

川奈 上良 村県 Yoshino Forestry

Kawakami Village in Nara Prefecture

Yoshino cedar

吉野桧

吉野林業を、次の500年へ。



吉野かわかみ社中

YOSHINO KAWAKAMI SHACHU

一般社団法人 吉野かわかみ社中

General Incorporated Association Yoshino Kawakami Shachu

◆製品に関するお問い合わせ Inquiries about Products

橿原オフィス Kashihara office

〒634-0005 奈良県橿原市北八木町1丁目5番9号 和田ビル3階 Wada Building 3F, 1-5-9 Kitayagi-cho,

Kashihara-shi, Nara Prefecture, 634-0005, Japan TEL:0744-21-0500 FAX:0744-21-0502

◆吉野林業に関するお問い合わせ Inquiries about Yoshino Forestry

本社 Head office

〒639-3553 奈良県吉野郡川上村大字迫1335-9(林材会館内) Oaza Sako 1335-9 (inside Rinzai Kaikan), Kawakami Village, Yoshino-gun, Nara Prefecture, 639-3553, Japan

TEL:0746-52-9555 FAX:0746-52-9556 MAIL: info@yoshinoringyo.jp

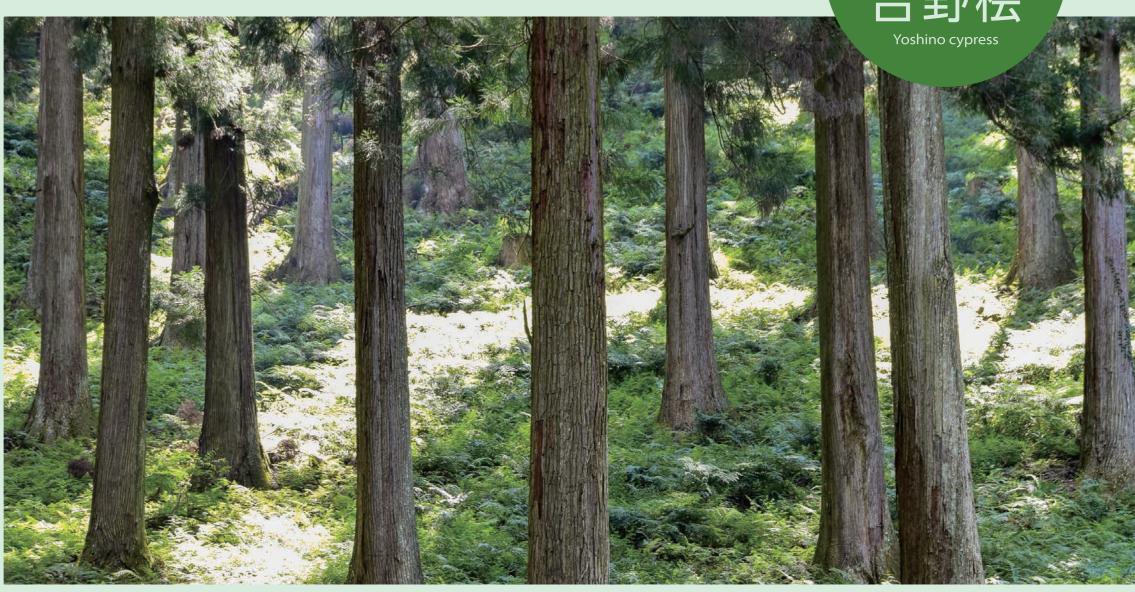




吉野かわかみ社中 Q









水源地の村「奈良県川上村」は、吉野林業発祥の地。

奈良県川上村は吉野林業の発祥の地で、吉野川 (紀の川) の源流に位置する水源地の村です。

この地の豊かな大自然の環境で、人の手により長い年月を費やして育てられた吉野杉・吉野桧は、500年の歴史を 経て、今もなお木材として品質の高さを保ち続けています。

私たち[吉野かわかみ社中]は、この山の恵みを活かし、木の文化を育みながら現代の暮らしに合う新たな価値 を創造し、吉野林業を次の500年に繋ぐために活動しています。

Kawakami Village in Nara Prefecture, where the source of a river is found, is the origins of forestry in Yoshino.

Kawakami Village in Nara Prefecture is the birthplace of Yoshino forestry and is home to a water source starting at the Yoshino River (Kinokawa River). Yoshino cedar and Yoshino cypress, which have been developed through human intervention over many long years in this rich natural environment, continue to provide high quality timber today, spanning 500 years of history.

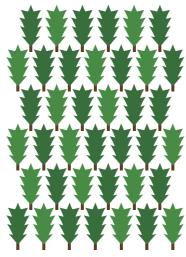
At Yoshino Kawakami Shachu, we aim to leverage the blessings of this mountainous region to foster a culture of timber and create new value that is meaningful to today's lifestyles, forging the next 500 years of history for Yoshino forestry.



吉野杉の育て方 Growing Yoshino cedar







樹齢1年 10,000本/ha 1 year-old trees: 10,000/ha

苗を縦横1m間隔で植える

吉野林業では、苗を縦横1メートル間隔で植えます。 つまり、1haあたり 約10.000本(他の地方は3.000本程度)の苗を植えることで、肥大成 長を抑制し、成長とともに枝葉と枝葉が触れあうようになり(木と木の 間が狭くなり)、下の方の枝葉には陽が当たらなくなります。この状態 で数年経つと枯れた枝が自然に落ちて、木の上部にだけ枝葉が付いた 林になります。こうすることによって、枝打ちをしなくても無節の良い木 ができるのですが、そのままにしておくと弱々しい線香のような木に なってしまいます。木の成長とともに繰り返す除伐と間伐施業が大切な 作業となります。

Planting seedlings at intervals of 1m

Under Yoshino forestry, seedlings are planted at intervals of 1meter vertically and horizontally. In other words, by planting about 10,000 seedlings (compared to 3,000 in other regions) per 1ha, it suppresses secondary growth, and leaves and branches touch each other while growing (space between trees is narrower), causing the lower leaves and branches to be shaded. After several years, withered branches fall off, with only the top of the trees containing branches and leaves. This allows for creating a knotless tree without the need to physically remove branches. However, simply left in this state, the trees wither like incense sticks and lack resilience. Therefore, repeated clearing and thinning as the trees grow is essential.

吉野林業 **Yoshino forestry**

独自の育林技術により生み出された日本三大人工美林の一つ。

This is one of Japan's three foremost manmade forests, created using proprietary forestry techniques.

