

“水性高日射反射率塗料(中間財)”
Carbon Footprint of Products- Product Category Rule of
“Heat resistant Paint (Intermediate goods)”

本文書は、社団法人産業環境管理協会が運営管理する「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム」(CFP プログラム)において、「水性高日射反射率塗料(中間財)」を対象とした CFP の算定・宣言のルールについて定める。

CFP の算定・宣言を行おうとする事業者等は、本文書および「カーボンフットプリント算定・宣言に関する要求事項」に基づいて、CFP の算定・宣言を行う。

2014. 10. 9 意見公募版

No.	項目	内容
1	適用範囲	この CFP-PCR は、CFP プログラムにおいて「水性高日射反射率塗料」を対象とする CFP 算定および CFP 宣言に関する規則、要求事項および指示事項である。 この CFP-PCR は水性高日射反射率塗料を製造業が直接関与できる生産段階までの範囲を対象とし塗料を建設が原材料として使用する前までの範囲で、“中間財(B-B 製品)”として作成した。 なお、対象製品の関係法令に抵触する内容については、法令順守を優先する。
2	対象とする製品種別の定義	
2-1	製品種別	建築物の外壁及び屋根等に使用される水性高日射反射率塗料を対象とする。
2-2	機能	塗料 の提供(中間財)
2-3	算定単位 (機能単位)	販売単位とする。
2-4	対象とする構成要素	次の全ての構成物とする。 水性高日射反射率塗料原材料(樹脂、顔料、溶剤、添加剤、用水)、容器および梱包材料
3	引用規格および引用 CFP-PCR	次の CFP-PCR を引用する。 PA-BD-03 金属製容器包装(中間財)
4	用語および定義	① 塗料(JIS K 5500 参照) 素地に塗装したとき、保護的、装飾的、又は特殊性能をもった膜を形成する液状、ペースト状、又は粉末状の製品。 ② 高日射反射率塗料(JIS K 5675 参照) 太陽光に含まれる近赤外領域の光を高いレベルで反射することにより、塗膜ならびに被塗物の温度上昇を抑えることができる機能性塗料の一つで、一般的には遮熱塗料と呼ばれることもある(以下、遮熱塗料と記す)。 遮熱塗料は明度によって(a)(b)の2つに、さらに成分により(c)、(d)に分類される。但し、本 CFP-PCR が対象とするのは(c)とする。 (a) 低明度・中明度領域($L^* < 80.0$) の遮熱塗料 同明度の一般的な塗料と比較して日射反射率を向上させる材料を用い、かつ、日射反射率および日射反射率保持率ならびにその他の品質が JIS K 5675 に定める水準で保証されるもの (b) 高明度領域($L^* \geq 80.0$) の遮熱塗料 日射反射率が一定以上を満たし、かつ日射反射率保持率ならびにその他の品質が JIS K 5675 に定める水準で保証されるもの (c) 遮熱塗料(1 種) 水を主な揮発成分とする液状・自然乾燥型の遮熱塗料

