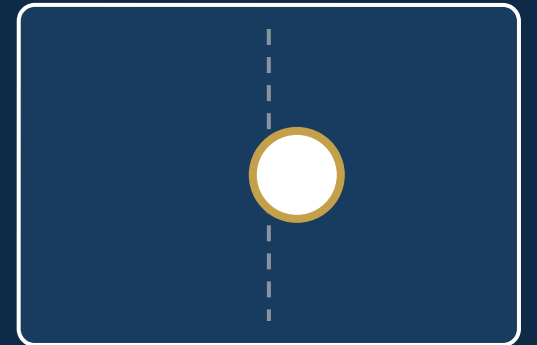


材料の向きを間違え 穴位置を 3mm ずらして製缶した

作業者の確認と、工程の仕組みで同じミスを抑える

1.5mm

板の中心から
わずかに偏心



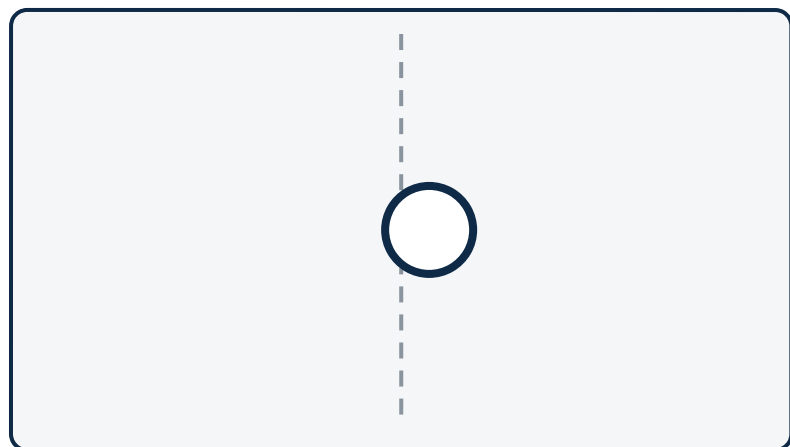
板の中心線

穴の中心

確認 → 見える化 → 共有

中心から 1.5mm の偏心は、見た目で気づきにくい

材料をそのまま見る

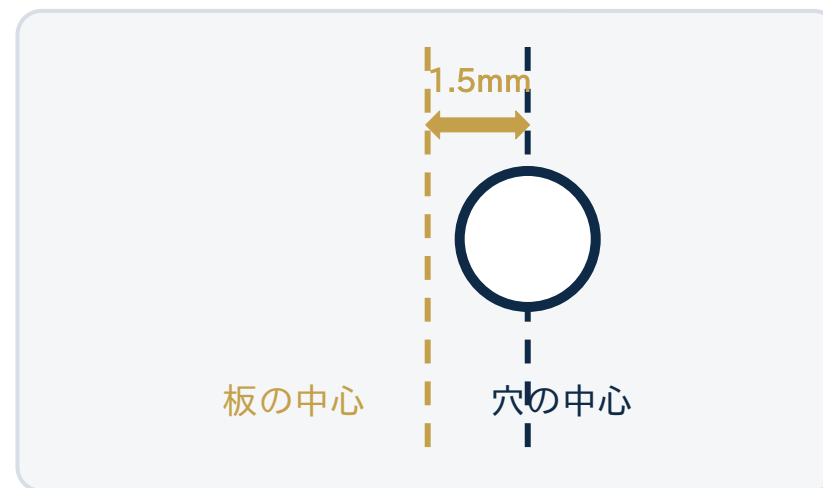


穴はセンターにあるように見える



拡大

中心を拡大して見る

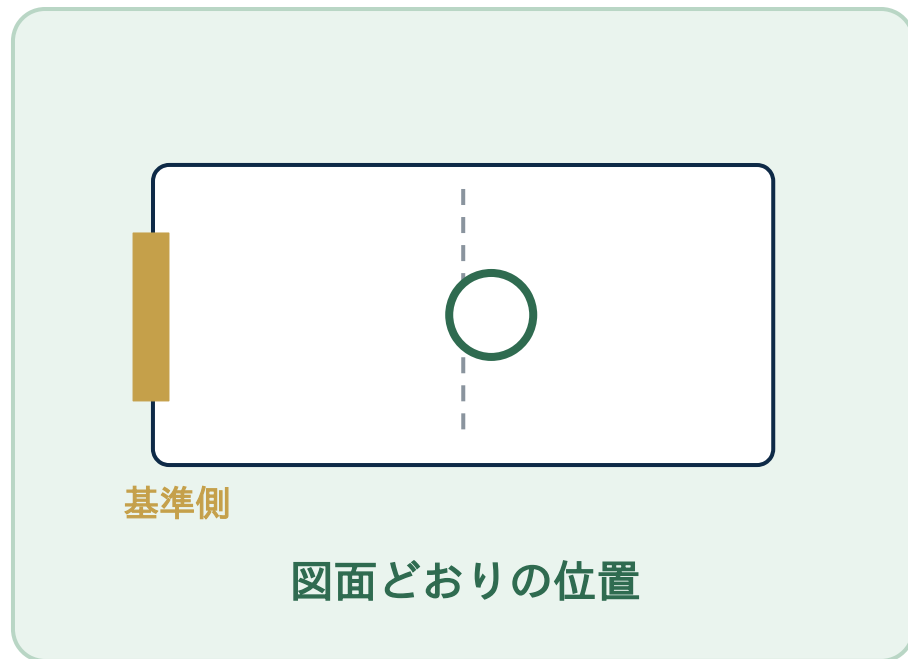


実際には、穴の中心が板の中心から 1.5mm ずれていた