製品となるまで80年~100年。吉野杉の育林は、 まるで子どもや孫を育てるように手間を掛け、雪な ど悪天候のときは倒れないように手立てをします。 吉野の木は苗木の頃から1haに約1万本ほどという 密植をします。この極端な集約林業により吉野特有 の節のない美しい木が生まれます。もちろん、これ らの木がすべて大きくなるわけではありません。5年、 10年と、5年ごとに間伐し続け、最後に残ったもの が100年杉・200年杉といった大径木になります。 また、人の手のみならず、雨と霧の量やまっすぐ生 える杉の生育に適した土壌など、自然条件が整って いるのも川上村の吉野林業の特徴。川上村だから 培われた技術と豊かな自然が、日本三大人工美林 の一つに数えられる豊かな森林を育んできたのです。

It takes 80-100 years for the wood to be ready for use in products. Cultivation of Yoshino cedar shows the same care and affection one saplings up under snow and inclement weather

Yoshino trees are densely planted at about 10,000 per hectare as saplings. This very dense planting pattern creates the attractive, knot-free trees that Yoshino is known for. Of course, not all these trees grow large. They are continuously felled at intervals of 5 years, 10 years, and then 5 years, with the remaining trees being large diameter

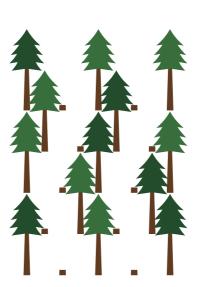
100-year or 200-year cedar. In addition, Yoshino Forestry in Kawakami Village is characterized not just by these manmade approaches, but by natural conditions such as the amount of rain and fog, as well as soil suitable for growing straight cedar. This combination of techniques and natural beauty



大径木が豊富にある川上村産吉野材

人工林としての歴史が長く、計画的な伐採を重んじてきた川上村の木材資源は、全国平均に比べ100年生を 超える高樹齢の大径木が豊富にあることが特徴です。





樹齢50年 1.500本/ha 50 year-old trees: 1,500/ha

除伐と間伐を何度も繰り返す

植林後30~40年生までは3、4年に1回、まず劣勢木や暴れ木を除伐し、 樹冠樹幹ともに均整の取れた優良木が等間隔になるように間伐し、用 材の条件を整える仕様に仕立てます。40~100年までは利用間伐とい うことになり、その間、8~10年ごとに間伐をし、中径木に育てていき ます。その後は木の成長と地力の状況を見ながら、10~20年間隔で 間伐を行い、大径木へと育てていきます。

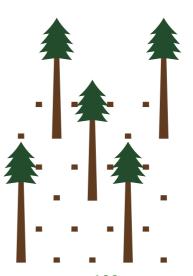
こうして、除伐と間伐を何度も繰り返して、通直・完満・無節の優良大 径材に仕立てていきますが、樽丸の需要がなくなっても、そのまま優れ た建築用材として通用します。

The repeated process of ongoing improvement cutting and thinning For 30-40 years after planing, once every 3-4 years, inferior and obstructing trees are culled, and the canonies and trunks are thinned such that evenly distributed, high-quality trees remain, preparing them to be made into timber. When the trees are 40-100 years old, they are thinned and the timber is reused. At 8-10 year intervals during this time, more thinning is performed in order to build the trees up into a medium thickness. The growth of the tree and fertility of the land is then monitored, with thinning performed at 10-20 year intervals to ensure the trees develop thick trunks.

In this way, repeatedly clearing and thinning the land allows for producing straight timber with a perfect circular form, thick trunk, and free of knots. While there is less demand for this wood for barrels today, it remains viable as an excellent building material.

3

長伐期 Long rotation management



樹齢200年 100本/ha 200 year-old trees: 100/ha

最終伐期を遅くすることで 優良大径材に育てる

わが国では一般的に、人工林での伐採年齢は40~50年ですが、その 約2倍の80~100年に引き延ばし、その後は木の成長と地力を見なが ら間伐し、育てていく手法を、長伐期施業と言います。

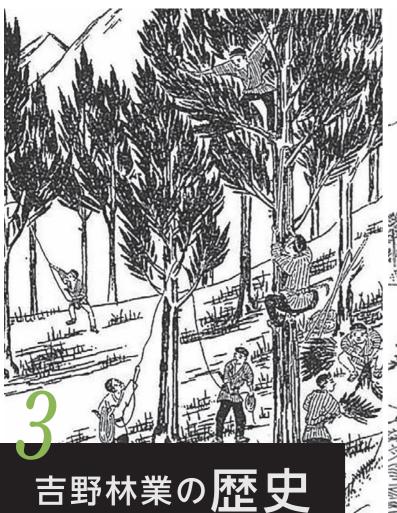
長伐期施業が生み出す大径木は、高価格で取り引きされるという収入 上のメリットと、森林の下層植生や土壌構造が安定し、水土保全機能 や生物多様性にも貢献するという利点があります。また、伐期のサイク ルが長くなることで、植林後の下草刈り等の更新保育作業の軽減にも つながっています。

Extending the final cutting time

helps raise high-quality trees with thicker trunks

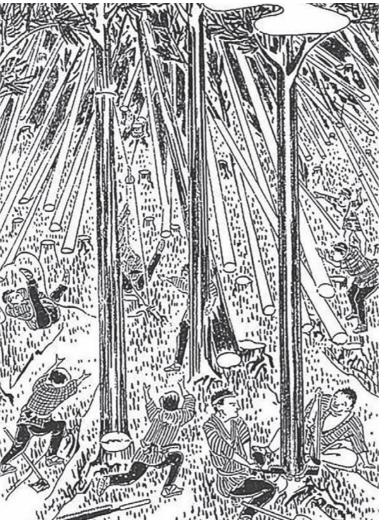
In Japan, trees are generally logged when they reach 40-50 years of age, but the process of extending these to nearly double the age at 80-100 years and periodically thinning them based on growth and fertility is referred to as long rotation management.

Long rotation management produces large diameter trees which are more valuable on the market and also stabilizes the soil climate below the trees, improving maintenance of the water and soil and aiding biodiversity. Moreover, lengthening the logging cycle reduces the need to weed and mow around the trees after planting, among other preservative work.



