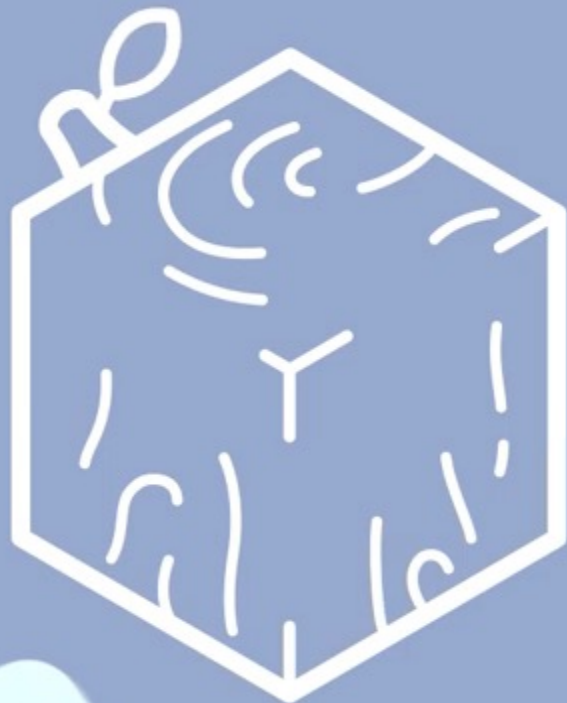


WOOD CHANGE! ODATE ウェビナーシリーズ (第24回)

WOOD DREAM DECK



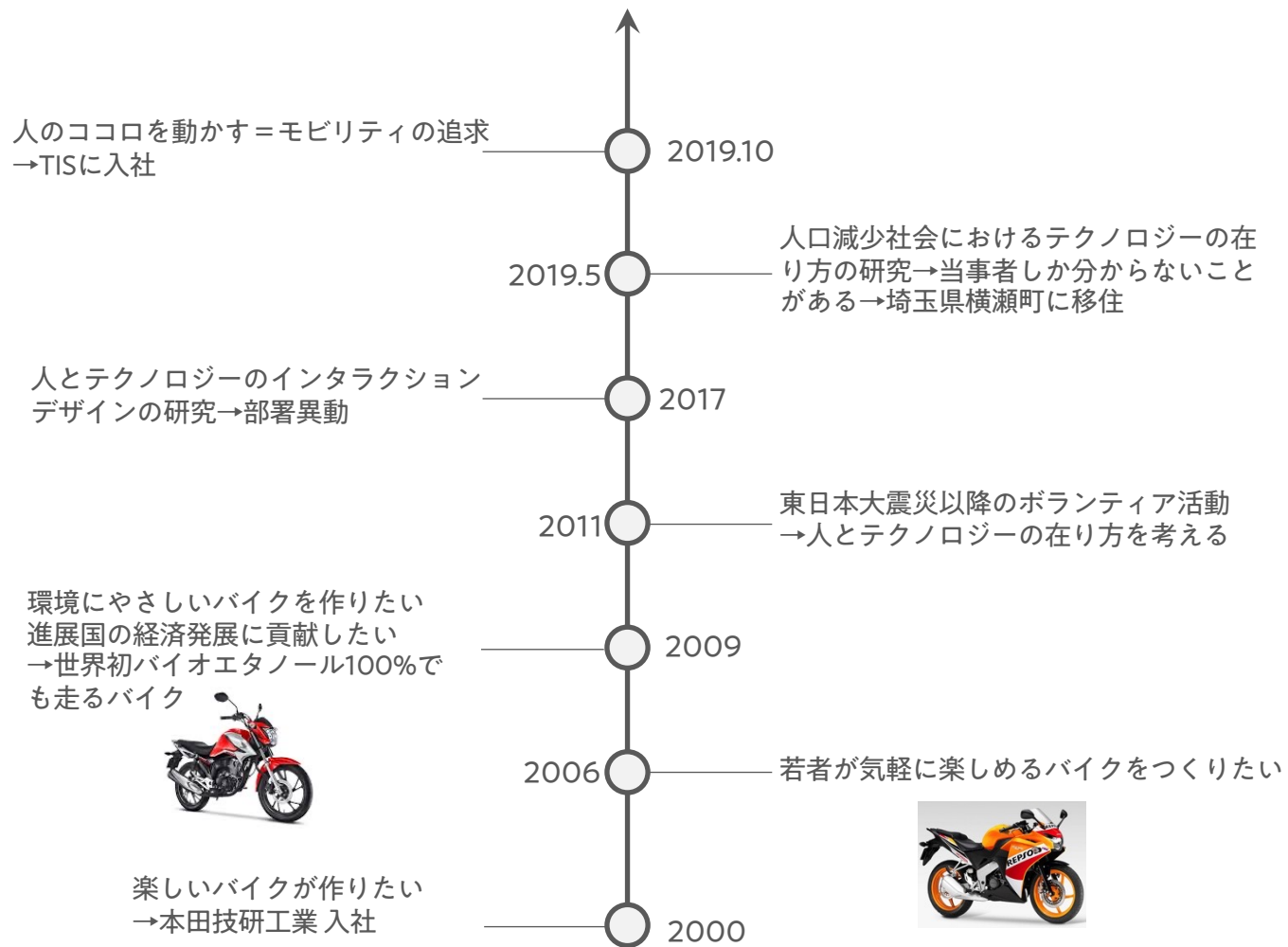
「したいこと」を地域の木で叶えるプログラム



**WOOD
DREAM
DECK**

伊藤 淳 ATSUSHI ITO

TIS株式会社 DXクリエイティブデザイン部 Creative Director

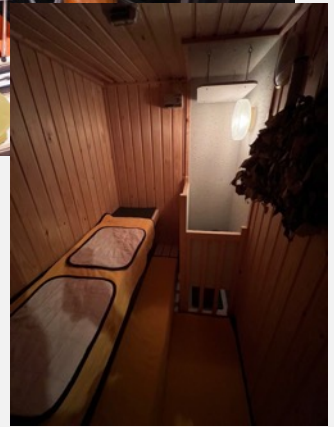


TURNS (2021年10月号 vol.48) の表紙に掲載

論文

- SAE2009-32-0044 / JSAE20097044 「Flexible-Fuel System for Small Motorcycle」
- SAE2011-32-0570 / JSAE20119570 「Research on Clogging Mechanism of Multilayered Fuel Filters and Extension of Filter Life Span in Ethanol Blended Fuel」
SEA journal掲載 → <https://www.jstor.org/stable/26272911?seq=1/analyze>
- SAE2013-32-9047 / JSAE20139047 「Development of Plastic Fuel Hose with Pressure Pulsation Reduction」

