

鎌倉時代にISOがあった？

仏造って魂入れる
大仏師運慶の
品質マネジメント

by UNO



東大寺 南大門 金剛力士(仁王)像



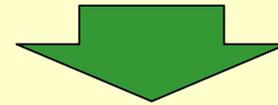
東大寺金剛力士像

100本以上の部材

仏師 50名以上

総勢 150名以上

2ヶ月の突貫工事



運慶は建築事務所

の社長だった

組織の概要

建仁三年（1203）現在

- 名称 奈良仏師（後に七条仏所）
- 所在 南都興福寺内
- 設立 嘉保三年（1096）頃
- 従業員 約100名
- 業種 仏像仏具の設計及び造立
- 役員
 - 運慶 52才 5代目社長
 - 定覚 49才 専務（社長の弟）
 - 湛慶 30才 常務（次期社長）
 - 定慶 48才 常務
 - 快慶 55才 相談役（関連会社社長）

審査対象工事

東大寺金剛力士造立工事

- 工期 1203年7月24日
~ 10月3日
- 場所 奈良市東大寺内
- 個数 2体(阿形・吽形)
- 高さ 8.4 m
- 重さ 6.7 t
- 施主

造東大寺長官 **藤原行隆**

東大寺別当 **定遍**

大勸進 **俊乘上人**



7.2.1 製品に関連する要求事項

a) 顧客要求事項

- ・ 東大寺南大門への設置
- ・ 図様は宋より入手した絵図による
- ・ 斬新で異国的・力強きもの
- ・ 建仁3年10月に開眼法要（6ヶ月）