History of Yoshino forestry







16世紀初頭 The early 16th century

日本最古の人工造林

室町時代の16世紀初頭、川上村で焼畑休閑地への植栽が始まったとさ れる記録があります。世界の林業に目をやれば、ドイツが人工林として最 古であるという学術的な裏付けがありますが、日本においては、この 1500年頃の書物の記述が謂れとなって、「日本最古の造林地は川上村・ 吉野林業」とされています。そこで植えられた最初の苗は、天然林による 実生苗説、高野聖が持ってきた高野杉の杉苗説、春日大社の春日杉説 など諸説がありますが、明らかにいえるのは、川上村から吉野林業が始 まり、そこに500年の歴史があるということです。

Japan's oldest manmade forest

Records from the Muromachi period in the early 16th century state that land left fallow from slash-and-burn techniques began being used for tree planting. Taking a global look, there are academic records suggesting that Germany has the oldest manmade forests, but this record, dating to around 1.500, points to Yoshino forestry in Kawakami Village as being Japan's oldest. There are various theories about the first sapling planted there, such as that it was raised from a seed from a natural forest, that it was from cedar on Mt. Koya brought by missionaries, or that it came from Kasuga cedar at Kasuga Taisha Shrine. What is clear is that Yoshino forestry began in Kawakami Village and that it has spanned for 500



大坂城や伏見城の築城に貢献

戦国時代も終わりに近づき、豊臣の世となり政権が安定すると、全国に おいて木材需要が拡大します。吉野川を下り都市部へと運ばれた吉野材 は、建築用材として重宝され始め、大坂城や伏見城にも用いられました。 その頃より、大阪で木材問屋や木材市が開かれるようになり、江戸時代 には、山深い川上村から都市部へと広大な吉野川を伝って、筏組みをし た木材が運ばれる手法が確立されていきました。

Contributing to the construction of Osaka Castle and Fushimi Castle

As the Warring States period (1467-1568 CE) drew to a close, ushering in the stable government under Toyotomi Hideyoshi, demand for wood surged around the country. Yoshino timber transported downstream on the Yoshino River to cities came to be prized for use in construction, and it was used in Osaka Castle and Fushimi Castle. From that time, timber wholesalers and timber markets opened in Osaka. In the Edo period (1603-1868), a method of transporting timber through rafting was developed, with timber flowing through the vast Yoshino River from the mountainous Kawakami Village to urban



歴史の証人「下多古村有林」

A witness to history "Shimotako-sonyurin"

大坂城にも吉野材が用いられました (写真はイメージです) Yoshino wood was also used in Osaka Castle (photo is a conceptual image)

18世紀 18th century

樽丸づくりから、独自の育林技術を確立

江戸時代の中期、町人文化が栄えると、川上村・吉野地方では樽丸の生 産が本格的に始まります。樽丸は、酒樽、醤油樽、味噌樽といった樽の用 材として使われ一気に需要が拡大しました。特に、樽材は水が漏れない よう、節の少ない「無節」の材と年輪幅がほぼ一定で密である材が好ま れるため、そうした材の育林方法を独自に生み出す必要がありました。 このようにして、吉野林業では「密植・多間伐・長伐期」という独自の技 術が確立していき、品質が高い上に色艶と香りが良好な吉野材が育てら れるようになりました。ちなみに、その手法がまさに子供や孫と同様に撫 でるように育てることから、川上村では育林のことを「撫育(ぶいく)」と もいいます。

Developing proprietary forestry techniques out of barrels

During the middle of the Edo period (1603-1868 CE), when the local merchant class flourished, the production of timber for barrels began in earnest in Kawakami Village and the Yoshino region. Barrel timber experienced rising demand for use in sake barrels, soy sauce barrels, and miso paste barrels. Barrels needed wood free of knots to prevent leaks, as well as uniform tree rings for a cleaner appearance, which required techniques to produce that wood.

In this way, Yoshino forestry uniquely developed the techniques of dense planting, repeated thinning, and long rotation management to achieve high-quality, Justrous, and aromatic wood. Since practitioners devote as much attention to the trees as they would a child, in Kawakami Village, the Japanese term for



Barrel construction using Genpei cedar

Barrels made with Genpei Yoshino cedar (a mixture of red heartwood and white sanwood) featured dense heartwood on the inside to protect against leaks and rot while the exterior employed sapwood for an attractive luxury finish. This is why Yoshino forestry was considered the pinnacle of barrel production, which led to Yoshino wood

19世紀 19th century

山守制度の導入

江戸時代中期から後期になると、山林の森林資源が減少し始めます。村 に課せられる税金は大きなもので、村民たちには造林地を維持するだけ の資力が不足していました。この時、川上村で生活を営む人々は、伝統 あるこの山の資源で生き残ることに賭け、この土地の林業を存続させる ために、村は村外の有力者に林地を売却し、借地林業・山守制度を導入 しました。資本と経営の分離といった手法は、まさに当時からすると先進 的であり、この独特の制度により、川上村を中心とした吉野林業では、「山 の土地を持つ者と、その山を管理する者」つまり「山主と山守」の深い信 頼関係によって、川上村の山林資源は何代にも渡って守り育まれ、継承 されることとなります。

Introduction of the forest ranger system

In the middle to late Edo period (1603-1868 CE), forest resources in the mountains begin to decrease. The taxes imposed on villages were large, and the villagers lacked the means to maintain the forest land. People living in Kawakami Village made the wager to try surviving on the traditional mountain resources available. In order to keep forestry alive, they sold the forest land to influential outsiders and introduced a leased forest and ranger system. Separation of capital and management was quite an innovative technique at the time, and this system allowed for Yoshino forestry around Kawakami Village to foster deep ties between the mountain owners and the rangers, in terms of landowner and manager. This allowed the mountain resources to be safeguarded for generations.

- 山守とは Forest rangers

資本家が借地して造林経営を行う借地林業制度の発達により増えた、村 外の不在山林所有者(約90%)に代わって森林の管理、保護をする人の ことをいいます。吉野林業の山守は、地元の徳望家がなり世襲制でした。

This system became widespread under afforestation projects for leased land, where the owner would invite village outsiders to manage and protect the land on their behalf. In Yoshino, the local Tokubo family employed a hereditary system for these custodial jobs.



