

## (5) <sup>と さ はん</sup>土佐藩の産業

<sup>とめやま</sup>留山と<sup>とめき</sup>留木 藩の財政が苦しくなると、木材はだいじな商品となり、<sup>おおさか</sup>大阪市場に積み出されました。この木材には税がかけられ、<sup>さん</sup>参勤交代の費用などにあてられました。

<sup>の なかけんざん</sup>野中兼山は、<sup>ばつ</sup>らん伐をふせぎ、山林を保護するために、留山・留木の制度をつくりました。

留山は、藩有林としてきめられた山で、その木はいっさいきることができませんでした。留木は、留山でなくてもきってはならない木のことで、くすのき、ひのき、すぎ、かしなどがきめられていました。

**土佐の紙** 土佐の気候が紙の原料である、こうぞ、がんび、みつまたなどの生産に適し、紙の乾燥<sup>かんそう</sup>にも適していたので、製紙は、はじめ農家の副業としておこなわれていました。

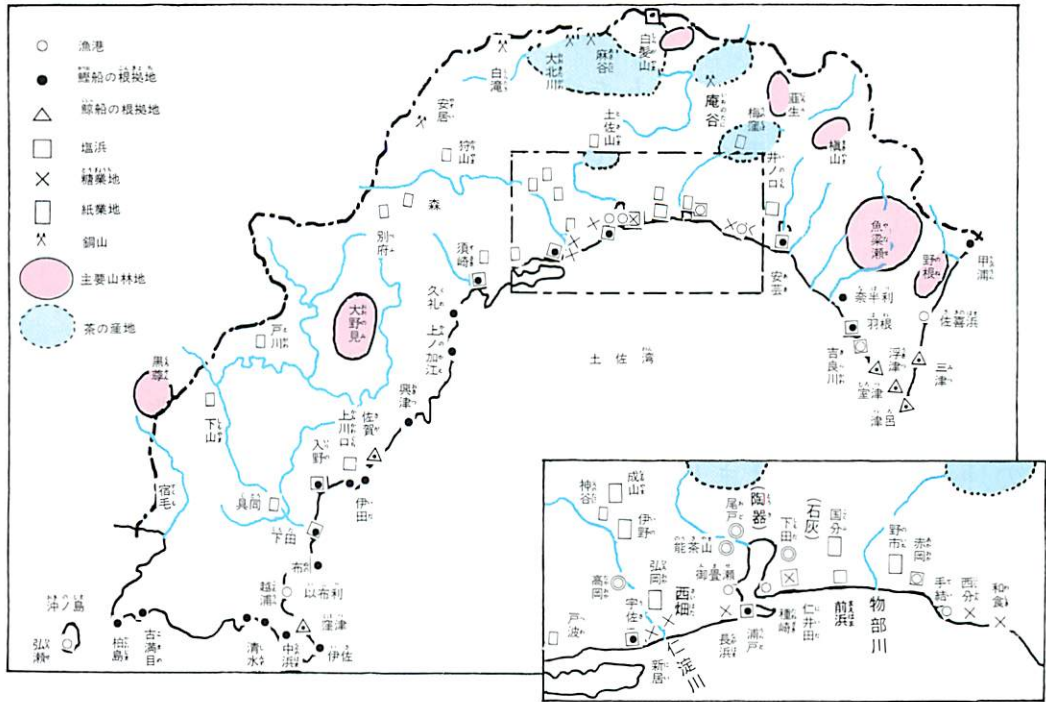
やがて、土佐藩の保護によって、製紙業は各地でおこなわれるようになりました。しかし、<sup>じゅうよう</sup>需要が多く利益のあることに目をつけた藩は、紙を直接販売<sup>はんばい</sup>とし、大阪市場へ積み出したりして、藩の収入をふやそうとしたので、製紙業にたずさわる人々の生活は苦しかったようです。

こ う ぞ

み つ ま た



はんせい  
藩政時代の主要産業図



ひ いなぶ  
徳右衛門の碑（稲生）

しもだ じょうか  
下田の石灰 1730年に、高知城下の商人が藩の許しを得て、介良（高知市）と下田（稲生）で石灰を焼きはじめてから、本格的に行われるようになりました。

下田で石灰業がいっそうさかんになったのは、たまたま四国へんろの途中下田でおれ、土地の人々のせわで元気になった阿波（徳島県）の徳右衛門が、その恩がえしに、石灰焼きの新しい方法を伝えてからであるといわれています。





