北海道の製材業史話
（その3）鋸の起源と製材

林政ジャーナリスト　坂　東　忠　明

製材業を語るには，その起源を探らなければならない。その起源は石器時代，野生獣の肉を裂く石刃からはじまる。やがて石から青銅や鉄に代わり，そして鋸が発明された。

■鋸…刃物の代用から歯を持つ道具へ

丸太から板や角材に加工するための道具や機械はどのようなものであったか。そもそも鋸は物を割り，切り裂くための道具である。鋸と刃物との違いは，どのような歯型を持つかどうかで異なっている。道具の歴史ではBC６千年前の新石器時代，黒曜石などの石を使い，刃物として代用されていたが，やがてメソポタミヤ，エジプト文明になって歯を持つ**青銅製や鉄製の鋸（写真１）**が登場した。そして紀元前300年，古代ローマ時代には**アサリ付きの鋸（枠鋸）**が登場している。

一方，日本では６～７世紀頃，アサリ・長押付きの鋸が使用されている。日本最古の鋸の登場である。やがて室町時代になって鋸による製材が広がった。

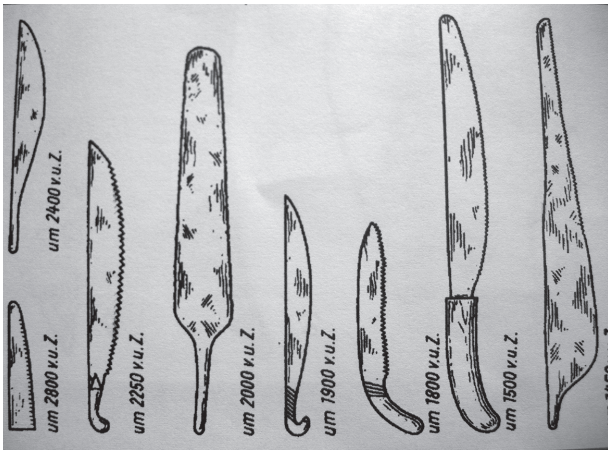

写真１　青銅製の鋸（紀元前2000～3000エジプト）

日本では大工道具との密接な独特の発展とともにあり，「**ちょうな**」と「**やりがんな（槍鉋）**」（写真2）が主流で，その後に日本独自の「木の葉型鋸」が一般的に長い間使用されるようになった。

写真2　日本の大工道具（手斧・槍鉋・木の葉型鋸）

■鋸の使い方の西欧と日本との違い

ところで西欧では鋸を押して切る，日本では引いて切るのが一般的である。なぜこのような違いがあるのだろうか。西欧では紀元前325年以降に青銅製の鋸が登場して以来，改良されて，鋸は全長約２ｍの細身の竪鋸を張り伸ばして固定されたものになった。それが**写真３**の図である。

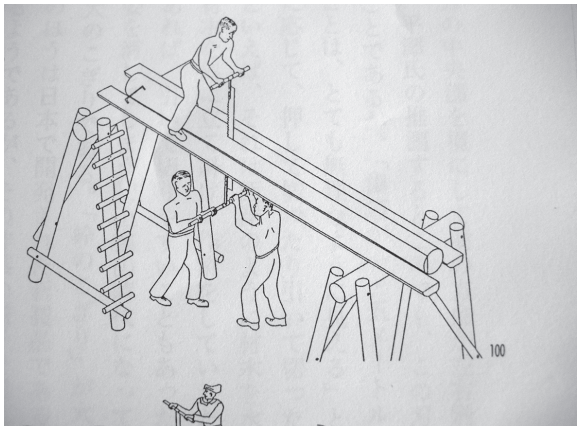

写真3　台の上に丸太を乗せ長い鋸で板を切出す（ローマ時代）

丸太はやや水平に置かれ，切る時には上に乗っている人がのこぎりを押して，下の者がのこぎりを引いている。鋸を押すこと，これが西欧の基本スタイルとなって続いていたのである。のこぎりは「**枠のこぎり**」と言われた。