木馬出し Sledge transport (Kinmadashi)

道路や桟橋を作り、盤木(細い枕木のようなもの) を並べ、そり型に作られた木馬に木材を積み上げて 盤木の上を人の力で滑らせながら引っ張って出材した。 Roads and piers were built, with boards (like thin sleepers) lined up, and timber was piled up on wooden sledges, then



筏流し Timber rafting (Ikadanagashi)

修羅出しにより運ばれた丸太を川に滑り落とし、筏 (いかだ)を組み川に浮かべて下流まで運んだ。 V-shaped stilts were used to transport logs and roll them into the river then float them downstream on rafts

吉野林業の歩み

Yoshino forestry through the present

世界でも有数の育林の歴史。約500年前に建築目的に植えられた吉野材は、 その後樽材として昇華し、今は再び建築用材として魅力を放っています。

20世紀 20th century

再び、建築用材としての吉野材へ

吉野では、大正期に東吉野村小川にて人工絞丸太「小川絞」が創始され ました。その後、昭和期を迎えると、樽丸に代わって再び、建築用材とし ての吉野材の需要が高まります。特に、輸入木材に対する対抗とし、木目 の美しい用材として和室空間にあう吉野材の用途が拡大され、この地で 継承されてきた育林の技術はそのまま受け継がれました。吉野・川上村 林業の伝統を象徴する「密植、多間伐、長伐期」によって、大切に育てら れた木々たちは、木目の細かく節のない、美しい吉野材として今日まで守 り引き継がれています。

Putting Yoshino cedar to use as an architectural material once more In the Higashiyoshino Ogawamura area in the Taisho period (1912-1926 CE), "Ogawashibori" developed as a style of manmade textured log for residential use. In the Showa period (1926-1989 CE), demand for Yoshino wood for buildings, rather than for barrels, once again surged. Yoshino timber was positioned as better suited to Japanese-style interiors due to its more attractive wood grain than imported wood, and the techniques for producing it continued to be passed down in the Yoshino region. The traditional techniques of dense planting, repeated thinning, and long rotation management employed in Yoshino and Kawakami Village led to hardy trees with fine grain and no knots, giving us the exquisite Yoshino timber that is still in use today.



天保11年(1840年) 吉野川上流の地に、 土倉庄三郎生誕。

時は江戸時代末期、大山林家の土倉家の長男として、後に「日本林業の父」と呼 ばれる土倉庄三郎が誕生しました。その後の吉野林業を始めとする日本の林業 の発展に、この人物が多大な功績を残します。

土倉庄三郎がその才覚の片鱗を見せ始めたのは、庄三郎が川上村大滝郷の木 材運搬監督役「吉野材木方」に就任して間もなくの事でした。ある人物が代官所 と提携して、材木方(材木商人の組織)の総代を選出する習わしを崩そうとした 一件を政治力によって見事に解決してみせたのです。この時、庄三郎はまだ16 歳の少年でした。

Shozaburo Dogura was born in 1840, in a region upstream of the Yoshino River. It was the final years of the Edo period (1603-1868 CE), and as the eldest son of a family leading a major forestry conglomerate, Dogura would go on to become the "father of modern Japanese forestry." Dogura was deeply implicated in developments around forestry in Japan and Yoshino forestry.

Dogura first showed his abilities in this regard shortly after assuming the role of supervisor of a timber

transportation project in Otaki, Kawakami. A certain individual tried to partner with the prefectural governor to obstruct the customary practice of appointing a representative for the timber council, but Dogura used his political clout to rectify the issue, despite being just 16 years old at the time.



十倉庄三郎の肖像画。白分の財は「1/3は国のため、1/3は教育のため、 1/3は仕事のため」という方針を買いたというエピソードが残ります。

日本の林業の父 土倉庄三郎

Shozaburo Dogura, the father of Japanese forestry

高品質の木材を生むための林業技術と持続可能な発展を追及した林業方法を説いた書籍として、明治 31年に完成した「吉野林業全書」があります。今日でもなお、全国の林業家のバイブルとなっています。 世界中どこを探してもないこの優れた教書は、川上村出身の土倉庄三郎により執筆されました。

The Annals of Yoshino Forestry was completed in 1898 as a compendium discussing the techniques used to produce high-quality timber and the sustainable forestry methods supporting that. Even today, it serves as a "Bible" for forestry practitioners around Japan. This outstanding book is in a class of its own in the world and was penned by Shozaburo Dogura of Kawakami Village.

山深い地から山林資源を運び出すために。

吉野川の上流、貯木のまち吉野を越えさらに進むと、川上村にたどり着きます。 山深い地の資源を川下まで届けるためには、整った道が不可欠です。そう考え た庄三郎は、山林の評価額の1/20を道路建設の為に出資するよう、沿道の地 主を説得して回りました。その活動は「青山二○分の一」と呼ばれ、また、自らも 莫大な私財を投入して、山深い地に長い月日をかけて道をつなげていったのです。

Transporting resources from deep in the mountains.

Past Yoshino, a timber storage town along the Yoshino River, one eventually reaches Kawakami Village. Having a proper transit route to bring materials from the mountains downstream was essential. Shozaburo knew this, so he made the rounds of local landowners, asking them to invest 1/20 the valuation of the mountain forest towards the construction of transit routes. This was dubbed the "Lush Mountain 1/20 Project." and Shozaburo him vast amounts and expended considerable time to get the road built through the mountains



庄三郎が守った、吉野山の桜。

庄三郎の活躍は林業の世界だけに留まりませんでした。彼は生涯を川上村で過 ごしましたが、常に外の様子に耳を傾け、この国のあり方を見つめていました。 日本でもまだ薪でエネルギーが賄われていた頃、次第に発展する時代の中で、 吉野山の桜の木々にも伐採の話が持ち込まれました。その時庄三郎は、吉野山 の木々を全て自腹で買い取ってまでその計画を阻止したといいます。彼が守り後 世に引き継いだこの国の資源は、吉野杉だけではなかったのです。

The cherry blossoms of Mt. Yoshino, protected by Shozaburo.

Shozaburo's activities were not limited to the forestry sector. He spent his life in Kawakami Village, but always paid attention to matters beyond those confines and thought keenly about how Japan ought to be. When Japan still relied on firewood to produce energy, talk of logging cherry trees on Mt. Yoshino started drawing attention Shozaburo took it upon himself to buy all of the trees on Mt. Yoshing at his expense in order to block that project oshino cedar was not the only domestic resource that he defended and passed down to future generation



日本全国へと伝承された「土倉流」。

彼の父、庄左衛門もまた山林経営に熱心な人物でした。厳しい父に連れられ幼 い頃から山に入って学んだ彼は、生涯をかけて吉野地方に伝承される「密植」や 「撫育」の技術を追求し続けました。そして、自らが研究した造林育成の技術を全 国へ伝え、造林を実践して周りました。特に静岡県の天竜川流域、群馬県伊香保、 滋賀県塩津、奈良県西吉野、兵庫県但馬には、庄三郎から学びを受け丁寧に守 り育てられた山林が、今でも継承されています。

The Dogura school of thought became widespread throughout Japan.