スローガン① 『横瀬町をイチバン楽しむ町民』



スローガン②『ITテクノロジーで地域をもっと楽しく』

人を集めない集客 (21年1-2月)
「ちちぶクエスト」



歩かないと食べられない幻のメニュー
(21年12月-22年3月)
「ASTARIヨコゼウォーク」



WOOD DREAM DECK をTISがやる意味

私たちの使命は、

先進的なデジタル技術やノウハウを駆使し、

これまでにない新たな発想とやり方で

世の中が抱えている課題を解決すること。

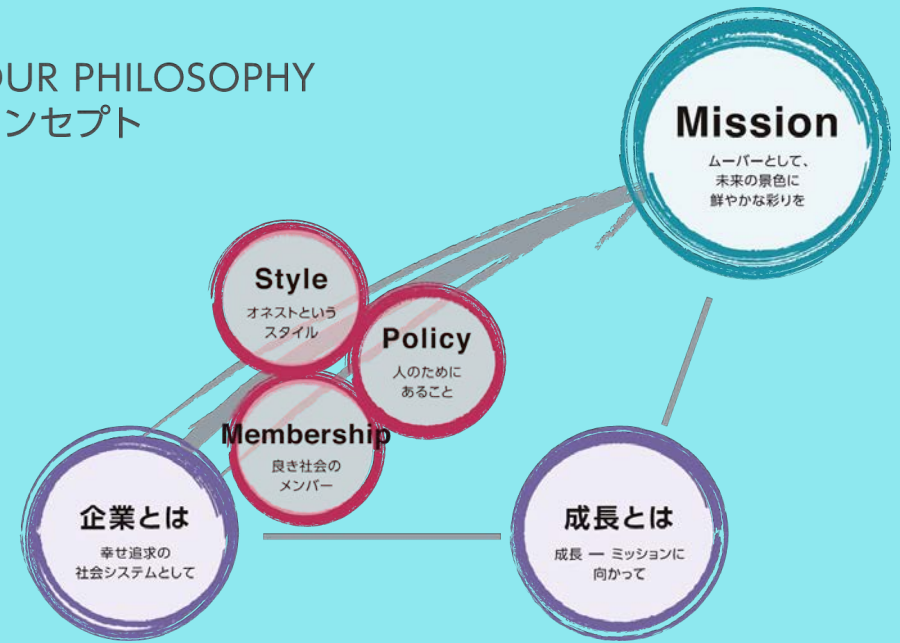
それによって社会にさらなる活力と彩りを与え、

昨日より笑顔であふれる未来を創造したい。

ITには、明日をもっと明るくする力があるはずだから。

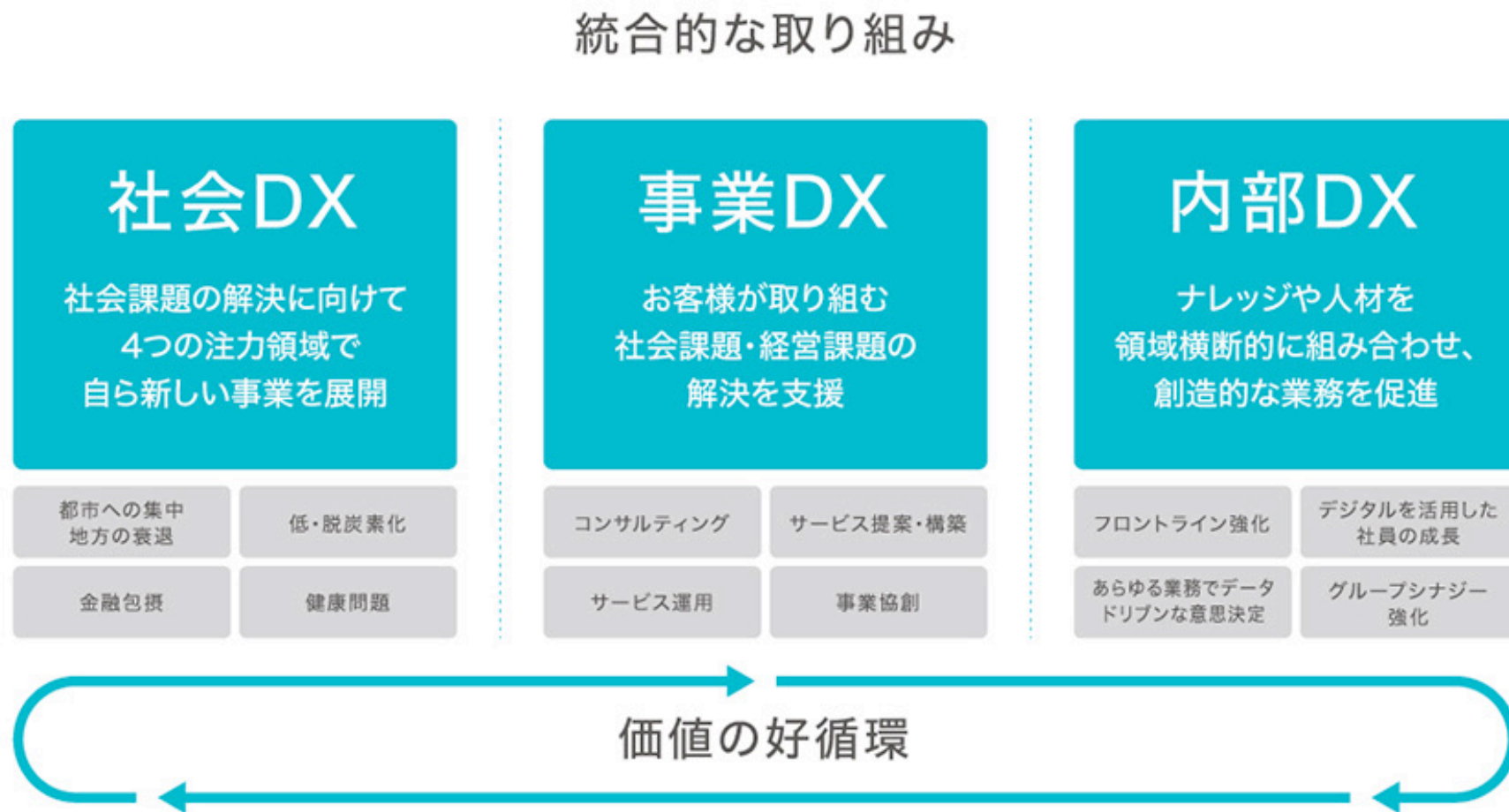
ITで、社会の願い叶えよう。

OUR PHILOSOPHY コンセプト



ここにもいたのか
TISインテックグループ

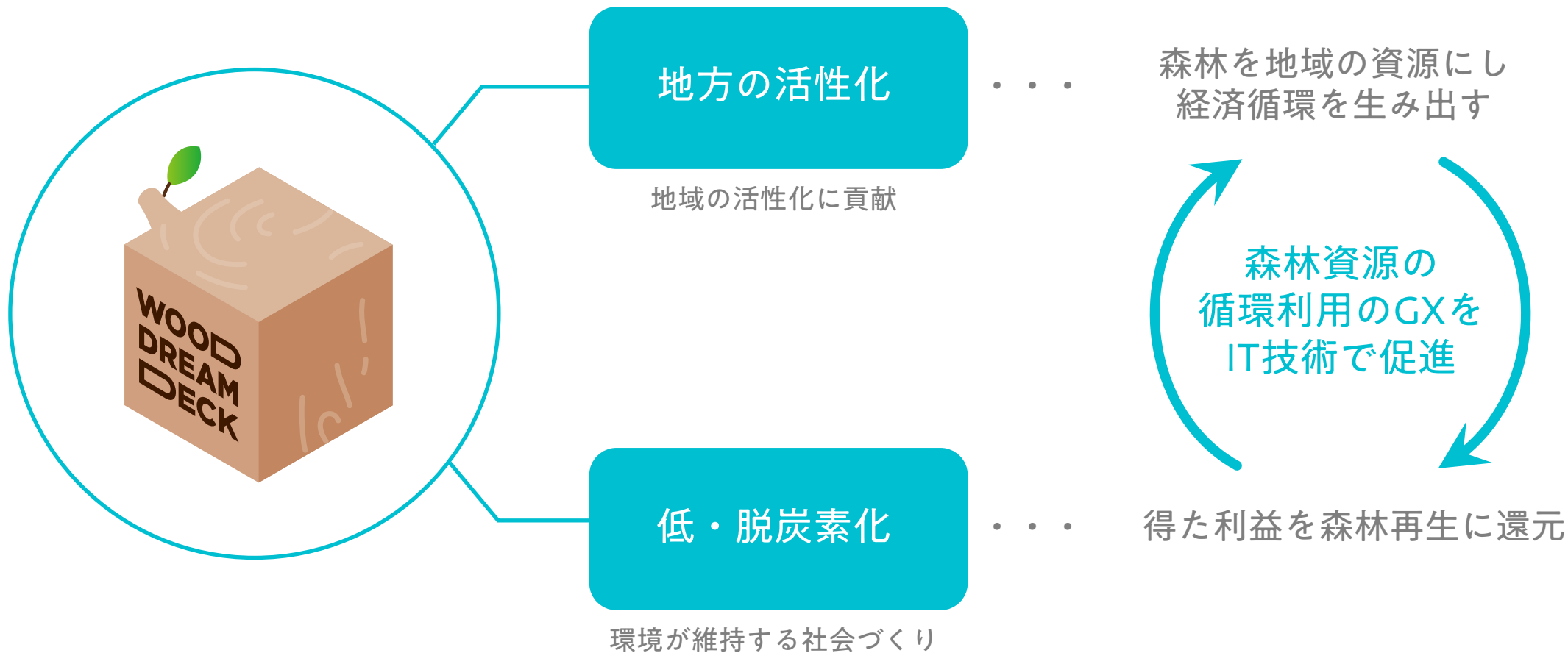




TISは、DXを3つの領域で捉えています。
デジタルを活用して、これからの社会に、お客様の事業に、自身の会社内部に、新たな価値の好循環を生んでいく。それが、TISが目指すDXの姿です。



社会DXは、「ムーバーとして未来の景色に鮮やかな彩りを」というTISの基本理念の中核となる領域です。TISでは、社会のよりよい未来を創出するため、4つの社会課題の解決に重点を置き、お客様の事業支援にとどまらず、自ら主体となって事業を展開しています。



「WOOD DREAM DECK」は、地域に眠る森林資源の循環利用をIT技術によって促進することで、地域の経済循環と森林再生の両立を目指すプログラムです。

WOOD DREAM DECK が解決したい課題①

60

66

Q 気候変動対策アクションを行うことであなたの生活はどうなりますか？

2021 気候変動に関する国際意識調査 (PEW)

日本の答え
生活の質が下がる

60%

海外平均の答え
生活の質が上がる

66%

気候変動対策アクションへの意識

環境のために「我慢する」「節約する」「できることから」



頑張らないといけない。

気候変動対策アクションへの意識

自分のために「したいことから」



自分のしたいことから始められる場所があったら。

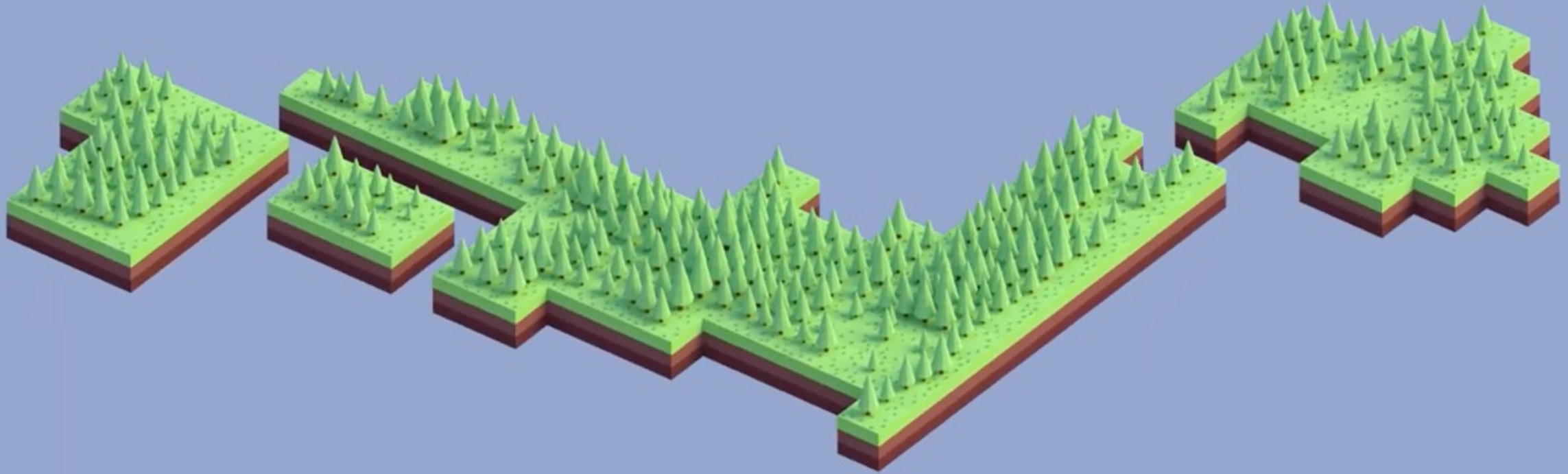
**「したいこと」
から、
考えよう。**

その願いを叶えて
結果として、環境が良くなったら
ポジティブな気持ちで
環境対策アクションに向き合える




WOOD DREAM DECK が解決したい課題②

日本の森林は50年以上面積が変化していない
体積がどんどん増えている



日本は国土の68%が森林に覆われていますが、



密集しすぎて痩せ細ったスギの林
光が届かず下草も生えない

日本の森林のおよそ半分は人工林で、放置林や未利用間伐材が問題



未利用で眠っています。



私たちは、それらを地域の資源と捉え、



みんなの「したいこと」と紐づけて、



自分達の「したいこと」のために使い、



使った分は新たな木を植えていく。

①環境アクションのマインドをポジティブ化

環境対策のために「生活に変化を起こしたい」と答えた割合が先進17カ国中で日本は最下位
 2021 気候変動に関する国際意識調査 (PEW)