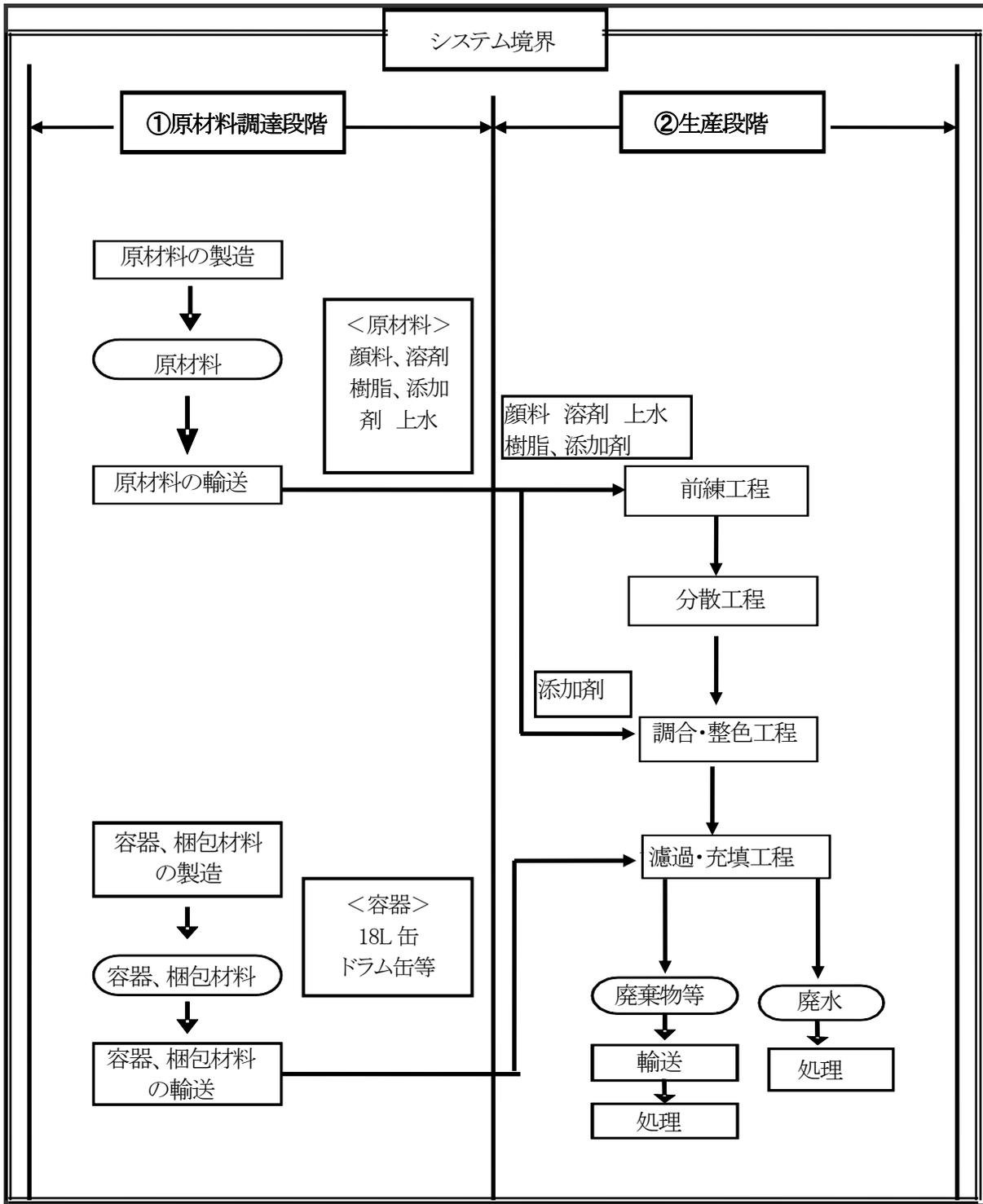
		<p>(d) 遮熱塗料(2種) 有機溶剤を主な揮発成分とする液状・自然乾燥型の遮熱塗料</p> <p>その他、耐久性により第1級～3級に分類される(耐久性の分類については光沢性のある塗料のみ等級分けされる(光沢のない塗料はLG級:LOW GLASS))。</p> <p>③ 樹脂 塗膜を形成する主体となる部分で、例としてあまに油、大豆油などの油類、または合成樹脂(アルキド、アクリル、ポリウレタン、シリコン、エポキシ、フッ素など)が挙げられる。</p> <p>④ 顔料 着色料で、水や溶剤・油などに不溶の微細な粒子であり、水に不溶という点で染料と区別される。塗料、印刷塗料、プラスチック、ゴムなどの着色剤として用いられる。無機顔料と有機顔料に分類される。</p> <p>⑤ ビヒクル 塗料の液相の構成部分の総称。なお、この定義は粉末塗料には適用されない。</p> <p>⑥ バインダー 顔料を結合し膜を形成するビヒクルの不活性部分</p> <p>⑦ 溶剤 バインダーを溶解し、所定の環境条件で揮発する単一又は結合された液体。</p> <p>⑧ 添加剤 塗料に少量添加して、その性質の一つ若しくはそれ以上を改善又は変性する物質。</p>
5	製品システム(データの収集範囲)	
5-1	製品システム(データの収集範囲)	<p>次のライフサイクル段階を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原材料調達段階 ・生産段階 <p>ただし、原材料調達段階と生産段階でデータを個別に収集することが困難なプロセスは、いずれかの段階にまとめて計上してもよい。</p>
5-2	カットオフ基準およびカットオフ対象	<p>【カットオフ対象とする段階、プロセスおよびフロー】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品を生産する設備などの資本財の使用時以外の負荷 ・生産工場などの建設に係る負荷 ・複数年使用する資材の負荷 ・投入物を外部から調達する際に使用される容器包装や輸送資材の負荷 ・副資材のうち、マスク、軍手等の汎用的なものの負荷 ・事務部門や研究部門などの間接部門に係る負荷 ・土地利用変化に係る負荷 ・製品および中間製品容器に使用されるラベルに係る負荷 ・投入される原材料、副資材、容器、梱包材料について塗料製品の総質量の質量比で1%未満のものに係る負荷。 <p>【カットオフ基準の特例】 特に規定しない。</p>