図解は、1.5mm の偏心を理解しやすいように拡大しています

180° 反転すると、穴位置が 3mm ずれる

正しい向き

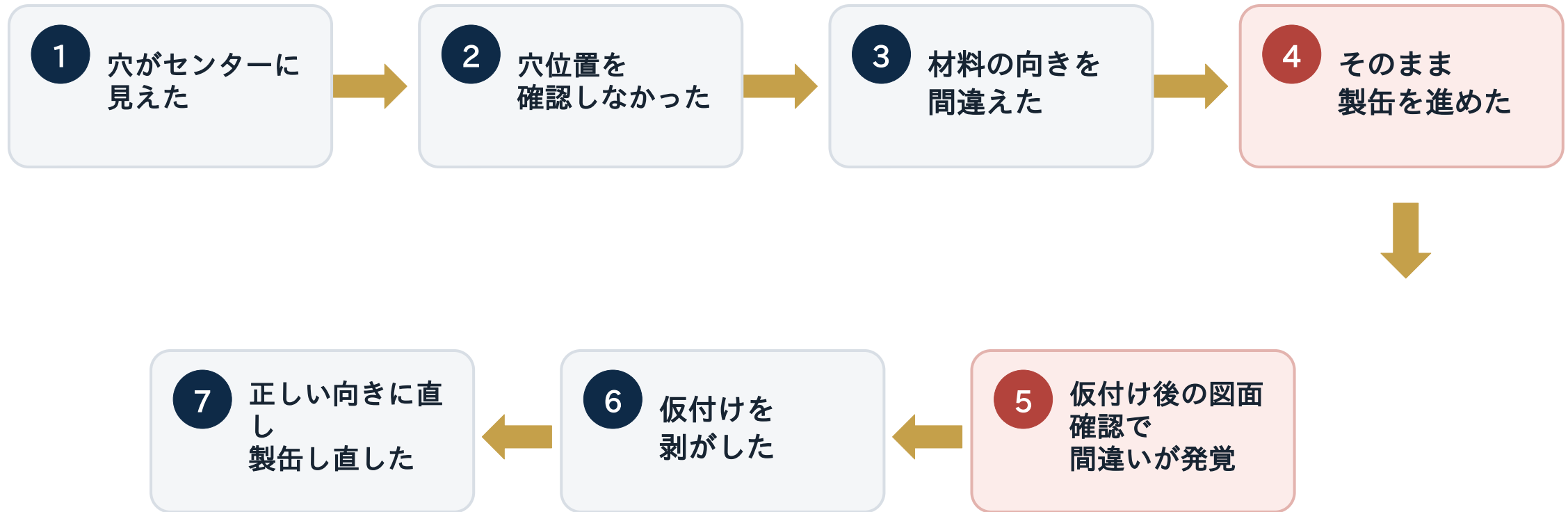


間違った向き



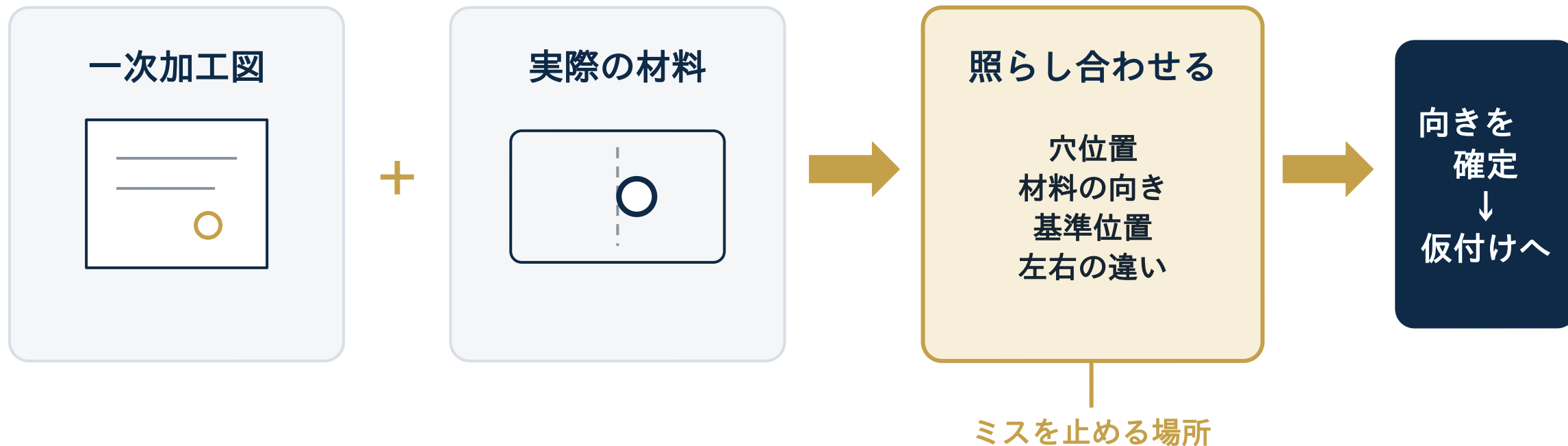
金色の円＝図面で求められる穴位置

確認を飛ばしたまま進み、仮付け後に手直しが発生した



結果：仮付けのやり直しに、余計な時間がかかった

仮付け前に、材料の向きを確定する



仮付け前に確認すれば、手直しになる前に止められる

直接原因 | 作業者が図面と材料を照合していなかった

作業者が、穴位置と材料の向きを確認していなかった

確認していた

- ◎ 全長
- ◎ 溶接記号