頑張らないといけない。

環境を守るアクションは、「我慢する」「節約する」「やらなきゃいけない」このようなネガティブな感情が日本では蔓延。



自分のしたいことから始められる場所があったら。

環境のために「できること」ではなくて、自分のために「したいこと」からポジティブ考え始めてみる。



掛け合わせ

②地域に眠る森林資源の循環活用



日本の国土の70%が森林。その半分を占める人工林の木の多くが、眠ったまま高齢化の一途を辿っている。

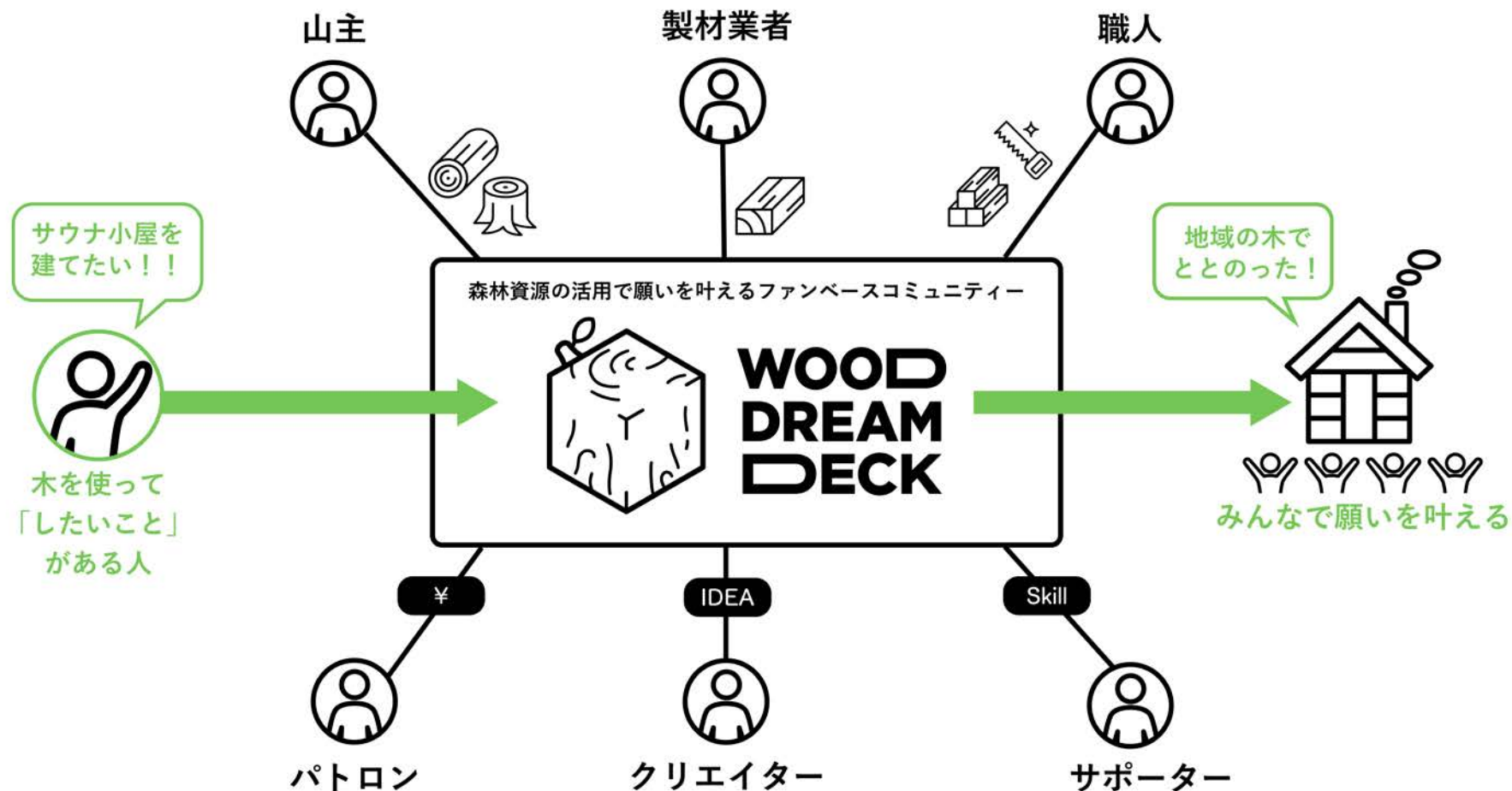


地域の森林を資源と捉え、活用しつつ植え替えていく文化とコミュニティーを形成する。

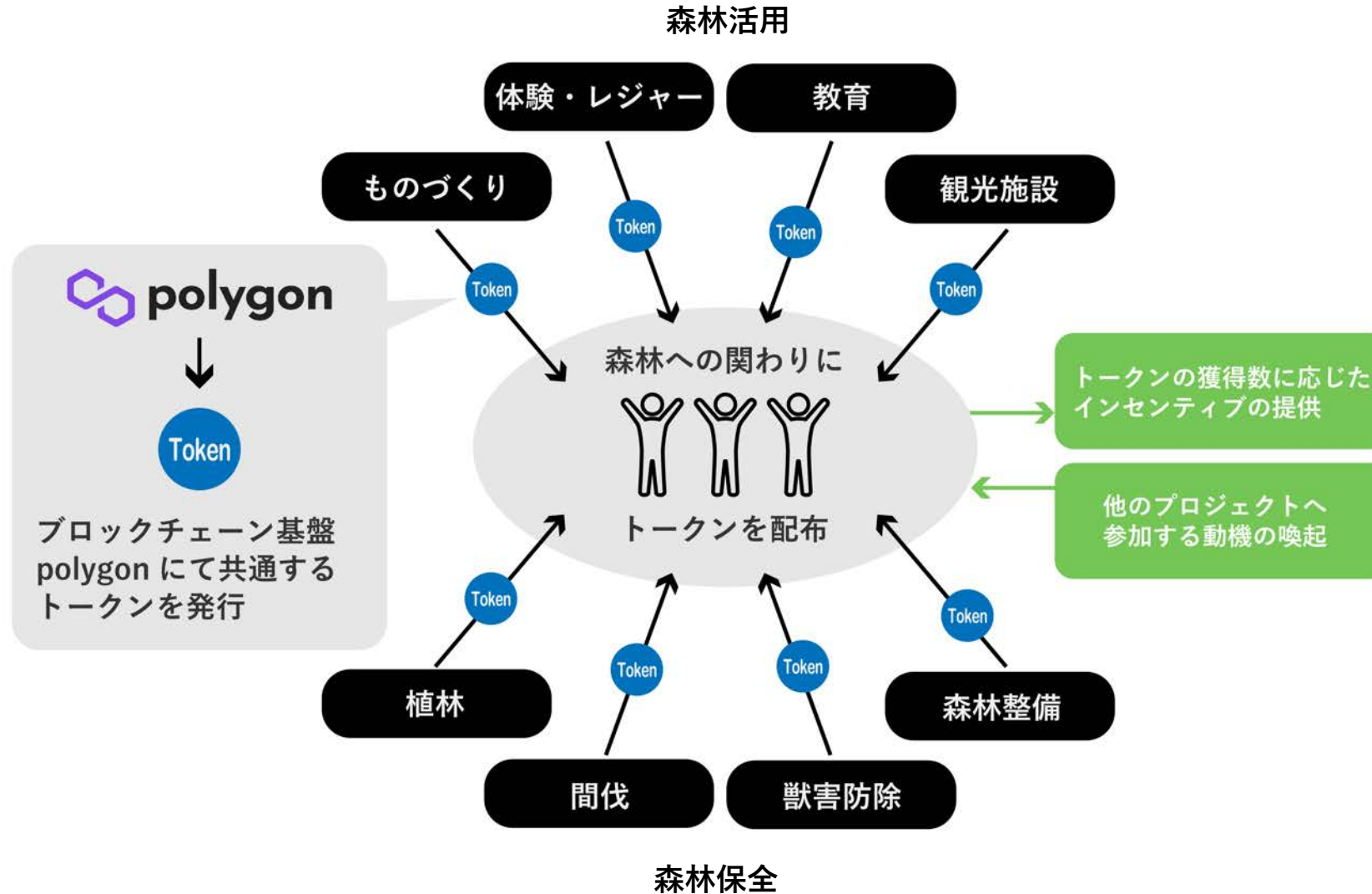
環境のために「できること」ではなくて、自分のために「したいこと」から考え始めて、その願いを地域の木を使って叶える。結果として森林環境が良くなったら、ポジティブな気持ちで環境アクションに向き合えるようになる文化をつくり浸透させる。