これに対して日本では**写真４**のように，2人で作業をしている点は西欧と同じだが，丸太は立てかけられた状態で角材を引いている。

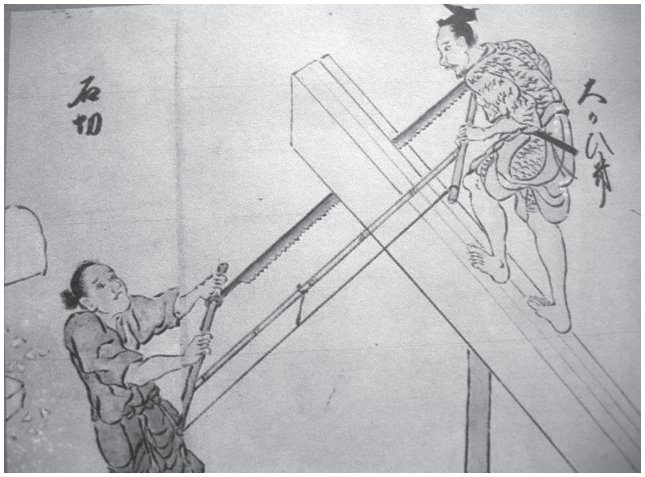

写真４　「枠のこぎり」による製材〈1520年頃〉

日本でも「枠のこぎり」が使用されていた時代があったことが興味深い。丸太や角材を縦に挽く，これは日本も同じであったが，斜めの角材を引くためには，お互いに引き合う作業が効率的であるために，まず引くことが日本の鋸であった。丸太を寝かせて引く西欧と立てかけて角材を引く日本との違いが鋸の使い方の違いとなり，歯の方向もアベコベに付いていた。丸太や角材を縦に挽く，これが今日の製材加工の原型としてみることができよう。

■日本には縦挽き鋸はなかった？

そもそも日本の鋸の由来は，7世紀末の仏教の伝播と仏寺建築が密接で，建築技術の革新が展開し，オノ，ノミ，チョウナ，ヤリガンナ，キリなどの大工道具とともに一般化したと言われている。

ふつうの鋸といえば，日本では**写真２**の横切り・万能型の「木の葉型のこぎり」が普及し，木口切り，挽き割，挽切，鴨居切等，のこぎりの分化は盛んであった。

ところが法隆寺建立の頃から室町時代の半ばに日本には縦挽き鋸はなかったのである。杣夫（そまふ）がオノやクサビ，割ノミで丸太を打ち割り，それを大工がチョウナ，ヤリガンナで仕上げたのであった。

やがて室町時代の後半に「大鋸（おが）」は，製材用の縦割り鋸として登場したのである（**写真５**）。これにより製材の仕上げは打ち割り法から「大鋸」の出現で自由に製材できる時代になったのである。なお「大鋸」は大陸から伝来したと言われているが，日本では「大鋸」は，マエビキオガ，ガガリ（小材を挽き割る鋸）等が製材専用の工具として広く使われるようになった。

これら大鋸により，木目に関係なく角材や薄い板が製材できるようになり，松やケヤキなど硬い樹種も建築用材となって木材の利用範囲は拡大するようになった。

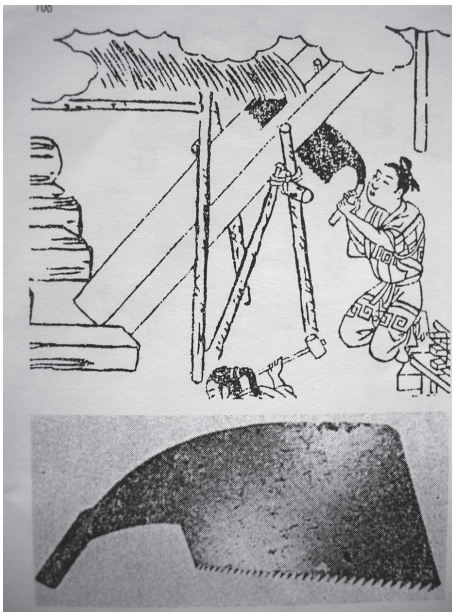

写真５　前鋸を用いた作業
（『匠家必要記』1775年）

【参考資料】

1．坂井洲二「水車・風車・機関車～機械文明発生の歴史～」　2006年2月刊　法政大出版局

2．村松貞次郎「大工道具の歴史」　1973年8月刊　岩波新書