統一を図る。

d) リサイクル困難な材料の代替材の調査

- ・木材、断熱材、FRPの代替材の情報収集・調査をし、車体メーカーへの情報提供を行う。

B. 環境負荷物質の使用削減

対象物質は四輪自動車と同じく鉛、水銀、六価クロム、カドミウムの四物質について、以下を実施する。

なお、鉛、水銀、六価クロム、カドミウムのみならず、広く環境負荷物質全般について積極的に取り組むこととしており、どのような物質について具体的な取組みを行うべきか、科学的知見の充実に踏まえつつ検討を行う。

a) 環境負荷物質の使用部位・使用量の調査、把握(2002年度)。

- b) 調査結果を基に、環境負荷物質を含む材料、部品例の情報提供を行い、代替の促進に努める(塗料、ボルト類等)。
- c) 使用量の削減。技術の進捗に応じ、目標を修正する。

表4 環境負荷物質使用部位(例)及び削減目標

物質名	使用部位	削減目標
鉛	・荷箱の電着塗装 例) 軽 2g, 小型板金製 15g 小型木製 6g, 中型木製 15g ・荷箱内照明器具(はんだ) ・電子基板・電磁弁等(はんだ)	2002年度の調査量を基に削減量を設定
水銀	・照明(蛍光灯等)	左記を除き使用禁止
六価クロム	・ボルト・ナット類等の防錆処理で使用中	2008年1月以降、使用禁止
カドミウム	・電気・電子部品で家電並に使用中 ・黄・赤色系の塗装	2007年1月以降、使用禁止

(2) 使用済み架装物のリサイクル・適正処理の促進

C. リサイクル・処理の困難な材料のリサイクル・適正処理の推進

木材・断熱材・FRP等は、他業界とも連携をとりながら、体制づくりを推進する。

- a) 木材 ・リサイクル・適正処理手法の比較検討及び適正処理の推進
・今年12月のダイオキシン規制強化以降の体制整備に向け、解体処理事業者等に焼却施設の受け入れ条件等、情報提供を実施(本年中を目標)
- b) バン型車の保冷・冷凍用断熱材
・断熱材処理方法の検討(家電処理プラントとの連携)
- c) FRP ・リサイクル・適正処理手法の比較検討及び適正処理の推進
・素材メーカー並びに強化プラスチック工業会との連携

D. 「架装物の処理・再資源化協力事業者ネットワーク」：2002年度開始

全国の架装物の処理・再資源化を実施する協力事業者を募り、そのネットワーク化等、処理体制の整備に貢献する。

【概要】

- ・ 架装物のリサイクル・適正処理を推進し、透明な社会システムの構築を目指して、廃棄物処理事業者の協力制度を創設する。
- ・ この制度は架装物を廃棄するユーザー、ディーラー、解体事業者、行政等がリサイクル・処理の困難な材料の処理委託先を容易に探すことができる情報を提供することで、不法投棄や違法な焼却を防ぎ、適正な架装物の処理・処分を促すことをねらいとする。
- ・ 協力制度の創設により、架装物のリサイクルシステムがネットワーク化され、社会的に認知されることを目指すと共に、処理の実態を把握することも意図するものである。

注) 本協力制度は、参加する事業者を推薦するものではない。

【具体的内容】

ネットワーク化の進め方

- ・ 産廃情報ネット等を通じて、架装物の処理を実施している解体事業者、リサイクル事業者、処理事業者等に対して、協力事業者制度の情報を紹介する。
- ・ 関係業界に働きかけるとともに、インターネットや業界新聞等を利用して公募を行う。
- ・ 必要に応じ、地域的な分布等を勘案し、有力と思われる事業者の制度への参加を要請する。
- ・ 協力事業者制度については、(財)自動車リサイクル促進センターのホームページへの掲載、業界紙を利用した制度の紹介、リーフレットの作成・配布を行う。
- ・ 定期的に協力事業者と情報交換を行って、処理実態を把握し、その情報を公開する(年一回程度)。また、大型商用車系ディーラーや主要な解体事業者等からモデル事業者を選出し、その処理実態について詳細を調査し、処理レベルの向上に繋げていく。

協力事業者に関する情報の紹介内容

- ・ 協力事業者の住所、名称、電話番号、FAX、E-mail アドレス
- ・ 保有許可内容
- ・ 業務内容： 冷凍機器の解体、処理の有無(制約条件等)
- ・ 鉄、非鉄リサイクルの有無(制約条件等)
- ・ 木材の処理、リサイクルの有無
- ・ その他

現在、第一段階として、8月から主な処理事業者に対しネットワーク参加へ向けたアンケートを実施中。

(3) 関係者との協力

E. 情報提供、啓発活動の推進

- a) 車工会非会員メーカーに対して、解体を容易にするための手引き、環境負荷物質使用部位等の情報提供を通じ、自主取組みの拡大を図る。
- b) 適正処理関係者の作業負荷軽減を図るため、ユーザーに対して、架装物廃棄時の留意事項等、啓発活動を実施する。

以上