

紙製容器包装再生処理施設ガイドライン

平成16年7月

財団法人日本容器包装リサイクル協会

紙製容器包装再生処理施設ガイドライン

目 次

I. 紙製容器包装再生処理施設ガイドラインの概要.....	1
1. ガイドラインの目的.....	2
2. ガイドラインの位置づけ.....	2
3. 再生処理手法.....	3
4. 再生処理施設の基本要件.....	6
5. 再生処理施設の管理項目.....	7
II. 再生処理手法毎の施設ガイドライン.....	13
1. 選別.....	14
2. 古紙再生ボード.....	25
3. 古紙破碎解繊物.....	29
4. 溶鋼用鎮静剤.....	32

※ 固形燃料化については、別途設けられている、「紙製容器包装サーマルリサイクル施設技術指針」が適用されます。

本ガイドラインは、容器包装の再生処理に関する知見を有する、学識経験者、関連団体、関連業界をメンバーとする「プラスチックおよび紙製容器包装再生処理施設ガイドライン策定委員会（委員長：鍋島淑郎 元玉川大学教授）」により策定されたものである。

（策定：平成11年7月、第1回改訂：平成12年7月、第2回改訂：平成13年7月、第3回改訂：平成14年7月、第4回改訂：平成15年7月）

I . 紙製容器包装再生処理施設ガイドラインの概要

1. ガイドラインの目的

財団法人日本容器包装リサイクル協会では、市町村が分別収集を行った分別基準適合物について、再商品化事業者に委託することにより再商品化を行う。

本ガイドラインは、容器包装リサイクル法における段ボール、飲料用紙パック（アルミが利用されているものを除く）以外のその他紙製容器包装（以下、「紙製容器包装」という）の再商品化を円滑に実施するため、市町村が分別収集した紙製容器包装の再商品化を行う事業者が備えるべき施設や管理すべき項目について、参考となる指針を提示するものである。

2. ガイドラインの位置づけ

本ガイドラインは、再商品化事業が適正に行われるために、再商品化事業者に対する施設のガイドラインを提示する役割と、財団法人日本容器包装リサイクル協会が再商品化事業者の有する施設が適切であるかどうかを判断するための指針としての役割を有する。

また、本ガイドラインは、紙製容器包装の再商品化が円滑に実施されるために、以下の3点に資するべきものであることに主眼をおいている。

- ① 再商品化事業への参入を促進するものであること
- ② 再商品化事業における不適正処理の未然防止に資するものであること
- ③ 再商品化事業が適正に実施されるための施設整備に資するものであること

なお、本ガイドラインは、あくまでも指針であり、再商品化事業者の施設の内容を詳細に規定するものではない。本指針の内容とは異なる施設であって適切に再商品化を実施することができる施設を排除するものではない。

また、本ガイドラインは、分別収集および再商品化の開始に向けて、現時点における再生処理の技術や事業者の状況に基づき策定したものであり、分別収集と再商品化に関する実績や技術の進展等により改訂の必要が生じた場合には、その実態を踏まえ改訂する。

3. 再生処理手法

紙製容器包装の再商品化の方策としては、下記の3つが認められている。

1) 製紙原料等及び燃料化

異物の除去、選別をし、製紙原料等を得ることにより再商品化がされる。当該製紙原料等は、紙、板紙、パルプモールド等の原料として利用される。

また、当該製紙原料等を除いた選別後の分別基準適合物については、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において、圧縮又は破碎等をし、固形燃料又はフラフ燃料を得ることにより再商品化（以下、これらを「固形燃料化」という。）がされる。

2) 古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等及び燃料化

異物の除去、選別をした後、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等の原材料として利用できる選別後の分別基準適合物については、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等を得るための施設において、破碎、成形加工等をし、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等を得ることにより、再商品化がされる。（以下、これらの再商品化手法を「材料リサイクル」という）

また、当該古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等の原材料を除いた選別後の分別基準適合物については、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において、圧縮又は破碎等をし、固形燃料又はフラフ燃料を得ることにより再商品化がされる。

3) 製紙原料等並びに古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等及び燃料化

異物の除去、選別をし、製紙原料等を得ることにより再商品化がされる。当該製紙原料等は、紙、板紙、パルプモールド等の原料として利用される。

また、当該製紙原料等を除いた選別後の分別基準適合物のうち、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等の原材料として利用できるものについては、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等を得るための施設において、破碎、成形加工等をし、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等を得ることにより再商品化がされる。

さらに、当該古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等の原材料を除いた選別後の分別基準適合物は、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において、圧縮又は破碎等をし、固形燃料又はフラフ燃料を得ることにより再商品化がされる。

注1) 事業者登録の区分

紙製容器包装の再生処理事業者登録は、①選別事業者、②材料リサイクル事業者、③固形燃料化事業者の3区分で行います。

① 選別事業者

選別事業者は、製紙原料、パルプモールド原料等として利用可能なものを選別し、これらを選別された状態で加工することなく利用事業者に販売する。

② 材料リサイクル事業者

材料リサイクル事業者は、原料として利用可能な紙製容器包装を選別、加工して、古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤又は古紙破碎解繊物等を製造し、利用事業者へ販売を行う。

③ 固形燃料化事業者

固形燃料化事業者は、製紙原料等、材料リサイクル原料として利用困難なものについて、固形燃料等の製造を行い、固形燃料利用事業者に販売を行う。

注2) 再商品化製品

紙製容器包装の再商品化製品を以下に示す。

① 製紙原料等

製紙原料等は、紙製容器包装分別基準適合物を選別して得られる。これらは選別された状態で加工することなく製紙原料、パルプモールド原料等として用いられる。

② 古紙再生ボード

古紙再生ボードは、古紙再生ボードの原料として選別した紙製容器包装について、破碎、成形加工等を行い得られる。古紙再生ボードはコンクリート型枠等の建設用資材等として用いられる。

③ 古紙破碎解繊物

古紙破碎解繊物は、古紙敷料等の原料として選別した紙製容器包装について破碎、解繊等を行い得られる。古紙敷料等は、家畜用敷料等として用いられる。

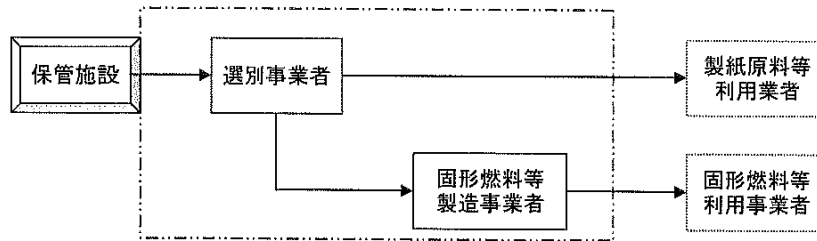
④ 溶鋼用鎮静剤

溶鋼用鎮静剤は、溶鋼用鎮静剤の原料として選別した紙製容器包装について破碎、成形加工等を行い得られる。溶鋼用鎮静剤は製鉄所内の高炉で生産された溶鉄を純酸素で精錬し溶鋼する製鋼設備の転炉に使用する添加剤で酸素を吹込み精錬する際に転炉内内容物（鋼さいおよび溶鋼）が炉外に噴出しないよう湯面を鎮静化する目的で使用される。

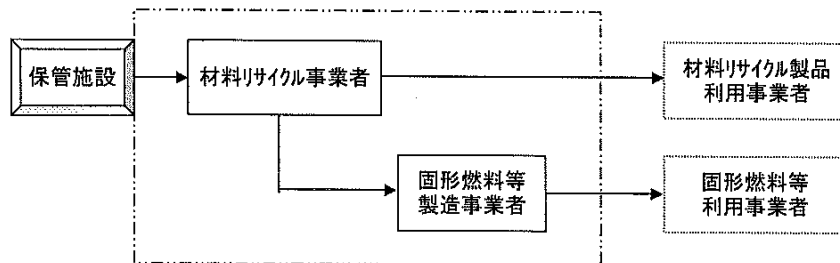
⑤ 固形燃料等

固形燃料等は、製紙原料等、材料リサイクル製品として利用することが困難なものについて成形、加工して得られる。固形燃料等は、固形燃料又はフラフ燃料として使用される。

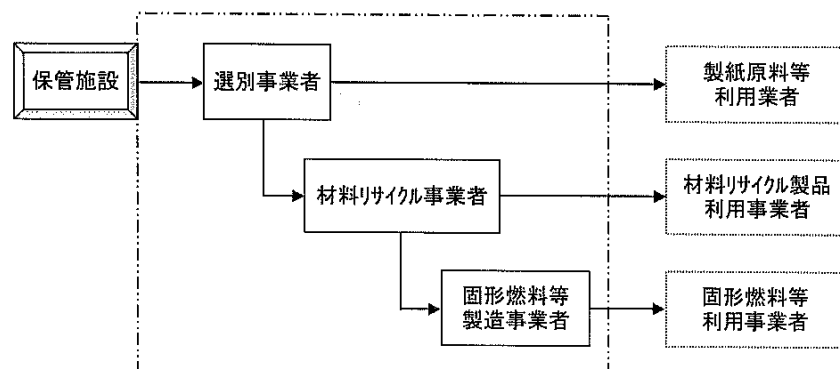
1) 製紙原料等及び燃料化



2) 古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等及び燃料化



3) 製紙原料等並びに古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破碎解繊物等及び燃料化



* 点線内の事業の組み合わせにより、再商品化が行われる。

4. 再生処理施設の基本要件

紙製容器包装再生処理施設が満たすべき基本要件は、以下のとおり。

① 一般廃棄物処理施設の許可の取得

紙製容器包装の再生処理施設は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）における一般廃棄物処理施設に該当する。このため、廃棄物処理法における政令に従い、1日当たりの処理能力が5トン以上の場合には、一般廃棄物処理施設の許可を受けなければならない。

② 施設から排出される廃棄物の産業廃棄物としての処理

紙製容器包装の再生処理施設から排出される廃棄物は産業廃棄物の扱いであり、廃掃法に基づき産業廃棄物として適正に処理することが必要である。

③ その他の法律の遵守

紙製容器包装の再生処理施設は、廃棄物処理法、消防法等により規制を受けるため、これら関係する法規においてそれぞれ定められた届け出等を行うとともに施設の運転には定められた資格が必要となる。

