

株式会社北陸ヨシナカ

富山工場

2025年10月



Hokuriku YOSINAKA

株式会社 北陸ヨシナカ

富山工場製品説明

みがき帯鋼

特殊鋼：SK85、
S60C

ST：420j2
HT-1

焼入れ帯鋼

特殊鋼：SK85

ST：420j2、
HT-1

繊維機械部品

420j2

ドロッパー

フラットヘルド

カナアミヘルド

みがき帯鋼について

▶ みがき帯鋼とは？

鉄（スチール）を うすく伸ばして帯（テープ） のようにしたものです。

▶ どんなふうにするの？

まず、材料メーカーからコイル状の材料を購入する。

それをそのままでは使えないので、大型の裁断機で指定した幅にカットする。

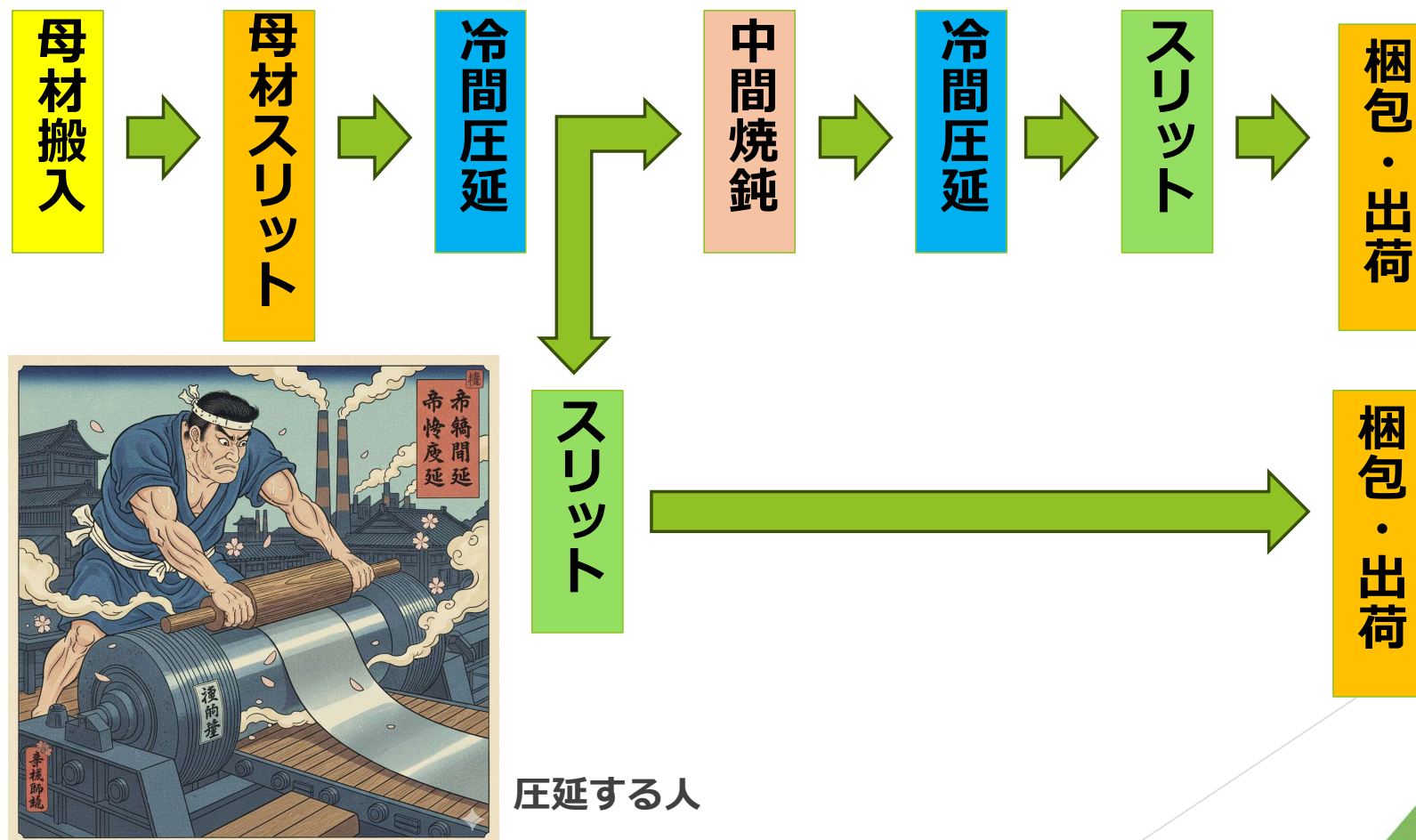
そのあと、カットした物を圧延機にかけて、**冷間圧延（れいかんあつえん）** といって、常温でさらに圧力をかけてツルツルにする。