Shozaburo's father, Shozaemon, was also an ardent supporter of forest management. His strict father took him to the mountains from a young age to learn about the subject. He then made it his life's work to pursue new techniques like dense planting and tending, which would go on to be passed down through the region. He also independently developed new forestry techniques and promoted them nationwide, driving the creation of forestation. Notably, forests in the Tenryu River region (Shizuoka Prefecture), Ikaho (Gunma Prefecture), Shiotsu (Shiga Prefecture), Nishiyoshino (Nara Prefecture), and Tajima (Hyogo Prefecture) remain in excellent condition today thanks to adopting techniques inspired by Dogura.

山林王、土倉財閥として

~ 自由民権運動と同志社大・日本女子大の設立 ~

吉野林業地の山林王、土倉家の財力が桁外れであったことが今なお語り継がれ ている訳は、彼が私財の使い道について、己の信念を貫いたからではないでしょ うか。彼自らの財産を3等分し、国、教育、事業の為に1/3ずつ、私財を世の中 へ還元するといったポリシーの下で、明治期の日本の成長を支えました。 板垣退 助が牽引した自由民権運動も、その台所は大和にあったと言われます。他にも、 山縣有朋、井上馨、伊藤博文、大隈重信、その他明治の元勲たちは皆、険しい 峠を越え 「土倉詣で」をするため、川上村を訪れました。 同志社大学の設立の際 も先頭に立って新島襄の活動を支援しました。当時まだ人々に認識されていな かった「女子教育」についても大いに賛成し、日本女子大学校の設立を支えました。 吉野山の桜についてと同様、先祖から引き継いだ財力を基にして、日本の将来 への基盤を築いたのでした。

The Dogura conglomerate as the king of forestry

-The movement for civic rights and freedom and the establishment of Doshisha University and Japan Women's University-

Still today, the extent of wealth possessed by the Dogura family, which controlled forestry in Yoshino, is legendary. This is likely because the man himself had such conviction about how he used his money. He split up his own assets three ways and allocated each third to national projects, education, and business ventures, making it his policy to put his private assets to use for society. In this way, he supported the growth of Japan in the Meiji period (1868-1912). It is also said that financial backing for the movement for civic rights and freedom led by Taisuke Itagaki came out of Yamato forestry. Many other Meiji period statesmen like Aritomo Yamagata, Kaoru Inoue, Hirobumi Ito, and Shigenobu Okuma would pay visits to Dogura in Kawakami when they were in dire straits. Dogura was also pivotal in supporting Joseph Hardy Neesima in founding Doshisha University. He was also enthusiastic about the concept of women's education when it was still in its infancy, and supported the establishment of Japan Women's University. As with the cherry trees on Mt. Yoshino, he drew on financial assets he had inherited to build a foundation for Japan's future.

吉野林業全書と庄三郎

本来、日本には山とともに生きる民がたくさんいました。豊かな森を育てる技術は、 すなわち生きる術と直結していたのでした。そのような暮らし方がまだ根強く残っ ていた明治31年(1898年)、ついに日本全国の林業家のバイブルとなる『吉野 林業全書』が出版されました。

彼はこの本の刊行にあたり、自身の人脈を発揮しました。より多くの人の目にこ の技術が触れるため、題字や序文に大立者の名が並ぶよう尽力したのでした。 そして彼自身も校閲に名を連ね、出版費用を援助しました。

土倉庄三郎は、吉野林業の技術を後世へと伝承し、素晴らしい資源が利用され る為の仕組みを残したのでしょう。彼が残した数々は、川上村の地に留まらず、 日本全国の木材産地へ、そして、政治、教育の世界で今もなお、その魂を宿して いるのです。

Annals of Yoshino Forestry and Shozaburo

In ancient times, many people in Japan lived among the mountains. Therefore, techniques for growing a healthy forest were indispensable for life itself. In 1898, when this was still deeply a way of life for people, the Annals of Yoshino Forestry, considered the "Bible" of forestry in Japan, was published.

Shozaburo utilized his networking skills to get the book published. Seeking to bring it to a wider audience, he had noted luminaries feature in the title and foreword. He himself took part in the proofreading process and assisted with publishing expenses.

In this way, Shozaburo Dogura created a system that would allow for Yoshino forestry techniques to be passed on to a new generation, and this outstanding timber to be put to good use. His innovations are widely in use not just in Kawakami Village, but in Japan's wood-producing regions as a whole, and in the spheres of politics and education.



「土倉翁造林頌徳記念」の大磨崖碑

土倉庄三郎の偉業を称え、林学博士 本多静六の呼びかけで1921年(大 正10年)に作られました。一字の大きさは1.8m×1.8m、全長23.6mあり

Epitaph carved into a rock face in honor of Dogura

At the request of Seiroku Honda, a noted doctor of forestry, this rock face was carved in honor of the meritorious deeds of Shozaburo Dogura in 1921. Each character is 1.8m x 1.8m in size,



日清戦争後、日露戦争前の時期であるこの時期に、吉野の地形について、 木々の成長に合わせた施業方法、林業道具のイラストなど、重厚な内容 が全450頁に渡って記されています。

Yoshino Forestry Complete Book

Published after the first Sino-Japanese War and prior to the Russo-Japanese War, this vast tome of 450 pages delves into the topography of Yoshino, forest management methods tailored to the growth of trees, illustrations of forestry tools, and more.



The appeal of Yoshino wood from Kawakami Village



(きれいな木目)

「密植・多間伐・長伐期」の施業により 育てられた吉野の材は、節の少ない美

beautiful wood grain with minimal knots.



強度

(強い木材)

年輪幅が均一で真円に近い吉野杉・吉 野桧は見た目に美しいだけではありま せん。製品材の曲げ強度試験でも高い 数値 (ヤング率)を示します。

strong, durable wood

Yoshino cedar and Yoshino cypress with uniform circular rings are not only beautiful in appearance. These circles indicate their high Young's modulus values in tensile

香り

(いやされる香り)

かつては樽丸材としても活躍したとい

う歴史が示す通り、川上村で育った

仮道管に空気を豊かに含む杉ならでは の自然な温もりも魅力です。

Gentle warmth

an attractive and warm tone.