5-3	ライフサイクルフロー図	附属書 A(規定)に一般的なライフサイクルフロー図を示す。 CFP の算定時には、このライフサイクルフロー図から外れない範囲で算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図を作成しなければならない。									
6	全段階に共通して適用する CFP 算定方法										
6-1	一次データの収集範囲	一次データの収集範囲は(7-2)、(8-2)に記載する。 なお、一次データの収集範囲外のデータ収集項目についても、必要に応じて一次データを収集してよい。									
6-2	一次データの品質	特に規定しない。									
6-3	一次データの収集方法	データ収集期間については、実績値を収集することで、「1 年」といった特定の期間を定めることはしない。 水性高日射反射率塗料は、多様な製品を発注に応じて生産することから、1 年間といった長期間にわたって、継続的に同じ製品を製造することは稀である。 そのため、実績値を集めることを原則とすることで、データ収集期間についての要求事項については各段階において規定する。									
6-4	二次データの品質	特に規定しない。									
6-5	二次データの収集方法	特に規定しない。									
6-6	配分 収集方法	【配分基準に関する規定】 特に規定しない。 【配分の回避に関する規定】 特に規定しない。 【配分の対象に関する規定】 特に規定しない。									
6-7	シナリオ	【輸送に関するデータ収集】 輸送量(または燃料使用量)に関して一次データの収集が困難な場合は、附属書 B(規定)のシナリオを使用しなければならない。 【廃棄物等の取扱い】 処理方法について一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合、紙類やプラスチックのように焼却できるものはすべて焼却処理とし、金属のように焼却できないものはすべて埋立処理として算定する。									
6-8	その他	特に規定しない。									
7	原材料調達段階に適用する項目										
7-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	①「水性高日射反射率塗料の原材料」の製造および輸送に係るプロセス ②「容器」および「梱包材料」の製造および輸送に係るプロセス									
7-2	データ収集項目	次表に示すデータを収集する。 ①「水性高日射反射率塗料の原材料」の製造および輸送に係るプロセス <table border="1" data-bbox="564 1554 1445 1946"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性高日射反射率塗料の原材料(溶剤、顔料、樹脂、用水(製品中に添加される用水に限る)、添加剤等) 製品生産サイトに投入される水性高日射反射率塗料の製造に要する各原材料の量</td> <td>一次</td> <td>「各構成要素」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td>「水性高日射反射率塗料の原材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)</td> <td>一次またはシナリオ ※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	水性高日射反射率塗料の原材料(溶剤、顔料、樹脂、用水(製品中に添加される用水に限る)、添加剤等) 製品生産サイトに投入される水性高日射反射率塗料の製造に要する各原材料の量	一次	「各構成要素」 製造原単位	「水性高日射反射率塗料の原材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)	一次またはシナリオ ※1	「各輸送手段」 輸送原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名									
水性高日射反射率塗料の原材料(溶剤、顔料、樹脂、用水(製品中に添加される用水に限る)、添加剤等) 製品生産サイトに投入される水性高日射反射率塗料の製造に要する各原材料の量	一次	「各構成要素」 製造原単位									
「水性高日射反射率塗料の原材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)	一次またはシナリオ ※1	「各輸送手段」 輸送原単位									