なお、紙製容器包装の再生処理施設は、一般廃棄物処理施設に該当するため、遵守すべき法規制は、一般廃棄物処理施設に対して適用されるものであることに留意することが必要である。

再生処理手法や施設規模等により、適用される法規制は異なるが、参考として必要な資格および関連する法規制の例を以下に示す。

(参考) 再生処理施設に関連する法規制の例

廃棄物処理法、大気汚染防止法、悪臭防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、消防法、労働安全衛生法、電気事業法、工場立地法、建築基準法、都市計画法、電波管理法、公害防止組織整備法、各地域の公害防止条例及びそれに基づく協定 等

(参考) 必要な資格の例

危険物取扱者、ごみ処理施設技術管理者、電気主任技術者 等

④ 再生処理施設のその他基本要件

設備は再生処理専用とし、再生処理（再商品化）施設エリアと廃棄物処理処分（再資源化しない）の施設エリアが明確に区分されていることが必要である。

また、同一敷地内において、複数の再生処理事業者の施設登録は認めない。

5. 再生処理施設の管理項目

本ガイドラインでは、再商品化事業者の有する施設が紙製容器包装を適正に再商品化することが可能か否かを判断するために必要な項目を管理項目として示す。

施設については、施設に搬入される物質と施設から搬出される物質・物量に関して管理することを基本とする。

具体的な施設の管理項目としては、受入施設、再生処理不適物対策、悪臭対策、廃棄物対策、排ガス処理、排水処理、再商品化製品の保管・貯蔵施設等に関する管理事項を示す。また、施設全体の管理項目として、再商品化製品の品質及び適正利用の確保、物質収支に関して管理すべき項目および目標となる基準を示す。

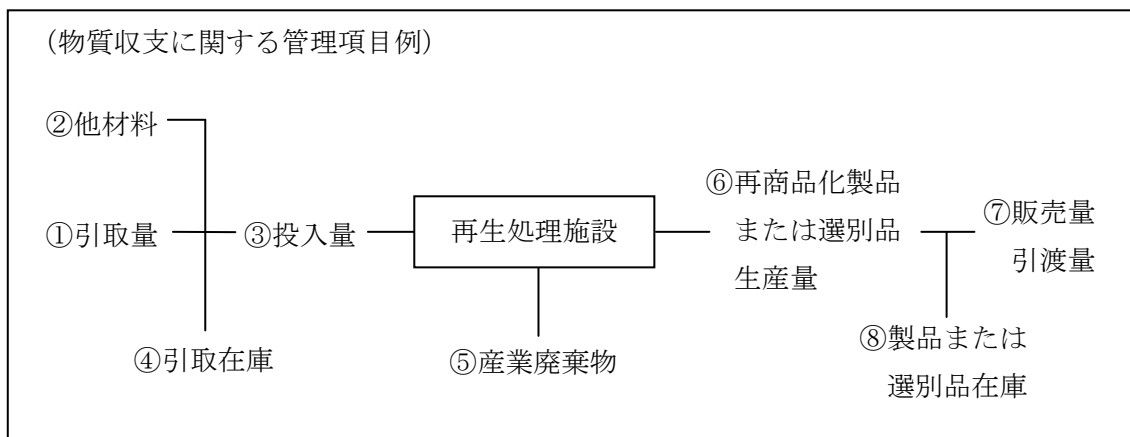
なお、再商品化施設によっては必ずしも本ガイドラインどおり適用することができない施設もありえるが、基本的に個々の項目について独自の方式で対処可能であれば適正と判断される。

① 物質収支の管理項目について

物質収支（再生処理工程での重量管理）については、市町村から引取った紙製容器包装または選別事業者から引取った選別品が適正に再生処理されたことを管理するため、下記の項目について管理することが必要となる。

①市町村または選別事業者からの引取量、②容器包装と併せて再生処理される他材料の量、③再生処理施設への投入量、④市町村から引取った紙製容器包装または選別事業者から引取った選別品の引取り在庫量、⑤再生処理施設から外部に排出される産業廃棄物の発生量、⑥再商品化製品または選別品の生産量、⑦再商品化製品販売量または選別品引渡額、⑧再商品化製品または選別品在庫量

なお、上記項目は、再生処理手法によって若干異なる場合があるが、基本的に市町村または選別事業者から引取りを行った紙製容器包装について、再生処理された数量と再商品化製品として販売された量の把握が必要となる。



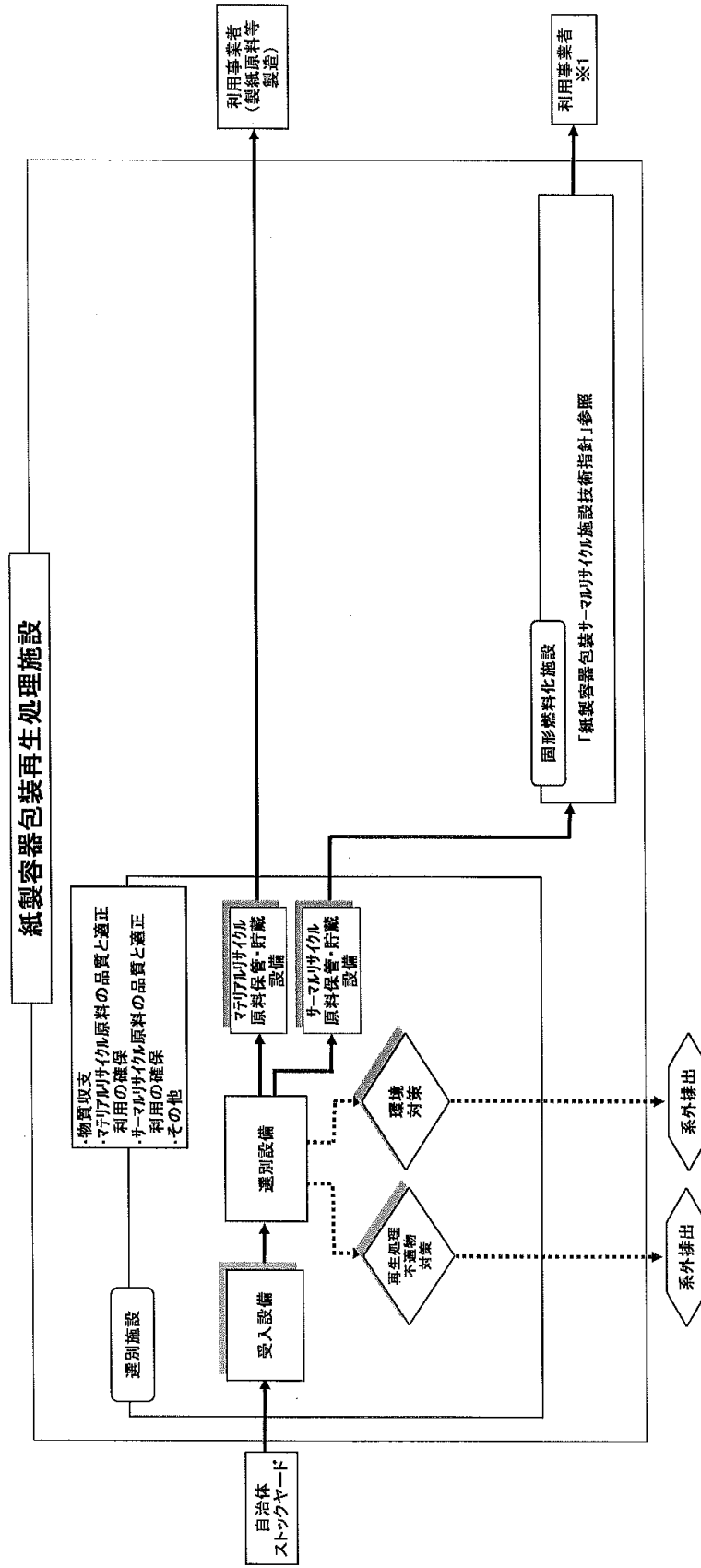
② 収率について

収率について、材料リサイクルでは、重量ベースで下記の式に定められた収率 90%以上を目標とする。

- ・ 工程投入量に対しての収率

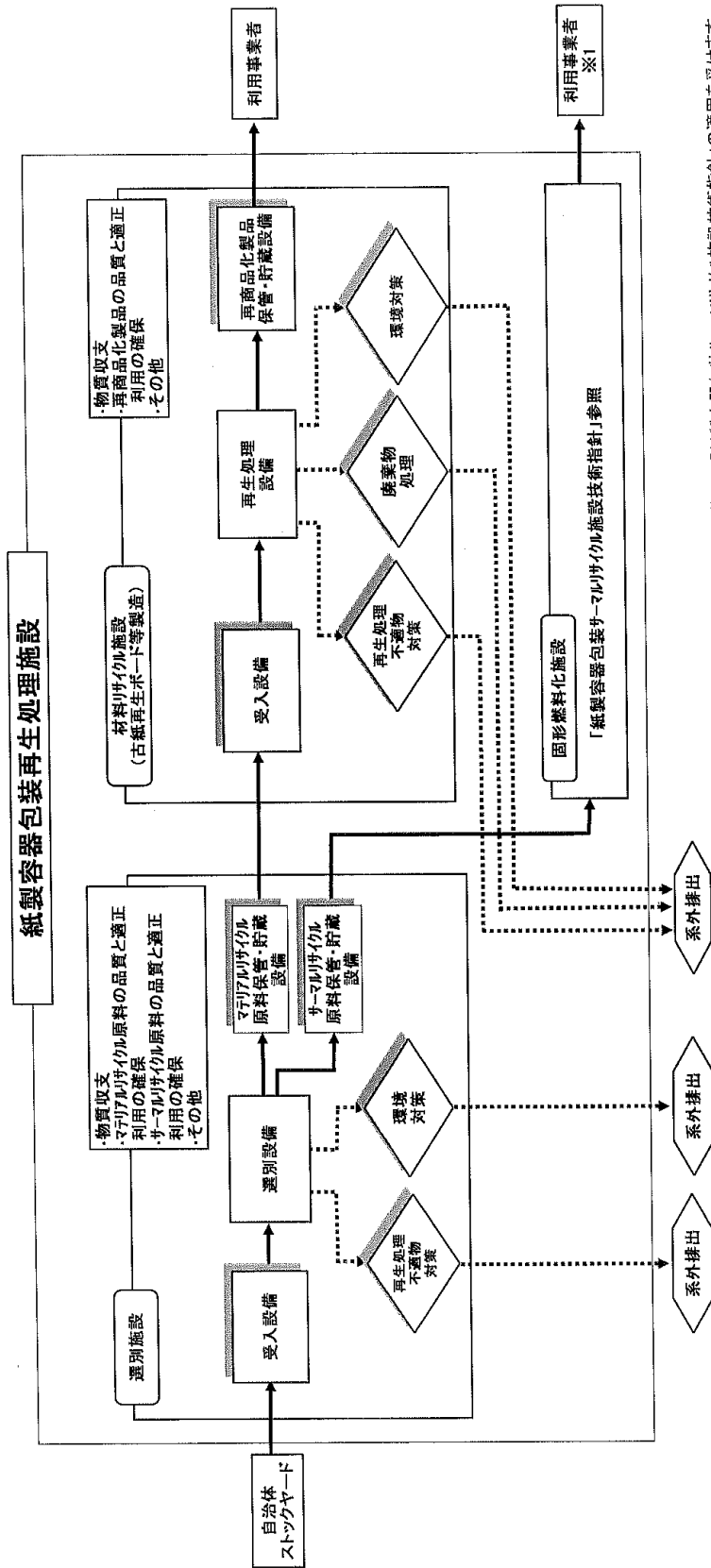
$$\text{(重量)} \frac{\text{再商品化製品生産量} - \text{他材料寄与分}}{\text{工程投入量}} \times 100\% \geq 90\%$$