色沢 (美しい色つや)

吉野川の源流でもある川上村の豊かな水 と土壌で育まれた吉野杉・吉野桧は、淡紅

an attractive gloss and luster

Yoshino cedar and Yoshino cypress are grown in fertile water and soil in Kawakami Village, which is also the source of the Yoshino River, and develop an attractive and high-quality pink tone.

色の美しい上質な色目を表します。 木々はその香りも特徴の一つです。



無節

しい木目を表します。

Knotless(clean wood grain)

Managing the forest through dense planting, repeated thinning, and long rotation management creates a



温もり

(やさしい温もり)

Cedar takes in ample oxygen into its tracheids, giving it



a soothing aroma Wood from Kawakami Village is highly aromatic, which is

why it was once used for the production of logs for





川上村産吉野材の特徴

育林に適した自然環境と「密植・多間伐・長伐期」という特有の施業、そし て持続的に森林経営を支える「山守制度」・・こうした吉野林業だから揃え

得た条件によって、銘木と称される吉野材(吉野杉・吉野桧)は育まれました。 吉野材の特徴は、通直・完満・本末同大で、さらに節が非常に少なく、目

今では、樽丸や磨丸太の需要は減りましたが、吉野材ならではの五感に響

く魅力は現代空間にも調和し、人々の心を癒やして暮らしを豊かにします。

Features of Yoshino wood from Kawakami Village

合い(緻密な年輪)・色合いに優れているといった点などです。

通直

真円 (まんまるの年輪)

真ん丸の真円に近い丸太には、丸太の 根本から上部まで中心に芯が通ってい

て、良材としての欠かせない条件を満

a perfectly circular tree ring

Logs with a nearly perfect circular shape have a core that runs from the root to the top of the log, meeting the

年輪幅均一

(細かく均しい幅) 「密植」によって競争のある厳しい環境 下で育てられた木々は、じっくりと成長 し細かな年輪を刻み、整った柾目の断 面がその特徴を顕著に表します。

narrow and uniform rings Dense planting causes trees to compete with each othe for growth, producing slow-forming, fine tree rings with

a uniform straight grain cross-section that is a testament

The natural environment suitable for forestry, the use of dense planting, repeated thinning, and long rotation management, and the forest ranger system for sustainable forest management gave

Yoshino forestranger system for sastamatic forestra

circular shape, and equivalent thickness throughout, as well as the minimal knots, and the dense rings and tonality.

While there is less demand today for barrel timber and residential log pillars, the inherent charm of Yoshino timber is still relevant in

modern interiors, and enriches the mind and body.

たしています。

(まっすぐ)

密植され、幾多の人の手と、長い時間 をかけて育てられた木々は、光を求め てまっすぐと育ちました。

straight wood grain

After densely planting trees and going through extensive manual processes and time, the trees grow

本末同大

(太さが同じ)

幹の根本から上部までほぼ同じ太さの 丸太は、製品にした時に色のバラつき が少ないという特徴を持ちます。

same thickness throughout

Logs of approximately the same thickness from the root of the trunk to the top have less color variation when

川上村産吉野材の効果

Benefits of Yoshino wood from Kawakami Village

天然の木 (無垢材) は、断熱や気密、遮音、耐火などの性能に優れた材 料です。また、木が持つ調湿機能は、結露が原因で発生するダニやカビ によるアレルギー疾患を抑え、人工の接着剤を使わないため、シックハ ウス対策にも有効です。その天然木のなかでも、川上産吉野材は抗菌や 防カビなどの効果が特に高く、健やかで快適な暮らしにより寄与するこ とが検証されました。

sound insulating, and provides fire resistance. In addition, wood's humidity control capacity curbs allergic diseases caused by dust mites and mold from condensation, and the absence of artificial adhesives helps prevent sick building syndrome (SBS). Moreover, Yoshino timber from Kawakami has been demonstrated as having exceptional antibacterial and anti-mold ability, helping contribute to a more healthy and comfortable living environment.

抗菌効果 Anti-bacterial effect

川上村産吉野杉は菌が増えにくい!

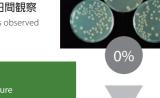
川上村産吉野杉の精油は、1%の添加で大腸菌の増殖を阻止しました。杉材(心材)には精油が1~2%含ま れているため、川上村産吉野杉を用いた建材には抗菌効果が期待できます。

大腸菌の増殖抑制試験結果

E. coli growth suppression test results

寒天培地に大腸菌を吹き付け、生育状況を2日間観察

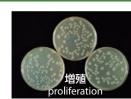
E. coli was sprayed on agar medium and its growth was observed for two days



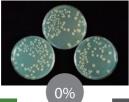
奈良県川上村産材



吉野杉精油1%添加 essential oil added



吉野桧精油1%添加 1% Yoshino cypress essential oil added

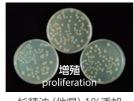


1%

Yoshino cedar produced in Kawakami Village is highly bacteria resistant!

A 1% addition of essential oil of Yoshino cedar from Kawakami Village prevented the growth of Escherichia coli. Since cedar wood (heartwood) contains 1 to 2% essential oil, building materials made from Yoshino cedar from Kawakami Village have antibacterial

他県産材



杉精油(他県)1%添加 1% cedar essential oil (from other prefectures) added



桧精油(他県)1%添加 1% cypress essential oil (from other prefectures) added

防カビ効果 Anti-fungal effect

川上村産吉野杉はカビが生えにくい!

川上村産吉野杉の精油は、5%の添加でカビの生育をほぼ阻止しました。川上村産吉野杉を多用した空間 では、カビによるアレルギー疾患(喘息、アトピー性皮膚炎など)が起こりにくくなる可能性があります。

カビの生育抑制試験結果

Mold growth inhibition test results

寒天培地にカビを植え付け、生育状況を7日間観察

Mold was planted on agar and its growth was observed for

奈良県川上村産材



吉野杉精油5%添加 5% Yoshino cedar essential oil added



吉野桧精油5%添加 5% Yoshino cypress essential oil added



5%

Yoshino cedar from Kawakami prevents the growth of mold! A 5% formulation of essential oil found in Yoshino cedar from

Kawakami Village nearly prevents the formation of mold entirely. Therefore, spaces making ample use of this Yoshino cedar may be less likely to trigger mold-based allergic reactions (such as asthma

他県産材



杉精油(他県)5%添加 5% cedar essential oil (from other prefectures) added



桧精油(他県)5%添加 5% cypress essential oil (from other prefectures) added

川上村産吉野材の魅力

The appeal of Yoshino wood from Kawakami Village

臭気低減効果

Odor reduction effect

川上村産吉野杉が 臭気(におい)を低減!

