

欧米の規制状況について（再生紙）

1. 米国の規制

(1) 紙製の食品用器具・容器包装に対する規制

米国においては、紙製の食品用器具・容器包装に使用する物質の申請・承認に関する特別な枠組みはなく、樹脂製の食品用器具・容器包装と同様に 21CFR 等の食品接触物質全体の枠組みの中で扱われていて、間接食品添加物として紙および板紙の成分として使用することができる物質の規格や使用条件等は、連邦規則集の標題 21 (21CFR) の “Part176 Indirect Food Additives: Paper and Paperboard Components” にポジティブリストとして収載されている。

図表 1 21CFR Part176 の項目

Section	項目名
§176.110	Acrylamido-acrylicacia 樹脂
§176.120	Alkyl ketene 二量体
§176.130	オフセット防止剤
§176.150	紙および板紙の製造に使用される基レート剤
§176.160	<i>N</i> -ethyl- <i>N</i> -heptadecyl fluoro-octane sulfonyl glycine の Chromium (CrIII) 錯塩
§176.170	水性および脂肪性食品と接触する紙および板紙の成分
§176.180	乾燥食品と接触する紙および板紙の成分
§176.200	コーティングに使用される消泡剤
§176.210	紙および板紙製造に使用される消泡剤
§176.230	3,5-Dimethyl-1,3,5,2-tetrahydrothiadiazine-2-thione
§176.250	Poly-1,4,7,10,13-pentaaza-15-hydroxyhexadecane
§176.260	再生繊維からのパルプ
§176.300	Slimicides
§176.320	硝酸ナトリウムー尿素錯化合物
§176.350	Tamarind seed kernel powder

また、Food Contact Notification (FCN)や Threshold of Regulation (TOR)等の申請制度においても紙製品に使用する食品接触物質の申請・承認がなされていて、21CFR に収載されるための申請である Food Additive Petition (FAP)や FCN 申請のガイドラインである “Guidance for Industry: Preparation of Premarket Submissions for Food Contact Substances: Chemistry Recommendations” においても、紙製の食品容器の溶出試験の推奨プロトコルが記載されている。

以上からわかる通り、米国においては、紙製の食品接触物質の申請・承認に関する特別な枠組みはなく、食品接触物質全体の枠組みの中で、紙製品も扱われている。

図表 2 FCN 制度により承認された紙および板紙の成分(一例)

Inventory of Effective Food Contact Substance (FCS) Notifications	
FCN No. 11	
Return to Listing	
Food Contact Substance:	4,5-dichloro- 2-n-octyl-3(2H)-isothiazolone
Notifier:	Rohm and Haas Company
Manufacturer:	Rohm and Haas Company
Intended Use:	As a preservative and slimicide in the manufacture of paper and paperboard intended to contact aqueous and fatty food.
Effective Date:	04/01/2000
Limitations/Specifications:	1. As a slimicide, in compliance with 21 CFR 176.300, at a maximum level of 0.034 pound per ton of dry weight fiber.2. As a mold-proofing agent applied to the surface of uncoated paper and paperboard and in coatings for paper and paperboard, in compliance with 21 CFR 176.170(b), at a level not to exceed 100 parts per million (ppm) based on dry fiber weight.3. As a preservative in wet lap and sheet pulp, in compliance with 21 CFR 176.170(a) prior to repulping to produce paper and paperboard, at a level not to exceed 100 parts per million (ppm) based on dry fiber weight.4. As a preservative in pigment dispersions, in compliance with 21 CFR 176.170(b), at a level not to exceed 50 parts per million (ppm).
Environmental Impact Decisions:	Environmental Decisions Site
Page Last Updated: 02/28/2011	

出所) <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/fcn/fcnDetailNavigation.cfm?rpt=fcsListing&id=11>

(2) 食品接触用途での再生紙の利用に関する規制

21CFR の § 176.260 には、再生パルプに関する事項が記載されていて、再生パルプ中に有毒物質が含有することを禁じているが、その他に再生紙の使用に関する規制は存在しない。

図表 1 § 176.260 の内容(再生パルプに関する記載)

- (a) 再生繊維から作られるパルプは、食品の生産、製造、充填、加工、調製、処理、包装、輸送または保存に使用するための製品の成分として、本章の節(b)の規定に従って安全に使用できる。
- (b) 再生繊維からのパルプは本章の(b)の節(1)および(2)に記述する紙及び板紙製品から作られる。すなわち非繊維物質をできるだけ含まない繊維を回収すべく、水で再パルプ化することによって作られる。
 - (1) 再生パルプ内に残っていて、食品に移行する有毒物質または危険な物質を含むものは除いて、紙及び板紙品を造る際の工業廃物。但し Federal Food, Drug, Cosmetic Act の 406 章および 409 章に公布されている場合は除く。
 - (2) 使用済みの紙および板紙からの回収。
 - 但し、次のものは除く
 - (i) 回収したパルプに含まれて、食品に移行する有毒物質または危険物質を含むもの。

(法 406 章および 409 章に公布された規則にある場合を除く。)

(ii) ある物質の輸送または取り扱いに用いられたもの。

出所) 技術資料第 65 号 アメリカ食品包装用プラスチック法規と運用 (ポリオレフィン等衛生協議会) より和訳引用

● 参考：米国古紙標準規格 (PS-2007)

米国では、ISRI (Institute of Scrap Recycling Industries, Inc.、米国再生資源協会) が、古紙標準規格を定めている。ISRI はリサイクル資源に関連する加工処理業者、取引仲介業者、スクラップ消費会社、処理機械メーカーやサービス供給会社など、1,200 以上の企業を会員とする全米の業界団体組織である。ISRI が対象とする製品は、紙の他、金属、プラスチック、ガラス、ゴム、電子機器、繊維製品等で、加工スクラップの売買を支援するためのガイドラインを策定している。

ISRI の古紙標準規格では、古紙は 51 種類に分類されている。

図表 4 米国古紙標準規格 (PS-2007) での古紙の品目分類

(ISRI 2006 年制定、米国・カナダからの古紙輸出用ガイドラインより)

- (1) **Residential Mixed Paper** (家庭から回収された未選別ミックス古紙)
複数の資源物を対象にした回収システムで家庭から回収された多品種の紙が混合した古紙。パルプ繊維の種類は問わない。
- (2) **Soft Mixed Paper** (未選別ミックス古紙)
汚れたものを除いた、多品種の紙が混合した古紙。パルプ繊維の種類は問わない。
- (3) **Hard Mixed Paper(HMP)** (選別したミックス古紙)
汚れたものを除いた、中質紙の含有が 10%未満の選別済の多品種な紙が混合した古紙。梱包はベール状。
- (4) **Boxboard Cuttings** (上台紙)
折り畳み箱、組み立て箱等の板紙製品の製造工場で使用された板紙の新裁落(cuttings^(注))。梱包はベール状。
- (5) **Mill Wrappers** (ワンプ)
巻き取り紙の外装包装紙、平判又はスキッド積み用の包装紙で使用済みのもの。梱包はベール状。
- (6) **News** (新聞)
主に、新聞の回収活動キャンペーン(newsdrives)やカーブサイド(curbside)回収から回収された新聞。梱包はベール状。
- (7) **News De-ink Quality** (脱インキ用新聞) (#7 ONP)
発行されたばかりの、日焼けのしていない、輪転グラビアや色刷りの折り帖(sections^(注))の割合が通常より多くない選別済の新聞。雑誌を含んでもよい。梱包はベール状。
- (8) **Special News De-ink Quality** (上級脱インキ用新聞) (#8 ONP)
発行されたばかりの、日焼けのしていない新聞で、雑誌、白損、刷損及びその他新聞以外の古紙を含まず、輪転グラビアや色刷りの折り帖の割合が通常より多くない選別済のもの。梱包はベール状で、かならず風袋を除かなければならない。
- (9) **Over-issue News** (残紙) (OI 又は OIN)
未使用で、新聞として印刷されて売れ残った新聞。但し、輪転グラビアや色刷りの折り帖の

割合が通常より多くないもの。梱包はベール状又はしっかり束ねてあるもの。

- (10) **Magazines (雑誌) (OMG)**
塗工紙を使用した雑誌、カタログ及び同様の印刷物。梱包はベール状。ただし、非塗工の新聞用紙タイプの印刷用紙を少々含んでもよい。
- (11) **Corrugated Containers (段ボール) (OCC)**
テストライナー(test liner^(註))、ジュートライナー又はクラフトライナー使用の段ボール箱。梱包はベール状。
- (12) **Double Sorted Corrugated (選別した段ボール) (DS OCC)**
スーパーマーケット、工場、商店から回収されたテストライナー、ジュートライナー又はクラフトライナー使用の選別を2回繰り返し行った段ボール。特に、紙箱、海外(アジア)製(off-shore^(註))の段ボール、プラスチック、ワックスを除去選別したもの。梱包はベール状。
- (13) **New Double-lined Kraft Corrugated Cuttings (新裁落段ボール) (DLK)**
テストライナー、ジュートライナー又はクラフトライナー使用の段ボールの新裁落。非水溶性接着剤の付いたもの、巻き取りの残紙、厚切りにされたり(slabbed^(註))細破断裂された(hogged^(註))中芯(medium^(註))及び薬品処理(treated^(註))がある中芯及びライナーは当該品種の対象としない。梱包はベール状。
- (14) **Fiber Cores (紙管) (2005 年から古紙品種に登場)**
チップボードやライナー使用の紙管で筒の層が単層又は複数層のもの。ただし、金属製やプラスチック製のエンドキャップ(口金)、木製の栓、布のついたものは対象としない。
- (15) **Used Brawn Kraft(雑袋)**
品質の好ましくないライナーが含まれておらず、内容物が残っていない茶クラフト紙袋。梱包はベール状。
- (16) **Mixed Kraft Cuttings**
ステッチ部分の紙を除いた、新しい茶クラフト紙の裁落、シート及び紙袋の切りかす。梱包はベール状。
- (17) **Carrier Stock**
未晒クラフトの新しい飲料ボトル用のマルチパック原紙のシート及び裁落で湿潤紙力増強剤を含んで良い。但し、印刷の有無を問わない。梱包はベール状。
- (18) **New Colored Kraft**
ステッチ部分の紙を除いた、新しい色クラフト紙の裁落、シート及び紙袋の切りかす。梱包はベール状。
- (19) **Grocery Bag Scrap (KGB)**
新しい茶クラフト紙の裁落、シート及び印刷ミスの紙袋。梱包はベール状。
- (20) **Kraft Multi-Wall Bag Scrap**
ステッチ部分の紙を除いた、新しい多層の茶クラフト紙の裁落、シート及び印刷ミスの紙袋。梱包はベール状。
- (21) **New Brown Kraft Envelope Cuttings**
未印刷の新しい茶クラフト紙の封筒や裁落やシート。梱包はベール状。
- (22) **Mixed Groundwood Shavings**
雑誌、カタログ及び同様の印刷物の耳(trim^(註))。中質紙又は塗工紙の混入についての制限はない。抄色紙や濃色印刷物だけでなく表紙や折り込み印刷物の裁落が含まれていても良い。梱包はベール状。
- (23) **Telephone Directories (電話帳)**
電話帳発行会社向けに印刷又は電話帳発行会社により印刷された、きれいな電話帳。
- (24) **White Blank News (白損) (WBN)**
未印刷の白い新聞用紙又はその他の同様な品質の白い非塗工中質紙の裁落、シート。梱包はベール状。
- (25) **Groundwood Computer Printout (中質コンピュータ用紙) (GW CPO)**
コンピュータのデータ処理用に使用される中質紙のフォーム用紙。このグレードにはカラーの横線が印刷されたものや、インパクト(impact^(註))プリンター及びノンインパクト