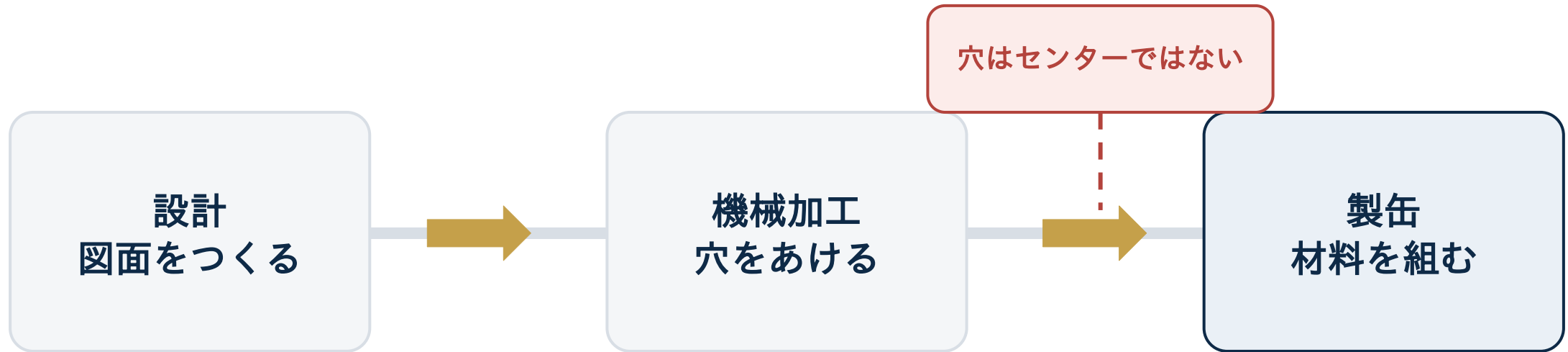
確認していなかった

- × 穴位置
- × 材料の向き
- × 基準位置・左右

経験から考えたこと

穴位置まで確認していれば、材料に向きがあると気づけた可能性が高い

背景要因 | 注意点を次工程に残す仕組みがなかった



この注意点が、図面表示・マーキング・申し送りとして残っていなかった

前工程の責任追及ではなく、情報を次へ残す仕組みの不足として考える

事実と、経験から考えた要因を分けて見る

分かっている事実

- 一次加工図と材料を照合していなかった
- 材料に向き表示・注意表示がなかった
- 仮付け後の図面確認で間違いが発覚した

経験から考えたこと

- 穴位置を確認すれば、組立前に止められた可能性が高い
- 前工程の注意表示も、再確認のきっかけになった可能性がある