密閉性の袋に試験材料と臭気ガス (アンモニア) を入れ、袋中 のガス濃度を一定時間ごとに測定したところ、[吉野杉 木口ス リットパネル]は10分で9割以上の臭いを除去しました。

Yoshino cedar from Kawakami reduces odor!

When the test material and odorous gas (ammonia) were placed in a sealed bag and the concentration of the gas in the bag was measured at regular intervals, [Yoshino Cedar Crosscut Slit Panell was found to have removed over 90% of the odor in 10 minutes.



吉野杉 木口スリットなし アルミニウム 塩化ビニール

吉野杉 木口スリットパネル Yoshino Cedar Crosscut Slit Panel [Yoshino Cedar Crosscut Slit Panel] not used Vinvl chloride Control (no wood material)

ニアガスの濃度 40 (maa)

Time (minutes)

シモ 80

[吉野杉 木口スリットパネル] の消臭力

Deodorizing ability of [Yoshino Cedar Crosscut Slit Panel]

ウイルス抑制効果

Virus inhibition effect

川上村産吉野杉で ウイルス感染力が低下!

杉、桧の木粉と比較のためポリプロピレンの粉および鉄粉を使 用。これらの材料にウイルス液 (インフルエンザA型) を接触さ せた後、感染力を測定しました。結果、70年生の吉野杉は桧と 同等の感染力低減効果を発揮しました。

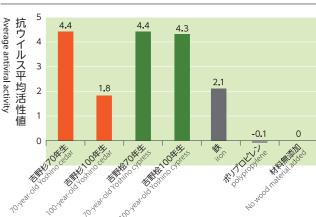
Virus infectivity is reduced by Yoshino cedar from Kawakami! Polypropylene powder and iron powder were used for comparison with cedar and cypress wood powder. Infectivity was measured after bringing these materials into contact with virus fluid (influenza A). As a result, 70-year-old Yoshino cedar demonstrated the same ability to reduce infectivity as cypress.



吉野杉 木口スリットパネル Yoshino Cedar Crosscut Slit Panel

抗ウイルス平均活性値試験結果

Average antiviral activity test results



吉野かわかみ社中も参加した、奈良県の「平成28年度 奈良の木で健康になる実証事業&平成29年度奈良の 木で快適に暮らす検証事業」において、人にやさしい吉野杉の数々の効用が証明されました。

Nara Prefecture's "FY2016 Healthier Living with Nara Trees Demonstration Project" & "FY2017 Living Comfortably with Nara Trees Verification Project", in which Yoshino Kawakami Shachu also participated, proved the various people-friendly benefits of Yoshino cedar.

- ・川上村産吉野杉 100年生及び70年生*(板、木粉、精油に調整)、川上村産吉野桧 100年生及び70年生*(板、木粉、精油に調整)
- ・比較のための材料 他県産スギ材30~40年生、他県産ヒノキ材30~40年生、他県産スギ精油(市販品)、他県産ヒノキ精油(市販品)
- ※奈良県産材は、樹齢70年以上が主流であるため、他県産材とは異なる樹齢で試験をしています(丸太の直径はほぼ同じ)

・比較のために用いた木材以外の材料 カーペット生地 (ポリエチレン)、プラスチック (塩化ビニル等)、金属 (アルミニウム等)

• 100-year-old and 70-year-old Yoshino cedar from Kawakami* (arranged as plates, wood powder, essential oil), 100-year-old and 70-year-old Yoshino cypress from Kawakami* (arranged as plates, wood powder, essential oil)

- Materials for comparison: 30 to 40-year-old cedar wood from other prefectures, 30 to 40-year-old cypress wood from other prefectures, cedar essential oil from other prefectures (commercial product), cypress essential oil from other prefectures (commercial product)
- Because Nara Prefecture timber is mainly 70 years or older, it is tested at a different age to timber from other prefectures (log diameter is approximately the same)
- Materials other than wood used for comparison: carpet fabric (polyethylene), plastic (vinyl chloride, etc.), metal (aluminum, etc.)



吉野林業の現状と課題

Yoshino forestry today, and current issues

近年の経済の停滞と生活様式の変容(西洋化)から、吉野林業はかつ てない苦境に立たされています。その一方で、持続可能な社会形成 が求められる時代にあって、木と林業の重要性が社会の共通認識と なりつつあります。木材利用と吉野林業の再生を推進すること・・それ は未来によりよい社会を築く上で非常に意義のある取り組みです。

Yoshino forestry has faced unprecedented hardships of late due to the economic slowdown and changes to the traditional Japanese way of life (such as through Westernization). With sustainability a keyword timber and forestry. Promoting the use of wood and the revitalization of Yoshino forestry is a meaningful effort in terms of building a better

近年、国産材需要の減少から吉野林業を含む 日本の林業が衰退。木材価格は大幅に下落。

In recent years, Japan's forestry industries, among them Yoshino's, have declined due to a downturn in demand for domestic materials. This has led to timber prices falling significantly.

減りゆく木材需要

かつては高度経済成長時代の中、国の「拡大造林政策」により広葉 樹から針葉樹への置き換えが進められ、日本の林業は隆盛を極め 価格も高騰しました。しかし、昭和30年代からスタートした木材輸 入の自由化により安価な外材が台頭し、また、ライフスタイルの西 洋化で、和室が減少したことも国産材需要の減少に追い打ちを掛 けました。その結果、例えば杉の現在の原木生産量は、最盛期の 約1/9まで減少、単価も昭和55年をピークに約1/3まで減少し、 林業はすっかり衰退してしまいました。

この林業の厳しい状況は"吉野ブランド"を有する川上村でさえも 例外ではありません。ヘリコプター出材の普及に伴い採算が取れ ない材は残地されるなどの実情がある一方で、就業者の高齢化や 後継者不足が進み、人口減少に歯止めがかからない状況を招いて います。

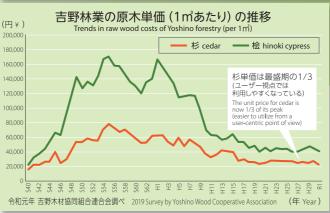
Decreasing demand for timber

During Japan's era of rapid economic growth, the expanded forestry policy led to the replacement of broadleaf trees with coniferous ones, and the forestry industry boomed, with surging prices. However, the rise of inexpensive materials through the liberalization of wood imports in the 1950s, and the decline in Japanese-style rooms due to the Westernization of lifestyles, led to decreased demand for domestic materials. As a result, the forestry industry drastically declined. Production of raw cedar is today 1/9 of what it was at its peak, and the unit price has declined to about 1/3 of its peak in 1980.