	(nonimpact ^(註)) (例：レーザー) プリンターで印刷されたものも含む。
(26)	Publication Blanks (CPB) 未印刷の白色塗料を塗工したり白色填料を充填した中質紙の裁落、シート。梱包はベール状。
(27)	Flyleaf Shavings 雑誌、カタログ及び同様の印刷物の裁落古紙。暗色印刷の部分が10%以下の表紙や折り込み印刷物の裁落(shavings ^(註))を含んでいいが、抄色の紙は最大2%を越えてはならない。また、新しいニュース紙や新聞紙はこのグレードに含めてはならない。梱包はベール状。
(28)	Coated Soft White Shavings (SWS) 未印刷の白い上質コート紙又は非塗工上質紙の裁落、シート。少量なら中質紙を含んでもよい。
(29)	(現在使用していない品種)
(30)	Hard White Shavings (上白) (HWS) 未印刷で薬品処理がなく白い非塗工上質紙の裁落、シート。梱包はベール状
(31)	Hard White Envelope Cuttings (HWEK) 未印刷で薬品処理がなく白い非塗工の上質封筒用紙の打ち抜き、裁落、シート。梱包はベール状
(32)	(現在使用していない品種)
(33)	New Colored Envelope Cuttings 未印刷で薬品処理がなく非塗工の漂白可能な色上質封筒用紙の打ち抜き、裁落、シート。梱包はベール状
(34)	(現在使用していない品種)
(35)	Semi Bleached Cuttings (SBC) ファイルフォルダー用原紙、タブレーティングカード(マニラカード)の耳及び加工前のミルクカートン原紙、マニラ色の荷札用紙のような未印刷で薬品処理がない上質紙の裁落、シート。梱包はベール状。
(36)	(現在使用していない品種)
(37)	Sorted Office Paper (選別したオフィス古紙) (SOP) 特に、オフィスから回収される、主として、未晒し繊維を含んでいない白い上質紙又は色上質紙。少量なら、中質コンピュータ用紙やファクシミリ用紙を含んでもよい。梱包はベール状。
(38)	(現在使用していない品種)
(39)	Manifold ^(註) Colored Ledger (坪上の色上) (MCL) 製造工程で発生する印刷物用の色上質紙又は白い上質紙のシートや打ち抜き、裁落で未印刷又は印刷のあるもの。但し、塗工したものと及びレーザープリントされたものは除く。また、ノーカボン紙は1%以下とする。
(40)	Sorted White Ledger (選別した模造) (SWL) 白い上質ベースの帳簿用紙、高級便箋用紙、筆記用紙及びそれらと同等の繊維や填料を含有した紙のシート、裁落、ギロチン断ちした書籍、打ち抜きで、未印刷又は印刷のあるもの。
(41)	Manifold White Ledger (坪上の模造) (MWL) 製造工程で発生する印刷物用の白い上質紙のシート、打ち抜き、裁落で未印刷又は印刷のあるもの。塗工したものと及びレーザープリントされたものは除く。
(42)	Computer Printout (コンピュータ用紙) (CPO) コンピュータのデータ処理用に使用される白い上質紙のフォーム用紙。このグレードにはカラーの横線が印刷されたものや、インパクトプリンター及びレーザープリンターで印刷されたものも含み、中質紙が5%以内なら含んでもよい。但し、薬品処理したもの、塗工したものは除く。
(43)	Coated Book Stock (CBS) 上質コート紙でシート、裁落、ギロチン断ちした書籍、打ち抜きで、未印刷又は印刷のあるもの。梱包はベール状。少量であれば機械パルプ(GP)を使用したものも含まれる。
(44)	Coated Groundwood Sections (CGS) 印刷のある中質コート紙のシート、折り帖、裁落、ギロチン断ちした書籍。但し、このグレー

ドに新聞紙は含まない。

(45) Printed Bleached Board Cuttings

印刷のある晒化学パルプの板紙の裁落。但し、ミспリントシート、紙箱、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔(gilt^(注))加工及び非水溶性のインキ、接着剤(adhesives^(注))、塗工層のないこと。

(46) Misprinted Bleached Board

印刷のある晒化学パルプの板紙のミспリントシート及び紙箱。但し、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔加工及び非水溶性の印刷インキ、接着剤、塗工層のないこと。

(47) Unprinted Bleached Board

薬品処理がなく印刷のない晒化学パルプの板紙の裁落、シート、巻き取り。但し、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔加工及び非水溶性の接着剤、塗工層のないこと。

(48) #1 Bleached Cup Stock (#1 CUP)

塗工又は非塗工の薬品処理がないコップ用原紙の裁落、シート。僅かな裁ち切りを伴った裁落は含まれていても良い。また、ワックスやポリ及びその他の非水溶性塗料は入ってはならない。梱包はベール状。

(49) #2 Printed Bleached Cup Stock (#2 CUP)

薬品処理がなく印刷のある成形されたコップ、コップの打ち抜き損紙及び印刷ミスした塗工又は非塗工のコップ用原紙のシート。接着剤は水溶性でなければならない。また、ワックスやポリ及びその他の非水溶性塗料は入ってはならない。梱包はベール状。

(50) Unprinted Bleached Plate Stock

晒化学パルプの薬品処理がなく印刷のない塗工ないし非塗工の紙皿用板紙(プレート)の裁落、シート。梱包はベール状。

(51) Printed Bleached Plate Stock

晒化学パルプの薬品処理がなく印刷のある塗工ないし非塗工の紙皿用板紙(プレート)の損紙、シート。但し、非水溶性のインキ、塗料のないこと。梱包はベール状。

(注) 米国古紙標準規格の古紙品目分類の中で使用されている古紙原料専門単語の解説

以下の解説は用語辞書を意図したものではなく、古紙取引関係者の古紙グレードの定義に対する理解の助けを目的としている。なお、これらは米国再生資源協会が作成したものである。従って、解説内容は、同協会が定義ないし解釈している内容である。

用 語	解 説
接着剤 (Adhesives)	非水溶性の接着物質は機械パルプや脱インキグレードのようなパルプ物質中では汚染物質と見なされる。
裁落(打ち抜き) (Cuttings)	紙加工工程の副産物である古紙原料。
フライリーフ/裁落 (Flyleaf/Shavings)	印刷工程で発生する耳裁ちかす。
金属箔 (Gilt)	印刷で使用される金属(金とか銀)インキ。
細破断裂された (Hogged)	元の紙の大きさを小さくするために紙を機械的に引裂いたり破ったりすること。
ホット・メルト (Hot-Melt)	高温状態で塗布される糊や接着剤の一種。一部のグレードでは汚染物質と見なされる。
インパクト(衝撃) (Impact[Printing])	紙表面にインキを物理的に供給する紙のプリント工程。
複写伝票用紙 (Manifold)	(カーボン紙とかノーカーボン紙が差込まれている場合もある)数枚の部分からなる連続伝票用紙とかビジネスフォーム用紙を意味する。
ノンインパクト(非衝撃) (Non-Impact)	印刷画像が衝撃なしにプリントされている紙。
海外/アジア (Off-Shore/Asian)	海外で製造された段ボール箱を意味し、擬似ライナーとか中芯(北アメリカ品に比較し色が少し明るいとか黄みが強い)で作られている。
折り帖 (Sections)	全面印刷された未装丁、未使用の印刷物。
裁落 (Shavings)	加工及び製本工程で発生する耳。
折り丁 (Signatures)	(製本のために)一枚の印刷紙シートを折って得られたもので、本の構成一単位。

厚切りにされた (Slabbed)	普通巻取りを断裁した時に発生する古紙原料の一種。
テストライナー (Test Liner)	外層用のライナーで原料は 100%リサイクル原料である。
耳 (Trim)	加工ないし製本工程で発生する原紙の裁落。普通印刷はわずかにされているか全然されていない。
紫外線硬化インキ／塗料 (Ultra-Violet[UV]Inks／ Coatings)	紫外線照射を利用して硬化させるインキや塗料。脱インキグレードでは汚染物質として見なされる。

出所) 古紙再生促進センター「古紙ハンドブック」

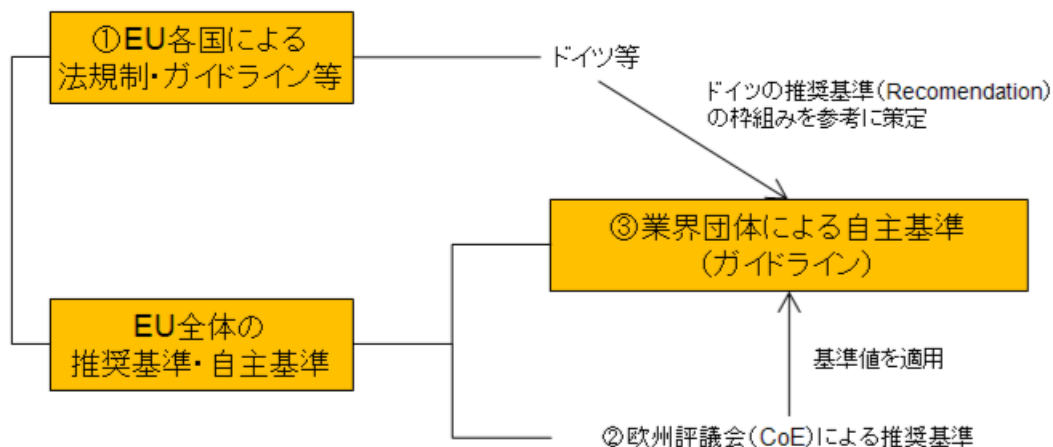
2. 欧州の規制

(1) EU における紙製の食品用器具・容器包装に対する規制

EU 全体では、食品向けの紙製容器包装に使用される紙・板紙に関する規制は存在せず、一部の国で法規制を行っているに留まるが、CoE（Council of Europe、欧州評議会）では、2002年に、推奨基準（Resolution AP(2000)1）を採択し、欧州委員会（EC）指令を補完している。

また、上記の CoE による推奨基準や、BfR（Federal Institute for Risk Assessment、ドイツ連邦リスク評価研究所）の推奨基準等を参考に、欧州の関連する業界団体が、自主基準を作成している。

図表 5 紙製の容器包装に関しての EU での法規制・推奨基準等の関係



〔欧州各国での法規制の実施状況〕

EU 内では、ドイツ、フランス、イタリア等の国が、紙製の食品用器具・容器包装に対する規制や推奨基準を策定している。なお、EU 主要各国のうち、イギリスでは、国内法は講じられていない。

図表 6 EU 内での紙製の容器・包装に対する規制等を講じている国の一覧

国 名	規制の有無	備 考
オーストリア	×	
ベルギー	○	議決済み、施行は延期 (Resolutions (adoption pending))
ブルガリア	×	
キプロス	×	
チェコ	○	
デンマーク	×	
エストニア	×	
フィンランド	×	
フランス	○	
ドイツ	○	BfR による推奨基準 (BfR recommendation)
ギリシア	○	
ハンガリー	×	
アイルランド	×	
イタリア	○	
ラトビア	○	カドミウムと鉛の溶出基準 (Paper and cardboard materials and articles can not release more than 0,5 mg cadmium from a kg of paper and not more than 3 mg of lead from a kg of paper)
リトアニア	○	
ルクセンブルク	×	
マルタ	×	
オランダ	○	
ポーランド	○	国の基準 (National standards)
ポルトガル	×	
ルーマニア	×	
スロバキア	○	
スロベニア	○	
スペイン	×	
スウェーデン	×	
イギリス	×	
ノルウェー	×	