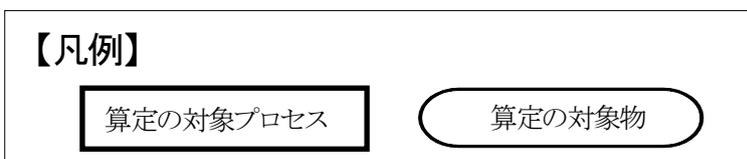
		<p>②「容器」および「梱包材料」の製造および輸送に係るプロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「容器(1kg缶、18 リットル缶、ドラム缶等)」「梱包材料」 製品生産サイトへの投入量</td> <td>一次</td> <td>「容器」 「梱包材料」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td>「容器」 「梱包材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)</td> <td>一次またはシナリオ ※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 次の項目を一次データとして収集する。 [燃料法の場合] ・輸送手段ごとの「燃料使用量」 [燃費法の場合] ・輸送手段ごとの「燃費」 ・輸送手段ごとの「輸送距離」 [トンキロ法の場合] ・輸送手段ごとの「輸送重量」</p>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「容器(1kg缶、18 リットル缶、ドラム缶等)」「梱包材料」 製品生産サイトへの投入量	一次	「容器」 「梱包材料」 製造原単位	「容器」 「梱包材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)	一次またはシナリオ ※1	「各輸送手段」 輸送原単位			
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名												
「容器(1kg缶、18 リットル缶、ドラム缶等)」「梱包材料」 製品生産サイトへの投入量	一次	「容器」 「梱包材料」 製造原単位												
「容器」 「梱包材料」 製品生産サイトへの輸送量(または燃料使用量)	一次またはシナリオ ※1	「各輸送手段」 輸送原単位												
7-3	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。												
7-4	シナリオ	特に規定しない。												
7-5	その他	製品と同じサイトで生産される中間製品は原材料調達以外の製造に要するデータを生産段階に水性高日射反射率塗料製品とまとめて計上してもよい。												
8	生産段階に適用する項目													
8-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	①水性高日射反射率塗料の製造、充填および梱包に係るプロセス ②廃棄物等の処理および輸送に係るプロセス												
8-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータを収集する。</p> <p>①水性高日射反射率塗料の製造、充填および梱包に係るプロセス (機械の立ち上げ、立ち下げ、清掃といったプロセスを含む)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「製造装置の冷却水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量</td> <td>一次</td> <td>「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 廃棄物等の処理および輸送に係るプロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「廃棄物等」 「廃水」</td> <td>一次またはシナリオ</td> <td>「各処理方法」 処理原単位</td> </tr> </tbody> </table>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「製造装置の冷却水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「廃棄物等」 「廃水」	一次またはシナリオ	「各処理方法」 処理原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名												
「製造装置の冷却水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位												
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名												
「廃棄物等」 「廃水」	一次またはシナリオ	「各処理方法」 処理原単位												

