

脱炭素を切り口とした 尾鷲ヒノキ林業の挑戦

令和4年2月9日
三重県尾鷲市
水産農林課長 芝山 有朋

尾鷲市の沿革



【面積】 192.71 km²

うち森林面積 177.03 km² (92%)

【人口】 16,802人 ※ R4.1.1現在

【高齢化率】 44.9%(65歳以上)

【気候】 黒潮の流れる熊野灘に面し、
背後は大台山系に囲まれる。
全国有数の多雨地域。
年間降水量は4,000mm以上
で日本一。

【地形】 山と海の距離感が圧倒的に近い。
海拔0m～1,000mが直線距離でわずか7km

尾鷲林業の歴史

- 江戸時代から続く
- 1624年、全国で最初に人工造林が行われた地。
- 1923年、関東大震災
尾鷲ヒノキの家が倒れなかったと評判。
全国ブランドになる。
- 密植多間伐
＝1haあたり1万本
(通常は3千～4千本)
- 平成15年FSC認証取得
- 平成29年日本農業遺産認定



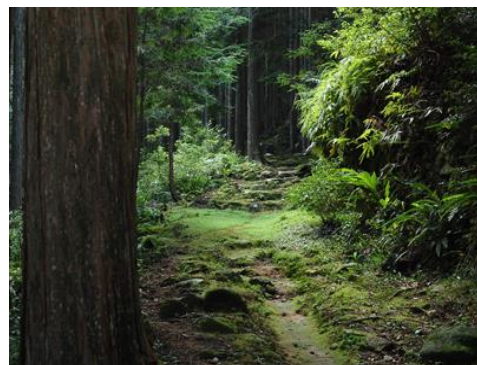
世界遺産に隣接する「歴史」「文化」の森

尾鷲市には、4つの世界遺産熊野古道の峠道が通っている



馬越峠（まごせとうげ）

八鬼山（やきやま）



曾根次郎坂・太郎坂（そねじろうざか・たろうざか）



三木峠・羽後峠（みきとうげ・はごとうげ）

中部電力尾鷲三田火力発電所の撤退

～脱炭素へのターニングポイント～

尾鷲市の経済を半世紀にわたり支えた火力発電所の撤退。市内に喪失感をもたしたが、私たちは、この象徴的なできごとをチャンスにとらえ、持続可能な新たな開発のあり方を検討しています。