作業者の確認不足



情報共有の不足



ミスが起きやすい状態

仮付けを剥がし、正しい向きに直した



仮付け後に気づいたため、確認と手直しに余計な時間がかかった

対策 1 | 組立前に、図面と材料を照らし合わせる

確認する 4 つのポイント

- 1 穴位置
- 2 材料の向き
- 3 基準位置
- 4 左右の違い

一次加工図

実際の材料

照合

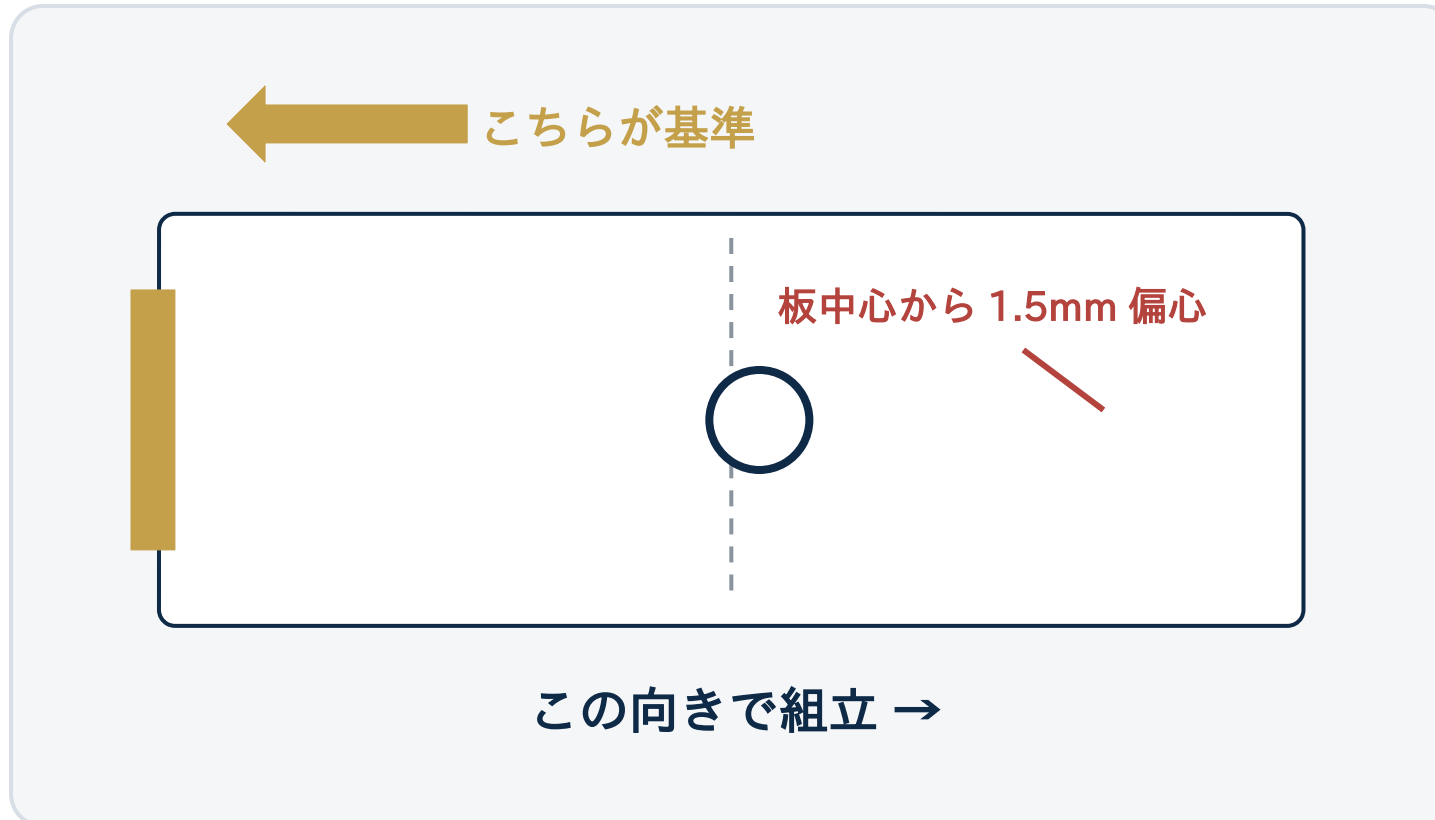


向きを確定してから
製缶を始める

「見た目では問題なさそう」で進めない

■ ⑥ 次からどう防ぐ？

対策 2 | 材料に向きと寸法を表示する



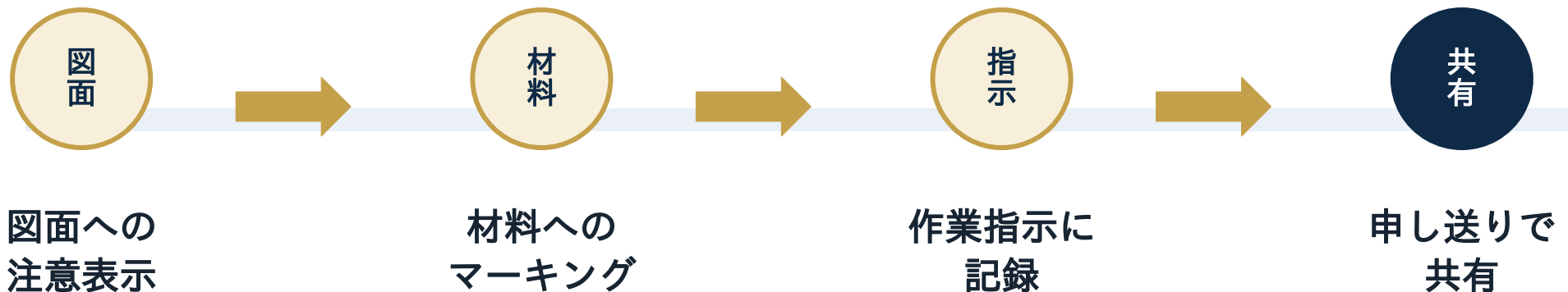
材料に残す表示の例

- 向きを示す矢印
- 寸法・偏心量