b) 用途に応じた要求事項

何百年も保てる安全な構造

c) 法令・規制要求事項

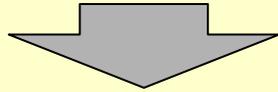
儀軌による

d) 組織が必要な追加要求事項

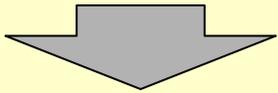
武家好みの生き写しの像
古仏の形を取り入れる

7.3 設計・開発

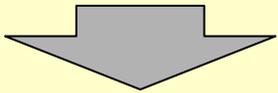
図様作成 運慶



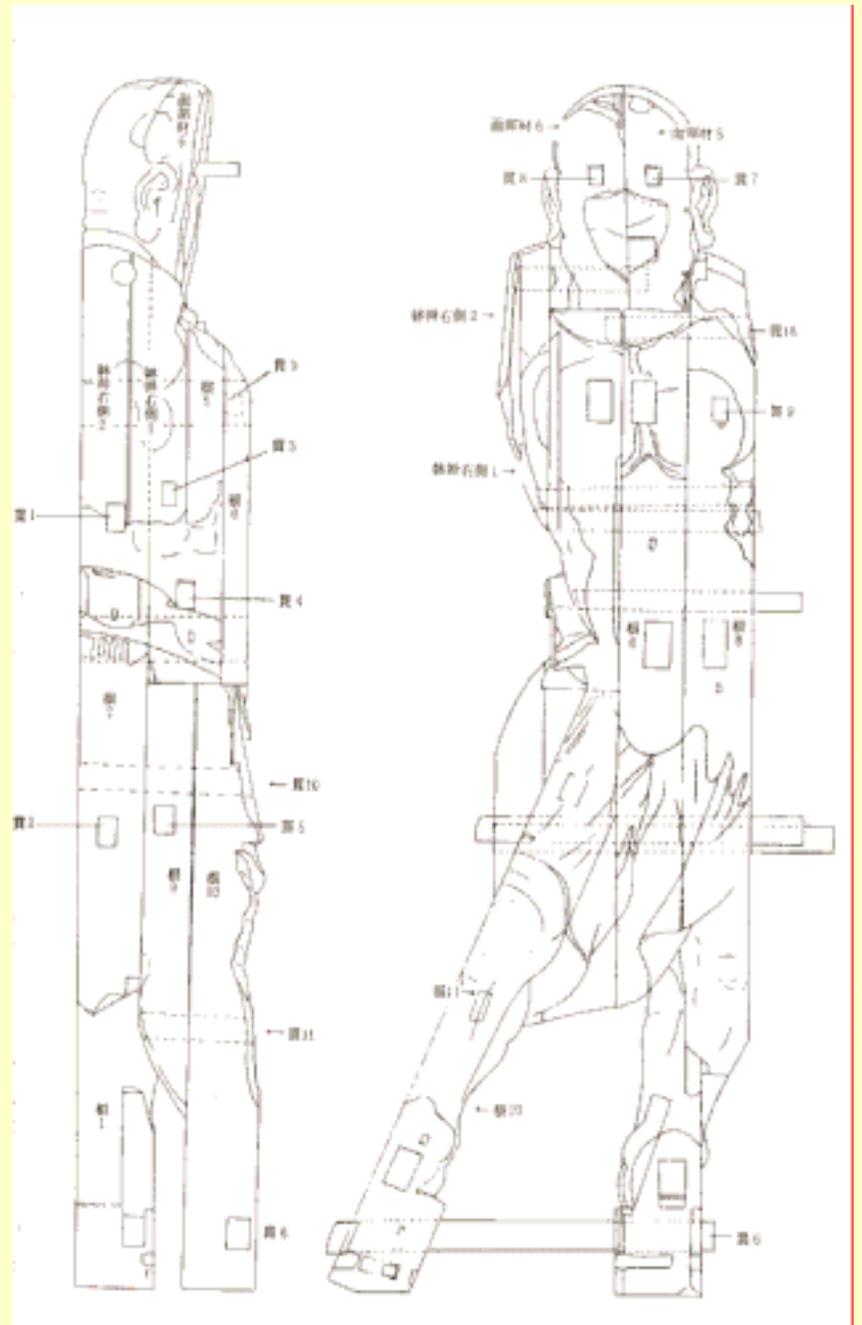
雛型作成 運慶



木組設計 国光

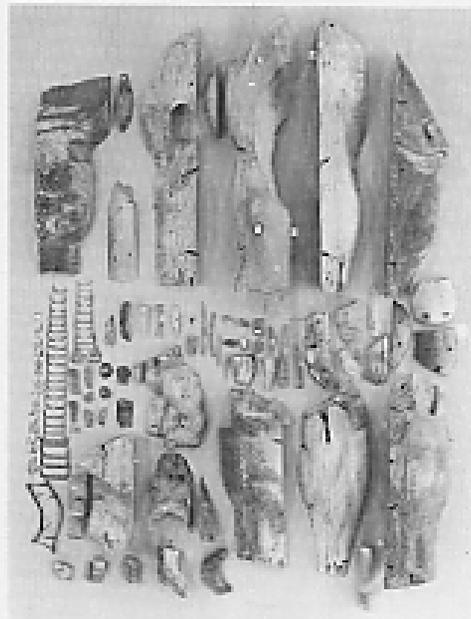


木組模型
快慶 湛慶

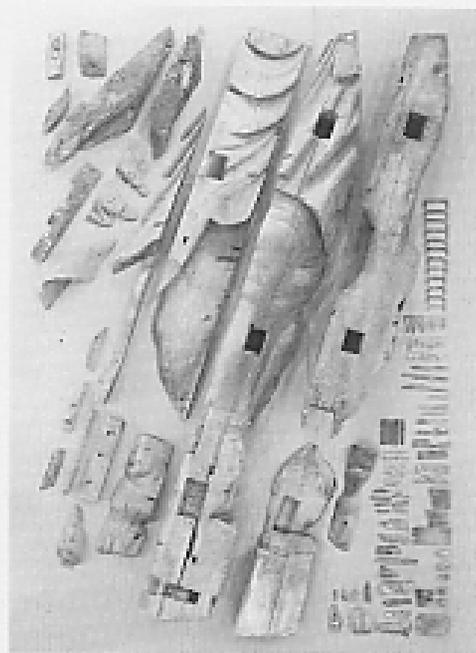


平成大修理時の図面

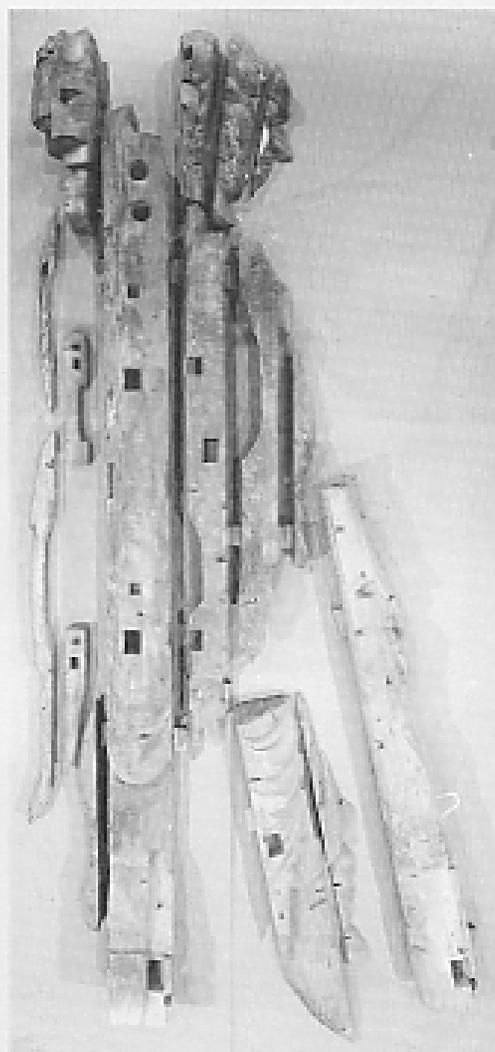
平成大修理時の分解写真(全部品の約1/2)



19 左舷



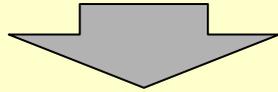
20 右舷(根幹材9・10)



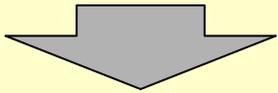
18 右側(根幹材1・4・6・10及び補足材)

7.3 設計・開発