出所) EU-web サイト

http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/sum_nat_legis_en.pdf (Updated 29-09-2010)

(2) BfR (ドイツ連邦リスク評価研究所) の推奨基準

ドイツでは BfR が、EU 規制を補うための自国の規制として、食品接触材料に関する推奨基準 (Recommendation) を規定しており、その 36 (XXXVI.) が、紙製の食品用器具・容器包装に関する項目となっている。

図表 7 BfR の紙製の食品接触材料に関する推奨基準

The German Emphelungen (officially guidelines, often used as is legislation):	
I.	High Polymers Containing Plasticizers
II.	Plasticizer-free polyvinyl chloride, plasticizer-free copolymers of vinyl chloride and mixtures of these polymers with other copolymers and chlorinated polyolefins containing mainly vinyl chloride in the total mixture
III.	Polyethylene
V.	Polystyrene Produced exclusively from the Polymerisation of Styrene
VI.	Styrene Copolymers and Graft Polymers, and Mixtures of Polystyrene with other Polymers
VII.	Polypropylene
IX.	Colorants for Plastics and other Polymers Used in Commodities
X.	Polyamides
XI.	Polycarbonates and Mixtures of Polycarbonates with other Polymers or Copolymers
XII.	Unsaturated Polyester Resins
XIV.	Plastics Dispersions
XV.	Silicones
XVI.	Polyvinyl Ethers
XVII.	Poly(terephthalic acid diol esters)
XVIII.	Melamine Resin Compression Moulding Materials
XX.	Polyisobutylene, Isobutylene Copolymers and Mixtures of Polyisobutylene with other Polymers
XXI.	Commodities based on Natural and Synthetic Rubber
XXII.	Polymers Based on Esters of Acrylic and Methacrylic Acids, their Copolymers, and Mixtures of these with other Polymers
XXV.	Hard Paraffins, Microcrystalline Waxes and Mixtures of these with Waxes, Resins and Plastics
XXVIII.	Cross-Linked Polyurethanes as Adhesive Layers for Food Packaging Materials
XXX.	Conveyor Belts Made from Gutta-Percha and Balata
XXXIII.	Acetal resins
XXXIV.	Vinylidene Chloride Copolymers with a Predominant Content of Polyvinylidene Chloride
XXXV.	Copolymers of Ethylene, Propylene, Butylene, Vinyl Esters and Unsaturated Aliphatic Acids, and their Salts and Esters
XXXVI.	Paper and board for food contact
XXXVI/1.	Cooking Papers, Hot Filter Papers and Filter Layers
XXXVI/2.	Paper and Paperboard for Baking Purposes
XXXVI/3.	Absorber pads based on cellulosic fibres for food packing
XXXVII.	Polybutene-(1)
XXXIX.	Commodities Based on Polyurethanes
XLI.	Linear Polyurethanes for Paper Coatings
XLII.	Plasticizer-Free Chlorinated Polyvinyl Chloride, Plasticizer-Free Chlorinated Copolymers of Vinyl Chloride and Mixtures of these Polymers with other Copolymers
XLIII.	Poly(4-methylpentene-1)
XLIV.	Artificial Sausage Casings
XLV.	Cross-linked Polyureas as Binding Agents for Wood Chippings and the Like
XLVI.	Cross-linked Polyethylene
XLVII.	Toys Made from Plastics and other Polymers, and from Paper and Paperboard
XLVIII.	Materials for Coating the Outside of Hollow Glassware
IL.	Soft Polyurethane Foams as Cushion Packaging for Fruit
L.	Copolymers and Graft Polymers of Acrylonitrile
LI.	Temperature Resistant Polymer Coating Systems for Frying, Cooking and Baking Utensils
LII.	Fillers for Commodities Made of Plastic
LIII.	Absorber pads and packagings with absorbing function, in which absorbent materials based on cross-linked polyacrylates are used, for foodstuffs
Guideline for the Evaluation of Commodities Made of High Polymers for Use at Temperatures of up to 150C, Particularly in Microwave Ovens	

(出所)「www.foodcontactmaterials.com」データベース

図表 8 BfR の紙製の食品用器具・容器包装に対する推奨基準

タイトル		適用対象
XXXVI 推奨基準 36	Paper and board for food contact (As of 01.06.2009) 食品と接触する紙および板紙に関する勧告	紙製の食品接触材料（器具・容器包装）全般 ※ 下記推奨基準 36-1～36-3 の対象は除く
XXXVI/1 推奨基準 36-1	Cooking paper, hot filter papers and filter layers クッキングペーパー、濾紙、フィルター層	クッキングペーパー ティーバッグ、コーヒーフィルター、レトルト包装 (boil-in-bag) 等
XXXVI/2 推奨基準 36-2	Paper and Paperboard for Baking Purposes 焼成用の紙および板紙	パン焼等の焼成用紙 電子レンジ用途の紙
XXXVI/3 推奨基準 36-3	Absorber pads based on cellulosic fibres for food packaging 食品包装材料用セルロース繊維の衝撃吸収材	精肉、鮮魚用トレイの中敷き等

紙製の食品接触材料（器具・容器包装）全般を対象とする推奨基準 36 (XXXVI. Paper and board for food contact) は、序文（1～12）、A,B,C からなるポジティブリスト（A：紙の原材料、B：製造用助剤、C：特殊紙改質剤）、付属書で構成される。

A,B,C のリストでは、原料となる紙および板紙について、化学物質の移行量の上限值、評価基準を規定している。

図表 9 BfR 推奨基準 36(XXXVI. Paper and board for food contact) の概要

名 称	XXXVI. Paper and board for food contact
適用対象	- 食品と接触する層が紙である場合（直接接触）には、この推奨基準が適用される。（序文 1） - 単層材に加えて、複層材も対象とする。（序文 3）
規定事項	下記等について規定する。 - 使用可能な原材料、原材料への添加剤、充填材、製造段階での各種材料（沈殿促進剤・凝固剤等）の物質リスト - 紙の中での有害物質の含有上限（ペタクロロフェノール、カドミウム、鉛、水銀） - 複層材で使用するプラスチック等の原材料についても、紙と同様に BfR の推奨基準を満たすこと。（序文 4）
XXXVI. の適用対象外	- 推奨基準 36 では、電子レンジ (microwave ovens) 向けの紙製容器・包装は対象外である。（序文 2） - 高温での使用を想定する用途（ティーバッグ、フィルター、レトルト包装、焼成用紙、オープン用調理シート、など）については、個別に推奨基準を設定する。（序文 5）

〔古紙の使用に関する規定〕

また、古紙の使用に関しては、推奨基準 36 の付属書の中で、原材料として使用する古紙について、慎重な選別、適切な製造方法の採用を求めるとともに、食品への移行量の上限值を規定している。

図表 10 推奨基準 36-付属書 (Annex to Recommendation XXXVI.) での移行量の上限値の規定
(古紙原料使用時の規定)

物質	最終製品中の含有量	食品への移行量
芳香族第一級アミン		検出されないこと（最終材料の検出限界は、まだ定義されていない）
4,4'-ビス（ジエチルアミノ）ベンゾフェノン*		検出されないこと （検出限界 0.01mg/kg）
フタル酸エステル フタル酸ジエチルヘキシル フタル酸ジ-n-ブチル フタル酸ジイソブチル		最大 1.5 mg/kg 最大 0.3 mg/kg 最大 1 mg/kg, 乳児用ミルクの場合は、最大 0.5 mg/kg** フタル酸ジ-n-ブチルとフタル酸ジイソブチルの総和は、1bzw. 0.5 mg/kg を超過しないこと
ベンゾフェノン		最大 0.6 mg/kg
ビスフェノール A		最大 0.6 mg/kg
ジイソプロピルナフタレン	技術的に可能なレベルで可能な限り少なく	

注) * 最終製品が、水分を含んだ脂肪性食品に使用される場合には、仕様の検証が必要

** 暫定値、参照“2007 年 7 月 BfR 紙ワーキンググループ臨時会議 紙および板紙食品と接触するジイソブチル”

出所) XXXVI. Paper and board for food contact

また、以下のものは、古紙の原材料として使用してはいけないと規定されている。

- ・ 排出元で分別された古紙であるが、未選別のもの
（ヨーロッパ古紙標準品目 DIN EN 643-5.01 (Mixed recovered paper and board : 雑誌も含めた未選別の紙及び板紙、発生源毎に分類) に区分されるもの)
- ・ 混合ごみから選別された古紙

〔用途別の規定〕

前述の通り、推奨基準 36 とは別に、推奨基準 36/1 (XXXVI/1. Cooking paper, hot filter papers and filter layers) として、ティーバッグ、コーヒーフィルター等の熱湯に接触する紙製の食品接触材料について、推奨基準 36/2 (XXXVI/2. Paper and Paperboard for Baking Purposes) として、オーブン、電子レンジ (microwave ovens) で使用する紙製の食品接触材料について、推奨基準 36/3 (Absorber pads based on cellulosic fibres for food packaging) では、セルロース繊維の衝撃吸収材について、それぞれ使用可能な原材料を規定している。

電子レンジで使用する食品接触材料(器具・容器包装)についての取り扱い

推奨基準 36 においては、電子レンジに使用する紙・板紙についての基準は定められていないが、推奨基準 36/2 では、その使用について、最大 220℃の温度域までの耐用性を求めている。ただし、BfR の担当者は、電子レンジの中で、基本的に紙・板紙は 150℃以上には加熱されないと考えている。

用途別規定における古紙についての取扱い

推奨基準 36/1、36/2、36/3 では、いずれにおいても、最新改定版である 2009 年度の基準書に古紙の扱いに関しする記述はない。「使用可能な物質」として記載されている項目中にも古紙に関する記述はないため、推奨基準 36/1、36/2、36/3 の対象となる用途については古紙の使用は認められていないということとなる。

なお、2007 年度版の推奨基準 36/2 において、“原材料として使用可能な古紙は、製造段階で生じたもの、および、それと同等な品質であるもの”として、古紙がポジティブリストに含まれていた。2009 年度改定版では、この部分は削除されている。

図表 11 2007 年度版 推奨基準 36/2 の古紙に関する記述

I. Raw materials The following raw materials may be used: A. Fibrous materials 1. Cellulose fibres obtained by chemical means. 2. Cellulose fibres obtained by mechanical means. 3. Artificial fibres made from cellulose. 4. Recycled fibres from the manufacture and processing of paper and paperboard⁵ and from recycled paper⁵, provided that the products made from it comply with the requirements of this Recommendation. 5. Fibres of diol esters of polyterephthalic acid according to Recommendation XV/11 and polyamides according to Recommendation X⁶, provided that they also meet the requirements referred to in the 36th and 44th Communications on testing plastics in the Bundesgesundheitsblatt⁷.