場合によっては、**焼鈍（しょうどん）** を行い、材料の硬さを柔らかくする。

イメージとしては、うどんの生地を綿棒で延ばすイメージです。



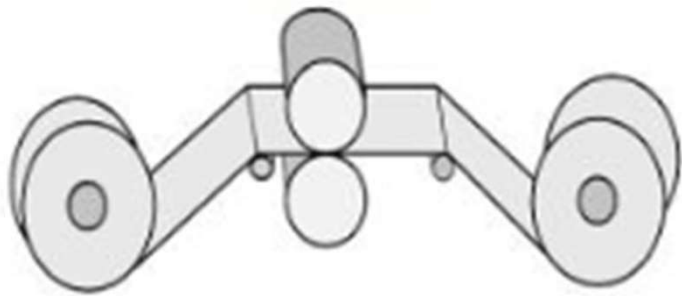
みがき帯鋼ができるまでの工程



冷間圧延とは

▶ 圧延とは

金属を**常温（冷たい状態）**でローラーに通して、**薄くのばす加工方法**のことです。
英語では **Cold Rolling（コールドローリング）** と言います。



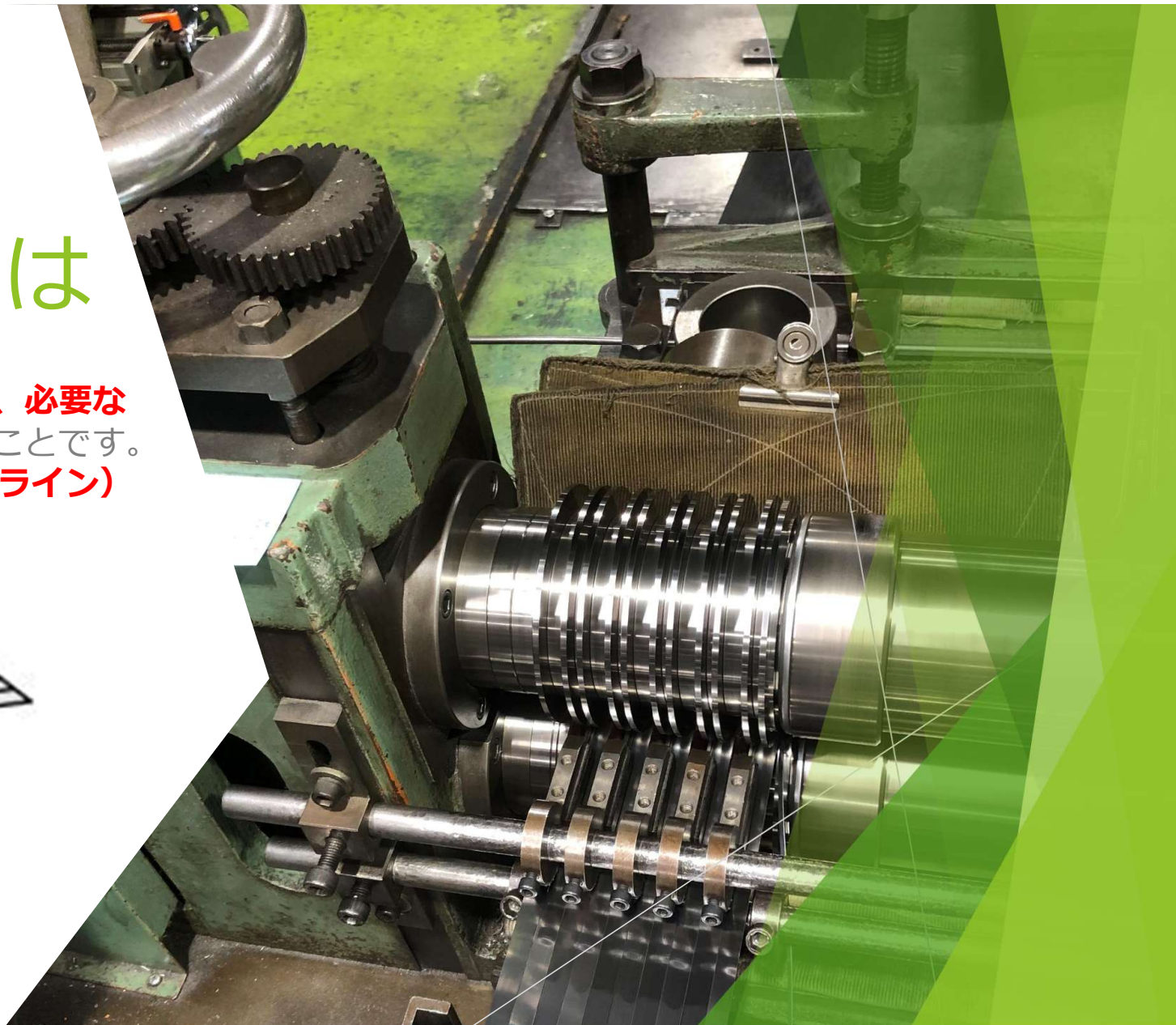
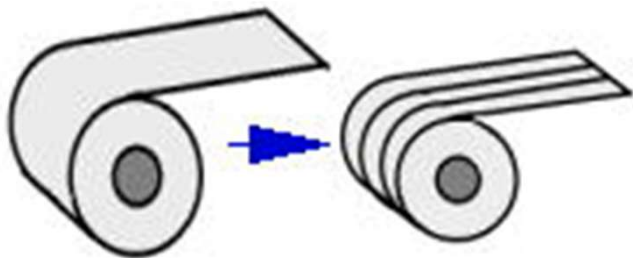
焼鈍とは

「焼鈍（しょうどん）」 = 金属を熱処理して、硬さを下げ、加工しやすくする工程です。



スリッターとは

「**帯鋼（コイル状の薄い鋼板）を、必要な幅にスリット（切断）する機械**のことです。
英語では **Slitter（スリッティングライン）** と呼びます。



SUS420J2焼入鋼帯 0.1mm x 350mm(HV570)



使用例:ラッピングキャリア

焼入れ帯鋼について

- ▶ 焼入れ帯鋼とは？
- ▶ 帯鋼（細長い鉄のテープのような金属）を、焼入れして作った鋼のことです。

普通の帯鋼より 硬く、耐久性が高い
機械や自動車の部品などに使われます

- ▶ 焼入れとは？

鋼を 高温まで熱して、 そのあと 一気に冷やす（油や水で）。

これをするると...