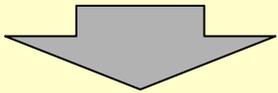
図様作成 運慶



雛型作成 運慶



木組設計 国光



木組模型

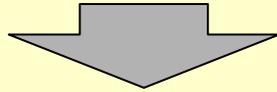
快慶 湛慶



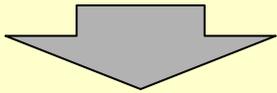
江戸時代の木組模型

7.3 設計・開発

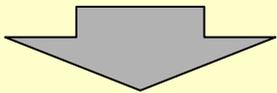
図様作成 運慶



雛型作成 運慶



木組設計 国光



木組模型
快慶 湛慶

妥当性確認(施工時)

設計審査 大仏師・施主

設計審査 大仏師・番匠

設計審査 大仏師・番匠

設計検証 運慶

5.5.1 責任と権限

総監督 運慶

阿形 大仏師 運慶 快慶 実質は快慶？
小仏師 13名
番匠 10名

吽形 大仏師 湛慶 定覚 実質は定覚？
小仏師 10名
番匠 10名

事務方 行事 10名

その他 修業工、絵仏師、夫役、警護

指摘事項

規格5.5.1には「責任及び権限が定められること」とあるが、東大寺金剛力士造立工事（工事番号 ト - 13）において、2名の大仏師の責任と権限の分担が明確でない。

購買(7.4)

資材

鋸 釘 漆 膠 顔料 麻布

労務の購買

快慶工房の仏師 番匠 夫役

購買でないアウトソーシング

行事、絵仏師、警護（施主より派遣）

顧客所有物(7.5.4)