紙製容器包装再生処理施設の管理項目
(製紙原料等及び燃料化)

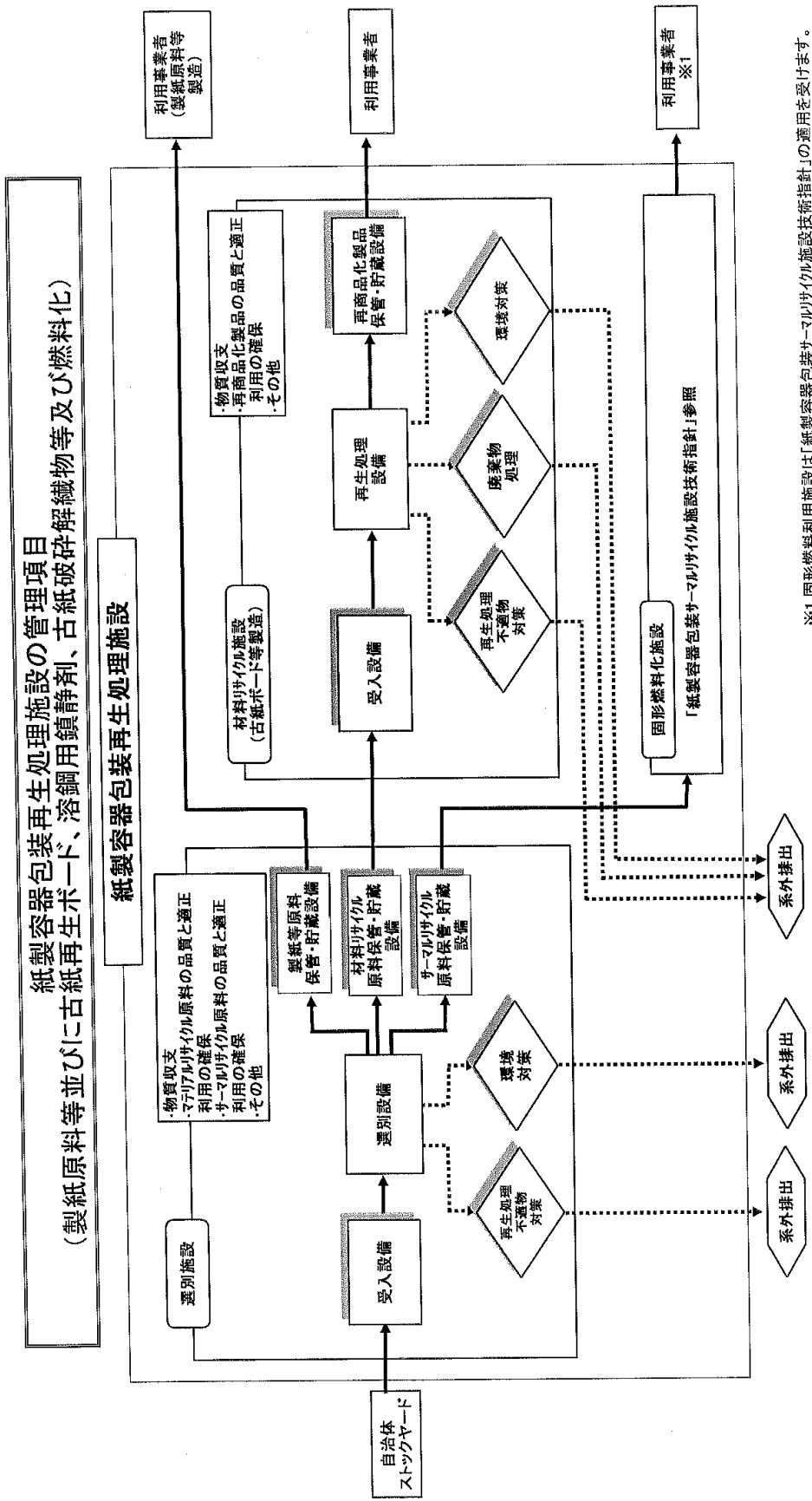


※1 固形燃料利用施設は「紙製容器包装サーマルサイクル施設技術指針」の適用を受けます。

紙製容器包装再生処理施設の管理項目
(古紙再生ボード、溶鋼用鎮静剤、古紙破砕解織物等及び燃料化)



※1 固形燃料利用施設は「紙製容器包装サ-マテリアルサイクル施設技術指針」の適用を受けます。



※1 固形燃料利用施設は「紙製容器包装サーマルリサイクル施設技術指針」の適用を受けず。

Ⅱ. 再生処理手法毎の施設ガイドライン

1. 選別

1. 1 受入保管施設

紙製容器包装の受入については、引取量の管理を行うことのできるよう計量装置を備えるとともに、紙製容器包装以外の紙等と区分して保管できるようにする。また、紙製容器包装が可燃性物質であること、腐敗性物質の付着の可能性があることから、火災対策、飛散防止対策、衛生管理対策等、受入紙製容器包装の保管中の安全管理、衛生管理を行える施設とする。

① 引取量の把握

再商品化事業者の引取量は、市町村の分別収集量と整合性を図る必要があるため、原則として市町村と再商品化事業者の双方において計量を行う。そこで、紙製容器包装の受入量の把握を行うことのできるよう計量装置を備えておくことが必要である。

② 火災対策

紙を1トン以上貯留・保管する場合は消防法における指定可燃物となる。そこで、受入施設における保管量がそれを越える場合には、消防法の規定を満たす必要がある。また、5トン以上の場合には、所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

③ 衛生管理

市町村から引き取った紙製容器包装については、厨芥類や残飯等、腐敗性の物質が付着する可能性がある。そこで、悪臭対策や衛生管理を必要に応じて講じることが必要である。

④ 保管中の防湿、飛散防止

保管中の紙製容器包装については、風雨や犬猫・鳥等の小動物によって飛散する恐れがある。また、保管中の紙は増湿を防止する必要がある。そのため、屋根、建屋等を設置し、増湿や飛散防止対策をとることが望ましい。

1. 2 選別施設

市町村より引取った紙製容器包装分別基準適合物から製紙原料等として利用可能なものを選別する。また、重機類に係る安全確保、選別の作業性への配慮、その他安全衛生管理に努める必要がある。

① 選別事前準備

圧縮品（ボール品）を引取る場合は選別し易いようにバラバラにほぐす必要がある。

② 選別作業

選別作業にはコンベア設置が望ましいが、平場（フロア）で行うことも可能である。

③ 再生処理不適物対策

引取り品の中には、金属類、ガラス、陶磁器、布等、再商品化することが不可能な再生処理不適物の混入が予想される。選別に際してはこれら異物の除去も併せ実施する。

なお、これら再生処理不適物については、廃棄物処理法及び地方条例に基づいて、産業廃棄物として処理されなければならない。

1. 3 環境対策

① 悪臭対策

紙製容器包装には、腐敗性物質などが付着していて受入施設や選別工程において悪臭を発生する可能性がある。その場合は速やかに適切な処置を施す必要があるとともに、悪臭防止法及び地方条例に定める基準値を満たさなければならない。

② 防虫対策

紙製容器包装には、食品等が付着していて受入施設や選別工程において虫が発生する可能性がある。その場合は速やかに適切な処置を施す必要がある。

1. 4 保管・貯蔵施設

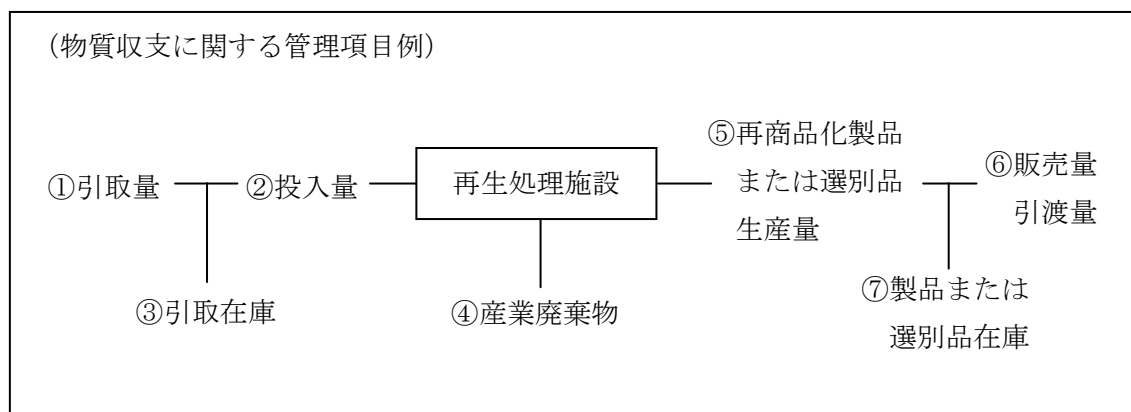
紙製容器包装より得られる選別品については、可能な限り、選別品種毎（製紙原料等向け選別品、材料リサイクル向け選別品、サーマルリサイクル向け選別品）に保管することが望ましい。