鋼が とても硬く なる

でも、そのぶん もろく（割れやすく） なる

- ▶ 焼戻しとは？

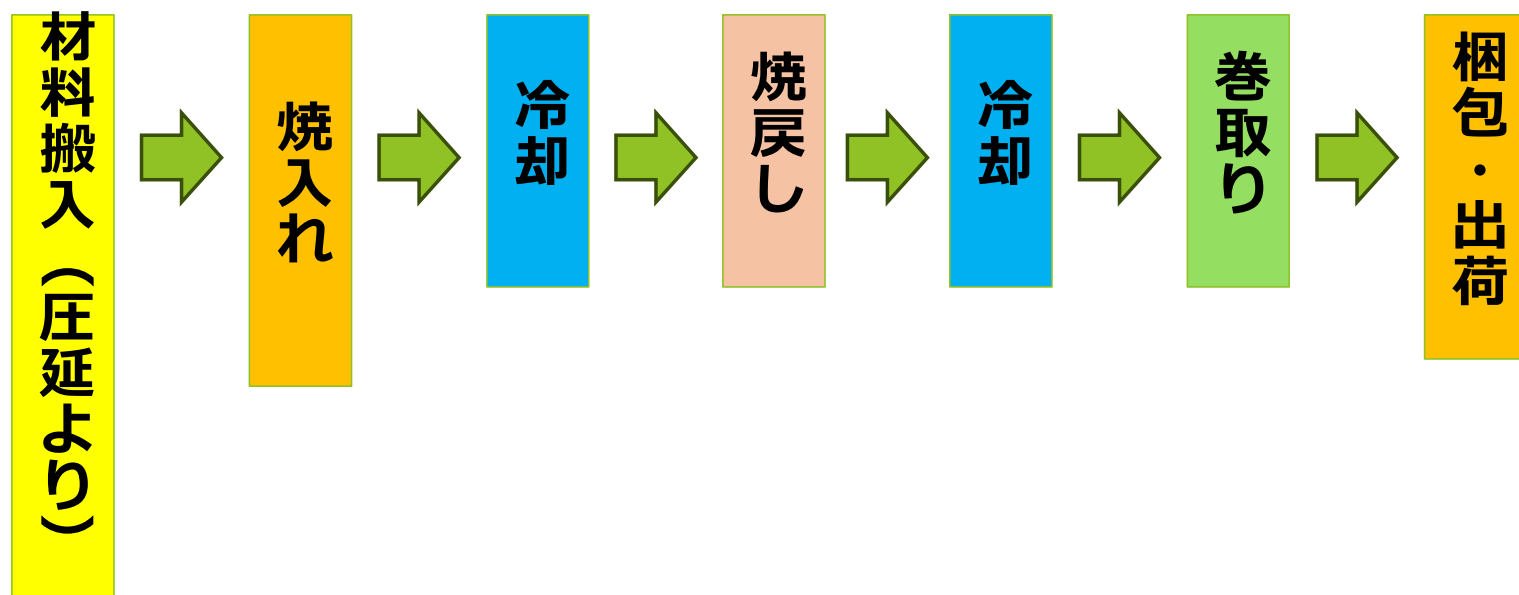
焼入れして硬くなった鋼を、今度は 200～600℃くらいに再び温めて、
ゆっくり冷ます。

すると...

硬さが少し下がるかわりに

粘り（じん性）が出て、割れにくく なる！

焼入れ帯鋼ができるまでの工程



焼入れとは

- ▶ 鉄を 高い温度で熱して、急に冷やすことです。

💡 なんで硬くなるの？

- ▶ 鉄の中のつぶ（原子）が、熱で バラバラに動きやすくなったあと、急に冷やされると——元のきれいな形に 戻りきれないまま固まるんです。
- ▶ その結果、中がギュッとつまってピンと張ったような状態になり、👉 とても硬くなる！

- ▶ でも、無理して固まっているので、👉 割れやすくなる。

▶ たとえるなら...

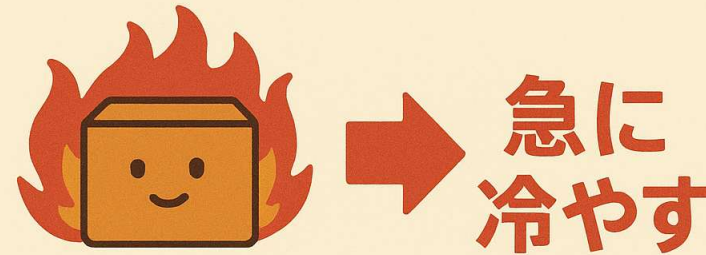
- ▶ プリンを ゆっくり冷やすとプルプルだけど、急に冷やすとカチカチになる、みたいな感じです！