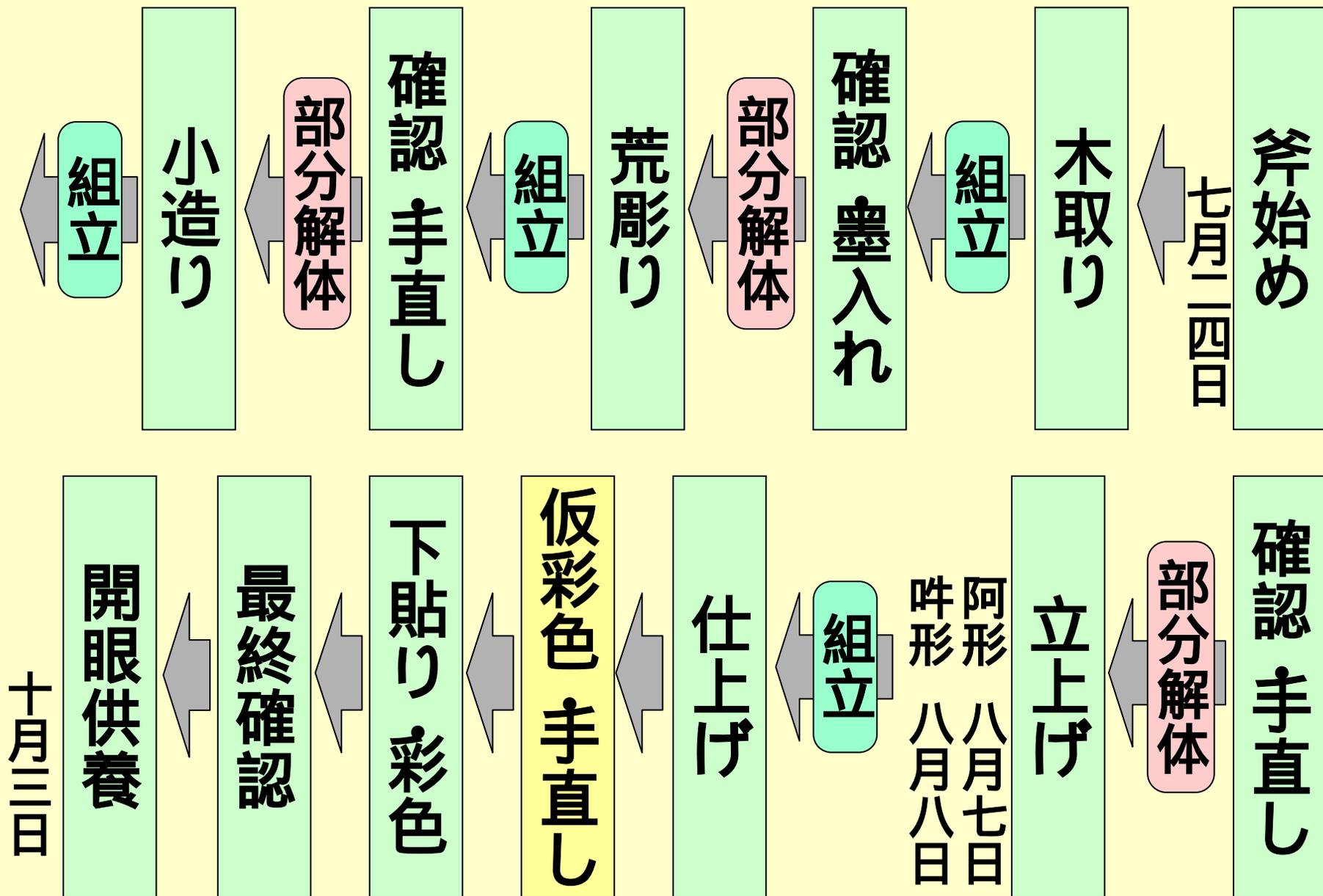
- 檜材** 東大寺保管材
(周防国徳地より切り出し)
伐採年が判明しているもの
建久8年(1194) 正治元年(1199)
建仁元年(1201)
- 納入物** 宝篋印陀羅尼經、五輪塔、
毘沙門天小像 他
- 礎石** 境内にあった古い礎石

監視機器及び測定機器 (7.6)



曲尺 間尺 (墨縄)

7.5 製造及びサービス提供



効率的な人材育成と分業システム

[資格制度]

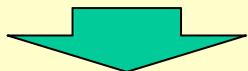
見習工



修業工



小仏師



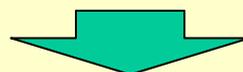
大仏師

[担当できる工程]