これらは、保管中の増湿を防止することが必要であり、また、製紙原料等向け選別品と材料リサイクル向け選別品については日光による日焼けを防止することが必要である。このため、屋根、建屋等を設置し、増湿対策、日よけ対策をとることが必要である。

また、紙製容器包装1トン以上を保管・貯蔵する場合は指定可燃物となる。そこで、保管・貯蔵施設における保管量がそれを越える場合には、消防法の規定を満たす必要がある。また、5トン以上の場合には、所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

1. 5 物質収支

以下の項目について、管理する必要がある。ただし、紙製容器包装の選別施設については、物質収支の基準は特に設けない。



<管理項目例>

①市町村からの引取量、②再生処理施設への投入量、③市町村から引取った紙製容器包装の引取り在庫量、④再生処理施設から外部に排出される産業廃棄物の発生量、⑤再商品化製品または選別品の生産量、⑥再商品化製品販売量または選別品引渡（材料リサイクル原料向け選別品、サーマルリサイクル原料向け選別品）⑦再商品化製品または選別品在庫

1. 6 選別品の品質

選別品の品質は、選別事業者が予め品質検査を行い、その性状を提示することや、選別事業者と利用事業者とで品質の管理項目について合意を交わすこと等により適正利用に努めなければならない。

① 製紙原料等向け選別品の品質

製紙原料向けに選別を行う事業者は、その品質について「製紙原料等向け選別品の品質について」（資料①）を参考にし、利用先である製紙メーカー、製紙工場等と納入する紙製容器包装選別品の品質について合意を交わすこと等により適正利用に努めなければならない。

② 材料リサイクル向け選別品の品質

材料リサイクル向け選別品の品質は、材料リサイクル事業者から要求される品質により、選別の内容も異なる。再商品化に際して、選別事業者が材料リサイクル事業者等とジョイントを形成し、製紙原料等及び材料リサイクル向け等の選別を行なう場合には、材料リサイクル事業者と品質について合意を交わすこと等により適正利用に努めなければならない。

材料リサイクル向けの選別品の品質についての参考例を「材料リサイクル向け選別品の品質について」（資料③）に示す。

紙製容器包装の製紙原料等向け選別品の品質について

紙製容器包装を対象として製紙原料等向けに選別を行うにあたり、利用先の製紙工場等との品質取り決めの際の参考として供することを目的として、紙製容器包装の製紙原料等向け選別品の品質ガイドラインをとりまとめた。

なお、本品質ガイドラインは、(財)古紙再生促進センター作成「古紙標準品質規格(平成12年6月15日改訂)」を参考に、作成したものである。

紙製容器包装の製紙原料等向け選別品の品質ガイドライン

1. 紙製容器包装の種類

『容器包装リサイクル法』に基づき市町村が分別収集・中間処理し、(財)日本容器包装リサイクル協会が引取り再商品化を行う紙製容器包装の種類としては、以下のものが想定される。

○ 紙製容器包装の種類

- ① 紙箱 [菓子・食品・洗剤・ティッシュ・薬・化粧品・衣類・たばこ、などの容器]
- ② 紙パック (アルミのあるもの) [酒・ジュース・スープ、などの容器]
- ③ 紙カップ [ヨーグルト・納豆・コーヒー、などの容器]
- ④ 紙管 [ポテトチップ・クレンザー、などの容器]
- ⑤ 包装紙
- ⑥ 紙袋
- ⑦ その他 [紙皿・紙製のふた・パルプモールド、など]

また、平成12年度に紙製容器包装の分別収集を開始した代表的な市町村の協力を得て、協会が引取る紙製容器包装の組成分析調査結果を資料②に示した。

2. 選別品の用途

紙製容器包装選別品の製紙原料としての主用途は板紙が想定される。

3. 禁忌品

A類：つぎのものは選別品への混入は認めない。

- 1) 石、ガラス、金もの、土砂、木片等
- 2) プラスチック成形品、プラスチックシート等

- 3) 樹脂含浸紙、硫酸紙、布類
- 4) 合成紙、不織布
- 5) 食品残さの付着したもの
その他工程或いは製品にいちじるしい障害を与えるもの

B類：原則として混入は認めないが、少量の混入はやむを得ないもので次のものをいう。

- 1) ビニールおよびポリエチレン等の樹脂コーティング紙、ラミネート紙
- 2) プラスチックフィルム・アルミニウム箔等の素材を貼り合わせあるいは蒸着等した複合材からなる紙製容器包装
- 3) 粘着テープ
- 4) 感熱紙、芳香紙
- 5) カーボン紙、ノーカーボン紙
- 6) その他、製紙原料として不適なもの

なお、禁忌品B類の混入許容率については、利用先である製紙工場との取り決めによるものとする。

4. 水分

水分の許容限度は12%とする。

5. 荷姿、風袋

選別品はプレス梱包品とする。

風袋に禁忌品を使用してはならない。

ただし、梱包のためのひも、鉄線等はこの限りではない。

6. 規格外品

目視において極度に汚れが目立つもの、劣化品、日焼品等については、選別品に該当する品目であっても規格外品として禁忌品と同様に取り扱う。

紙製容器包装の引取り品質実態調査結果

平成12年度に紙製容器包装分別収集を開始した代表的な市町村の協力を得て指定保管施設4ヶ所について、協会が引取る紙製容器包装の品質実態調査を行った。

＜組成分析結果＞

分類	紙製容器包装等の種類		内容分析した結果（重量％）				
			A市	B市	C市	D市	
市町村から引取る紙製容器包装	紙製容器包装	紙製 〔菓子・食品・洗剤・ティッシュボックス・薬・化粧品・衣類・たばこなどの容器〕	紙製	80.0	59.6	62.1	59.8
			複合材	4.0	8.0	4.8	7.9
		紙パック（アルミのあるもの） 〔酒・ジュース・スープなどの容器〕	複合材	2.5	2.9	1.6	1.3
		紙カップ 〔ヨーグルト・納豆・コーヒーなどの容器〕	複合材	0.8	2.3	1.5	0.2
		紙管 〔ポテトチップ・クレンザーなどの容器〕	複合材	0.2	0.3	0.1	0.1
		包装紙 〔百貨店、小売店等での包装紙〕	紙製（複合材僅か）	0.8	2.9	1.8	0.3
		紙袋 〔百貨店、小売店等での紙袋〕	紙製	2.4	6.4	6.5	1.0
			複合材	1.4	2.4	2.1	0.3
		パルプモールド 〔卵・果物・電気製品などの容器〕	紙製	0.2	0.2	0.1	0.1
		段ボール	マイクロフルートを含む段ボール全て	3.0	2.3	6.0	13.8
	紙パック	アルミのない飲料容器 〔牛乳、ジュースなどの容器〕	0.5	3.0	0.5	2.0	
	その他家庭系古紙	新聞、チラシ、パンフレット、雑誌、封筒、コピー紙、ノート、ラップの芯など	3.1	7.6	11.3	9.3	
	異物等	プラスチック類	0.2	0.2	0.2	0.1	
		紙ゴミ（汚れ品など）	0.9	1.5	1.1	3.8	
		残さ物（布等）	0.0	0.4	0.3	0.0	
	計		100.0	100.0	100.0	100.0	

紙製容器包装の材料リサイクル向け選別品の品質について

材料リサイクル向けの選別を実施する際は、下記に示す禁忌品および水分について留意し、選別を行なう必要がある。なお、禁忌品は再生処理不適物A類と再生処理不適物B類に区分する。

- ・ 再生処理不適物A類
紙製容器包装の材料リサイクルを実施するに当たり、材料リサイクル原料とは無縁な異物、並びに混入によって、重大な障害を生ずるもの。
- ・ 再生処理不適物B類
紙製容器包装の材料リサイクルを実施するに当たり、材料リサイクル原料に混入することは好ましくないが少量の混入はやむを得ないもの。

1) 古紙再生ボード

古紙再生ボードは、利用事業者から要求される製品品質や用途により、材料およびその混合比率が異なるため、選別の内容も異なる。したがって、利用事業者と品質について合意を交わすこと等により適正利用に努めなければならない。以下に参考として、選別品の品質例を記す。

例 1

<禁忌品>

◇再生処理不適物A類

- 1) 石、ガラス、金属、硬質のプラスチック等成形機又はベルトを損傷するもの
- 2) 水分10%以上のもの

◇再生処理不適物B類

- 1) 塩ビ系プラスチック

<基準>

◇再生処理不適物A類 認めない。

◇再生処理不適物B類 原則としてみとめないが、やむを得ない場合でも5%を超えてはならない。

◇水分の許容水準 12%を超えてはならない。

例 2

<禁忌品>

◇再生処理不適物A類

- 1) 石、ガラス、金属、土砂、木片等
- 2) プラスチック類
- 3) 樹脂含浸紙、布（合成繊維）類
- 4) ターポリン紙、ロウ紙、石膏ボード等の建材
- 5) その他工程あるいは製品に著しい障害を与えるもの
- 6) 15%以上の水を含んだ古紙

<基準>

◇再生処理不適物A類 認めない。

◇水分の許容水準 12%を超えてはならない。

2) 古紙破碎解織物

古紙破碎解織物向けの選別を実施する際は、古紙標準品質規格における「雑誌」相当の品質を確保するとともに、さらに下記の禁忌品および基準について、留意する必要がある。以下に参考として、選別品の品質例を記す。

<禁忌品>

◇再生処理不適物A類

- 1) 食品等の付着したもの
- 2) アルミとPE等の貼り合せ品（酒パック等）

◇再生処理不適物B類

- 1) PE等プラスチックフィルムラミネート品

<基準>

- ◇再生処理不適物A類 認めない。
- ◇再生処理不適物B類 原則としてみとめないが、やむを得ない場合でも5%を超えてはならない。
- ◇水分の許容水準 12%を超えてはならない。