▶ まとめ

- ▶ 焼入れとは、鉄を熱して急に冷やし、「中をギュッと固めて硬くする」方法。

焼入れ

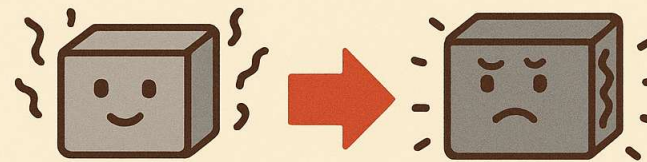
鉄を高い温度で熱して急に冷やすこと



何で硬くなるの？

熱でバラバラ...

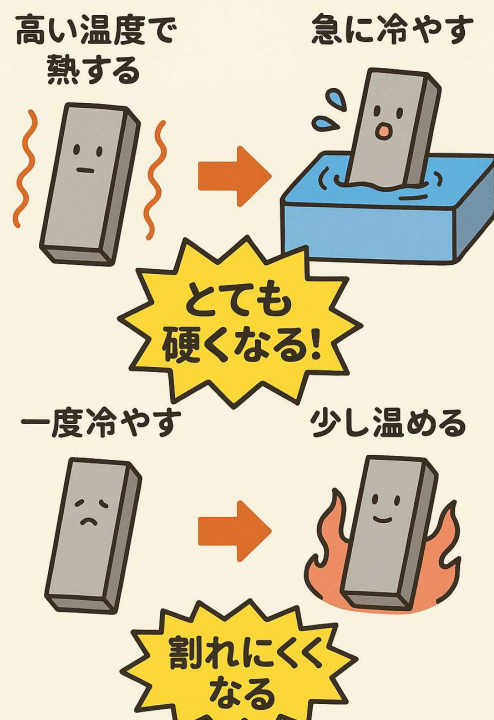
ギュッと固まる！



プリンを急に冷やすと
カチカチになるみたい

焼入れとは、鉄を熱して急に冷やし
中をギュッと固めて硬くする方法

焼入れってなに？



焼戻しとは

鉄を「焼入れ（やきいれ）」すると、とても硬くなるけど、同時にもろく（割れやすく）なります。
だから、そのあとに少し温め直すことで、ちょうどいい強さにするのが「焼き戻し」です。

📦 たとえるなら...

たとえば、

カチカチに焼いたクッキー（＝焼入れ）は、硬いけど割れやすいですね。

そこに少し温めてしっとりさせると、かたくて強いけど、ちょっとしなやか（＝焼き戻し）になります。

🔍 中で起きていること（ざっくり）

焼入れで鉄の中の粒（原子）が「ギュッ！」とつまって形が変わる。
→ とても硬いけど無理すると割れる。

焼き戻しで少し温めると、その粒が「ちょっと落ち着いて」並び直す。
→ 硬さは少し下がるけど、強く折れにくくなる。

⬇ 温度で変わる性質

低めの温度（150～200℃）→ まだ硬いけど少し粘りが出る

高めの温度（400～600℃）→ もっと粘りが出で、折れにくくなる

💡 まとめると

「焼き戻し」は、硬くなりすぎた鉄を“いい感じのかたさと強さ”に整える温めなおしのこと。

繊維機械部品とは

1. カナミヘルド、フラットヘルド（平線組）

- ▶ **何をするもの？**
経糸（たていと）を上下に動かして、布を織るための「道」を作る部品です。
- ▶ **どうやって動く？**
平たい板に糸を通す穴があり、その板が上下に動くことで糸の間に**隙間（緯糸が通る場所）**ができます。
- ▶ **イメージ**
経糸を通した「小さな扉」が上下する感じで、そこを緯糸（よこいと）が通って布ができる。