なお、BfR 内に設置された 14 の専門委員会のうちの一つである、日用品委員会の紙部会は、

2010 年 10 月開催の委員会において、古紙に関する内容をまとめている。

紙委員会(2010 年 10 月 27 日開催)の報告

(1) 食品中のフタル酸ジイソブチル(DiBP)

モニタリングの結果を踏まえ、DiBP の溶出限度値を 2011 年 1 月 1 日以降 0.3mg/kg に引き下げ可能だと委員会は判断する。

(2) 食品包装材料中の鉱油

BfR は、鉱油の毒性を評価するために必要な研究(遺伝毒性試験及び経口発がん性試験)を得るため、また測定法の検証並びに確立のため尽力している。欧州食品安全機関(EFSA)にも作業部会が設置された。

(3) 紙ナプキン中の第一級芳香族アミン

暫定的な調査結果で、カラーナプキンに使用されているアゾ顔料から放出される第一級芳香族アミンが、乾燥食品へも移行する可能性が示されたため、ナプキンに関する勧告の見直しが必要である。

注) フタル酸ジイソブチル(DiBP)の現在の溶出限度値は、0.5mg/kg

出所) 食品安全委員会(内閣府)の和訳を引用

(3) CoE（欧州評議会）の推奨基準

CoE（Council of Europe、欧州評議会）では、法的拘束力を持たない推奨基準（Recommendation）として、「紙製の容器・包装に関する決議（食品に接触することを意図した紙・板紙材料に関する決議）、Resolution AP (2002) 1 on paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs¹」を、2002 年 9 月に採択している。

この推奨基準では、ティッシュペーパー、紙製キッチンタオル、料理用ナプキンが、適用範囲から除外されているが、これらについては、2004 年 9 月に作成された、別のガイドライン（Policy statement concerning 「Tissue Paper Kitchen Towels and Napkins (Version 1 –22.09.2004)」によって規定されている。

推奨基準（Resolution AP (2002) 1）は、決議書と 5 つの技術文書より構成されており、技術文書 1 において、「食品に接触することを意図した紙・板紙材料および製品の製造に使用される物質リスト」としてポジティブテストが掲載されている。

図表 12 決議書 (Resolution AP (2002) 1) の概要

名 称	食品に接触することを意図した紙・板紙材料および製品に関する決議 (Resolution AP (2002) 1 on paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs)
採択主体	CoE（Council of Europe、欧州評議会）
採 択 年	2002 年 9 月
推奨基準が対象とする範囲	〔対象とする材料および製品〕 ・ 紙・板紙を構成する材料および製品 ・ 単層材に加えて、複層材も対象とする 〔対象外の材料および製品〕 ・ 塗工紙・ラミネート紙中の食品に接触するプラスチック層、またはアルミニウム、ワックス、パラフィン等の層 ・ 機能性バリアの外側にある紙・板紙 ・ ティッシュペーパー、紙製キッチンタオル、料理用ナプキン ・ 不織布 ・ 非繊維素材（樹脂など）の含有量の高いもの 等
規定事項	推奨基準では、以下を規定している。 ・ 利用可能な物質リスト（PL）に沿った原材料の使用 ・ 使用できない物質（NL）の不使用 ・ GMP に基づく製品の製造 ・ カドミウム、ペンタクロロフェノール等の規制水準

¹ 現在は、第 4 版（Version 4-12.02.2009）

規定事項における、カドミウム、ペンタクロロフェノールの規制水準は次の表の通り。

図表 13 カドミウム等の上限規制値

物質名	食品との接触面積あたりの最高許容量 (mg/d m ² 紙・板紙)
カドミウム	0.002
鉛	0.003
水銀	0.002

注) 1. 上記規制は、下記には適用しない。

- ・ 乾燥食品
 - ・ 食べる時に殻を取り除いたり、皮を剥く必要がある食品 あるいは 洗って食べる食品に接触することを意図した紙・板紙の原料および製品
2. 試験方法は、水抽出による。なお、酸性食品に接触することを意図する場合には、酢酸水溶液を用いる。

図表 14 ペンタクロロフェノールの上限規制値

物質名	重量あたりの最高許容量 (mg/kg 紙・板紙)
ペンタクロロフェノール	0.15

図表 15 5つの技術文書

Technical document No. 1 技術文書 1	List of substances to be used in the manufacture of paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs (Version 3) 食品に接触することを意図した紙・板紙材料および製品の製造に使用される物質リスト (第3版)
Technical document No. 2 技術文書 2	Guidelines on test conditions and methods of analysis for paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs (Version 3) 食品に接触することを意図した紙・板紙原紙および加工品の試験条件と分析方法に関するガイドライン (第3版)
Technical document No. 3 技術文書 3	Guidelines on paper and board materials and articles, made from recycled fibres, intended to come into contact with foodstuffs (Version 2) 古紙繊維から成り、食品に接触することを意図した紙・板紙原紙および加工品に関するガイドライン (第2版)
Technical document No. 4 技術文書 4	CEPI Guide for good manufacturing practice for paper and board for food contact (prepared by CEPI) 食品に接触する紙・板紙の GMP に関する CEPI ガイド (CEPI 作成)
Technical document No. 5 技術文書 5	Practical Guide for users of Resolution ResAP (2002) 1 on paper and board materials intended to come into contact with foodstuffs (Version 2) 食品に接触することを意図した紙・板紙材料に関する決議 ResAP(2002)1 の利用者のための実践ガイド (第2版)

出所) CoE (欧州評議会) 「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs. Resolution ResAP(2002)1」 (Version 4 – 12.02.2009)

〔古紙の使用に関する規定〕

推奨基準（Resolution AP (2002) 1）においては、原材料として使用する古紙に関して、技術文書 3 において、古紙繊維からなり、食品向けの紙製容器包装に使用される紙・板紙製品を製造する上で、特に重要だと考えられる項目について、ガイドラインという形で取り上げられている。

図表 16 技術文書3の構成

1.	序文（Introduction）
2.	優良製造規範（Good manufacturing practice）
3.	古紙の分類（Recovered paper groups）
4.	食品の種類（Foodstuff types）
5.	現行の処理技術とその目的（Current process technologies and their purpose）
6.	最終製品の要件（End-product requirements）
7.	統合マトリクス（Consolidated matrix）
附則文書 1－古紙処理技術（Appendix 1 - Recovered paper process technologies）	

◇ 食品タイプの分類

食品の性質、紙・板紙製品に接触した際の移行の可能性を考慮して、食品を「水性食品」、「脂肪性食品」、「乾燥した非脂肪性食品」、「消費前に殻を取る、皮を剥く、あるいは、水洗いする食品」の 4 つに分類している。

なお、食品タイプについては、「水性食品」と「脂肪性食品」を一括りにして、Ⅰ～Ⅲの 3 つにタイプ分類している。

図表 17 食品タイプの分類

食品タイプ		内 容
食品タイプ Ⅰ	水性食品	液状の食品や水分を多く含む固形食品を指す。前者には飲料や飲料水が、後者には鮮魚、貝類、肉、一部のチーズが該当する。 冷凍食品でも、紙・板紙原紙および加工品に接触したまま解凍されるような場合も含む。 室温以上の温度で（電子レンジやオーブン内で）紙・板紙原紙および加工品に接触する食品（パン等）も含む。
	脂肪性食品	脂肪分のみからなる食品、および少量の水分を含み、かつその表面に脂肪分がある固形食品。 前者には動物性および植物性脂肪が、また後者にはペストリー製品（パイ、タルト等）、ピザ、ハンバーガー、チーズ、チョコレートがそれぞれ該当する。
食品タイプ Ⅱ	乾燥した非脂肪性食品	乾燥した、あるいは低水分で、かつ表面に脂肪分のない食品。 該当する食品は、砂糖、豆類、一部のベーカリー製品（パン、ケーキ、パイ等）、塩、茶、香辛料などである。
食品タイプ Ⅲ	消費前に殻を取る、皮を剥く、あるいは、水洗いする食品	果物、野菜、ナッツ、イモ類など。

出所）CoE（欧州評議会）「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs. Resolution ResAP(2002)1」(Version 4 – 12.02.2009) ; Technical document No. 3

- ◇ 原材料として使用できない古紙
 - ・ 病院から回収された汚染の可能性がある紙屑
 - ・ 混合ごみから選別された古紙
 - ・ 化学薬品・食料品が入れられていた使用済みの汚れた紙袋
 - ・ ペンキ塗装時に覆いに使用されていた紙
 - ・ ノーカーボン複写用紙からなる紙束
 - ・ 使用済みの衛生用紙などの家庭から回収された紙屑
 - ・ 図書館やオフィス等から回収された古い公文書で、ポリ塩化ビフェニル類を含んでいるもの

- ◇ 古紙を使用した製品に関する要件
再生紙に求められる要件は、下記の通り。

図表 18 再生紙に求められる要件

物 質	要 件	
ミヒラーズケトン	移行した物質が食品中に検出されないこと (検出限界 0.01 mg/kg 食品)	食品タイプ I のみ対象
4,4'-ビス (ジエチルアミノ) ベンゾフェノン (DEAB)	(同上)	食品タイプ I のみ対象
ジイソプロピルナフタレン 類 (DIPNs)	紙・板紙製品中のレベルは、食品への移行を最小限に 抑えるために、合理的に達成可能な限り低く保たれな ければならない。	
部分水素化ターフェル二類 (HTTP)	(同上)	
フタレート類	EU 指令 90/128/EEC による	
溶剤	殆どの溶剤は、その揮発性故にそれらが最終製品中に 存在しないことが保証される。しかしながら、産業界 は残留溶剤が最終製品中で可能な限り低いレベルま で減少していることを保証するための必要な措置を とるべきである。そうすれば、食品への移行が健康へ のリスクを引き起こすことはない。	
アゾ色素類	移行した物質が紙中に検出されないこと (検出限界 0.1 mg/kg 食品)	食品タイプ I のみ対象
蛍光増白剤 (FWA)	移行した物質が食品中に検出されないこと	食品タイプ I のみ対象
発ガン性の疑われる芳香族 第一級アミン類	移行した物質が紙中に検出されないこと (検出限界 0.1 mg/kg 食品)	食品タイプ I のみ対象
多環芳香族炭化水素類 (PAH)	移行した物質が食品中に検出されないこと (検出限界 0.01 mg/kg 食品)	
ベンゾフェノン	個別溶出限度は、0.1mg/d m ² 紙	

注) 食品タイプ 1 : 水性・脂肪性食品

出所) CoE (欧州評議会) 「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs.
Resolution ResAP(2002)1)」 (Version 4 – 12.02.2009) ; Technical document No. 3

◇ 再生紙の試験法について

“最終製品については、技術文書 2（付属書 A）に規定された分析方法に従って、試験されなくてはならない”とし、バージン材と同様の試験方法を求めている。

図表 19（参考）技術文書 2（付属書 A）「リサイクル繊維から作られた紙の試験のための分析方法」

APPENDIX A

Analytical methods for testing of papers made from recycled fibres

The analytical methods listed below have been used for the analysis of papers made from recycled fibres. A number of these methods are not internationally recognised and/or validated. Those wishing to use these methods for testing purposes should ensure that they evaluate the performance of the methods.

Michler's ketone and 4,4'-bis(diethylamino)benzophenone

Determination by GC-MS as described in (1).

Diisopropylnaphthalenes

For the determination in paper the methods described in (2), (3), and (4) are used.

A European standard was developed. (EN 14719).

Partially Hydrogenated Terphenyls

A method is described in (5).

Phthalates

Analysis can be performed by GC/MS after solvent extraction, for details see (6) and (7).

Solvents

The content in residual solvents can be tested by Headspace-GC/MS according to (8).

Azo colourants

For analysis the method provided in (9) can be used. Following this method the azo colourants are cleaved reductively and the formed amines are determined by HPLC/DAD, TLC, GC/FID and/or MSD, or by CE/DAD. The aromatic amines freely available in paper before cleavage of the azo bond must be subtracted from the result after the cleavage.

Primary aromatic amines, suspected to be carcinogenic

For screening, the summation method as described in (10) can be used. If the sum of primary aromatic amines is above the detection limit it is necessary to determine the amines listed in the proposal for the EU Directive amending for the 19th time the Council Directive 76/769/EEC specifically.