3) 溶鋼用鎮静剤

溶鋼用鎮静剤向けに選別を実施する際は、下記の禁忌品および基準に留意する必要がある。以下に参考として、選別品の品質例を記す。

<禁忌品>

◇再生処理不適物A類

- 1) 鉄、非鉄金属

◇再生処理不適物B類

- 1) 塩素含有物
- 2) 容器内残留物

<基準>

- ◇再生処理不適物A類 認めない。
- ◇再生処理不適物B類
 - 1) 塩素含有物 原則としてみとめないが、やむを得ない場合でも0.5を超えてはならない。
 - 2) 容器内残留物 乾燥していれば可。
- ◇水分の許容水準 12%を超えてはならない。

1. 7 選別施設において必要とされる設備の例示

市町村より引取る紙製容器包装分別基準適合物の形態は引き渡す側の市町村ごとに異なり、1) 圧縮梱包されたもの（ベラー等で圧縮されたもの）2) 圧縮梱包されていないもの（結束されたものやフレコン等に入れられたもの）の2形態に大別される。

選別事業を行う際はこれら引き取り品の形態に対応し必要となる設備も異なってくる。選別施設において必要とされる施設は以下のとおり。

1) 圧縮梱包された紙製容器包装の引取り対応

① 市町村より引取り搬入した紙製容器包装の受入量を計量する設備

トラックスケール。

② 保管施設

引取り品の保管を行うための建屋。処理量に応じたスペース必要。

③ 解梱用の重機類

紙製容器包装圧縮梱包品を選別し易いように解梱（バラバラにほぐす）するための重機。

（解梱のための重機例）

イ) クランプリフト

・ 番線を切った圧縮品をクランプで掴み持ち上げ、落下させて紙製容器包装の塊（ブロック状になったもの）をほぐす。

クランプリフトの利用により圧縮品はほぐれて選別作業が容易にできる状態になる。

クランプリフトに下記の重機類を組み合わせると、更に、よりよくほぐれ選別作業がより容易になる。

ロ) ショベルローダー

・ クランプリフトでほぐした圧縮品をショベルで掬い上げ、落下させることによりほぐしバラバラにする。

ハ) パワーショベル（アタッチメントが木バサミ）

・ クランプリフトでほぐした圧縮品を挟んで持ち上げ、落下させることによりほぐしバラバラにする。

なお、圧縮品の取扱にクランプリフトは必須である。

④ 解梱用スペース

重機を用いて作業を行うため、圧縮品を解梱するスペースのみならず重機作業の安全確保面からある程度のスペースが必要となる。

重機類で圧縮品を搬送・解梱を行うスペースとしては200 m²程度必要と考えられる。

⑤ 選別施設

選別はコンベアを用いるかあるいは平場で行われる。例としては下記のものがある。

(選別コンベアの例)

コンベア：幅 1.4m×長さ 6.0m 処理能力：150～250kg/時・人

なお、コンベアへ定量供給するための設備が必要となる。

(平場の例)

作業面積：解梱した圧縮品の選別作業に際して少なくとも 30 m²程度は必要である。

処理量に応じて作業面積は多く必要とされる。

⑥ 選別品を圧縮梱包する設備

ベーリングマシン。

⑦ 保管施設

選別後の紙製容器包装を保管する建屋、処理量に応じたスペース必要。

2) 圧縮梱包されていない紙製容器包装の引取り対応

① 市町村より引取り搬入した紙製容器包装の受入量を計量する設備

トラックスケール。

② 保管施設

引取り品の保管を行うための建屋。処理量に応じたスペース必要。

③ 選別施設

選別はコンベアを用いるかあるいは平場で行われる。例としては下記のものがある。

(選別コンベアの例)

コンベア：幅 1.4m×長さ 6.0m 処理能力：150～250kg/時・人

なお、コンベアへの定量供給のための設備が必要となる。

(平場の例)

作業面積：少なくとも 15 m²程度は必要である。

処理量に応じて作業面積は多く必要とされる。

④ 選別品を圧縮梱包する設備

ベーリングマシン。

⑤ 保管施設

選別後の紙製容器包装を保管する建屋。処理量に応じたスペース必要。

2. 古紙再生ボード

2. 1 受入施設

紙製容器包装の受入については、引取量の管理を行うことのできるよう計量装置を具備するとともに、紙製容器包装以外の原材料と区分して保管できるようにする。また紙製容器包装が可燃物質であること、腐敗性物質の付着の可能性があることから、火災対策、飛散防止対策、受入紙製容器包装の保管中の安全管理、衛生管理を行える施設とする。

① 引取量の把握

選別事業者における選別品の引渡量和再生処理事業者における選別品の引取量の整合性を図るため、双方において計量を行う必要がある。そこで、引取量の把握を行うことのできるよう計量装置を備えておくことが必要である。

② 火災対策

紙1トン以上を貯留・保管する場合は消防法における指定可燃物となる。そこで、受入施設における保管量がそれを越える場合には、消防法の規定を満たす必要がある。また、5トン以上の場合には、所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

③ 保管中の防湿、飛散防止

保管中の選別品については、風雨や犬猫・鳥等の小動物によって飛散する恐れがある。また、保管中の紙は増湿を防止する必要がある。そのため、屋根、建屋等を設置し、増湿や飛散防止対策をとることが必要である。

2. 2 再生処理不適物対策

引取品には、金属類等製造工程に著しい障害を与えるものや食品等の付いた紙類が過って混入している可能性がある。従って、再生処理施設では、これら再生処理不適物を除去するための手段を備えておかななくてはならない。

2. 3 廃棄物処理

再生処理施設では、受入原料の再生処理不適物除去工程で除去された再生処理不適物などが廃棄物として発生する。また、再生ボードの乾燥工程及び熱圧縮工程等で加熱用の燃料を使用する場合、燃料の燃焼時に飛灰、燃焼灰などが残さとして発生する。これら廃棄物が系外に排出されるときには、産業廃棄物として廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び地方条例に定める規定に基づいて処理されなければならない。

2. 4 環境対策

① 悪臭対策

紙製容器包装の再生処理施設より発生する悪臭については、必要に応じて速やかに対処するとともに、悪臭防止法及び地方条例で定める基準値を満たさなければならない。

② 排ガス処理

熱圧縮工程で使用する蒸気のボイラの燃焼排ガスについては、ボイラ的能力によっては大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当するので、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、窒素酸化物等について、大気汚染防止法及び地方条例に定める基準を満たさなければならない。

③ 粉じん対策

製品の収率については、下記の管理項目を把握するとともに、重量ベースで下記の式に定められた収率 90%を目標とする。

なお、紙製容器包装以外の原材料についても、同様に管理されることが望ましい。

④ 騒音・振動対策

紙製容器包装の再生処理施設においては解繊装置、成形機、送風機等で騒音や振動が発生する可能性がある。これら発生する騒音・振動については敷地境界において、それぞれ騒音規制法、振動規制法及び関連条例で定める基準値を満たさなければならない。

2. 5 保管・貯蔵施設

紙製容器包装より得られる再生ボードについては、保管中の増湿を防止する施設が必要である。このため、屋根、建屋等を設置し、増湿対策をとることが必要である。

2. 6 物資収支

紙製容器包装の再生処理施設が適正な施設として機能しているかを判断するために、その全体性能として再生処理施設の物質収支を管理することが必要である。

製品の収率については、下記の管理項目を把握するとともに、重量ベースで下記の式に定められた収率 90%を目標とする。

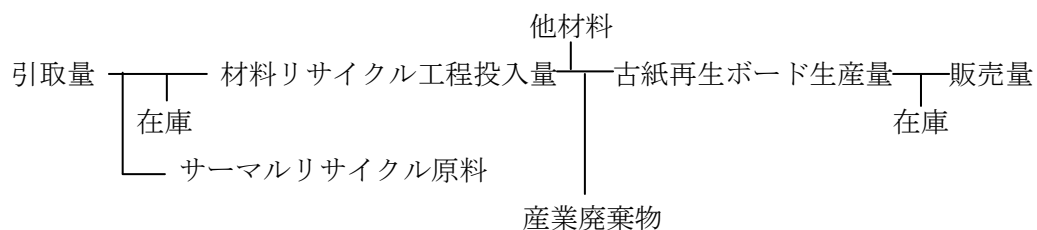
なお、紙製容器包装以外の原材料についても、同様に管理されることが望ましい。

<管理項目例>

引取量、材料リサイクル工程への投入量および在庫量、他材料の使用量、再生処理不適物除去量、古紙再生ボードの生産量、古紙再生ボードの販売量および在庫量、産業廃棄物処理量、等

- ・工程投入量に対するの収率

$$(重量) \frac{\text{再商品化製品—他材料寄与分}}{\text{工程投入量 (紙製容器包装分)}} \times 100\% \geq 90\%$$



2. 7 古紙再生ボードの品質と適正利用の確保

古紙再生ボードの利用にあたっては、製造事業者が予め品質検査を定期的に行ない、その性状を利用事業者に提示することや、製造事業者と利用事業者とで品質の管理項目について合意を交わすことなどにより、適性利用に努めなければならない。

なお、利用の形態によっては、古紙再生ボードが適正に利用されたことを証明するために、製品の販売先もしくは利用状況を証明する書類を作成し、管理することが必要である。

<参考>

古紙再生ボードに相当する製品の JIS 規格には、以下のようなものがある。

- ・ JIS MDF パーティクルボード

2. 8 古紙再生ボード製造施設において必要とされる設備の例示

古紙再生ボード製造施設において必要とされる設備は以下のとおり。

- ① 受入施設
紙製容器包装を受入れ、計量し、保管する施設
- ② 原料供給装置
紙製容器包装を解梱、選別し、粉碎装置に搬送・投入する装置
- ③ 粉碎装置
紙製容器包装を一定寸法に破碎、粉碎する装置
- ④ 異物除去装置
粉碎された紙製容器包装に含まれる異物（金属類等）を除去する装置
- ⑤ 解繊装置
一定寸法に粉碎された紙片を繊維状にほぐす装置
- ⑥ 混合装置
綿状に解繊されたセルロースファイバーに接着剤を混合する装置
- ⑦ 成形装置
接着剤が付与されたセルロースファイバーを均一に積層し、成形する装置
- ⑧ 熱圧縮装置
均一に積層された接着剤が付与されたセルロースファイバーを加熱圧縮して一定寸法に成形して、必要な厚み、強度等の品質を確保する装置
- ⑨ 貯蔵装置
繊維流量を一定に調整するため繊維を一時貯蔵する装置
- ⑩ 搬送装置
各工程間の原料等を移送する装置
- ⑪ 自動調整装置
各工程および各工程間の最適な運転が得られるよう電子制御する装置
- ⑫ 仕上工程
成板ボードを製品とするため表面研磨や、周囲を切断したり、小割りするための装置
- ⑬ 保管施設
古紙再生ボードを保管する施設