2. ドロッパー

- ▶ **何をするもの？**
機械の動きをタイミングよく制御したり、安全を守る部品です。

- ▶ **具体的には**
フラットヘルドを上げ下げするタイミングを伝える
糸が切れたりテンション（張り）が弱くなったとき、機械を止める

- ▶ **イメージ**
小さなレバーが落ちたり上がったりして「次の動作していいよ」「ちょっと待って！」と機械に伝える感じです。

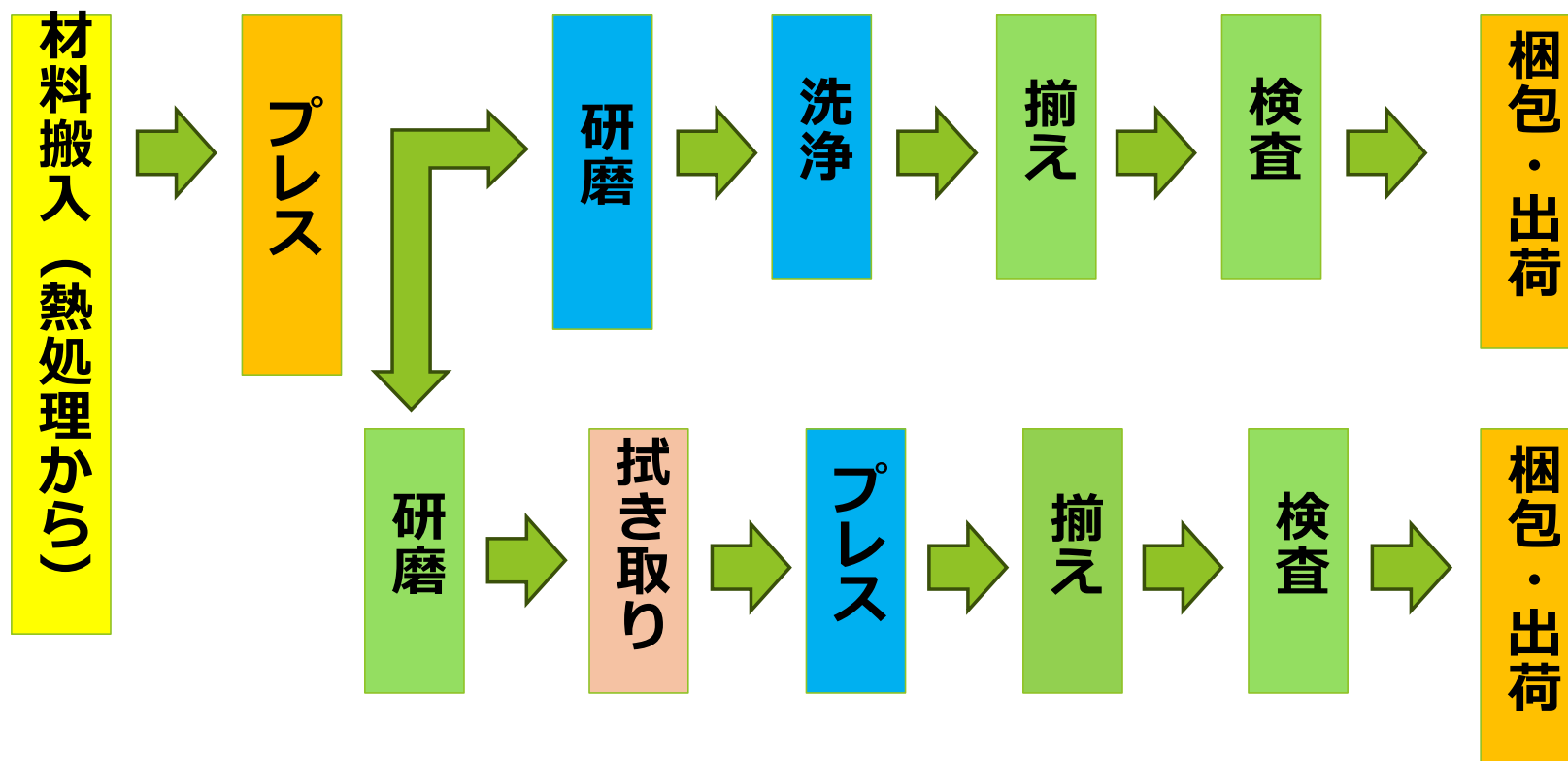
3. まとめてイメージ

フラットヘルド：布を織るために経糸を上下に動かす「糸の扉」

ドロッパー：糸や機械の状態を監視して、安全に動かす「機械の目とブレーキ」



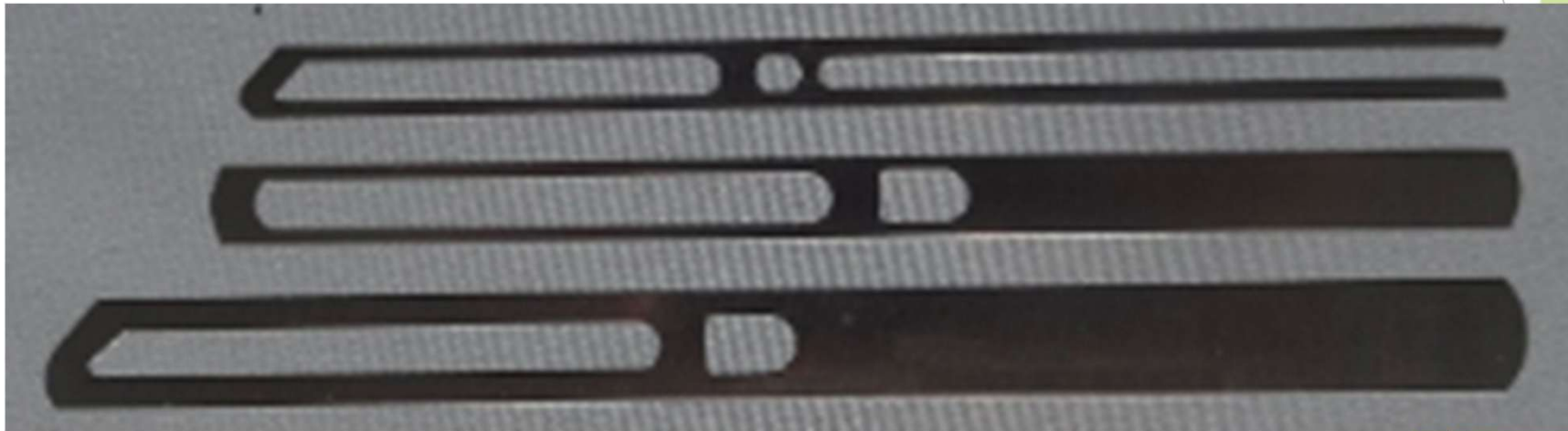