WOOD DREAM DECK
が取り組む3つのアクション

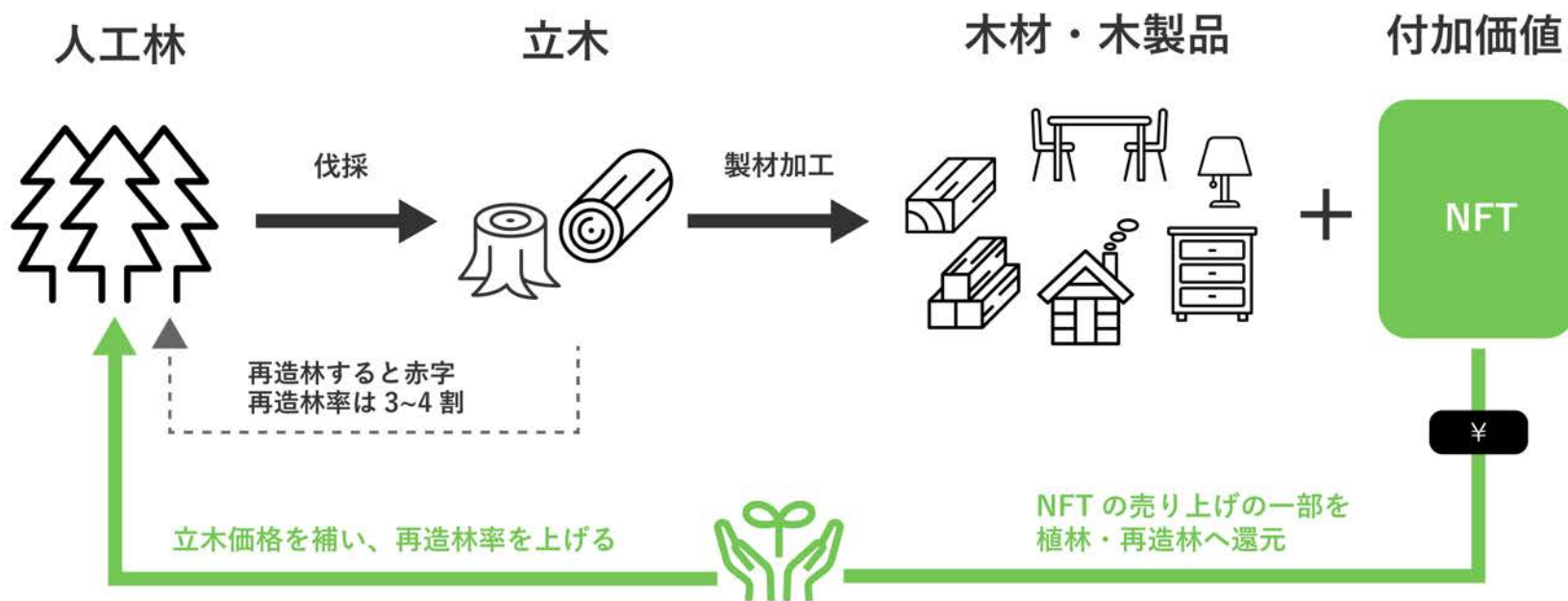
① 森林資源をつかって「したいこと」を叶えるオンラインの場づくり



②森林と人の関わりを増やす・広げる



③地域木材製品の付加価値を上げ再造林に還元する



NFT による
付加価値例

木材価値の向上

- 木材情報の記録（樹齢や出生地など）
- 炭素固定量の記録
- 流通経路の記録（どこで使われた木材なのか）... etc

体験価値の付与

- 先行利用権の販売
- 木に名前の刻印（物理的・電子的な刻印）
- 特別なイベントチケットの販売 ...etc

埼玉県横瀬町での取り組み内容

2023年3月21日から埼玉県横瀬町にて官民連携でスタート

参加企業

COMPANY



よこらぼ



TATE Lab.