N.B.: CEN TC 194 is preparing a screening method and a method for the specific determination of primary aromatic amines in food simulants.

Fluorescent whitening agents

A European standard method is available. (11)

Polycyclic aromatic hydrocarbons

N.B.: CEN TC 172 is preparing a GC/MS-method for the determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in paper.

Benzophenone

A method is described in (12).

References

- (1) Castle, L., Damant, A.P., Honeybone, C.A., Johns, S.M., Jickells, S.M., Sharman, M. and Gilbert, J. Migration studies from paper and board food packaging materials. Part 2. Survey for residues of dialkylamino benzophenone UV-cure ink photoinitiators. Food Additives & Contaminants, (1997), 14:45-52.
- (2) Sturaro, A., Parvoli, G., Rella, R., Bardati, S. and Doretto, L. Food contamination by diisopropylnaphthalenes from cardboard packages. International Journal of Food Science &

Technology, (1994), 29:593-603.

- (3) Bebiolka, H. and Dunkel, K. Übergang von Di-isopropylnaphthalin aus Karton-verpackungen auf Lebensmittel. Lebensmittelchemie, (1997), 51:53-61.
- (4) Boccacci Mariani, M., Chiacchierini, E. and Gesumundo, C. Potential migration of diisopropylnaphthalenes from recycled paperboard packaging into dry foods. Food Additives & Contaminants. (1999), 16:207-213.
- (5) Sturaro, A., Parvoli, G., Rella, R. and Doretta, L. Hydrogenated terphenyls contaminants in recycled paper. Chemosphere, (1995), 30:687-694.
- (6) MAFF: Food surveillance information sheet, Number 60 May 1995: Phthalates in paper and board packaging. <http://www.foodstandards.gov.uk/science/surveillance/maffinfo/>
- (7) Aurela, B., Kulmala, H. and Soderhjelm, L. Phthalates in paper and board packagings and their migration into Tenax and sugar. Food Additives & Contaminants (1999), 16:571-577.
- (8) prEN 14479 Flexible packaging material - Determination of residual solvents by dynamic headspace gas chromatography.
- (9) Amtliche Sammlung von Analysenverfahren nach § 35 LMBG, Methode B 82.02 - 2 "Nachweis der Verwendung verbotener Azofarbstoffe auf gefärbten textilen Bedarfsgegenständen".
- (10) Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach §35 Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz, Methode L 00-00-6: Bestimmung von primären aromatischen Aminen in wässrigen Lebensmittelsimulanzien. (Official Collection of Methods of Analysis under § 35 of the Foods and Other Commodities Act, Method No. L 00-00.6: Determination of primary aromatic amines in aqueous food simulants).
- (11) EN 648 "Paper and board intended to come into contact with food - Determination of the fastness of fluorescent whitened paper and board".
- (12) Johns, S.M., Gramshaw, J.W., Castle, L. and Jickells, S.M. Studies on functional barriers to migration. 1. Transfer of benzophenone from printed paperboard to microwaved food. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, (1995) 91:69-73.

出所) CoE (欧州評議会) 「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs. Resolution ResAP(2002)1」 (Version 4 – 12.02.2009) ; Technical document No. 2

◇ 食品タイプ別の使用可能な古紙の種類

また、技術文書 3 では、食品用の容器・包装において、使用される食品のタイプ別に原材料として使用可能な古紙を、“古紙のグループ” の形で規定している。また、同時に、食品タイプ別に、各グループの古紙を用いた際に必要となる処理も規定している。

図表 20 使用可能な古紙と必要とされる処理(食品タイプ別)

食品のタイプ		古紙のグループ	必要とされる処理技術
食品タイプ I	水性食品・脂肪性食品	グループ 1：技術文書 1 に記載された物質を用いて製造された紙・板紙製品	機械的精選
		グループ 2：技術文書 1 に記載されていない物質を用いて製造された紙・板紙製品。 未印刷のもの、あるいは僅かに印刷されたもの、あるいは淡色のもの。	機械的精選 洗浄 化学処理（必要でない場合は除く） 熱処理（必要でない場合は除く）
食品タイプ II	乾燥した非脂肪性食品	グループ 1：'食品に接触することを意図した紙・板紙原紙および加工品の製造に使用される物質リスト'（技術文書 1）に記載された物質を用いて製造された紙・板紙製品。	
		グループ 2：技術文書 1 に記載されていない物質を用いて製造された可能性のある紙・板紙製品。 未印刷のもの、あるいは僅かに印刷されたもの、あるいは淡色のもの。	機械的精選 洗浄 熱処理（必要でない場合は除く）
		グループ 3：印刷済みの紙・板紙、スーパーマーケットから回収した段ボール、過程や産業界から回収された紙・板紙製品。	機械的精選 洗浄 化学処理（必要でない場合は除く） 熱処理（必要でない場合は除く） 脱墨（必要でない場合は除く）
食品タイプ III	消費前に殻を取る、皮を剥く、あるいは、水洗いする食品	グループ 1：技術文書 1 に記載された物質を用いて製造された紙・板紙製品	機械的精選
		グループ 2：技術文書 1 に記載されていない物質を用いて製造された可能性のある紙・板紙製品。 未印刷のもの、あるいは僅かに印刷されたもの、あるいは淡色のもの。	機械的精選
		グループ 3：印刷済みの紙・板紙、スーパーマーケットから回収した段ボール、過程や産業界から回収された紙・板紙製品。	機械的精選 洗浄

注) 処理技術に関しては、最終製品が必要とされる要件を満たすかぎり、他の工程、あるいは工程の組み合わせを用いてもよいこととしている。

出所) CoE（欧州評議会）「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs. Resolution ResAP(2002)1」(Version 4 – 12.02.2009) ; Technical document No. 3

（４）業界団体の自主基準

欧州では、食品接触材料（器具・容器包装）に関する業界団体の連合組織（European paper and board food packaging chain、欧州紙製容器包装事業者連合）が、2010年3月、紙製の食品接触材料（器具・容器包装）に関しての自主基準として「食品接触用紙・板紙材料及び製品の適合性に対する工業ガイドライン（Industry Guideline, for the Compliance of Paper & Board Materials and Articles for Food Contact）」を作成している。同組織は、関連する4つの業界団体（原材料、製紙、容器加工、軟包装）が組織した連合組織である。

このガイドラインは、ドイツのBfR推奨基準を参考とし、ドイツ、オランダの国内規制、および、CoE（欧州評議会）による推奨基準の内容を織り込んだ内容となっている。

自主基準であり、法的拘束力はないが、作成した業界団体では、このガイドラインが、将来の規制の骨格となることを想定している。

〔ガイドラインで規定されている事項〕

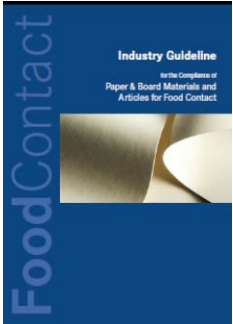
- ・ 食品中への溶出移行量の制限値（SML）
- ・ 再生紙、親油性食品用のものを対象とした制限値
- ・ 法令遵守の確認は、下記のスキームに従う。
 - ① 利用可能な物質リスト（PL）に沿った原材料を使用していること
 - ② GMPに基づき製品を製造していること
 - ③ トレーサビリティを満たす製品であること、
- ・ 複層材としての用途は、以下の3つに区分し、区分別に要求事項を規定する。
 - ① 紙が食品と直接接触するもの
 - ② 食品と直接接触するのがプラスチックであるもの
 - ③ 食品と直接接触するのがアルミも含めたその他のものであるもの
- ・ ティッシュペーパー、キッチンペーパー、ナプキンについては、別の基準²があることから、このガイドラインの対象外としている。

² CoE（欧州評議会）による推奨基準「Policy statement concerning tissue paper kitchen towels and napkins. Version 1 - 22.09.2004.」

図表 21 「Industry Guideline」の概要

名 称	「食品接触用紙・板紙材料及び製品の適合性に対する工業ガイドライン」 (Industry Guideline for the Compliance of Paper & Board Materials and Articles for Food Contact)
作成主体	European paper and board food packaging chain
作成に参加した団体	・ CEPI (Confederation of European Paper Industries、欧州製紙産業連合) ・ CITPA (International Confederation of Paper and Board Converters in Europe、欧州紙・板紙加工業協会) ・ CEFIC (European Chemical Industry Council、欧州化学工業協会) ・ FPE (Flexible Packaging Europe、欧州軟包装協会)
公表日	2010年3月1日
法的位置づけ	法的拘束力はない
対象外とするもの	ティッシュペーパー、紙製キッチンタオル、料理用ナプキン
公表 web サイト	http://www.cepi.org/

図表 22 紙製の食品接触材料(器具・容器包装)のガイドライン「Industry Guideline」の構成

序文	
1.	はじめに
2.	主たる要求事項
3.	検討方法
4.	化学試験方法
5.	適正製造規範 (GMP)
6.	製品加工段階での適正な扱い
7.	複層材として使用する場合の要求事項
8.	繰り返し利用の場合の要求事項
9.	トレーサビリティにあたってのガイドライン
10.	参照資料の一覧
付属書 1 物質リスト 付属書 2 古紙に対する要求事項 付属書 3 分析試験方法 付属書 4 適合宣言	
図表 1 製紙工程段階での法令等遵守の手順 図表 2 加工工程段階での法令等遵守の手順 図表 3 法令等遵守にあたっての確認事項	
 (ガイドラインの表紙)	

〔欧州製紙産業連合(CEPI)による GMP の策定〕

2010 年 3 月に欧州の業界団体の連合組織により公表された「Industry Guideline」を受け、欧州 18 カ国が加盟³する CEPI では、同年 9 月に、GMP のガイドラインである「Good Manufacturing Practice for the Manufacturers of Paper and Board for Food Contact」の改訂版⁴を策定した。

このガイドラインを改訂した目的は、「Industry Guideline」の GMP（適正製造規範）に対応することである。ガイドラインの運用については、各製造部門での具体的なアドバイスが必要であるとして、製造業者、顧客、監督機関などの関係者に対して、2011 年末まで意見を募集している。

ガイドラインは、2 部構成になっており、4～8 章で、基礎的製造基準を定義し、9 章では、運用の詳細がリスト化されている。

また、付属書 1 で、この GMP は、製紙の生産工程をすべてカバーしているとしており、品質保証については ISO9001⁵管理システム、もしくはそれと同等の環境であることが求められている。

図表 23 CEPI による GMP(改訂版)の構成

1. 序文
2. 対象
3. 定義（GMP に関して）
4. 品質保証
5. 品質管理システム
6. トレーサビリティ
7. 文書管理
8. 関連する規制・基準等
9. GMP 関連の法令遵守にあたっての要求事項の詳細



（ガイドラインの表紙）

付属書 1 GMP によりカバーされる範囲

付属書 2 障害要素をリスク分析

付属書 3 原材料の確保と古紙の供給に関するガイドライン

付属書 4 紙・容器包装のチェーンの中でのトレーサビリティ

³ 2010 年現在

⁴ 2002 年初版、CoE「Paper & Board Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs. Resolution AP(2002)1」において、技術文書 4 として掲載されている

⁵ 1987 年、ISO（国際標準化機構）によって制定された、商品やサービスの品質管理および品質保証のための国際標準モデル

〔古紙の使用に関する規定〕

業界団体の連合組織（European paper and board food packaging chain、欧州紙製容器包装事業者連合）による自主基準「食品接触用紙・板紙材料及び製品の適合性に対する工業ガイドライン（Industry Guideline）」においては、原材料として使用する古紙に関して、付属書2「古紙に対する要求事項」で規定している。