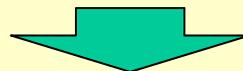
準備作業・雑用



荒彫り・内割り

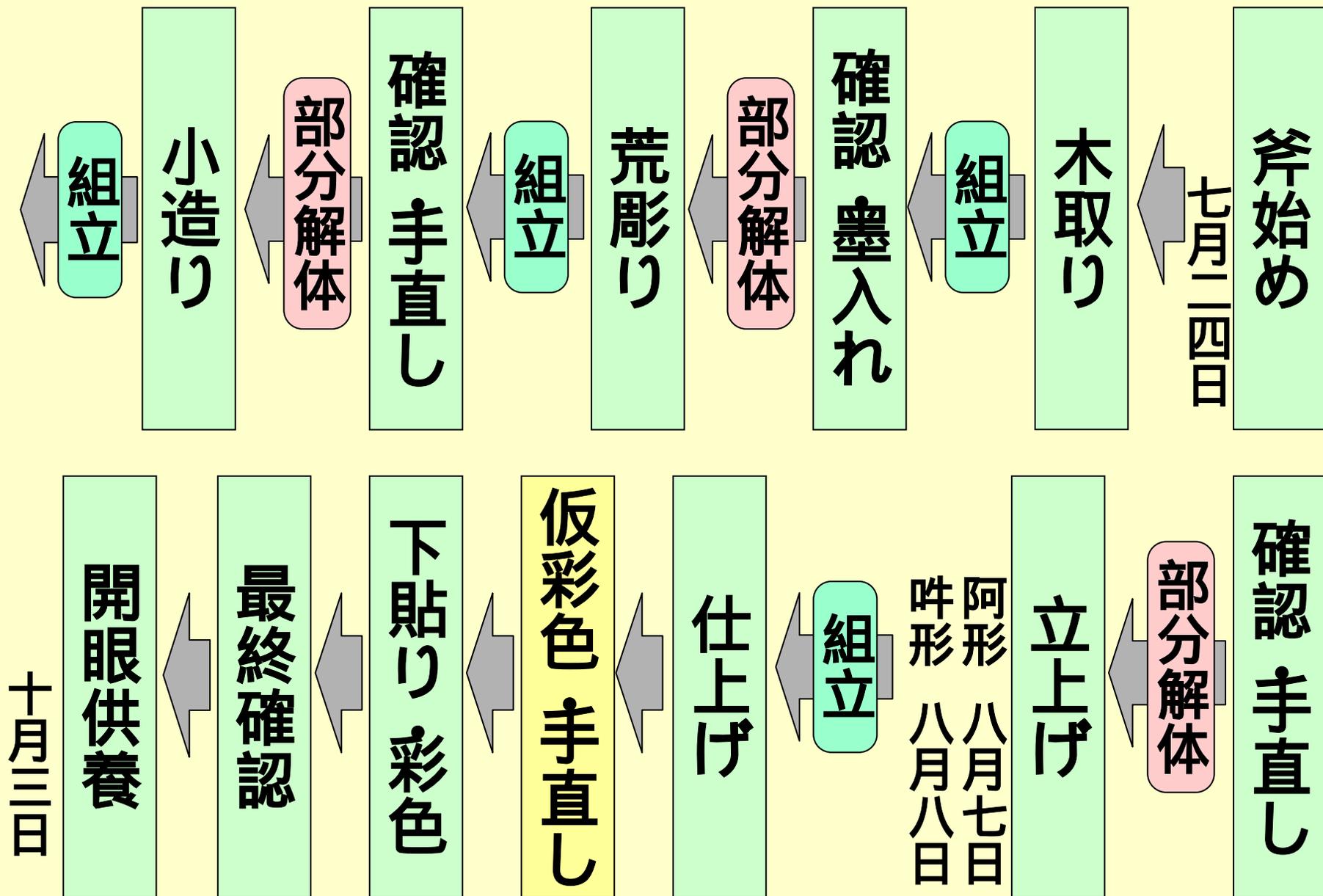


小造り・仕上げ



監督

7.5 製造及びサービス提供



手直し

荒彫り 工程検査2

顔面角度の変更

仮彩色 工程検査4

/ 設計の妥当性確認

目、眉の当て木

へそを下げる

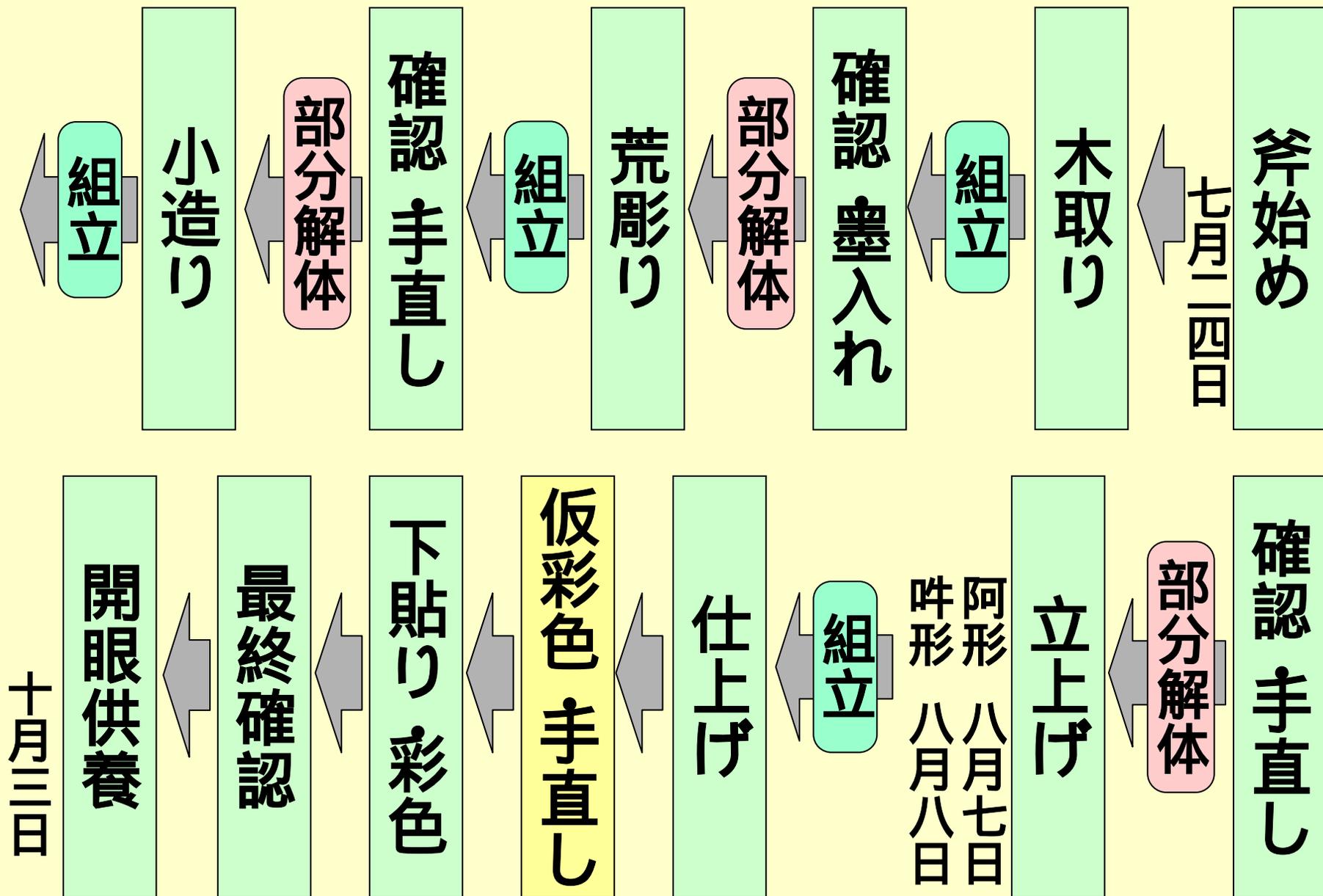
乳頭を下げる

両腕の位置を下げる

両腕の角度を変更



7.5 製造及びサービス提供



高品質を可能にした条件

- 1 . 高度な寄木造の技法
- 2 . 詳細で質の高い設計 (7.4)
- 3 . 詳細で具体的な施工計画 (7.1)
- 4 . 効果的なプロセスの監視 (8.2.3)
- 5 . 適切な人的資源 (6.2)

まとめ

いそ9001は
当たり前の
事が書いて
あるのじゃ



運慶像