コミュニティコム



SUNDRED

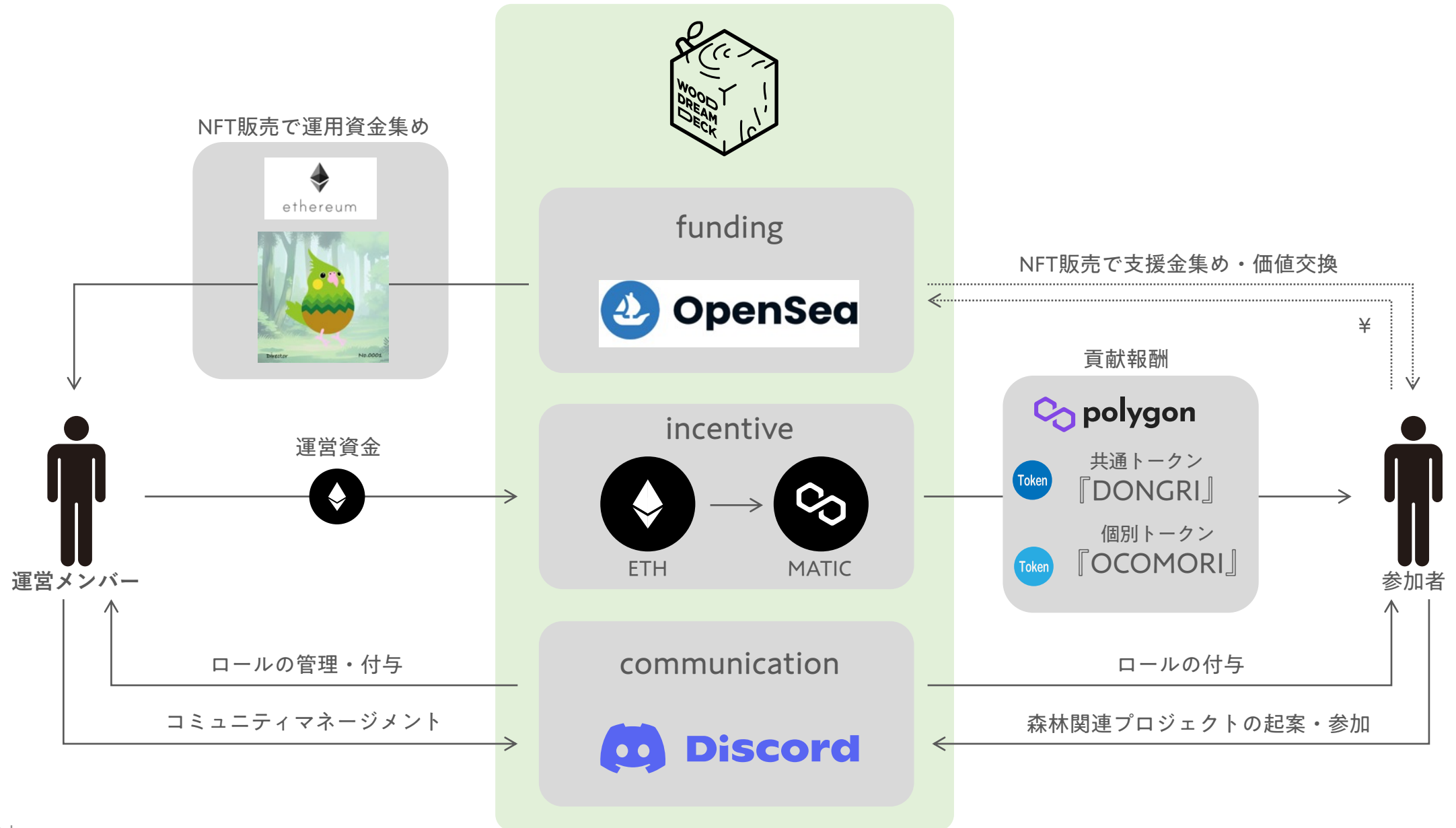


ソマノベース



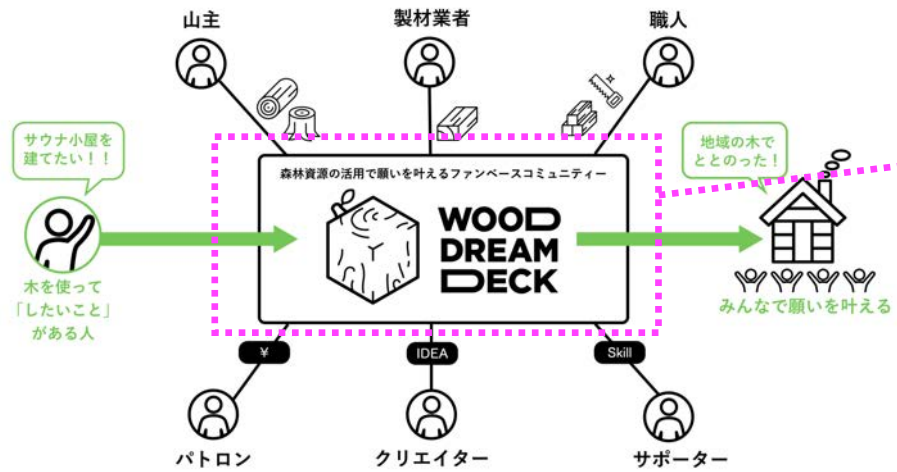
McCann Tokyo, McCann Alpha

web3サービスを活用し低コストで自律分散的なコミュニティ運営を実施



WOOD DREAM DECKのオンラインコミュニティの様子

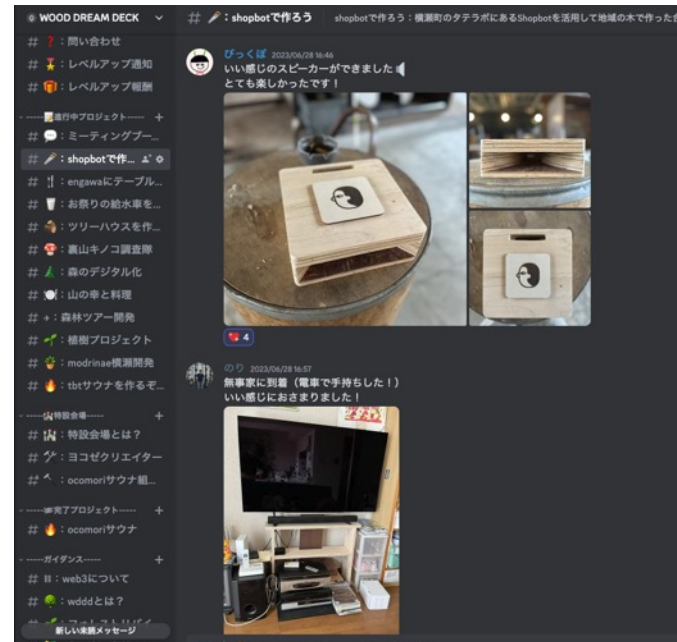
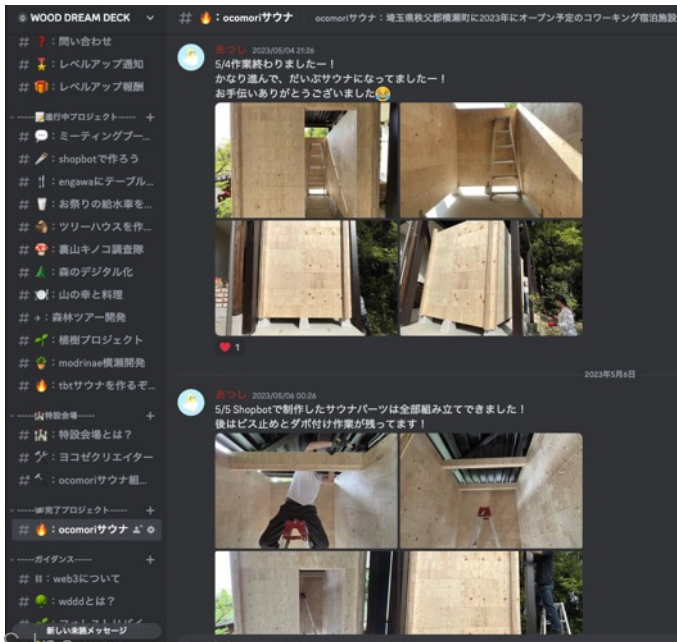
コミュニケーションサービスのDiscordを活用し、木を使って「したいこと」のアイデアや、プロジェクトの手伝いを募集



Discordサーバー内に
オンラインコミュニティを形成

プロジェクト別にチャンネルをつ
くり、それぞれで活動を推進して
いる

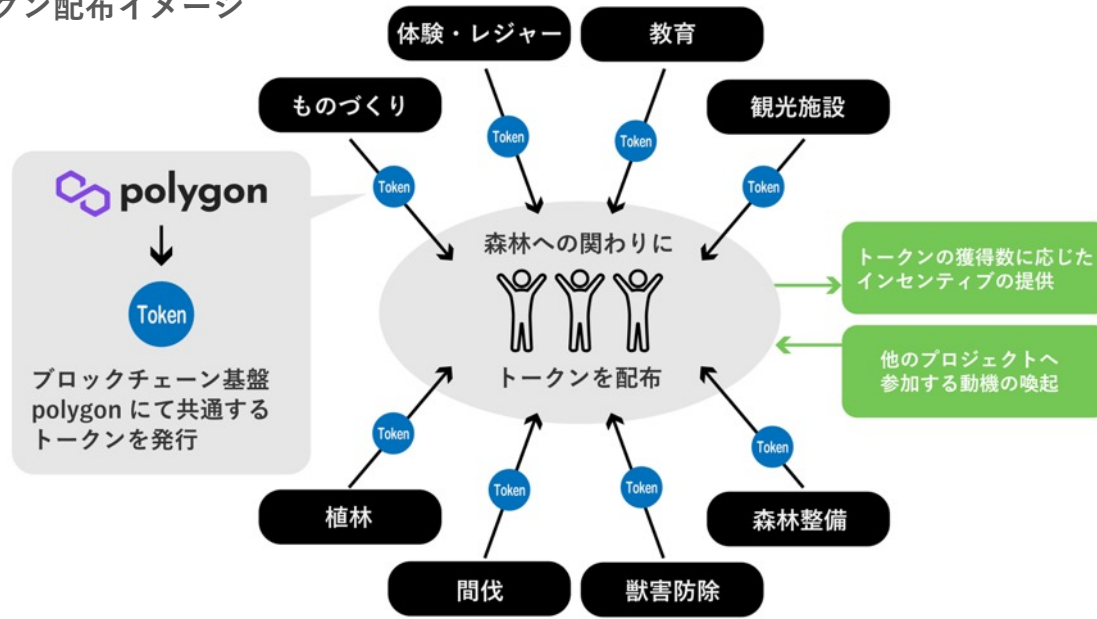
8月現在132人が参加



WOOD DREAM DECKの活動貢献のインセンティブ(報酬)

ブロックチェーン基盤にてトークンを作成し、森林への関わりに応じた報酬としてポイントのように付与することで活動の活性化を狙う

■トークン配布イメージ



■森林に関わる活動貢献のインセンティブに2種類のトークンデザイン

Token 共通トークン・・・森林に関わる全てのプロジェクトで配布されるトークン

既存サービス類似例：Tポイント、楽天ポイント

Token 個別トークン・・・個別のプロジェクトで配布されるトークン

既存サービス類似例：ヨドバシポイント、マツキヨポイント

■配布トークン（種類や報酬は常にアップデートする）

Token 共通トークン
『DONGRI』

コントラクトID：0xA822200A9E40C6767Ec21cBCdf61bAD998c4ab21

◆獲得条件

- Discordにwallet登録
- Discord内の投稿数(レベルアップ)
- 各プロジェクトへの参加
- 木の活用アイデア採用

◆報酬

- 1 DONGRI：正式メンバー認定
- 2 DONGRI：横瀬町のたてラボで、地域の木で作った合板1枚と、1枚ぶんのShopbot加工をプレゼント（初回限り）
- 5 DONGRI：横瀬町のたてラボで、地域の木で作った合板1枚と、1枚ぶんのShopbot加工をプレゼント

Token 個別トークン
『OCOMORI』

コントラクトID：0xF7600D690448841EF5CE1Fe073fB63A2b2F90952

◆獲得条件

- ocomoriサウナ組み立ての助っ人に来ると1回あたり1～2OCOMORI獲得

◆報酬

- 1 OCOMORI：ocomoriサウナのオープン前試運転の時にサウナに入ることができる
- 2 OCOMORI：ocomoriサウナが完成した後のオープニングイベントに参加することができる
- 4 OCOMORI：ocomoriに1泊2日のモニター宿泊ができるようになります。5人まで宿泊できる

WOOD DREAM DECK のアウトプット

■開始8ヶ月の成果

オンラインコミュニティ参加人数

150人

参加者属性(抜粋)

- 地方自治体職員
- 地域内外の家具職人
- 地域内外の製材工場
- 地域外の林業関係者
- 地域内外の工務店
- 森林関連のスタートアップ
- web3スタートアップ
- 新産業アクセラレーター
- 森林活用/保全に関心のある人
- 地域内外住民 など

コミュニティ内で
立ち上がったプロジェクト数

14プロジェクト

プロジェクト(抜粋)

- みんなで入れるサウナをつくる
- ミーティングブースをつくる
- お祭りの給水車をつくる
- 間伐材でツリーハウスをつくる
- Shopbotで好きなものをつくる
- 森のデジタル化
- ドングリを使った商品開発
- 森林関連のツアー開発 など

地域の木を使って「したいこと」
アウトプット数

15種類 24個

アウトプット(抜粋)

- みんなで入れるサウナ
- ミーティングブース
- フラワースタンド
- ティッシュボックス
- キャンプグッズ
- オーディオラック
- 空気清浄機カバー
- ハンガーラック
- 電源不要のスピーカー など

活用した地域木材の量

2440kg

横瀬町「たてラボ」のCNCルーター
で地域材の合板を加工



WOOD DREAM DECKを通じた
横瀬町来訪者数

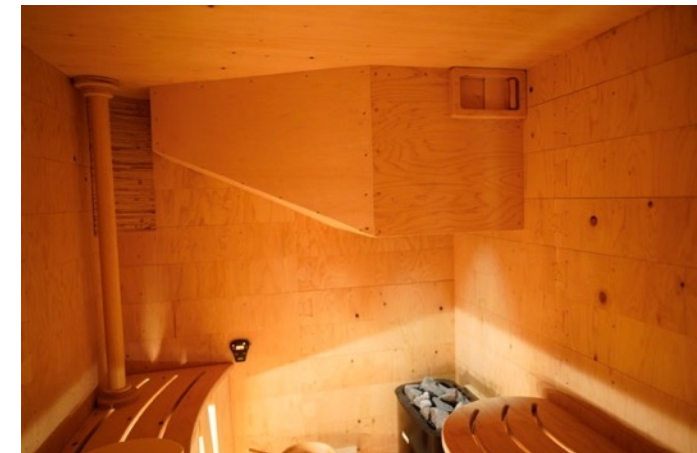
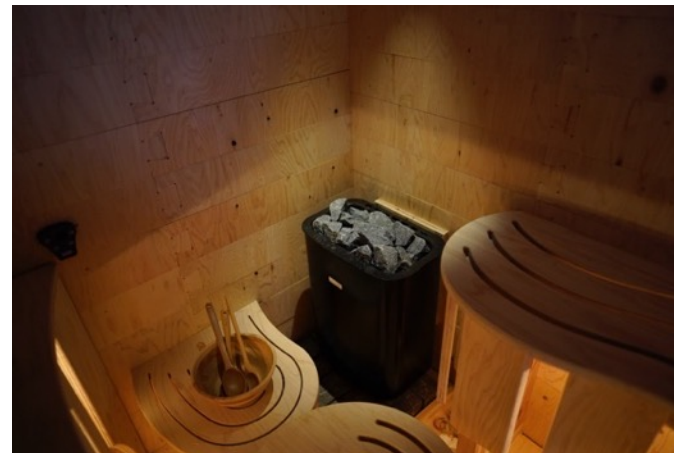
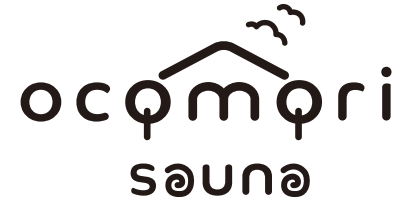
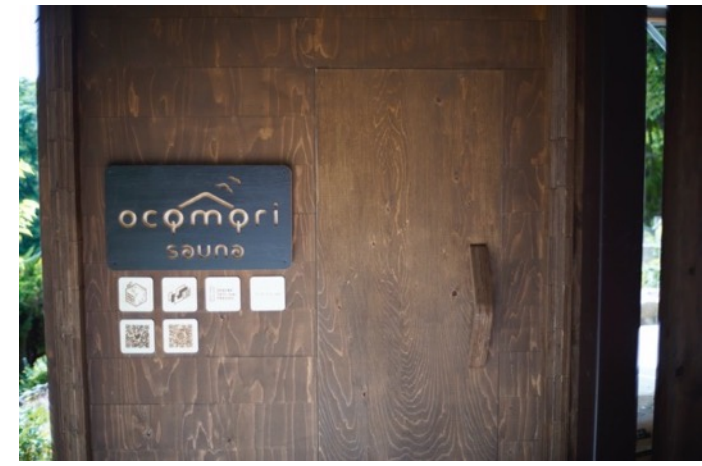
85人以上





