

## 造船学とノアの方舟（はこぶね）（その2）

## 【造船学とノアの方舟（はこぶね）〔Naval Architecture and Noah's Ark〕】（つづき）

〈仕様〉

〈主要目〉

創世記6：14－16にあるような方舟建造の仕様がノアに与えられた。特に主要目は第5節のように、次のとおりに決められ「そして、これが汝がこれから造るべき方法である：方舟の長さ300cubits、幅50cubits、高さ30cubits」とされた。

上記に変換係数（Egyptian royal cubits＝20.6インチ）を用いると、方舟の主要目は次の通りとなる。

$$L = 300 \text{ cubits} = 515 \text{ ft}$$

$$B = 50 \text{ cubits} = 85.83 \text{ ft}$$

$$D = 30 \text{ cubits} = 51.50 \text{ ft}$$

偶然にも、方舟の全長は、20世紀以前における最大の海上航行船舶になっており、それらの比率は、今日の外洋海域航行中の船舶のそれと驚くほど近似しているのである。これらのさらなる詳細は「船体形状」の章でフォローすることとする。

〈建造の材料〉

創世記6：14は、「汝、方舟をしてゴフェルの木にて作るべし。方舟内部に部屋を作り、内外部共にピッチを塗布すべし。」

ゴフェルの木は事実上製造のプロセスであり、木の一種として対立するものもある（Stevens www）。したがって使用された正確な木材の種類は不明である。それはチーク、糸杉、杉、又はその他の堅い又は硬化した容易に破壊しない木材であったろう。方舟をシールした「ピッチ」は、船体の内部及び外部共に施された。これは漏水を防止すると同時に腐食防止を兼ね、最終組み立ての防水も行われた。あるいは、「人を担ぐんじゃないぞ。『各生物に向かって雨が降るに違いない』と言わないで」と妻に彼が言ったように（Joan of Ark）。

〈仕様のまとめ〉

ノアの方舟に対する検討結果による設計仕様は次のようにまとめられる。（O'Neil www 1997）

## 1. 0 船の建造仕様

1. 1 建造材料：ゴフェルの木及びピッチ（創世記6：14）

1. 2 船体寸法要素：

$$L = 300 \text{ cubits} \quad B = 50 \text{ cubits} \quad D = 30 \text{ cubits} \quad (\text{創世記6：15})$$

1. 3 通風：頂部からキュービットまでに取り付けた窓（創世記6：16）

1. 4 積荷通路：方舟の内側に扉装置（創世記6：16）

1. 5 上部構造物及び荷物の大きさ：3 甲板
2. 0 積荷仕様
  2. 1 動物配慮：各種類について少なくとも2カ所で、雄及び雌用（創世記6：19、7：2－3）
  2. 2 食物の供給：人間と動物が食べられる食物（創世記6：21）
3. 0 船の運航仕様
  3. 1 荒天運航：40日の昼夜を通じた雨（創世記7：16）
  3. 2 進水作業：方舟は水が持ち上げる（創世記7：17）
  3. 3 操船作業：方舟は水面に漂う（創世記7：18）
  3. 4 上陸作業：
    - 3.4.1 投錨：方舟はArarat山の上に置かれる（創世記8：4）
    - 3.4.2 地面降下：方舟はノアの誕生日に意図的に地面に降ろされる（創世記8：13）
  3. 5 航海及び調査作業：ノアが窓を作る（創世記8：6）
    - 3.5.1 そして渡り鳥を送り出す（創世記8：7）
    - 3.5.2 そして鳩を送り出す（創世記8：8）

#### 〈船体構造〉

古代の地中海地域においては、船舶は外板から最初に造られており、厚板同士をそれぞれほぞで組み合わせ、実際の木の外板を形造るように、端から端まで強く締め付けられた。内側の横方向の木材は、外板が完成する前後に部分的に取り付けられた。このようにこれらの船は外側から内側に向かって造られていた。（Coates 1990）

このプロセスは、Steffy(1995)の中でより詳細に述べられており、プロセスは「最初にキール、船首材、及び船尾柱材をスカーフで継ぎ、そしてそれらを通常の方法でセットアップすることからなっている。」と述べられている。そこでガーボード材（最下部の外部船体縦通材で、これの側面はキールに取り付けられる）がキールのラベット（キール、柱又はその他の部材に埋め込まれた板材の端を水が漏らないようにきっちりと取り付けるための切り溝）部に、ほぞ孔とほぞ組み継ぎ手及び（又は）釘で取り付けられる。第2縦通材（船体の長さ方向に拡がる板張りの列）は、ガーボードに対してほぞ孔及びほぞ組みによって端部接続され、そして、外面の板張りの外板が全部完成する。縦通材は端部で柱に釘、ボルトまたはほぞ及びほぞ孔継ぎ手によって取り付けられる。外板の板張りの完成が終わると直ちに、自然曲がり木材から手斧で削ったフレームが挿入され、釘、ボルト又はtrunnel、つまり木釘（締め付け材として用いられる）として知られているものによって締め付けられる。フレームがストレーキに取り付けられて、バトック（フレーム上部の部材で、フローア材や半フレームが実際に届かないのをカバーしてフレームの受け持ちを拡げる）は普通はフローア材（船体の底部から延ばした腕材によってキール上に置かれるフレームの一部）に繋がれなくて、それに対して突き合わせさえもおこなわないことがあった。

（つづく）