繊維機械部品ができるまでの工程



フラットヘルド、ドロツパー写真

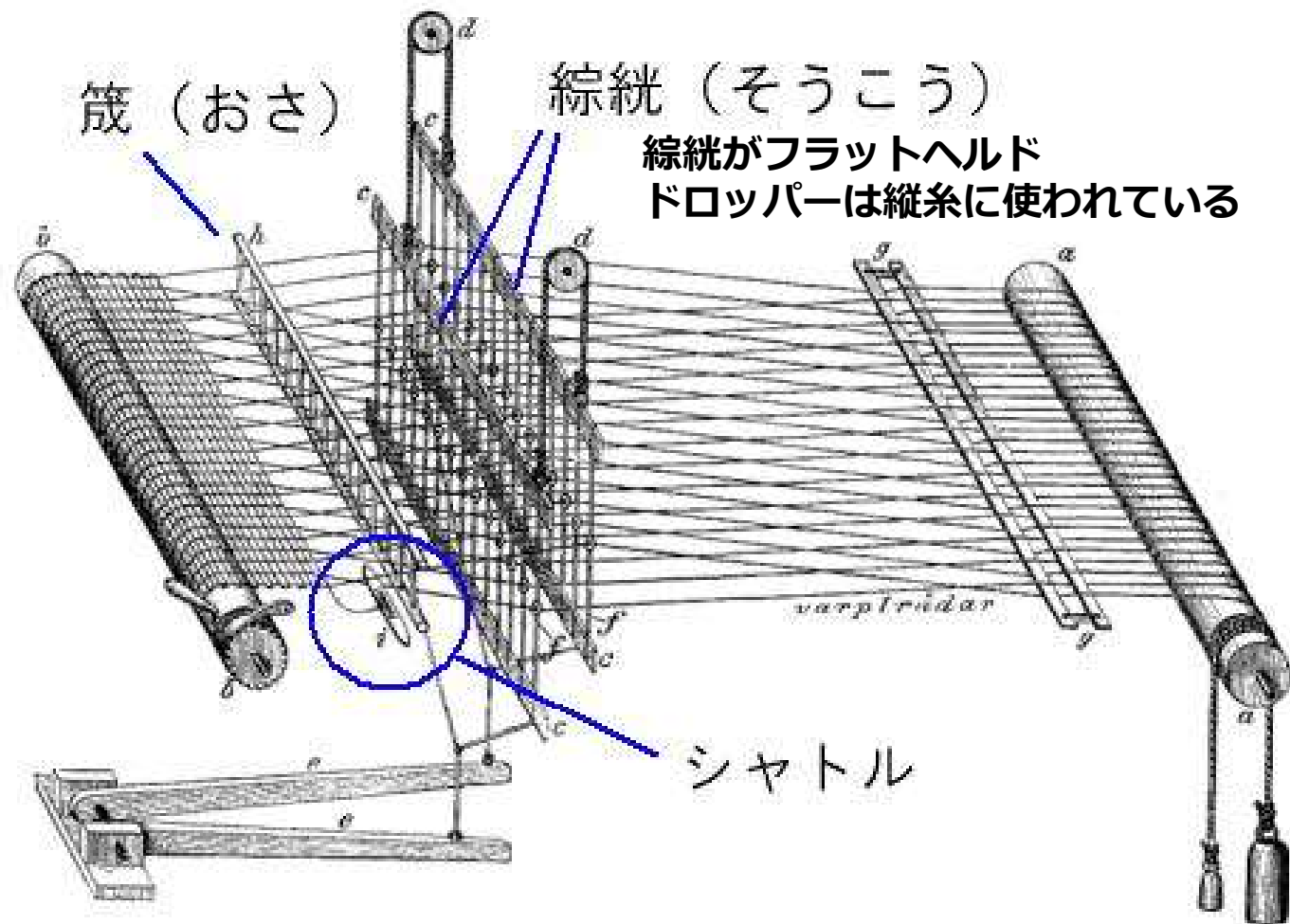


フラットヘルド



ドロツパー

織機の構造



プレスとは

▶ プレス＝材料を押して部品の形を作る方法

▶ イメージ

板の金属を型でギュッと押す

型に沿って曲がったり、穴が開いたりして部品になる

▶ 例

クッキー型で生地を押して形を作る感じ

生地 → 金属板

型 → プレスの型

クッキー → 部品

▶ ポイント

手作業より早く、正確に作れる

車や家電の部品作りによく使われる

💡 一言で言うと：

「押して形を作る機械加工」です。



- ▶ 株式会社北陸ヨシナカは、圧延、熱処理、プレスを一貫生産体制で生産を行っている会社です。
- ▶ 繊維機械部品のみならず、圧延材、熱処理材の提供も行っており、ユーザーが必要とする、厚み、幅、硬度、重量を提供することが可能です。
※サイズについては、ホームページに製造可能範囲が記載されております。
- ▶ 共同で開発することも可能です。注文等がございましたら、下記営業までご連絡下さい。

大阪本社：大阪府柏原市円明町1000番地25

TEL 072-977-8861 FAX 072-976-0634

担当製品：異形線、みがき帯鋼、焼入れ帯鋼、繊維機械部品

東京営業：東京都千代田区神田松永町104番地TSKビル6階

TEL 03-3518-5080 FAX 03-3518-5081

担当製品：異形線、みがき帯鋼、焼入れ帯鋼