したいこと「みんなで入るサウナを作りたい」

横瀬町に今年オープン予定の宿泊施設「ocomori」にみんなで入れるサウナを地域材の合板で作成
(2023年6月完成)



2023年6月5日 ocomoriサウナ完成記者発表



2023年10月5日発表

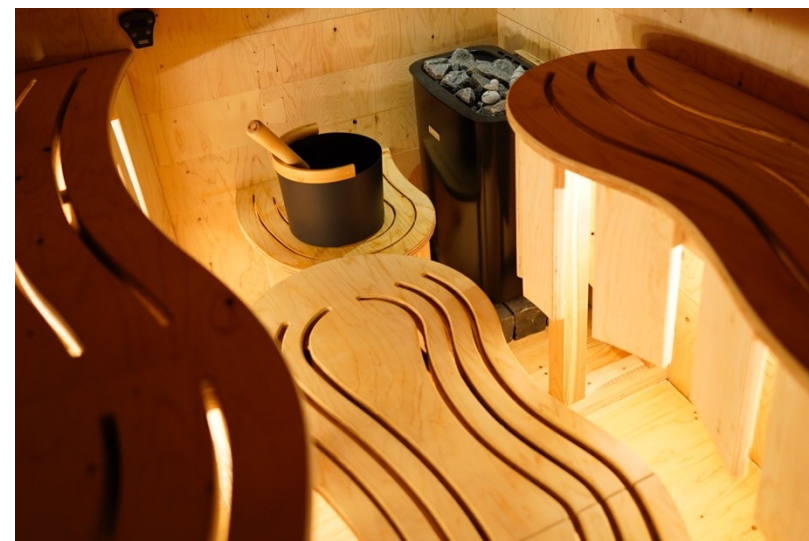
ウッドデザイン賞受賞

JAPAN WOOD DESIGN AWARD 2023



合板を使ったログ材『ITaLOG』による小屋サウナ製作

特許出願中



元祖みろく付きマガジン大人版「科学と学習」

大人の科学マガジン Special

OTONA NO KAGAKU MAGAZINE

ととのいが数値で見える！
サウナ専用デバイス

クナカカツキ
「サウナと科学」
清水みさと
「はじめてのサウナ」

加藤容康 博士

サウナ ウォッチ+アプリ

SAUNA WATCH + APPLI

Gakken



ocomori saunaのサウナ室にいる伊藤さん。

自然豊かな埼玉県秩父郡横瀬町に2023年9月にオープンした宿泊施設「ocomori」(おこもり)のサウナがすごい噂を聞いた。どうも流体力学を駆使して設計した。日本でも非常に珍しい科学的なサウナだ。

この話を聞いて、僕にはピンとくる人がいた。同じ横瀬町にあるサウナ付きシェア別荘「ミノベン」に行った時のこと。サウナ室に空気の流れを変える矢印のような板が取り付けられており、この威力がすごかった！案内してくれた友人にこの板を誰が付けたのか問くと、「空気抵抗などを研究しているサウナーが付けた」と教えてくれた。おそらく同一人物にちがいない。その予感的中し、「ocomori sauna」は、まさにその人、伊藤淳さんが手がけたサウナだ。

「もともと私はHONDA(本田技研工業株式会社)でエンジンの吸排気についての研究を長年していました。秩父に来た時に「川とサウナ」というイベントに参加したことをきっかけにサウナに興味。それ以来サウナにのめり込むように。<ミノベン>を作るのを手伝っていたうちに、もっとサウナ小屋の中の空気の流れをこうしたいのに、とアイデアが浮かぶようになりました」

その後、秩父に移住し、TISインテックグループのTIS株式会社という会社に転職した伊藤さんは、web3技術のトークンNFTを活用して地域の森林資源の循環利用を活性化するプログラム「WOOD DREAM DECK(ウッドドリーム デック)」を担当することに。「それならサウナしかない、秩父に作ることにしたんです(笑)」

運が良いことに、横瀬町には熟練の家具職人が在籍し、木材を3次元に加工することができる最先端の木材加工機材「Shopbot」を導入した地域資源を活用したモノづくりスペース「たてラボ」があった。伊藤さんは「たてラボ」の協力のもと、切り出したパーツをプラモデルのように組み立て、たった1か月間で壁や床、天井まで全て地域のスギやヒノキが使われたサウナ室を作りあげた。詳細に聞くと加工は5日間、組み立てはわずか7日間というスピードで驚かされた。

常軌を逸した蒸気!

流体力学から考えた ocomori sauna

編集: 文化庁 東京大学 CULTURE SAUNA TEAM JAMMS
写真: 近見伸太郎

「設計の図面も書いていませんよ。72mm厚の木で構成すれば箱になるな、といった感じで作っています。ミリ単位でしっかりと木が組み合わさっているため、断熱材は一切使っていないのに保温性がとても高い。床面以外塗装をせず、なるべく木の香りを楽しむことができるオーガニックなサウナを目指しました」

注目すべきは、伊藤さんの職人スキルを注ぎ込んだサウナ室内の高気の整流構造だ。流体解析のノウハウを駆使してロウリュした時の高気が身体を包み込むように設計され、貴次元の「ととのい」を体験できる。

「座る位置で異なる気流の流れを体験できます。なぜかサウナストーンの反対側から熱気がやってくるのを楽しんでももらえたら(笑)」

僕もサウナに入ってみたら、初めて感じる気流に圧倒された。そして水風呂に入り、外気流している鼻血が一筋垂れた。こんな体験は生まれて初めてだ。

外気流スペースも風が大量に流れ込んでくる。今回体験した「ocomori sauna」は、宿泊や日帰り客が利用できる予定。ぜひ「ocomori」に泊まって「常軌を逸した蒸気」を体験してもらいたい。



全体がコンクリート作り。裏に「Shopbot」で作ったベンチがある。



OCOMORI SAUNA
〒368-0072
埼玉県秩父郡横瀬町横瀬7477-11
「ocomori」は町内の最盛で空き家を改装した、1階裏のワンフロア宿泊施設。宿泊料金は1泊5万円程度。施設に関する問い合わせは、あいち市のコミュニティコム(電話048-729-5197)へ。

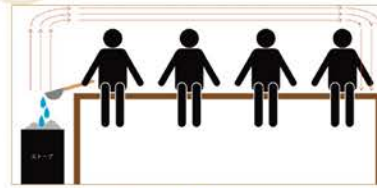
本日の楽しいサウナ室は、気流を表現したベンチが。

伊藤淳先生の特別講座
ocomori sauna から学ぶ

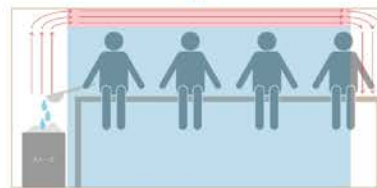
サウナの蒸気を科学する！

流体解析のノウハウを駆使して作り上げたocomori sauna。その考えの発端は、なぜロウリュすると揮発した水蒸気が上空に舞い上がるのか、という素朴な疑問だった。そこで今回特別に伊藤淳さんに現行のサウナ室内課題とocomori saunaが成し遂げたメカニズムをわかりやすく解説していただいた。

サウナ室内の課題

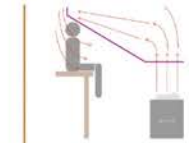


ロウリュで発生した蒸気は高温高湿なため真上にのび、天井に沿って拡散し、ストーブと反対側の壁から降りてくる。

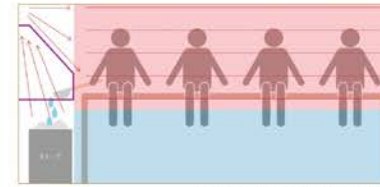


暖かい空気が降りて来にくく、足が暖まりにくいため、大量ロウリュで湿度を上げようとすると、サウナストーンやサウナストーブの温度低下により、室温が低下してしまう。

ベンチュリー効果で 空気の吹きおろしを発生



流体の流れを絞ると、流速が上がる。これをベンチュリー効果という。ocomori saunaではサウナストーブの上部の空気の流れを絞ったうえで向きを変えることで、吹きおろす流れに変換している。

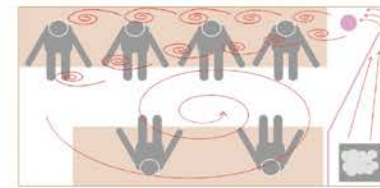


吹きおろすことで、高温高湿の層を広げている。



カルマン渦で 蒸気を攪拌

ベンチュリー効果で流速が上がり、方向転換した常軌はその先に設置された円柱にぶつかると、流れのなかに障害物が置かれると、その後方には「カルマン渦」と呼ばれる渦が発生する。この渦によって蒸気が拡散される。