図表 24 付属書2の構成

1. 一般的事項（General）
2. 原材料の用途（The Intended Use of the Material）
3. 古紙の品質（Quality of Recovered Paper）
 - 3.1 使用する古紙の品質（High Quality of Original Paper and Board）
 - 3.2 特定の収集源の除外（Exclusion of Certain Sources）
 - 3.3 欧州古紙標準品目分類表（EN643）⁶の使用（Use of European Standard EN643）
 - 3.4 使用に適さない分別物（Unusable Fractions）
 - 3.5 古紙の等級の区分（Identification of Recovered Paper）
- 4 古紙の選別（Sourcing of Recovered Paper）
 - 4.1 選別の信頼性（Responsible Sourcing）
 - 4.2 受け入れ時の品質管理（Incoming Quality Control）
- 5 製紙工場が採用する生産技術（Processing Technologies applied within the Paper Mill）

図表 25 Industry Guideline の付属書2「再生紙に対する要求事項」

1. 一般的事項

非意図的に使用された物質を評価するための十分に検証された評価ツール（例えば、動物実験、暴露量評価、毒性試験）がない場合、かつ、再生紙から製造された紙・板紙の安全性を十分に確認するための評価ツールがない場合、以下の点について十分に確認される必要がある。

- ・ 食品接触材料（器具・容器包装）（食品のタイプ、接触時間、接触温度など）としての（想定）使用方法と使用に伴う食品への移行量
- ・ 再生紙の品質と使用する原料古紙（source）
- ・ 不適切な物質を除去するために（製紙段階で）採用している加工技術

以下の項目（section）では、これらの3つの局面に関連する要求事項とガイドラインを提示している。

2. 原材料の用途

（古紙であるか否かに関わらず）梱包される食品のタイプや、保管・接触時間・接触温度の条件は、特定の用途にのみ使用可能とする。

古紙が利用可能と判断される場合には、適用する古紙の等級を決めるとともに、リスクアセスメン

⁶ 欧州では、古紙の分類品目を規格化している。

トも含めた以下の事項に対応すること。

現時点でのベストプラクティスは、次のステップをへたものである。

- a) 含有物の source の特定
- b) 最終製品の安全性に適した含有物を減らす方法の構築
- c) 上記のステップのリスク分析から得られる食品タイプの制限についての言及

古紙の場合、これらの手順を確認するために、この付属書 3～5 の要求事項が適用されるとともに、GMP を満たしていることを確認するためのマネジメントシステムに言及すること。

3. 古紙の品質

3.1. 原料古紙の品質

製紙産業では、再生紙の品質を管理してきている。製紙産業では、原料古紙供給者との協議を行ってきている。紙の多くの等級は、紙のリサイクルの流れの一部であり、これらの中から食品接触材料（器具・容器包装）向けの等級を選定している。

原料古紙供給者は、原料古紙の安全性を確保することが求められており、製紙産業との協議を行ってきている。特に加工業者（インクや包装など）は、紙・板紙に関連するものとしての責任を有している。

インクや包装（これらの物資）は、安全性を利用者に示すとともに、食品接触材料（器具・容器包装）向けとして利用される場合もあるか、最終的には、食品用としてリサイクルされ、製紙工場に戻ってくることもある。

物質の安全性に関する知見は、日々、変化している。毒性的な新たな評価が得られた場合には、従来の安全性の評価を確認するとともに、共同して、速やかに、全ての規制を満たしていることを確認すること。

現在、この取り組みは、Eco-design プロジェクトとして運用されている。European Recovered Paper Council 内に設置された技術検討部会（Technical Committee）で、全ての産業界の利害関係主体が参加するとともに、公式のアドバイザーとして EC 委員会も参加している。

3.2. 特定の収集源の除外

古紙のうち、特定の等級は、食品接触材料向けには不適である。高い品質が保証できないからである。

これは、紙の使用、または、収集・選別での扱い方法に左右されるからである次のセクションでは、該当する等級の詳細を記載している。

重要なことは、製紙工程は、適切な安全性への配慮と、異物等の除外である。

3.3. 欧州古紙規格 EN643 の使用

古紙の取引の規格として、EN643 がある。この規格は、決められた枠組みに基づき、（必要とされる）収集・選別を運用するためのものである。しかし、使われている等級は、毒性評価の知見に基づくものではない。毒性評価に基づく区分は、主として、原材料の衛生規格に関係している。紙の種類には、よらない。

このルールには、例外もある。特定の用途（例えば、コーティング、印刷など）では、生産の結果、物質を含むことはよく知られている。

食品接触材料に関しては、2つの一般的要求事項を含んでいる。以下の2つである。

- ・ ごみから選別された古紙は、製紙産業では不適である。
- ・ 多様な収集システムから選別された古紙は、他の区分と一緒にしてはならず、特記することが必要である。

3.4. 使用不適な分別物

以下の古紙は、食品接触材料向けには不適である。

1. 病院から回収された汚染された古紙
2. 混合ごみから選別された古紙
3. 化学薬品・食料品が入れられていた使用済みの汚れた紙袋
4. ペンキ塗装時に覆いに使用されていた紙
5. ノンカーボン複写用紙からなる紙束
6. 使用済みの衛生用紙などの家庭から回収された古紙
7. 図書館やオフィス等から回収された古い公文書でポリ塩化ビフェニル類を含んでいるもの

加えて、BfR の推奨基準 XXXVI では、多種混合回収システムから選別された古紙は、食品接触材料向けの使用には不適としている。

3.5. 古紙の等級の区別

古紙、ならびに、製紙業界では、工場に納入された古紙の等級づけのシステムが構築されている。システムでは、古紙供給者と EN643 の等級についての情報・データを利用している。

システムを利用する製紙工場では、古紙を供給した業者をいつでも特定できるとともに、古紙の在庫を管理している。

双方向の情報のやりとりが、迅速な把握と、不適切な古紙が供給時の除去を可能としている。

4. 古紙の選別

4.1. 選別の責任

食品接触材料（器具・容器包装）向けの古紙は、CEPI のガイドラインに沿って収集されること。このガイドラインでは、古紙の品質確保のために数多くの要求事項を提示している。この要求事項では、以下をカバーしている。

- ・ 古紙の供給者による品質管理システムの必要性
- ・ 取引の中でのこれらを含む情報の必要性
- ・ 収集にあたってのベスト・プラクティス（最適な方法）
- ・ 収集場所および輸送にあたっての衛生基準
- ・ 食品接触材料用としての告知

4.2. 受け入れ時の品質管理

重要なことは、受け入れる古紙のすべてを製紙メーカーは検査することである。このためには、品質管理のための産業としての基準と、異物除去の仕組みを構築することである。

この基準は、以下の特定に事項を必要とする。

- ・ 古紙ベールの目視検査（visual inspection）
- ・ 中身の抜き取り検査
- ・ 供給物に含まれている古紙に記載されている事項の検査
- ・ 品質を満たしていることの確認

5. 製紙工場が採用する生産技術 (Processing Technologies)

最も大切な事項は、古紙を扱う工程では、適切な品質と衛生状態となっていることを確認することである。

CoE の推奨基準では、工程全体を通じた要求事項を提示している。

このガイドラインでは、現在採用されている技術についての特別な事項を求めているはない。しかし、GMP を適用することがある。

GMP を満たしている管理システムの一部として、リスク評価により、技術が利用する物質に対する品質と衛生基準を満たしていることを示すこと。

● 参考：欧州古紙標準品目分類表（EN643）

図表 26 ヨーロッパ古紙標準品目分類表(EN643)の概要

名称	ヨーロッパ古紙標準品目分類表 EN643 (European List of Standard Grades of Recovered Paper and Board)
目的	欧州での古紙の分類品目の規格化
策定年	2002 年 6 月
作成主体	ERPA（欧州古紙センター） CEN Management Centre（欧州標準化委員会） CEPI（欧州製紙連合会）
分類形態	- 古紙について、下記の 5 グループに区分する。 グループ 1 － 下級等級 (Group 1 － Ordinary grades) グループ 2 － 中級等級 (Group 2 － Medium grades) グループ 3 － 高級等級 (Group 3 － High grades) グループ 4 － クラフト等級 (Group 4 － Kraft grades) グループ 5 － 特殊等級 (Group 5 － Special grades) - 各グループ別内では、更に細分化し、区分している。
EN643 の構成	- はじめに - 背景 - 対象 - 用語と定義 - 等級区分 - 古紙の水分含有率 - 等級の記載方法 - 原材料の品質等級 (1.01～5.07)

図表 27 ヨーロッパ古紙標準品目分類表(EN643)での古紙の区分

■グループ1 － 下級古紙 (Ordinary grades) 1.01 － Mixed paper and board, unsorted, but unusable materials removed (混合古紙：但し紙に出来ないものを除去したもの) ・ 各種の紙・板紙の混合で短繊維についての制限はない。 1.02 － Mixed paper and board (sorted) (混合古紙 (選別品)) ・ 新聞及び雑誌を最大 40% まで含む各種品質の紙・板紙の混合。 1.03 － Grey board (灰色板紙) ・ 印刷及び未印刷の表白板紙および灰色板紙または両者の混合で、段ボールを含まない。 1.04 － Supermarket corrugated containers (スーパーマーケット回収段ボール) 通常古紙銘柄 ・ 最低 70% の段ボールを含む使用された紙・板紙製の包装材で、残りは、ソリッドボードと包装紙である。 1.05 － Old corrugated containers (回収段ボール) ・ 各種品質の使用済み段ボール箱及びシート。 1.06 － Unsold magazines (返本雑誌) ・ 売れ残りの雑誌。背糊の有無を問わない。 1.06.01 － Unsold magazines without glue (背糊無し返本雑誌) ・ 背糊無しの売れ残りの雑誌。	
---	--

- 1.07 - Telephone Books (電話帳)
・ 新品および使用済み電話帳。カラーページの割合に制限は無く、背糊の有無も問わない。
- 1.08 - Mixed newspapers and magazines I (ミックス新聞及び雑誌 I)
・ 新聞と雑誌の混合品で最低 50%の新聞を含み、背糊の有無は問わない。
- 1.09 - Mixed newspapers and magazines II (ミックス新聞及び雑誌 II)
・ 新聞と雑誌の混合品で最低 60%の新聞を含み、背糊の有無は問わない。
- 1.10 - Mixed magazines and newspapers (ミックス雑誌及び新聞)
・ 新聞と雑誌の混合品で最低 60%の雑誌を含み、背糊の有無は問わない。
- 1.11 - Sorted graphic paper for deinking (脱インキ用選別印刷物)
・ 家庭からでた回収し、選別した印刷物で新聞及び雑誌から成り、それぞれの割合は最低 40%。
・ 脱インキ出来ない古紙の割合は、最大 1.5%以下の水準になるよう納入量全体の中で抑えなければならない。
・ 実際の割合は、売手と買手の間で交渉により決められる。

■グループ2 - 中級古紙 (Medium grades)