かつおぶし くじらりょう

**鯨節と鯨漁** 漁業では、鯨漁、鯨魚もさかんに行われました。鯨節は、紙とともに土佐藩の特産物として幕府や大名へ送られ、質の良いことで名を高めました。

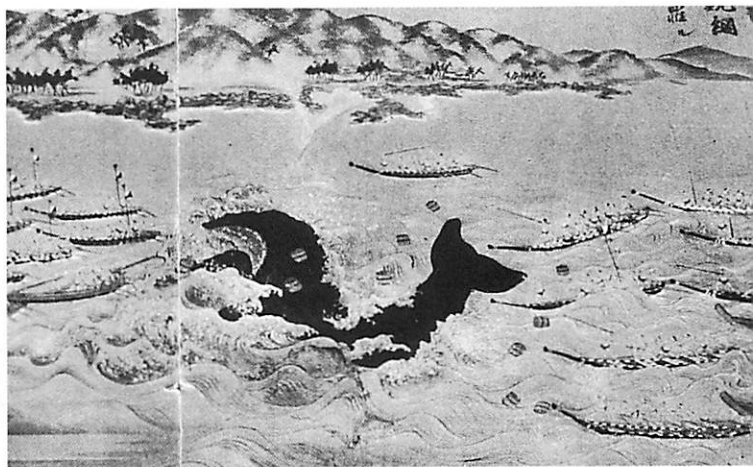
鯨の漁場は、東の津呂（室戸市）や浮津（室戸市）、西の佐賀（黒潮町）や窪津（土佐清水市）が主なもので、津呂組と浮津組が大きな組織をもち、冬から春にかけて活やくしました。

冬には、「下り鯨」といって、紀州沖から室戸岬へ向かって、鯨の群れがやってきました。これを椎名（室戸市）や三津（室戸市）の沖合でまちうけました。春になると、「上り鯨」といって、足摺沖から室戸岬を目がけて、鯨の群れがやってきました。これを津呂や浮津でむかえてとりました。

鯨節の製造 「土佐その風土と史話」より



捕鯨図絵 「土佐その風土と史話」より



## トピック からくり半蔵

今から200年ほど前の1797年、『機巧図彙』という本が江戸と大阪で出版されました。この本は、首巻・上巻・下巻の3巻からできており、たくさんの和時計やからくり人形の作り方が絵や図入りで書かれています。まるでロボットの設計図のようです。また、この本は、江戸時代唯一のすぐれた機械技術書であり、当時の最先端の技術が記されており、大へんな人気でした。

「機巧（からくり）」とは、糸やぜんまいなどのしかけで物を動かす、という意味です。この本を

書いた人は、わたしたちの住んでいる南国市（旧長岡郡西野地村。現在の南国市上末松）出身の細川半蔵頼直です。

半蔵の先祖は、土佐の初代守護代、細川頼益です。半蔵は、五代細川理太右衛門の長男として生まれ、1769年に家督を継ぎ、郷士となりました。子どものころから読書好きで、からくりや天文にも興味を持ち、片岡直次郎（天文学者）や戸部愿山（儒学者）などの先生について勉強しました。やがて半蔵は、京都や大阪、江戸に出かけ、さらに研究を重ね、西洋暦学や天文学、物理といった分野に精通するようになりました。

1791年に、長男の唯弥に郷士の職をゆずり、村境の橋げたに「一擧名干天下不復過此橋（天下に名を上げねば、再びこの橋を渡らず）」という決意を書き残して江戸に旅立ちました。

半蔵の豊かな才能は、江戸幕府にも認められ、1794（寛政6）年の改暦計画にも五人のうちの一人として加わりました。

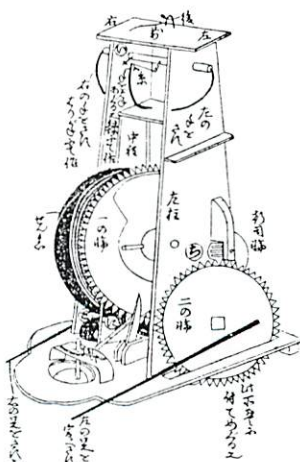
半蔵が作ったたくさんのからくりの中でも、人気が高く、現在でも復元され、珍重されているのが、「茶運人形」です。高さ約36.5cm、重さ352gのこの人形の骨組みは、すべて木製で、動力となるぜんまいは、鯨のひげで作られています。人形の両手の盆の上にお茶を入れた湯のみをおくと前進し、湯のみをとるとびたりと止まり、のみはした湯のみを再びおくと半回転し、もとの場所まで歩いてもどります。

半蔵が活躍した江戸中期は、日本各地でからくり芝居やからくり作品などが数多く作られました。鎖国によって、外国との技術的交流がとざされてはいましたが、半蔵をはじめとする当時の科学技術者たちは、芸術や芸能、娯楽の世界で最先端の技の力を発揮したのです。その技術は、技術者たちにとっては門外不出のものでした。しかし、半蔵はちがいました。自らの研究の成果を後の世の人びとに残した土佐科学の先覚者でした。



茶運人形（左）

茶運人形の設計図（『機巧図彙』上巻より）（中）



細川半蔵の生家跡（南国市上末松）