攪拌された蒸気は大きな渦回転「スワール流」を発生させる。



ストーブ上のトンネルに窓が、「ここを開けるとダイレクトに右手側面にも空気が流れる仕組みです」(伊藤さん)。



ストーブにロウリュされ、生まれたアツアツの蒸気は上部にあるトンネルのよな舞へ。



サウナ室入り口右手側につけられた板、跳ね返った蒸気を一時的に受け止めるために設置した。



したいこと「みんなが集まる場所でもミーティングがしたい」

横瀬町のコミュニティスペース「エリア898」に、人目を気にせずオンライン会議ができるブースを地域材の合板で作る
(2023年9月完成)



達成度



柱部分は木組でビス無しで組み立て可能



金輪継ぎで合板を接合し柱部分を製作



したいこと「自分の暮らしに合うものを自分でつくりたい」



達成度

キャンプ用品ボックス



あられ組のティッシュボックス



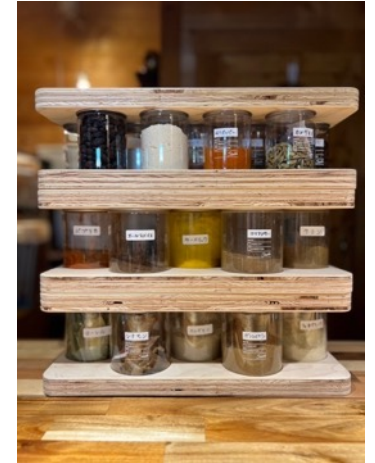
フラワースタンド



木が香る電気スタンド



スパイスホルダー



AIが考えたハンガーラック



電源不要のスマホスピーカー



ウォータージャグスタンド



オーディオラック



したいこと「人数に応じて大きさが変わるテーブルで食事したい」

横瀬町の地域食材の開発拠点「ENgaWA」に、人数に応じて大きさを換えられるテーブルを、みんなからアイデアを集めて作成する。
(2023年10月完成予定)



ENgaWAのテーブルアイデアコンテスト
募集内容

人数によって大きさが変えられるテーブル構造(2~6人)を考えてください

- ・外観デザインではなく機能デザイン
- ・ラフな2次元図でもOK
- ・AI画像生成でヒントを得ても良いですがそのままの応募はNG

応募方法

右のQRからWOOD DREAM DECKのサーバーに入り『engawaにテーブルが欲しい!』チャンネルに画像を投稿してください。



おひとり3案まで応募できます!
募集期間: 2023年8月3日~8月31日

最優秀賞

- ・実際にテーブルを作ります
- ・ENgaWA商品の詰め合わせ
- ・DONGRIトークン5個

優秀賞

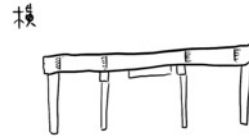
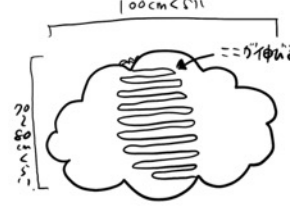
- ・ENgaWA商品ひとつ
- ・DONGRIトークン2個

参加賞

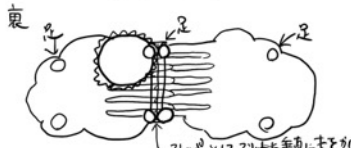
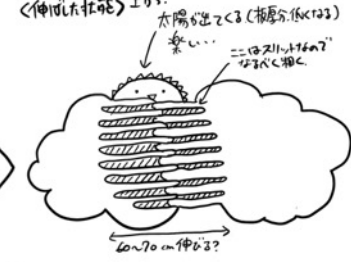
- ・1案あたりDONGRIトークン1個

※審査はENgaWA社員が実施します
※トークン受け取りにはMetamaskのWallet登録が必要です

くもりの5階テーブル
<収納状態>上から



くもりの5階テーブル
<伸出した状態>上から



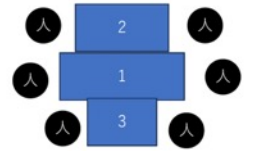
高効率収納型テーブル

外から1,2,3の三つの大きさの違う机

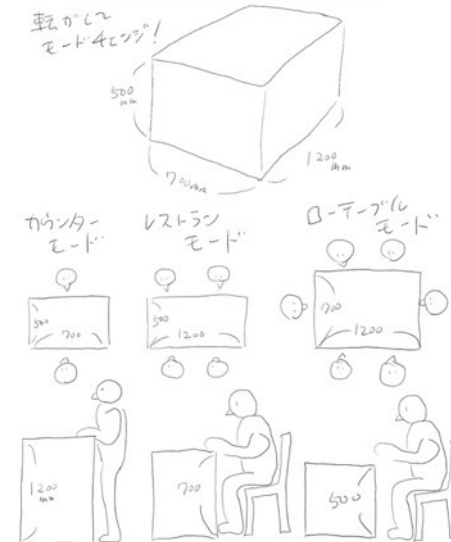
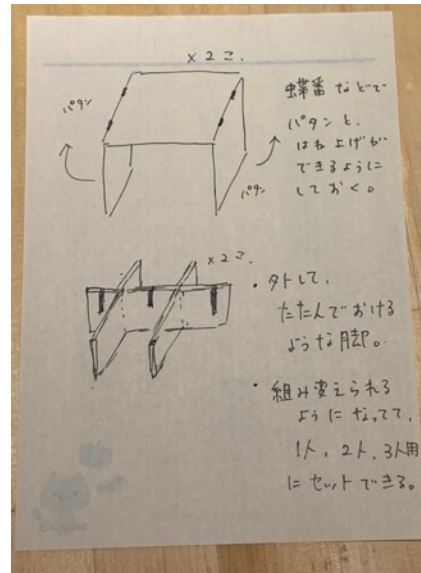


高さの低い机には下駄をはかせる。

鳥瞰図



机は円か正方形でなければいけないという常識を覆す、変な形。ただ、みんなの顔は見えるコミュニケーションを阻害しない計上。





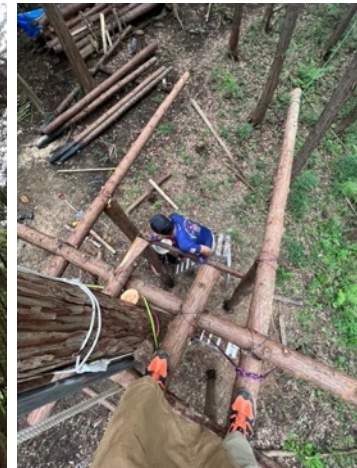
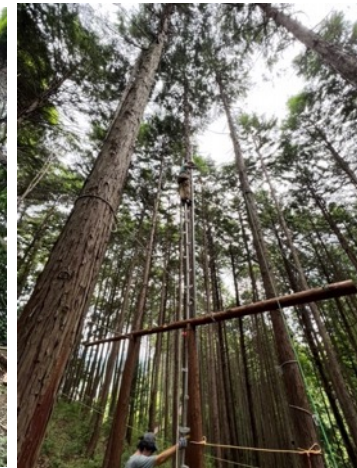
したいこと「ツリーハウスで子どもたちと遊びたい」

横瀬町の花咲山の遊歩道脇に間伐材を活用してみんなでツリーハウスをつくる
(完成時期未定)



達成度

※揚煙届けを提出し
消防士立ち会いのもとで実施



TISとのタッチポイントの多いIT系メディアはもちろん、紙媒体でも地域の森林資源活用の意義を幅広く周知させた

メディア掲載実績

出光興産WEBメディア 「イクタス」(5/19)



埼玉新聞 日刊(6/10)



読売新聞 日刊(6/9)



朝日新聞 日刊(6/15)



その他

- Yahooニュース 秩父経済新聞 (3/24)
電波新聞DIGITAL (3/27)
環境ビジネスオンライン (3/28)
ダイセルWEBメディア「Bypass」(近日公開)
学研「大人の科学」(11月発売)
フロサウナ (5/25)

環境ビジネス (2023夏号)