- 2.01 - Newspapers (新聞)
・ 新聞で、納入品全体で最大 5%の色付き新聞ページまたは広告を含む。
- 2.02 - Unsold newspapers (残紙)
・ 売れ残りの日刊紙で、納入品全体中に折込み広告或いは色付きページの無いもの。
- 2.02.01 - Unsold newspapers, no flexo-graphic printing allowed (残紙:フレキソ印刷のないもの)
・ 売れ残りの日刊紙で、納入品全体中に折込み広告或いは色付きの挿絵の無いもので、綴じ糸は認められる。フレキソ印刷の無いこと。
- 2.03 - Lightly printed white shavings (僅かに印刷された裁落)
・ 僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙。
- 2.03.01 - Lightly printed white shavings without glue (僅かに印刷された裁落で、背糊の無いもの)
・ 僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙で背糊の無いもの。
- 2.04 - Heavily printed white shavings (印刷部分の多い裁落)
・ 印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙。
- 2.04.01 - Heavily printed white shavings without glue (印刷部分の多い裁落で、接着剤の無いもの)
・ 印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙で、接着剤のついて無いもの。
- 2.05 - Sorted office paper (選別オフィス古紙)
・ オフィスから回収した選別された古紙
- 2.06 - Coloured letters (色上)
・ 通信用便箋で、全体の中に着色紙の混入した、印刷の有無を問わない、印刷筆記用紙。カーボン紙及び固い表紙の無いもの。
- 2.07 - White woodfree books (模造)
・ 図書、誤印刷の図書を含む、固い表紙の無いこと、主として化学パルプから成る白い紙、

墨印刷のみ。最大 10%の塗工紙を含む。

2.08 - Coloured woodfree magazines (カラーの上質雑誌)

- ・ 塗工或いは非塗工の雑誌、全体の中に白色及び着色紙を含み、固い表紙、背綴じ非分散性インキ及び接着剤、ポスター用紙、ラベル及びラベル裁落の無いこと。印刷部分の多い広告及び着色紙が全体に入っても差し支えない。機械パルプからなる中質紙は、10%以下。

2.09 - Carbonless copy paper (ノンカーボン紙)

- ・ ノンカーボン紙

2.10 - Bleached woodfree PE-coated board (漂白化学パルプからなるポリエチレン塗工板紙)

- ・ 板紙製造業者及び加工業者から出る漂白化学パルプからなるポリエチレン塗工板紙。

2.11 - Other PE-Coated board (その他のポリエチレン塗工板紙)

- ・ その他のポリエチレン塗工板紙。板紙製造業者及び加工業者から出る未漂白板紙及び紙を含んでも良い。

2.12 - Mechanical pulp based computer print-out (中質紙のコンピュータープリントアウト)

- ・ 連続コンピュータープリントアウトで、機械パルプを使った中質紙からなり、着色により選別されており、原料に古紙を含んでいても差し支えない。

■グループ 3 - 高級古紙 (High grades)

3.01 - Mixed lightly coloured printers shavings (淡色印刷紙のミックス裁落)

- ・ 淡色の染紙の入った印刷筆記用紙の混合裁落で、化学パルプからなる上質紙を最低 50%含む。

3.02 - Mixed lightly coloured woodfree printers shavings (淡色上質印刷用紙のミックス裁落)

- ・ 淡色の染紙の入った印刷筆記用紙の裁落で、化学パルプからなる上質紙を最低 90%含む。

3.03 - Woodfree binders (製本裁落)

- ・ 僅かな印刷をした白色上質紙裁落で、背糊を含み、全体に色上質を含まないもの。機械パルプを原紙に使った中質紙は 10%以下。

3.04 - Tear white shavings (野白)

- ・ 僅かな印刷をした白色上質紙の裁落で、背糊が無く、全体に耐水紙と色上質を含まないもの。

3.05 - White woodfree letters (上白)

- ・ 選別された白色の上質印刷用紙で、オフィスから発生したもの。現金出納帳、カーボン紙及び非水溶性接着剤を含まないもの。

3.06 - White business forms (白色ビジネスフォーム)

- ・ 白色の上質紙にビジネスフォームを印刷したもの。

3.07 - White woodfree computer print-out (白色上質紙のコンピュータープリントアウト)

- ・ 白色上質紙のコンピュータープリントアウトで、ノーカーボン紙及び背糊の無いもの。

3.08 - Printed bleached sulphate board (濃く印刷された漂白クラフト板紙)

- ・ 濃く印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、高分子物塗工或いはワックス処理の無いもの。

3.09 - Lightly printed bleached sulphate board (僅かに印刷された漂白クラフト板紙)

- ・ 僅かに印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、高分子物塗工或いはワックス処理の無いもの。

- 3.10 - Multi printing (印刷古紙)
 ・ 上質紙及び塗工紙に軽く印刷したもので、全体に耐水紙或いは染紙のないもの。
- 3.11 - White heavily printed multiply board (印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層抄き板紙裁落)
 ・ 印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層抄き板紙の抜き滓で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。
- 3.12 - White lightly printed multiply board (僅かに印刷された白色多層抄き板紙裁落)
 ・ 僅かに印刷された白色多層抄き板紙の抜き滓で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。
- 3.13 - White unprinted multiply board (未印刷白色多層抄き板紙裁落)
 ・ 未印刷の白色多層抄き板紙裁落で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。
- 3.14 - White newsprint (白色未印刷新聞紙)
 ・ 裁落及びシートの白色新聞紙で、雑誌用紙を含まないもの。
- 3.15 - White mechanical pulp based coated and uncoated paper (機械パルプを主とした白色塗工及び非塗工紙)
 ・ 機械パルプを主とした未印刷の白色塗工及び非塗工紙の裁落及びシート。
- 3.15.01 - White mechanical pulp based paper containing coated paper (塗工紙を含む機械パルプを主とした白色紙)
 ・ 機械パルプを主とした中質紙の未印刷の白色塗工紙の裁落及びシート。
- 3.16 - White woodfree coated paper, without glue (背糊無しの白色化学パルプからなる塗工紙)
 ・ 背糊無しの未印刷の白色化学パルプからなる塗工紙
- 3.17 - White shavings (上白及び特白のミックス古紙)
 ・ 白色未印刷紙の裁落及びシート、新聞及び雑誌用紙を含まず最低 60%の上質紙を含む、塗工紙は 10%以下。背糊無し。
- 3.18 - White woodfree shavings (上白)
 ・ 白色未印刷上質紙の裁落及びシート、最大 5%の塗工紙を含む。背糊無し。
- 3.18.01 - White woodfree uncoated shavings (上白)
 ・ 白色未印刷上質紙の裁落及びシート、塗工紙を含まず。背糊無し。
- 3.19 - Unprinted bleached sulphate board (白マニラ)
 ・ 未印刷漂白クラフト板紙のシート、背糊、ポリコート或いはワックス加工無し。
- グループ 4 - クラフト等級 (Kraft grades)**
- 4.01 - New shavings of corrugated board (段ボール裁落)
 ・ 段ボールの裁落。ライナーは、クラフトライナー又はテストライナー製のもの。
- 4.01.01 - Unused corrugating material (未使用段ボール箱及びシート)
 ・ 未使用の段ボール箱、シート及び裁落。ライナーはクラフトライナー又はテストライナー製のもの。
- 4.02 - Used corrugated Kraft I (回収段ボール I)
 ・ 使用済み段ボール箱。ライナーはクラフトライナー製のみ、中芯は化学パルプ又はサーモケミカルパルプ製のもの。

- 4.03 - Used corrugated Kraft II (回収段ボールⅡ)
- ・ 使用済み段ボール箱。ライナーはクラフト又はテストライナー製であるが、少なくともライナーの一枚はクラフトライナー製であること。
- 4.04 - Used Kraft sacks (雑袋) 通常古紙銘柄
- ・ 汚れの無い使用済みクラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。
- 4.04.01 - Used Kraft sacks with polycoated papers (ポリコート雑袋)
- ・ 汚れの無い使用済みクラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。ポリコート紙を含むも可。
- 4.05 - Unused Kraft sacks (未使用クラフト袋)
- ・ 未使用クラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。
- 4.05.01 - Unused Kraft sacks with polycoated paper
- ・ 未使用クラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙、ポリコート紙を含むも可。
- 4.06 - Used Kraft (茶模造) 通常古紙銘柄
- ・ 使用済み自然色又は白流しクラフト紙及び板紙
- 4.07 - New Kraft (切茶) 通常古紙銘柄
- ・ 自然色の裁落その他の未使用クラフト紙及び板紙
- 4.08 - New carrier Kraft (新キャリアークラフト)
(米国古紙標準規格：PS-2003 の No.17 に該当)
- ・ 未使用のキャリアー（飲料用ボトルキャリア等）用のクラフト紙及び板紙、湿潤強力紙を含むも可
- グループ 5 - 特殊等級 (Special grades)
- 5.01 - Mixed recovered paper and board (込み古紙)
- ・ 未選別紙及び板紙、発生源毎に分類。
- 5.02 - Mixed packaging (ミックス包装紙)
- ・ 各種品質の使用済み包装紙及び板紙の混合物、新聞及び雑誌は含まない。
- 5.03 - Liquid board packaging (液体容器板紙)
- ・ 使用済み液体容器板紙でポリエチレン塗工を用いた液体容器板紙を含む（アルミ箔はあってもなくてもよい）。パルプ繊維の重量は 50%以上で、残りはアルミ箔又はポリコート。
- 5.04 - Wrapper Kraft (包装用クラフト)
- ・ ポリ裏打ち加工、スプレイ加工、又はポリラミ加工したクラフト紙。ビチューメン又はワックス塗工は含まない。
- 5.05 - Wet labels (含水ラベル)
- ・ 湿潤強力紙からなる含水ラベル。最大 1%のガラス分を含み、最大 50%の含水量で、他の利用不能な物質を含まない。
- 5.06 - Unprinted white wet-strength woodfree papers (漂白化学パルプからなる未印刷白色湿潤強力紙)
- ・ 未印刷の白色湿潤強力上質紙。
- 5.07 - Printed white wet-strength woodfree papers (印刷済み白色湿潤強力上質紙)
- ・ 漂白化学パルプからなる印刷済みの白色湿潤強力紙。

出所) 古紙再生促進センター「古紙ハンドブック」

● 参考：欧州製紙産業連合（CEPI）による GMP

2010 年 9 月発行の CEPI による GMP のガイドライン（Good Manufacturing Practice for the Manufacturers of Paper and Board for Food Contact）では、原材料として使用する古紙に関して、付属書 3 「原材料の確保と古紙の供給に関するガイドライン」の中で言及している。