. These stringent conditions have even affected Kawakami Village, with its brand-name Yoshino timber. With the proliferation of helicopter transport, unprofitable materials are left behind, and the aging of the working population and a shortage of successors, along with a declining







林業再生と木材利用を推進する意義

Why promote forestry regeneration and use of wood?

森林の多面的働きを守る

生物多様性の保全、気候変動の緩和、 土壌侵食の防止、水源涵養、 保健・レクリレーション、 木材などの生産機能など

地球温暖化を防ぐ 脱炭素社会を目指す

木材は、唯一炭素を固定している 地球にやさしい建築資材

society to prevent global warming pood is the only earth-friendly building material that offers carbon

林業再生、 木材利用を推進

国内で調達、

再生可能な

資源(木材)を活かす

日本の森林率は68.5%

(世界平均は31%)

Using domestic procurement and leveraging

ists cover 68.5% of Japan's landmass (the global average is 31%)

Promoting forest regeneration and use of timber

川上村の 雇用を創出

人口減少抑制・村の活性化に 地域特性を活かした林業、 木材業による仕事づくりが不可欠

木材(特に吉野材)は 健康に良い効果のある素材

抗菌、防カビ、ウイルス抑制などに 優れた効果あり(P15-16参照)

地域と環境を守るため、林業の再生が必要です。

Forestry regeneration is a must if we are to protect the region and the environment.

持続可能な社会実現へ、森林を活かす時代

日本の林業の衰退は地域の活力を低下させるだけでなく、自然環境にまで大きな問題 を引き起こします。森林放置による荒廃は土壌浸食や水源涵養機能の低下を招き、生 物多様性の危機や自然災害の拡大をもたらします。これからは、こうした問題を引き起 こさないために「木を使う」ことが求められます。日本の木材、特に吉野材は人々の健 康にも良い影響を与える魅力ある素材です。また地球温暖化防止にも一役買います。 今こそ、持続的な社会の実現に向け、成長した吉野の森林を活かすべき時代といえます。

Making use of forest resources to realize a sustainable society

The decline of forestry in Japan not only reduces the vitality o forest regions, but also causes major problems to the natural nment. The devastation caused by forest neglect leads to soil erosion and degradation of watershed protection threatening biodiversity and causing natural disasters. Going forward, we must make proper use of wood to avoid these pitfalls Japanese wood, in particular Yoshino wood, is an attractive material that has a positive impact on people's health. It also helps to prevent global warming. Now is the time to make use of the mature forests of Yoshino in order to realize a sustainable society





吉野かわかみ社中の取り組み

Initiatives being taken by Yoshino Kawakami Shachu

平成27年に設立された林業・木材業の関係団体による林業再生推進 組織「吉野かわかみ社中」では、吉野林業の歴史と技術を活かし、過 去500年の歴史と先人の想いを今後の500年の歴史としてつなぐた めに、時代に合わせた施業技術や搬出方法の開発、新しい山林経営 の手法の確立、また新たな需要拡大に向け取り組んでいます。

Yoshino Kawakami Shachu, a forestry revitalization organization established in 2015 out of organizations in the forestry and timber industry, leverages the history and technology of Yoshino forestry to the future. To that end, we develop contemporary construction technologies and delivery methods, establish new mountain forest management techniques, and grow demand for timber products.







森林施業の 拡大に関する事業

- 山林境界の明確化、森林資源及び所有者の意向調査
- 山づくり (再造林、撫育作業) の推進
 - 林内路網など生産基盤の整備

Forest operation expansion segment

- Clarification of forest boundaries, survey of forest resources and owner intentions
- Promotion of mountain building (reconstruction, tending) • Development of production infrastructure, such as forest road networks

多様化 する ユーザー のニーズ

科学的根拠 (エビデンス)

学術的データ

国際標準の品質

トレーサビリティ

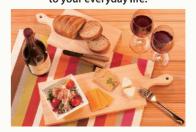
デザイン

実用性

Practicality



Bringing Yoshino cedar to your everyday life.



販売 マーケティング Sales and marketing segment

Diversifying user needs

森林の状況を正確に把握すると共に、再造林等 による森林資源(吉野材)の育成と、林業人 材育成や基盤整備、技術開発などの森 林施業の拡大発展につながる事業を 積極的に展開します。

施業技術の 開発に関する事業

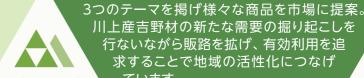
●施業モデル事業による集材方法や 再造林等の技術開発

> **Construction technology** development segment

 $\bullet \ \mathsf{Technological} \ \mathsf{development}, \mathsf{such} \ \mathsf{as} \ \mathsf{collection} \ \mathsf{methods} \ \mathsf{and}$ through use of managed woodland models

addition to assessing the condition of forests, we actively develop projects that lead to the development of forest resources (Yoshino timber) through reconstruction, as well as the expansion and development of forest the expansion and development of forestry. 素材生産の 拡大に関する事業

- ●新規林業、木材業就業者の育成支援
 - ●林業労働安全対策の実施
 - ●林業事業体の連携強化 ●指定先への原木運搬助成
- Material production expansion segment
- Support for the development of new forestry business and timber workers • Implementation of forestry sector occupational safety measures
 - Shoring up cooperation between forestry business entities
 - Subsidies for transporting raw timber to designated destination:



住宅建材販売 Sale of residential building materials

住まいに吉野杉を。 Bringing Yoshino cedar to your home.



川上産吉野材の新たな需要の掘り起こしを 行ないながら販路を拡げ、有効利用を追 求することで地域の活性化につなげ ています。



Sale of interior building materials

オフィスに吉野杉を。

Bringing Yoshino cedar to your office.



NEXT500



次の500年へ、林業再生、木材利用を推進

Promoting renewable forestry and the use of timber for the next 500 years.