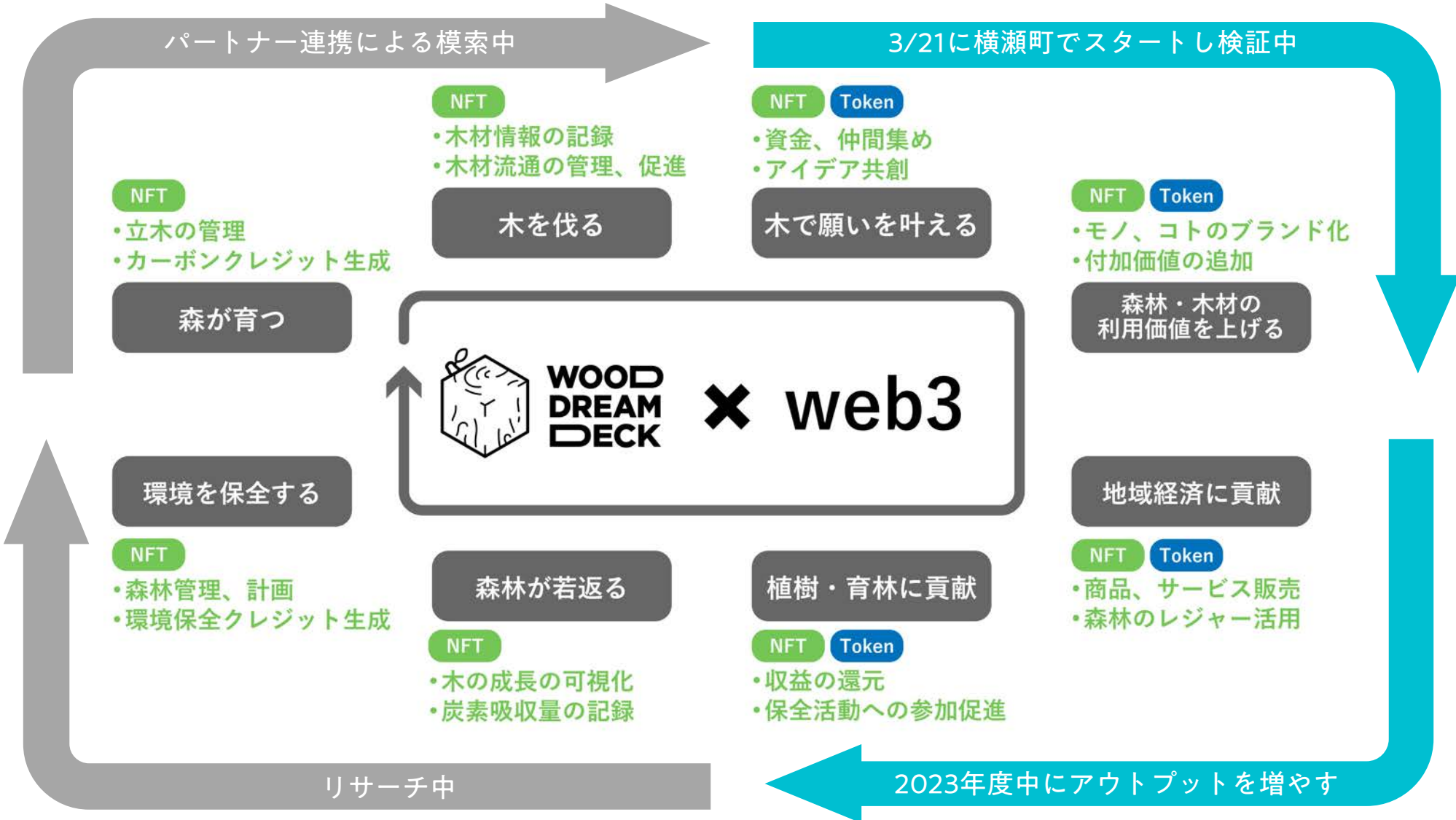
WOOD DREAM DECK の目指す未来

web3などのITテクノロジーを活用し、地域の木を使って「したいこと」の願いを叶えるサポートを実現

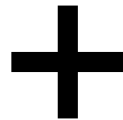
■目指す未来

今後は、さらに人と森の距離を縮めながら森林資源の循環利用を促進するエコシステムの構築を進め、web3などのITテクノロジーが貢献できる領域の拡大によって、より森林が地域にとって重要な経済圏となることと環境保護の両立を目指していきます。また、本プログラムによる環境保全効果を明確にしていき、カーボンクレジットや生物多様性クレジットの生成によるビジネスモデルも検討していきます。

最終的には、横瀬町のみならず、森林の課題を抱えている日本の多くの自治体への展開も進め、あらゆる領域のパートナーと共創関係を構築しながら、サステナブルに関心の高いZ世代なども巻き込み、森林資源の循環利用を日本の文化として浸透させていきます。



個人の「したいこと」を木で叶えるWOOD DREAM DECKは、森林関連プレイヤーから多くの共感と信頼を得ることができました
今後は歩み寄ってきてくれた森林プレイヤーや様々な事業者と具体的な共創関係を構築していきます



個人の願いと森林をつなげる



消費者のマインドセット・文化づくり

森林業界同士や需要者をつなげる

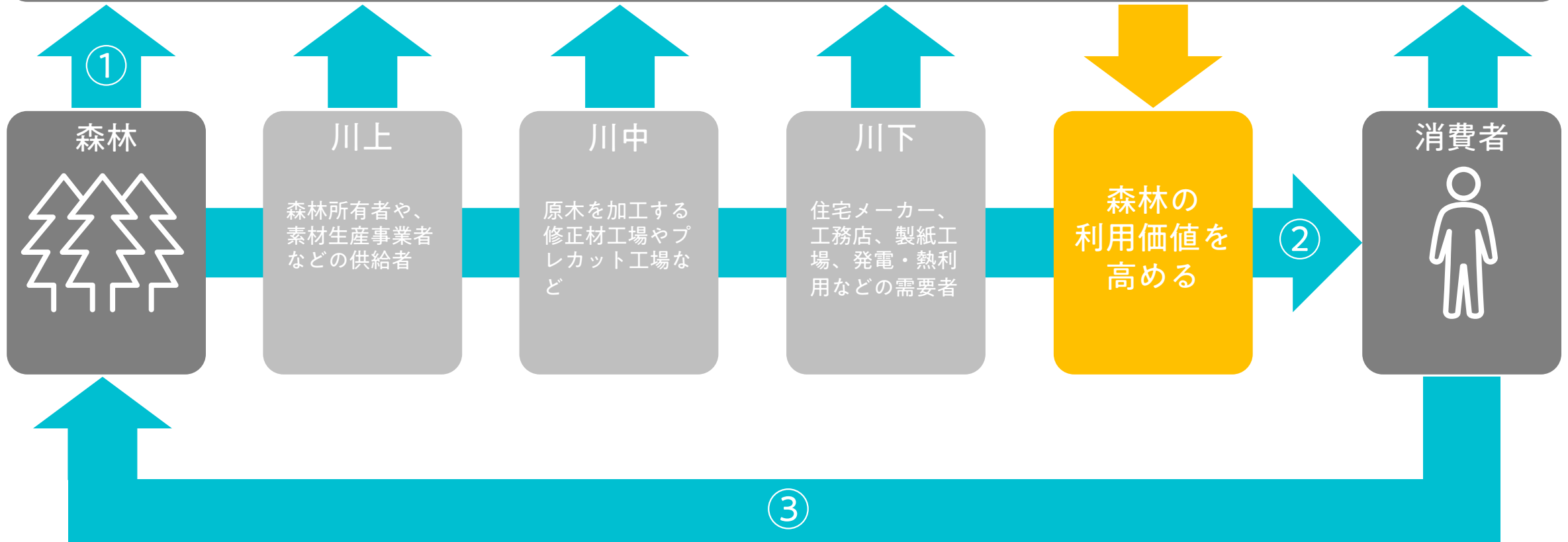


新しい価値・ビジネスづくり

WOOD DREAM DECKを通じて見えてきた森林業界の課題とTISが事業として解決に貢献できそうなポジション

- ① 接点の無かった需要者と供給者をつなげ、高単価で木が売れる機会をつくる
- ② 林業の縦割り構造を超えて川上から川下さらに消費者までつなげ森林の利用価値を高める
- ③ 国産木材の高付加価値化と森林への利益還元

これまで接点のなかった需要者



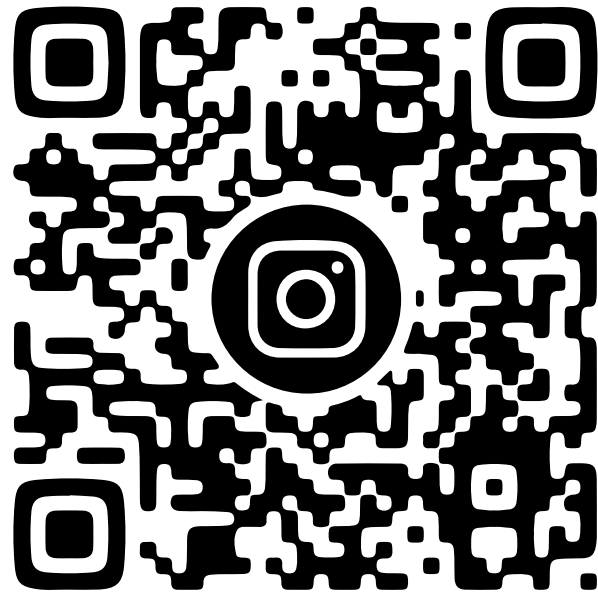
CONTACT



TIS 森林

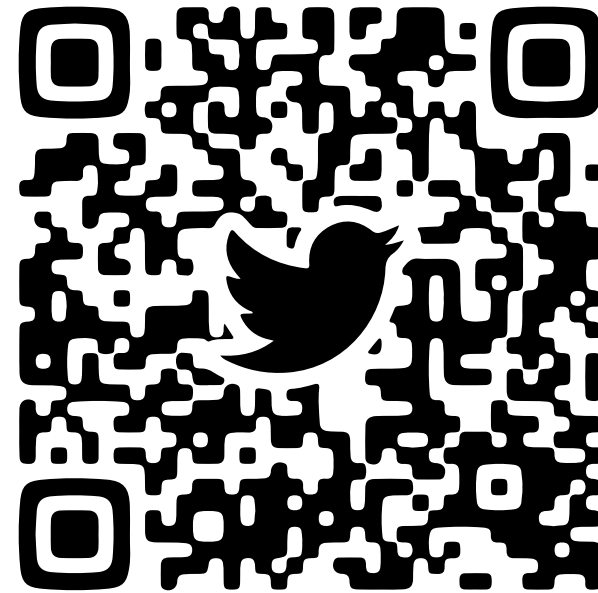
SNSフォローお待ちしております！

様子を見たい人
Instagram

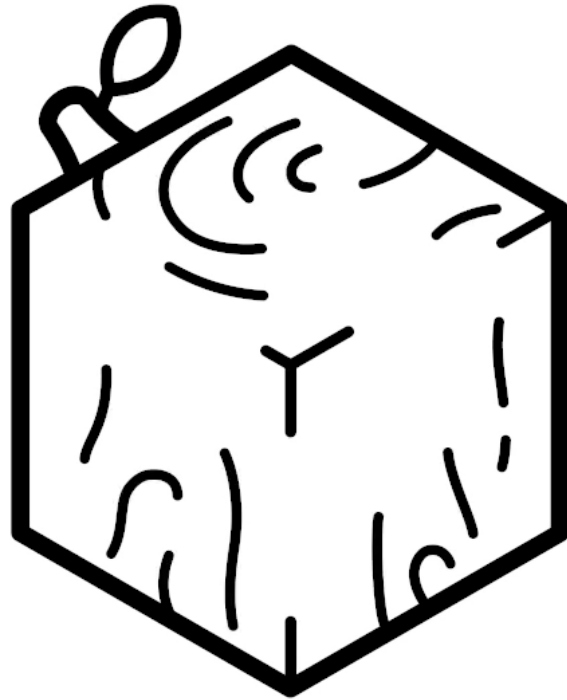


wood_dream_deck

情報が欲しい人
X(Twitter)



@wood_dream_deck



WOOD DREAM DECK