

日本で麻農業をはじめよう

聞いておきたい 大麻草の正しい知識

本連載では、大麻草を研究テーマに掲げて博士号を取得した赤星栄志氏が、科学的な視点でこの植物の正しい知識を解説し、国内での栽培、関連産業の可能性を伝える。ヨーロッパの事例紹介の2回目は、収穫後の一次加工ラインの大型設備について取り上げる。70億80億円規模の麻市場を担う現場での作業はどのように行なわれているのか。

10 ヨーロッパの大規模栽培の方法②

ヨーロッパで行なわれている大規模栽培について、前回は栽培から収穫までの流れを説明した。今回は、機械化された大麻草（以下、麻）の一次加工ラインについて紹介する。

一次加工ラインの大型設備

収穫後に運搬しやすいようにまとめられた麻のわら束は、一次加工場へ運ばれる。ブロック状またはベール状の麻茎は、韌皮部の繊維と木質部のオガラが混合した状態である。これを繊維とオガラに分離し、不織布や建築材、動物用敷料、製紙原料、



赤星 栄志

あかほし よしゆき

1974年滋賀県生まれ。日本大学農獣医学部卒。同大学院より博士号（環境科学）取得。学生時代から環境・農業・NGOをキーワードに活動を始め、農業法人スタッフ、システムエンジニアを経て様々なバイオマス（生物資源）の研究開発事業に従事。現在、NPO法人ヘンプ製品普及協会理事、日本大学大学院総合科学研究科研究員など。主な著書に、『ヘンプ読本』（2006年・築地書館）、「大麻草解体新書」（2011年・明窓出版）など。

連絡先：麻類作物研究センター
akahoshi@hemp-revo.net

の格子がある。

③ コンベアベルト

結合金属探知機により自動的に金属を除去する（図3）。

④ ブレーカー（碎茎機）

オガラと繊維部を分離する。繊維構造を損なうことなく、オガラを何回もつぶすはたらきをする。

⑤ ペダル・シエーカー

分離したオガラの除去を行なう。

● クリーニング工程

⑥ クリーナー（除塵機）

つぶされた木質部（破片）を空気搬送によって取り除く。

⑦ コム・シエーカー

残った木質部を切り離す。

⑥と⑦の装置の設置数は、要求される繊維の品質やクリーニングの程度によって変更する。また、取り除かれた木質部は、別のクリーニングラインへ空気搬送される（図4）。

● 繊維の仕上工程

⑧ オープナー

軟らかい繊維のかたまり（繊維房）にする（図5）。

⑨ ファイン・オープナー

繊維のかたまりをほぐして、生産性を高めるための装置

⑩ コットン化

さらに綿状にするための装置

繊維の品質と長さは、⑧～⑩の工程によって、完成品の要求に合わせることができ。

この一次加工ラインは、全長35～45mとなり、設備費用は約2億5000万～3億円となる。1つのラインで300～1000haの栽培規模に対応できる。

麻は一次加工での廃棄物がゼロという最大の特徴を持つ（図6）。一次加工後の半製品の現地での出荷単価を日本円に直すと、1t当たり韌皮繊維は約5～15万円、オガラは3

● 前処理工程

投入する材料の品質によるが、前処理ラインへの麻茎投入量は1時間当たり最大2tである。

① 給装テーブル

まずここに原料を投入する。

② ベール開繊機

長方形のブロック、円形のベールの両方を扱える。石を分離するため

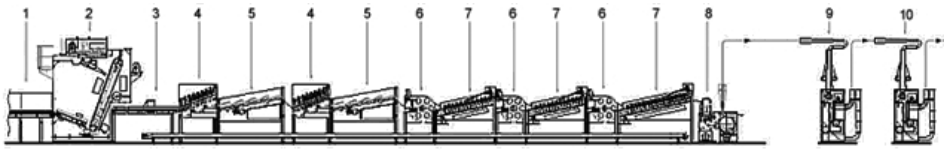


図1：Temafa社の1次加工ライン例



図3：ベールから取り出した麻茎



図2：1次加工ライン全体



図5：分離した麻繊維は住宅用断熱材や自動車用内装材に利用



図4：クリーニングされたオガラはそのまま動物用敷料として販売

万5000円、麻くずと搾り粕は1万円、麻実油は100万円、麻の一次加工場の売上は2億6350万円、麻実油は100万円となる。麻繊維専門の一次加工ラインを開発する会社は世界的に見てもそれほど多くなく、昔ながらの繊維機械メーカーが担っている(表1)。

拡大するEUの麻市場

ヨーロッパでは、1993年に現代的な麻栽培がイギリスで始まり、2000年にEIH A(ヨーロッパ産業用大麻協会)という組織が発足している。この組織は一次加工を行なう会社を中心となって構成され、正

会員は10団体、準会員は72の団体と会社(31カ国)に及ぶ。事務局をドイツのノバ研究所に設け、毎年ドイツでEIH A国際会議が開催されている。ちなみに、正会員になるには80ha以上の栽培規模という条件がある。2010年度で日本全体では麻

の作付面積は5haしかない。800haも栽培していたのは40年前の75年頃まで遡らないといけない。ヨーロッパと日本の規模の差をこの辺りで感じる。EUの麻市場は、2010年度の一次加工会社の出荷額ベースで50億60億円、栽培面積は1万haだった。

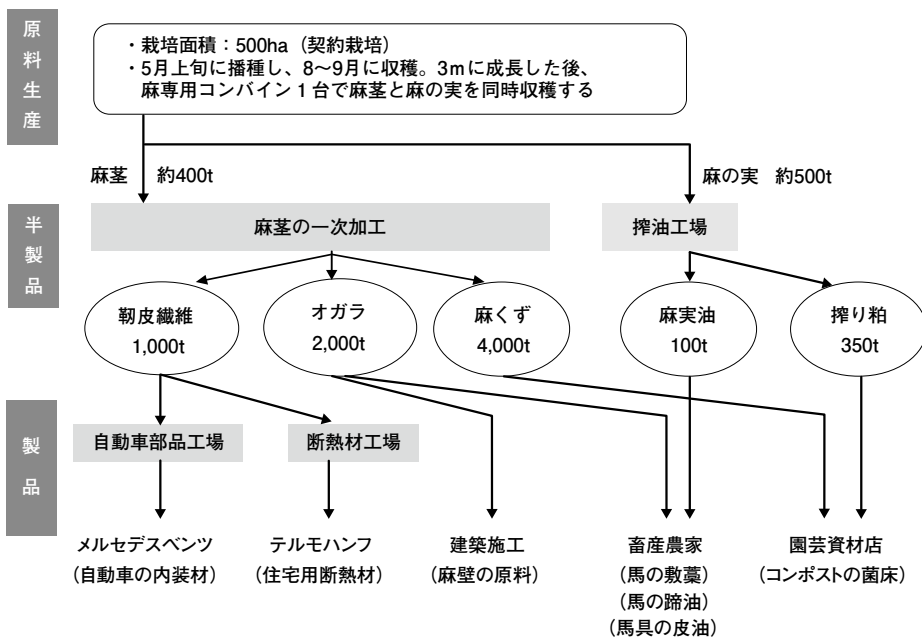


図6：500ha規模の麻栽培のビジネスモデル