- 基準位置
- 左右の表示
- 注意が必要な場所

図面を基準にし、材料への表示で見れば分かる状態にする

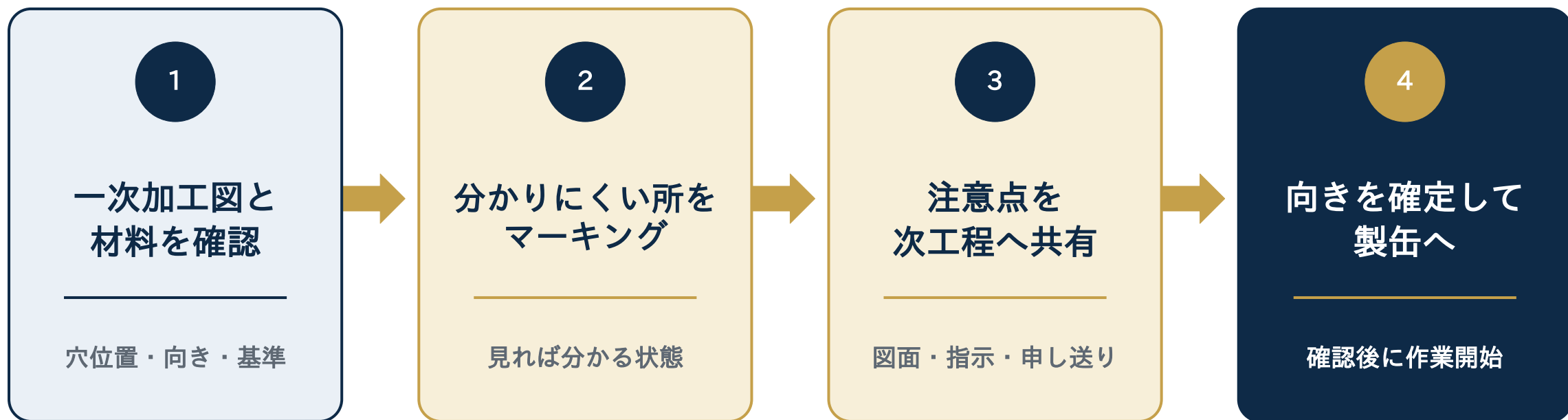
対策 3 | 注意点を、口頭だけでなく記録に残す

例：この穴はセンターではない／材料に向きがある



作業者が気づくことだけに頼らず、後から見ても分かる方法を使う

改善後は、4つの手順を通してから製缶する



確認 → 見える化 → 共有 → 製缶

再発防止は、作業者の確認と組織の仕組みでつくる

「確認不足でした。次から気をつけます」で終わらせない

作業者が確認

図面と材料を
照らし合わせる

+

見える化

向き・寸法・基準を
材料に残す

+

工程で共有

注意点を
次工程へ伝える

コミュニケーションと情報共有も
品質を守る大切な作業