		処理方法ごとの排出量	
		「廃棄物等のうちの化石資源由来成分」 焼却処理の量	一次または シナリオ 「各化石資源由来成分」 燃焼原単位
		「廃棄物等のうち有機物成分」 埋立処理の量	一次または シナリオ 「各有機物成分」 嫌気性分解原単位
		「廃棄物等」 「廃水」 処理施設への輸送量(または燃料使用 量)	一次または シナリオ ※1 「各輸送手段」 輸送原単位
		その他一次データの収集項目 水性高日射反射率塗料の生産量 ※1 輸送の一次データ収集については、7-2 に準ずる。	
8-3	一次データの収集方法および収集条件	・個別の製品についての実績値を収集する。 ただし、個別の製品についての実績値を収集することが困難な場合は、その製品の製造期間における製造ライン、あるいは製造サイト全体の投入量を収集し、当該製品の生産量で按分してもよい。当該製造期間の投入量が取得できない場合は1年間の投入量を用いて按分することができるが、その妥当性を示す必要がある。 ・電力の投入量については、計測による実績値の収集が困難な場合は、使用する機械および装置の“定格電力”を使用してもよい。 ただし、計測による一次データの入手が困難な理由を述べなければならない。	
8-4	シナリオ	特に規定しない。	
8-5	その他	特に規定しない。	
9	流通段階に適用する項目		
9-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外	
9-2	データ収集項目	対象外	
9-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外	
9-4	シナリオ	対象外	
9-5	その他	対象外	
10	使用・維持管理段階に適用する項目		
10-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外	
10-2	データ収集項目	対象外	
10-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外	
10-4	シナリオ	対象外	
10-5	その他	対象外	
11	廃棄・リサイクル段階に適用する項目		
11-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外	
11-2	データ収集項目	対象外	
11-3	一次データの収集方法および収集条件	対象外	
11-4	シナリオ	対象外	
11-5	その他	対象外	
12	CFP 宣言方法		
12-1	追加情報	【必須表示内容の規定】	

		算定対象範囲を追加表示しなければならない。 【推奨表示事項】 JIS K 5600-7 に基づく、塗膜の長期耐久性に係る記載を追加してもよい。
12-2	登録情報	
12-3	その他	特に規定しない。



※全てのエネルギーおよび装置冷却水の供給と使用に係るプロセスはフロー図から省略



附属書 B: 輸送シナリオ (規定)

一次データが得られない場合の輸送シナリオを次に示す。

B1. 輸送距離

- ・ 市内もしくは近隣市間に閉じることが確実な輸送の場合: 50 km
- ・ 県内に閉じることが確実な輸送の場合: 100 km
- ・ 県間輸送の可能性のある輸送の場合: 500 km
- ・ 特定地域に限定されない場合 (国内): 1,000 km
- ・ 海外における陸送距離: 500 km
- ・ 港→港: 港間の航行距離

B2. 輸送手段および積載率

ライフサイクル段階	設定シナリオ	
原材料調達段階、 原材料調達輸送	輸送が陸運のみの場合	< 距離 > 500km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 50 %
	輸送に海運が伴う場合 (輸入先国内輸送、生産サイト→港)	< 距離 > 100km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 50 %
	輸送に海運が伴う場合 (国際間輸送、港→港)	< 距離 > 港間の航行距離 < 輸送手段 > コンテナ船 (>4,000 TEU)
	輸送に海運が伴う場合 (国内輸送、港→納入先)	< 距離 > 500km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 50 %
	輸送に海運が伴う場合 (国内輸送、港→港)	< 距離 > 1,500km (東京－北海道 又は東京－九州間の距離を想定) < 輸送手段 > コンテナ船 (< 4,000 TEU)
生産段階 サイト間輸送 副資材調達輸送 廃棄物輸送	サイト間輸送	< 距離 > 500km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 50 %
	副資材調達輸送	原材料調達段階と同じ
	廃棄物輸送 (生産サイト→処理施設)	< 距離 > 100km < 輸送手段 > 4 トントラック < 積載率 > 25 %