3. 古紙破碎解織物

3. 1 受入施設

紙製容器包装の受入については、引取量の管理を行うことのできるよう計量装置を具備するとともに、紙製容器包装以外の原材料と区分して保管できるようにする。また紙製容器包装が可燃物質であること、腐敗性物質の付着の可能性があることから、火災対策、飛散防止対策、受入紙製容器包装の保管中の安全管理、衛生管理を行える施設とする。

① 引取量の把握

選別事業者における選別品の引渡量和再生処理事業者における選別品の引取量の整合性を図るため、双方において計量を行う必要がある。そこで、引取量の把握を行うことのできるよう計量装置を備えておくことが必要である。

② 火災対策

紙1トン以上を貯留・保管する場合は消防法における指定可燃物となる。そこで、受入施設における保管量がそれを越える場合には、消防法の規定を満たす必要がある。また、5トン以上の場合には、所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

③ 保管中の防湿、飛散防止

保管中の選別品については、風雨や犬猫・鳥等の小動物によって飛散する恐れがある。また、保管中の紙は増湿を防止する必要がある。そのため、屋根、建屋等を設置し、増湿や飛散防止対策をとることが必要である。

3. 2 再生処理不適物対策

引取品には、アルミとPE等の貼り合せ品（酒パック等）や食品等の付着した紙類が過って混入している可能性がある。従って、再生処理施設では、これら再生処理不適物を除去するための手段を備えておかななくてはならない。

3. 3 廃棄物処理

再生処理施設では、受入原料の再生処理不適物除去工程で除去された再生処理不適物などが廃棄物として発生する。これら廃棄物が系外に排出されるときには、産業廃棄物として廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び地方条例に定める規定に基づいて処理されなければならない。

3. 4 環境対策

① 粉じん対策

再生処理施設においては、解維装置等で粉じんが発生する可能性があるため集じん設備などにより対策を講じることが必要である。

② 騒音・振動対策

紙製容器包装の再生処理施設においては解維装置等で騒音や振動が発生する可能性がある。これら発生する騒音・振動については敷地境界において、それぞれ騒音規制法、振動規制法及び関連条例で定める基準値を満たさなければならない。

3. 5 保管・貯蔵施設

紙製容器包装より得られる古紙破砕解繊物については、保管中の増湿を防止する施設が必要である。このため、屋根、建屋等を設置し、増湿対策をとることが必要である。

3. 6 物資収支

紙製容器包装の再生処理施設が適正な施設として機能しているかを判断するために、その全体性能として再生処理施設の物資収支を管理することが必要である。

製品の収率については、下記の管理項目を把握するとともに、重量ベースで下記の式に定められた収率 90%を目標とする。

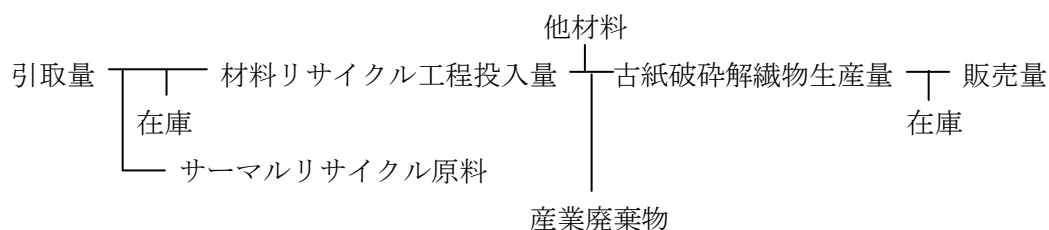
なお、紙製容器包装以外の原材料についても、同様に管理されることが望ましい。

<管理項目例>

引取量、材料リサイクル工程への投入量及び在庫量、他材料の使用量、再生処理不適物除去量、古紙破砕解繊物の生産量、古紙破砕解繊物の販売量及び在庫量、産業廃棄物処理量、等

・ 工程投入量に対するの収率

$$(重量) \frac{\text{再商品化製品—他材料寄与分}}{\text{工程投入量 (紙製容器包装分)}} \times 100\% \geq 90\%$$



3. 7 古紙破碎解繊物の品質と適正利用の確保

古紙破碎解繊物の製造事業者は製品について定期的な検査を行い、その結果を利用業者に情報連絡することにより適正利用に努めなければならない。

なお、利用の形態によっては、古紙破碎解繊物が適正に利用されたことを証明するために、製品の販売先もしくは利用状況を証明する書類を作成し、管理することが必要である。

3. 8 古紙破碎解繊物製造施設に必要とされる設備の例示

古紙破碎解繊物製造施設に必要とされる設備は以下のとおり。

① 受入施設

紙製容器包装を受入れ、計量し保管する施設

② 一次破碎機

古紙中の雑誌、電話帳等の厚い本などを粗砕する装置

③ 二次破碎機

一次破碎機で粗砕された古紙を規定の寸法に切断、必要によっては繊維状になるまでほぐす装置

④ 減容機

製造された古紙破碎解繊物を運搬しやすくするため圧縮成形（比重 0.2～0.3）する装置

⑤ 梱包装置

規定の寸法まで切断または解繊した古紙粉砕物を 200 ～500kg に梱包する装置

⑥ 製品保管及び出荷場所

製品保管するとともに、大型トラックに積み込みできる場所

⑦ 台車装置

トラックに積み込んだ紙製容器包装ならびに古紙破碎解繊物の正確な重量を測定する装置

* 異物除去装置（②、③に内蔵）

古紙中の金具、ホチキス等の金属類を除去する装置

4. 溶鋼用鎮静剤

4. 1 受入施設

紙製容器包装の受入については、引取量の管理を行うことのできるよう計量装置を具備するとともに、紙製容器包装以外の原材料と区分して保管できるようにする。また紙製容器包装が可燃物質であること、腐敗性物質の付着の可能性があることから、火災対策、飛散防止対策、受入紙製容器包装の保管中の安全管理、衛生管理を行える施設とする。

① 引取量の把握

選別事業者における選別品の引渡量和再生処理事業者における選別品の引取量の整合性を図るため、双方において計量を行う必要がある。そこで、受入量の把握を行うことのできるよう計量装置を備えておくことが必要である。

② 火災対策

紙1トン以上を貯留・保管する場合は消防法における指定可燃物となる。そこで、受入施設における保管量がそれを越える場合には、消防法の規定を満たす必要がある。また、5トン以上の場合には、所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

③ 保管中の防湿、飛散防止

保管中の選別品については、風雨や犬猫・鳥等の小動物によって飛散する恐れがある。また、保管中の紙は増湿を防止する必要がある。そのため、屋根、建屋等を設置し、増湿や飛散防止対策をとることが望ましいが、屋外でのネットによる原料保管も可能である。

4. 2 再生処理不適物対策

引取品には、金属類等製造工程に著しい障害を与えるものや食品かすの付いた紙類が過って混入している可能性がある。従って、再生処理施設では、これら再生処理不適物を除去するための手段を備えておかななくてはならない。

4. 3 廃棄物処理

再生処理施設では、受入原料の再生処理不適物除去で除去された再生処理不適物などが廃棄物として発生する。これら廃棄物が系外に排出されるときには、産業廃棄物として廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び地方条例に定める規定に基づいて処理されなければならない。

4. 4 環境対策

① 悪臭対策

紙製容器包装の再生処理施設より発生する悪臭については、消臭設備を設置する等対策を講じ、悪臭防止法及び関係条例で定める基準値を満たさなければならない。

② 排ガス処理

乾燥工程で使用する蒸気のボイラの燃焼排ガスについては、ボイラ的能力によっては大気汚染防止法のばい煙発生施設に該当するので、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、窒素酸化物等について、大気汚染防止法及び地方条例に定める基準を満たさなければならない。

③ 粉じん対策

再生処理施設においては、解維装置等で粉じんが発生する可能性があるため集じん設備などにより対策を講じることが必要である。

④ 騒音・振動対策

紙製容器包装の再生処理施設においては細破碎装置等で騒音や振動が発生する可能性がある。これら発生する騒音・振動については敷地境界において、それぞれ騒音規制法、振動規制法及び関連条例で定める基準値を満たさなければならない。

4. 5 保管・貯蔵施設

紙製容器包装より得られる溶鋼用鎮静剤については、保管中の増湿を防止する施設が必要である。このため、屋根、建屋等を設置し、雨水・増湿対策をとることが必要である。

4. 6 物質収支

紙製容器包装の再生処理施設が適正な施設として機能しているかを判断するために、その全体性能として再生処理施設の物質収支を管理することが必要である。

製品の収率については、下記の管理項目を把握するとともに、重量ベースで下記の式に定められた収率 90%を目標とする。

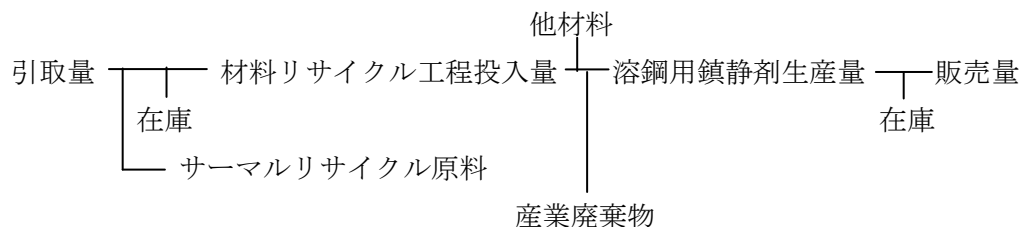
なお、紙製容器包装以外の原材料についても、同様に管理されることが望ましい。

<管理項目例>

引取量、材料リサイクル工程への投入量及び在庫量、他原材料の使用量、再生処理不適物除去量、溶鋼用鎮静剤の生産量、溶鋼用鎮静剤の販売量及び在庫量、産業廃棄物処理量、等