図表 28 付属書 3 の構成

はじめに（Introduction）

A3-1. 収集方法の構築（Making used paper available for collection）

A3-2. 収集（Collection）

A3-3. 選別場所（Sorting-stations）

A3-4. 輸送（Transportation）

A3-5. 古紙の管理システム（Recovered paper management systems）

A3-6. 原料古紙の調達（Purchasing of recovered paper）

A3-7. 製紙工場での受け入れ（Mill gate）

A3-8. 製紙工場での保管（Storage at paper mills）

A3-9. 製紙工場での品質管理（Quality management at paper mills）

（５）規制・基準の比較

図表 29 紙製の食品接触材料(器具・容器包装)に関する規制・基準等の比較

	BfR の推奨基準	CoE の推奨基準	業界団体によるガイドライン	日本製紙連合会の自主基準
名称	XXXVI. Paper and board for food contact 「食品と接触する紙および板紙に関する勧告」	Resolution AP (2002) 1 on paper and board materials and articles intended to come into contact with food stuffs 「紙製の容器・包装に関しての推奨基準（食品に接触することを意図した紙・板紙材料に関する決議）」	Industry Guideline for the Compliance of Paper & Board Materials and Articles for Food Contact 「食品接触用紙・板紙材料及び製品の適合性に対する工業ガイドライン」	食品に接触することを意図した 紙・板紙の自主基準
制定年	2009 年 6 月（最新改定）	2009 年 2 月（最新改定）	2010 年 3 月	2007 年 5 月
法的位置づけ	BfR による推奨基準 ※ 実質的には、規制と同等の効力を持つ	推奨基準 ※ 法的拘束力は持たない	関連する 4 つの業界団体の連合組織（CEPI、CITPA、CEFIC、FPE）による自主基準 ※ 法的拘束力は持たない	業界団体による自主基準 ※ 法的拘束力は持たない
構成	序文（1～12） A,B,C からなるポジティブリスト A：紙の原材料 Ⅰ.繊維原料、Ⅱ.原材料への添加剤、Ⅲ.充填料 B：製造用助剤 Ⅰ.粘着剤、Ⅱ.凝集剤・定着剤・パーチメント化剤、Ⅲ.歩留り向上剤、Ⅳ.脱水促進剤、Ⅴ.分散剤・フローテーション促進剤、Ⅵ.消泡剤、Ⅶ.粘液防腐剤、Ⅷ.保存剤 C：特殊紙改質剤 Ⅰ.湿潤強度促進剤、Ⅱ.湿潤剤、Ⅲ.顔料・蛍光増白剤、Ⅳ.表面改良剤・コーティング剤 付属書	決議書 5 つの技術文書 1：食品に接触することを意図した紙・板紙材料および製品の製造に使用される物質リスト（ポジティブリスト） 2：食品に接触することを意図した紙・板紙原紙および加工品の試験条件と分析方法に関するガイドライン 3：古紙繊維から成り、食品に接触することを意図した紙・板紙原紙および加工品に関するガイドライン 4：食品に接触する紙・板紙の GMP に関する CEPI ガイド 5：食品に接触することを意図した紙・板紙材料に関する決議 ResAP(2002)1 の利用者のための実践ガイド	序文 1.はじめに、2.主たる要求事項、3.検討方法、4.化学試験方法、5.GMP、6.製品加工段階での適正な扱い、7.複層材として使用する場合の要求事項、8.繰り返し利用の場合の要求事項、9.トレーサビリティにあたってのガイドライン、10.参照資料の一覧 付属書 1：物質リスト、2：古紙に対する要求事項、3：分析試験方法、4：適合宣言 図 表 1：製紙段階での法令等遵守の手順、2：加工工程段階での法令等遵守の手順、3：法令等遵守にあたっての確認事項 ※ 上記「Industry Guideline」とは別に、CEPI（欧州 18 カ国が加盟）が単独で、GMP のガイドラインである「Good Manufacturing Practice for the Manufacturers of Paper and Board for Food Contact」を策定 1. 序文、2. 対象、3. 定義（GMP に関して）、4. 品質保証、5. 品質管理システム、6. トレーサビリティ、7. 文書管理、8. 関連する規制・基準等、9. GMP 関連の法令遵守にあたっての要求事項の詳細 付属書 1：GMP によりカバーされる範囲、2：障害要素をリスク分析、3：原材料の確保と古紙の供給に関してのガイドライン、4：紙・容器包装のチェーンの中でのトレーサビリティ	序文 趣旨、適用範囲、用語の定義 要件 基本的要件、衛生規格 食品に接触することを意図した紙・板紙の製造に使用できない物質のリスト（ネガティブリスト） 参考資料 1：紙製食品用器具、容器包装に関連する業界の自主基準 2：関連する厚生労働科学研究報告書 付属文書 1：食品に接触することを意図した紙・板紙の製造に関する指針 2：食品に接触することを意図した古紙を原料とした紙・板紙の製造に関する指針
適用範囲	紙製の食品接触材料（器具・容器包装）全般 ・ 食品と接触する層が紙である場合（直接接触）には、この推奨基準が適用される ・ 単層材に加えて、複層材も対象とする	紙・板紙を構成する材料および製品 単層材に加えて、複層材も対象とする	紙・板紙を構成する材料及び製品	食品に接触することを意図した紙製器具・容器包装に使用される紙・板紙 紙・板紙が複数の層から成り立っている場合、構成しているいずれの層も含む
対象外	電子レンジ向けの紙製容器・包装 高温での使用を想定する用途向けの紙製容器・包装	塗工紙・ラミネート紙中の食品に接触するプラスチック層、またはアルミニウム、ワックス、パラフィン等の層 機能性バリアの外側にある紙・板紙 不織布 非繊維素材（樹脂など）の含有量の高いもの ティッシュペーパー、紙製キッチンタオル、料理用ナプキン	ティッシュペーパー、紙製キッチンタオル、料理用ナプキン	紙・板紙が、合成樹脂、アルミ箔などのフィルム状の素材を介して食品に接触する場合
再生紙に対する要求事項	原材料として使用してはいけない古紙を規定 ・ 排出元で分別された古紙であるが、未選別のもの（ヨーロッパ古紙標準品目（DIN EN 643）：雑誌も含めた未選別の紙及び板紙、発生源毎に分類）に区分されるもの ・ 混合ごみから選別された古紙	技術文書 3 の中で、“食品のタイプ”と“古紙グループ”を分類定義し、食品タイプ別に、使用可能な古紙のグループを規定している。 （1.序文、2.優良製造規範、3.古紙の分類、4.食品の種類、5.現行の処理技術とその目的、6.最終製品の要件、7.統合マトリクス、附則文書 1－古紙処理技術） 〔食品のタイプ〕 Ⅰ.水性・脂肪性食品、Ⅱ.乾燥した非脂肪性食品、Ⅲ.消費前に殻を取る、皮を剥く、あるいは水洗いする食品 〔古紙のグループ〕 1：技術文書 1 に記載された物質を用いて製造された紙・板紙製品 2：技術文書 1 に記載されていない物質を用いて製造された可能性のある紙・板紙製品／未印刷のもの、あるいは僅かに印刷されたもの、あるいは淡色のもの 3：印刷済みの紙・板紙、スーパーマーケットから回収した段ボール、過程や産業界から回収された紙・板紙製品	付属書 2 において、再生紙に関する要求事項を規定 1.一般的事項、2.原材料の用途、3.古紙の品質（3.1.原料古紙の品質、3.2.特定の収集源の除外、3.3.欧州古紙規格 EN643 の使用、3.4.使用不適な分別物、3.5. 古紙の等級の区別）、4. 古紙の選別（4.1.選別の責任、4.2. 受け入れ時の品質管理）、5.製紙工場が採用する生産技術 CEPI による GMP のガイドライン、付属書 3 において、再生紙に関する要求事項を規定（A3－1. 収集方法の構築、A3－2. 収集、A3－3. 選別場所、A3－4. 輸送、A3－5. 古紙の管理システム、A3－6. 原料古紙の調達、A3－7. 製紙工場での受け入れ、A3－8. 製紙工場での保管、A3－9. 製紙工場での品質管理）	付属文書 2 において規定 1.はじめに、2.古紙の分類・規格、3.古紙を原料とする紙・板紙の製造に関する留意事項（3.1.古紙の購入・保管・取り扱い、3.2.古紙の処理工程、3.2.1.必ず含むべき処理工程、3.2.2.古紙原料の種類及び紙・板紙の品質に応じ選択する処理工程）、4.古紙を原料とする紙・板紙の情報、用途に関する留意事項（4.1.情報、4.2.用途）、参考資料：財団法人古紙再生促進センター 古紙標準品質規格、古紙の統計分類と主要銘柄
バージン材・古紙共通の規制物質	以下に規制されている規制値を遵守し、加えて A,B,C からなるポジティブリストに規定されている規制値を遵守 ・ カドミウム 0.5 μg/g 紙・板紙 ・ 鉛 3 μg/g 紙・板紙 ・ 水銀 0.3 μg/g 紙・板紙 ※ 試験方法は水抽出、乾燥食品、非親油性食品向けのものは除く	以下に規制されている規制値を遵守し、加えて技術文書 1（ポジティブリスト）に規定されている規制値を遵守 〔食品との接触面積あたりの SML〕 ・ カドミウム 0.002 mg/d m ² 紙・板紙 ・ 鉛 0.003 mg/d m ² 紙・板紙 ・ 水銀 0.002 mg/d m ² 紙・板紙 ※ 試験方法は水抽出、酸性食品に接触することを意図する場合は酢酸水溶液〔重量あたりの SML〕 ・ ペンタクロロフェノール 0.002 mg/kg 紙・板紙	付属書 1 において、BfR の推奨基準（XXXVI. Paper and board for food contact）に準拠することを規定 ・ オランダの Warenwet（国内規制）に掲載されている物質、また EU の総括規則（Regulation(EC)No.1935/2004）第 3 条の遵守が証明可能な場合は、BfR 推奨基準に掲載されていない物質であっても利用可能 ・ 特殊な条件下での利用の場合にも BfR の推奨基準（XXXVI/1～3.）を参照 ※ BfR の推奨基準を引用しており独自のポジティブリストは無い	食品に接触することを意図した紙・板紙は製造には、ネガティブリストに記載されている物質は使用しない 比色法により測定する重金属の SML を鉛量として表す ・ 鉛量 1 μg/g 紙・板紙 ※ 食べる時に皮を剥く、殻を取り除く、または洗って食べる食品に接触することを意図した紙・板紙は除く
古紙を使用する場合に追加される規制	付属書において、移行上限値を規定 ・ Primary aromatic amines ・ 4,4'-Bis(dimethylamino)-benzophenone ・ Phthalates Diethylhexyl phthalate Di-n-butyl phthalate Diisobutyl phthalate ・ Benzophenone ・ Bisphenol A ・ Diisopropyl-naphthalene	技術文書 3 において、以下の物質について規定 ・ Michler's ketone ・ 4,4'-Bis (diethylamino) benzophenone (DEAB) ・ Diisopropyl-naphthalenes (DIPNs) ・ Partially hydrogenated terphenyls (HTTP) ・ Phthalates ・ Solvents ・ Azo colourants ・ Fluorescent whitening agents (FWA) ・ Primary aromatic amines, suspected to be carcinogenic ・ Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) ・ Benzophenone	同上 〈参考〉序文 4. 化学試験方法 ・ Michler's ketone ・ 4,4'-bis (diethylamine) benzophenone (DEAB) ・ Azo colourants ・ Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) ・ Dibutylphthalate (DBP) ・ Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP) ・ Diisobutylphthalate (DiBP) ・ SUMUM DBP + DiBP ・ Benzylbutylphthalate (BBP) ・ Diisononylphthalate (DINP) ・ Diisodecylphthalate (DIDP) ・ Benzophenone ・ Diisopropyl-naphthalenes (DIPN) ・ Bisphenol A	同上
個別ガイドライン	同様の構成で別途規定。古紙の使用に関する記述はない。 XXXVI/1. Cooking Papers, Hot Filter Papers and Filter Layers 「クッキングペーパー、濾紙、フィルター層（クッキングペーパー、ティーバッグ、コーヒーフィルター、レトルト包装 (boil-in-bag) など）」 XXXVI/2. Paper and Paperboard for Baking Purposes 「焼成が目的の紙および板紙（パン焼等の焼成用紙、電子レンジ用途の紙など）」 XXXVI/3. Absorber pads based on cellulosic fibres for food packing 「食品包装材料用セルロース繊維の衝撃吸収材（精肉、鮮魚用トレイの中敷きなど）」	同様の構成で別途規定。古紙の使用に関する記述はない。 Policy statement concerning 「Tissue Paper Kitchen Towels and Napkins」 「ティッシュペーパー、キッチンタオル、およびナプキン」に対する政策方針		