・工程投入量に対しての収率

$$\text{(重量)} \quad \frac{\text{再商品化製品—他材料寄与分}}{\text{工程投入量 (紙製容器包装)}} \times 100\% \geq 90\%$$



4. 7 溶鋼用鎮静剤の品質と適正利用の確保

紙製容器包装の溶鋼用鎮静剤には、水分、灰分、塩素等が含まれている。そこで溶鋼用鎮静剤の製造事業者は溶鋼用鎮静剤の水分、塩素含有率、灰分等について定期的な検査を行ない、その結果を利用事業者に情報連絡することにより適正利用に努めなければならない。

なお、利用の形態によっては、溶鋼用鎮静剤が適正に利用されたことを証明するために、製品の販売先もしくは利用状況を証明する書類を作成し、管理することが必要である。

<参考>

溶鋼用鎮静剤用の品質について、維持すべき基準を以下に示す。

表 品質の基準例

寸法	直径	20~50	m/m
	長さ	40~50	m/m
かさ密度		0.6~0.8	g /cm ³
水分		8	wt%以下

4. 8 溶鋼用鎮静剤製造施設に必要とされる設備の例示

溶鋼用鎮静剤製造施設に必要とされる設備は以下のとおり。

- ① 受入施設
紙製容器包装を受入れ、計量を行ない、保管する施設
- ② 細破碎機
紙製容器包装等原料を成形可能なサイズまで細破碎する装置
- ③ 定量供給機
細破碎された紙製容器包装等原料を一時貯蔵し、次工程の設備に定量で供給する装置
- ④ 成形機
細破碎された紙製容器包装等原料を押し出し、加熱することにより固形化する装置なお、成形機については、溶鋼用鎮静剤の製造のみの使用を目的とすること。
- ⑤ 成形品冷却機
成形品を冷却する装置
- ⑥ 保管施設
溶鋼用鎮静剤を保管する施設

原料の性質によっては、上記の他に以下の設備が必要となる

- ・ 選別機
原料中に含まれる鉄、非鉄金属類や塩素含有物を除去し、可燃物を選別する装置
- ・ 乾燥機
原料の水分が高い場合、製品の成形性を高めるために原料を乾燥させる装置
- ・ 粗破碎機
大きな原料を次工程で処理しやすいサイズまで粗破碎する装置

<参考資料 1 > ※本書類は様式の例示です。

一般廃棄物処理施設設置許可証

平成 年 月 日

住 所
氏 名

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第八条第一項の規定により、設置の許可を受けた一般廃棄物処理施設であることを証する。

許可の年月日	平成 年 月 日	許可番号	第 号
施設の種類及び 処理する 一般廃棄物の種類			
設置場所			
処理能力	t / 日 (時間)		
許可の条件			
留意事項	<ol style="list-style-type: none">1. 施設の設置（変更）に当たっては、各種関係法規を遵守すること。2. 計画内容などに変更があった場合は速やかに連絡し、支持を受けること。3. 施設の使用前検査申請書を提出し、職員の検査を受けること。		

< 参考資料 2 > ※本書類は様式の例示です。

第 14 号様式

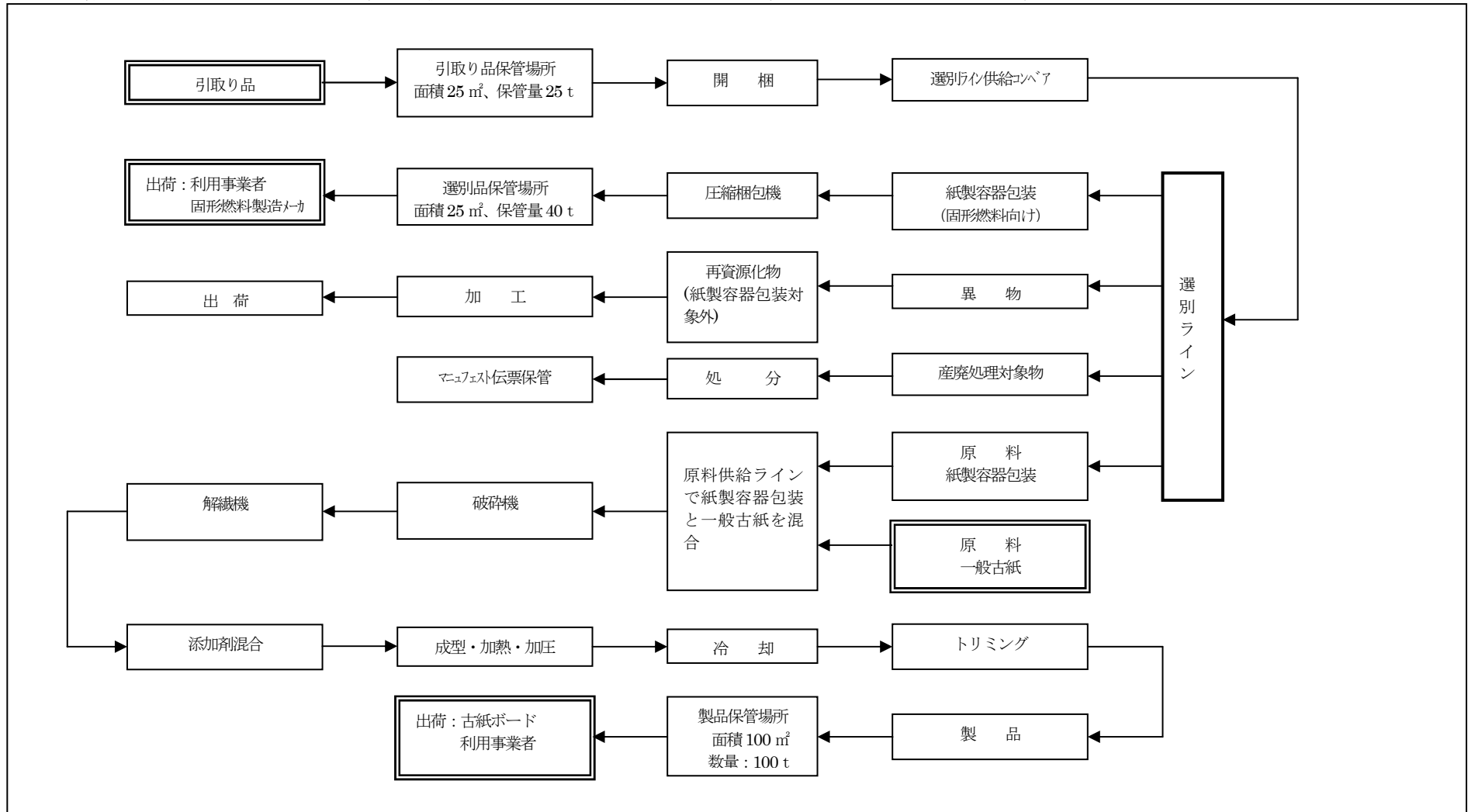
少量危険物 貯蔵
指定可燃物 取扱
届出書

平成 年 月 日				
消防署長様				
届出者 住所 (電話) 氏名 印				
貯蔵又は取り扱いの場所	所在地			
	名称			
類、品名及び最大数量	類	品名	最大貯蔵数量	一日最大取扱数量
貯蔵又は取扱い方法の概要				
消防用設備等の概要				
貯蔵又は取扱いの開始予定期日又は期間				
その他必要な事項				
※ 受付欄			※ 経過欄	

- 備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A 4 とすること。
- 2 法人にあっては、その名称、代表者氏名、主たる事務所の所在地を記入すること。
- 3 ※の欄は、記入しないこと。
- 4 貯蔵又は取り扱い場所の見取図を添付すること。

<参考資料3> 「再生処理工程ブロックフロー図」の作成例（材料リサイクル：古紙ボード）

（施設審査関係書類作成時の参考としてください。記入数値は様式2、様式3及び図面類と整合性があること。図面のサイズはA4としてください。）

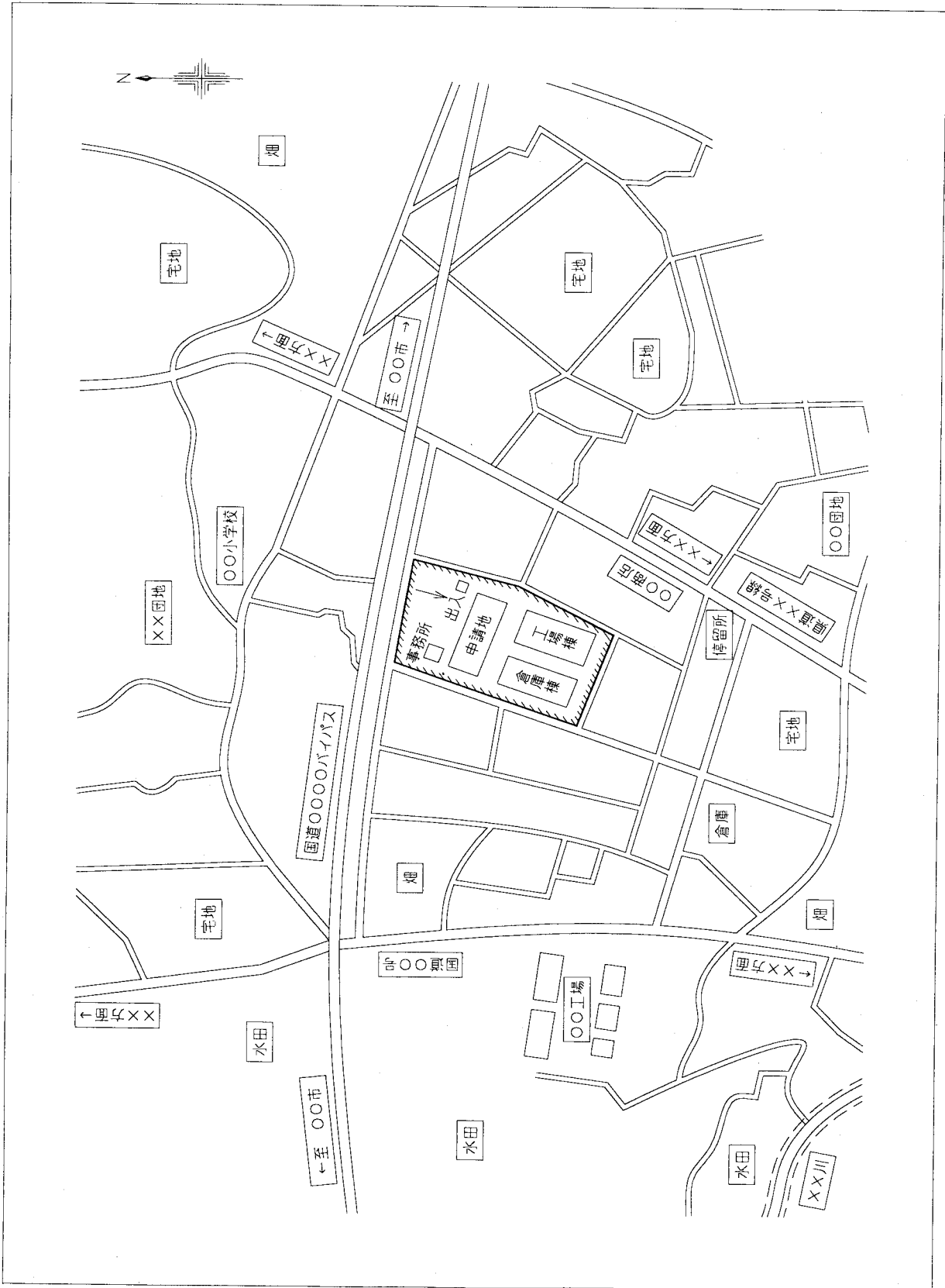


<参考資料4> 「立地付近見取図」の例

(施設審査関係書類作成時の参考として下さい。図面のサイズはA4として下さい。)

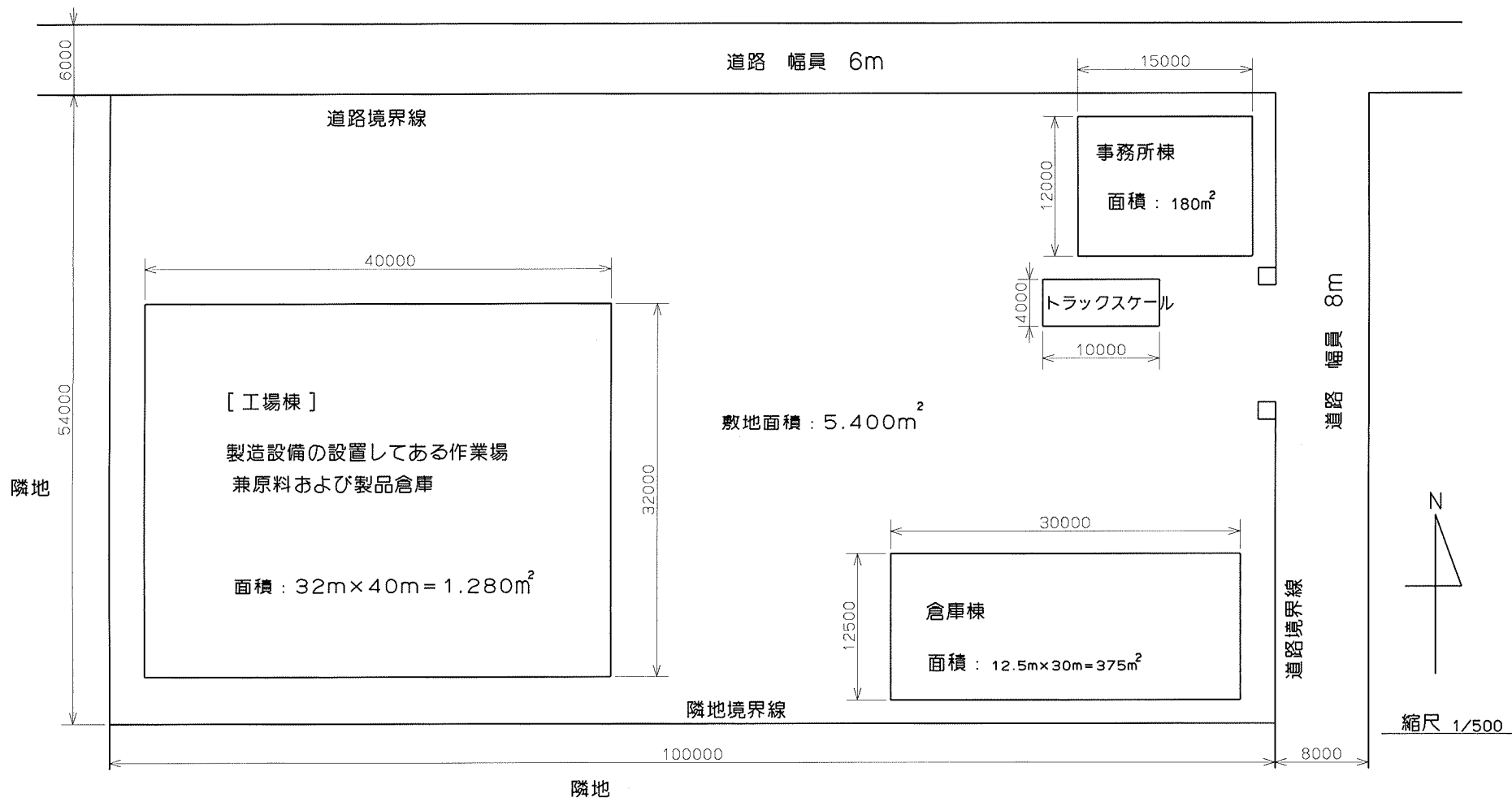
①～③を余白にご記入ください。

- ① 最寄り駅名：(例：〇〇本線〇〇駅)
- ② 工場までの交通アクセス (例：〇〇駅から約〇〇km)
- ③ 所要時間 (例：〇〇駅から徒歩〇分、または〇〇駅から車で〇分)



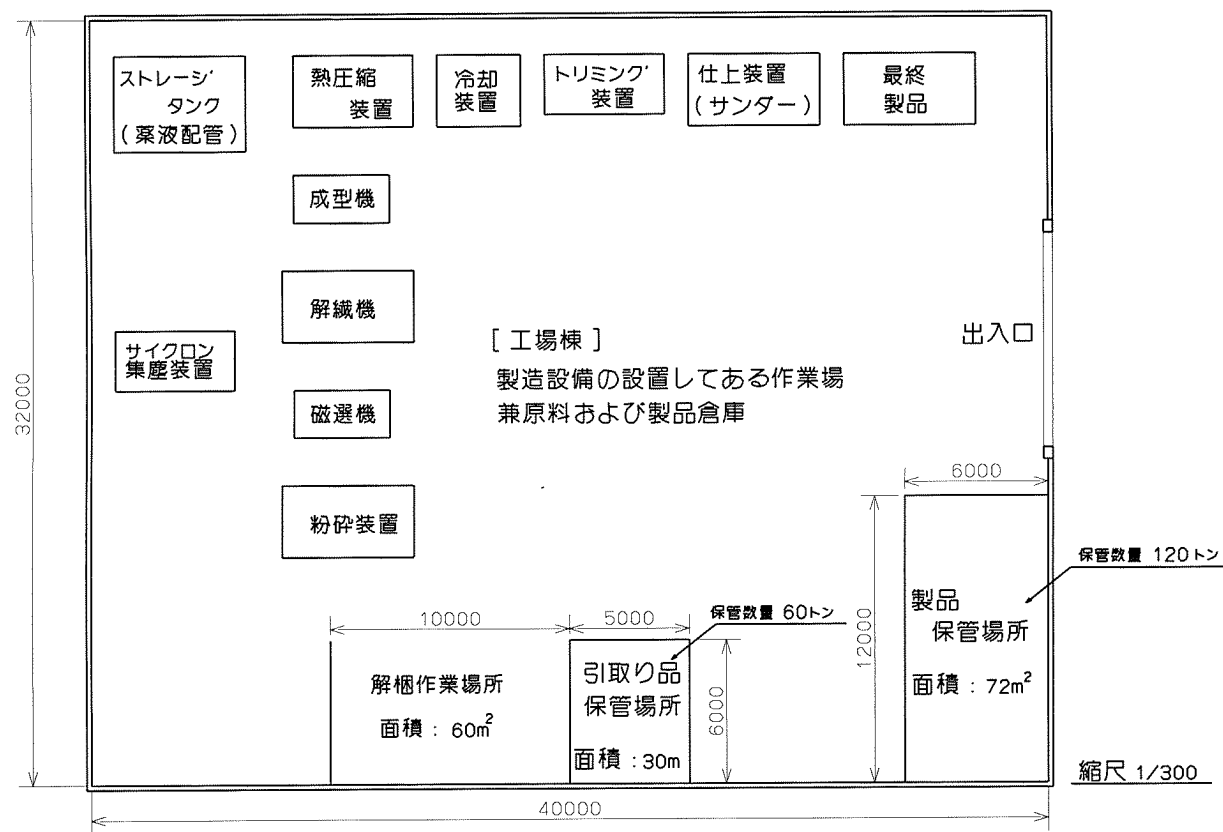
＜参考資料5＞ 「工場配置図（材料リサイクル・古紙再生ボード）」の作成例
 （施設審査関係書類作成時の参考として下さい）

1. 工場（事業所）の総敷地面積及びそれぞれの建物の位置と面積、屋外に設置されている設備の位置及び道路の幅員等を記入して下さい。
2. 模式的な図ではなく、実際の配置を縮尺して描いてください。
3. 図面に縮尺を記入し、また、出来る限り寸法を記入して下さい。
4. 図面のサイズはA3として下さい。



＜参考資料6＞「設備レイアウト(材料リサイクル製品・古紙再生ボード)」の作成例(施設審査関係書類作成時の参考としてください。)

1. 材料リサイクル製品・古紙再生ボード製造に必要な設備の位置を記入してください。
2. 紙製容器包装引取り品(原料)及び材料リサイクル製品・古紙再生ボードの保管場所の位置及び寸法、面積、数量を記入してください。
3. 図面の縮尺を記入してください。
4. 模式的な図ではなく、実際の配置を縮尺して描いてください。



注)原料・製品保管場所の面積・保管重量は様式3と一致していること