ビジョン・ミッション

脱炭素社会の実現

火力発電所撤去を契機に取り組むまちづくり

次世代に繋ぐ豊かな海・山・川をフィールドに
「カーボンニュートラル」を達成し、
「持続可能なまちづくり」を成し遂げる。

脱炭素と林業の連動モデル林 ～みんなの森～ 市有林91ha



①森の取り組み

尾鷲市市有林 約91haでの脱炭素の取り組み

1. 尾鷲ヒノキ林業モデルゾーン

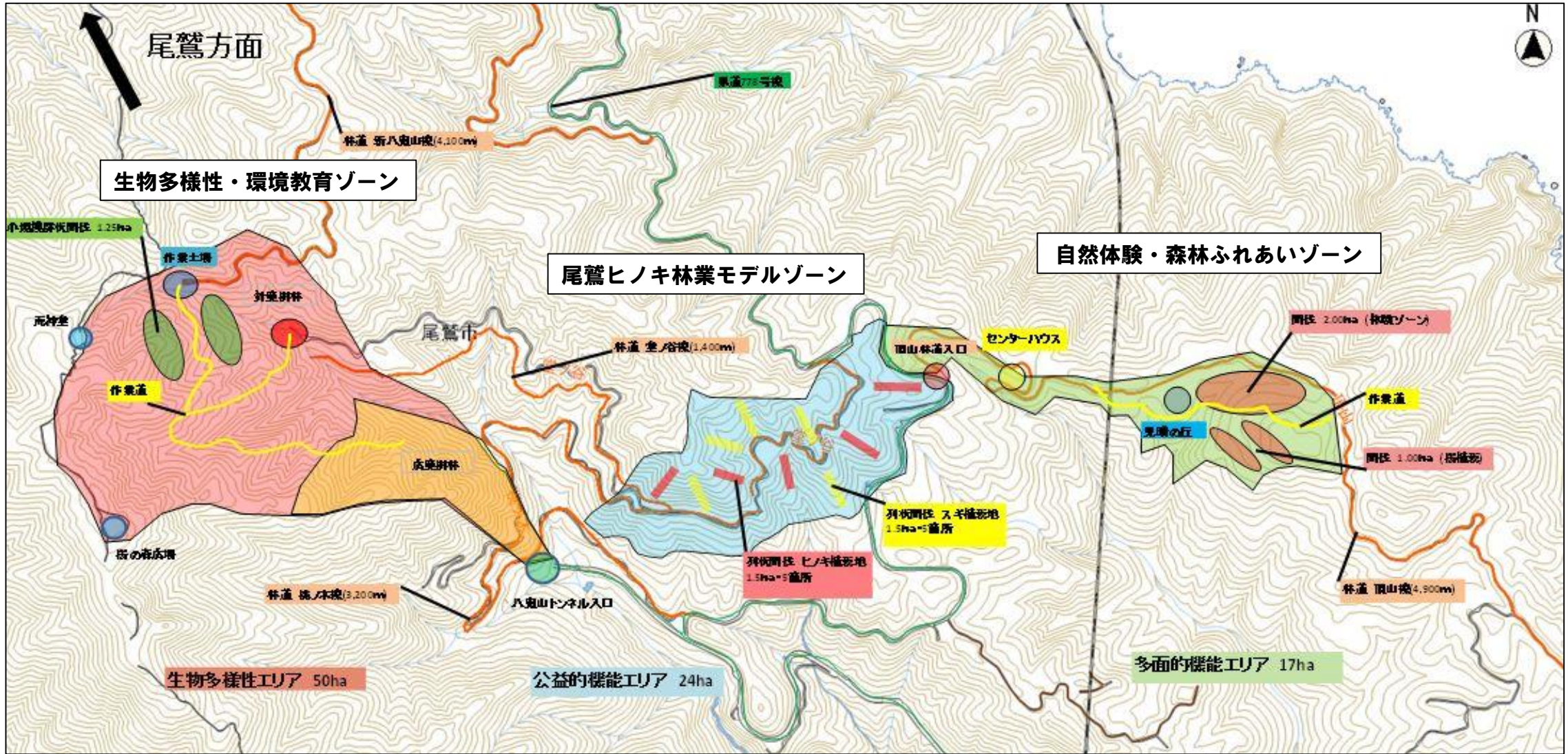
- ・伝統的な「尾鷲林業」を後世に引継ぐモデル地へ

2. 自然体験・森林ふれあいゾーン

- ・森林を活用した体験の推進

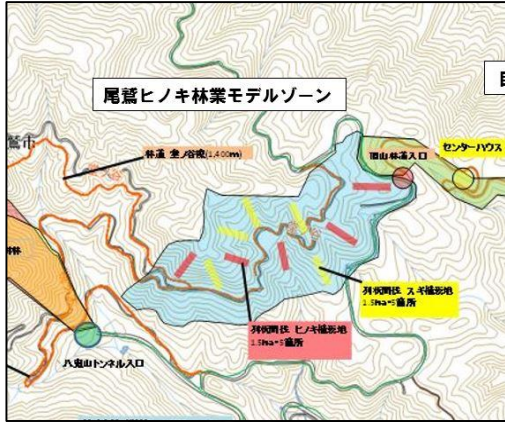
3. 生物多様性・環境教育ゾーン

- ・SDGs、FSCの理念に基づく環境への取り組み



尾鷲ヒノキ林業モデルゾーン

※現況写真



※列状間伐のイメージ写真



自然体験・森林ふれあいゾーン

※自然体験イメージ写真



※予定地 現況写真



※林内遊歩道イメージ写真

自然体験・森林ふれあいゾーン

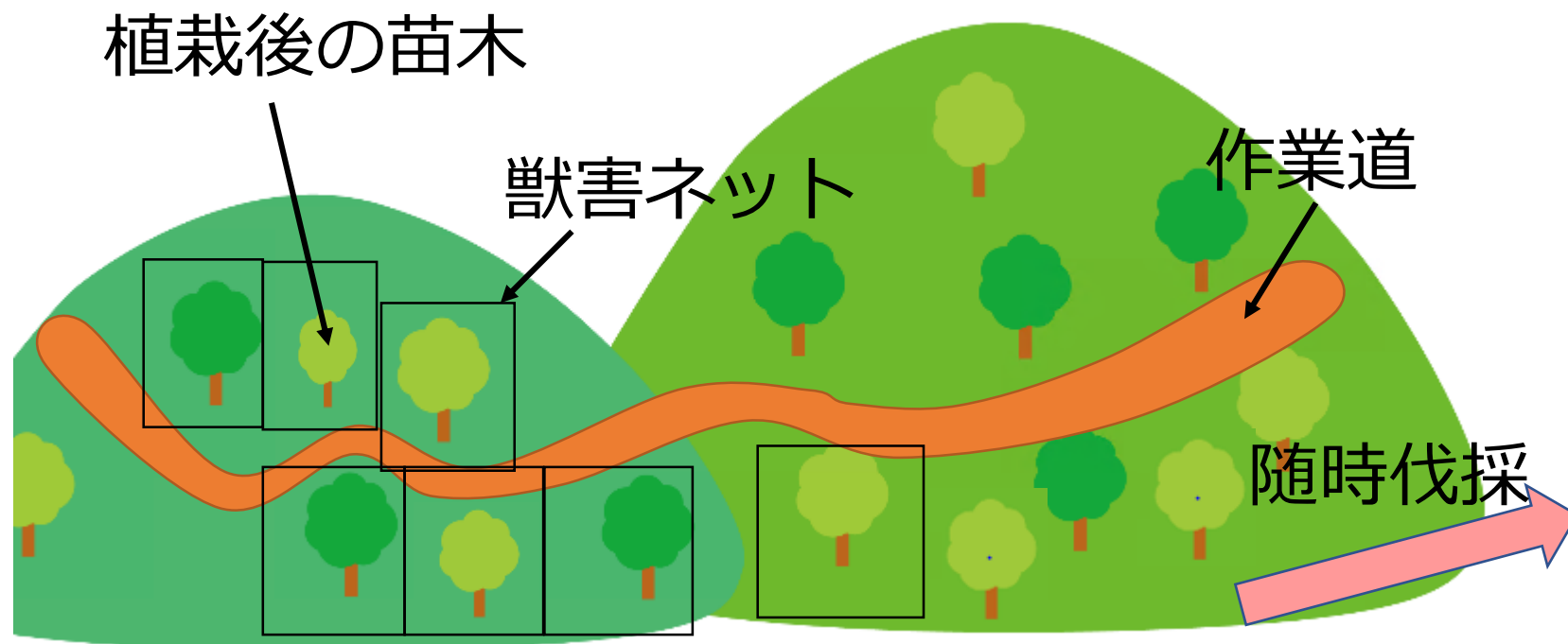
【現在の施業状況】



[illegible]

A photograph of a forest floor covered in fallen logs and branches. Two red arrows are overlaid on the image: one points to a small, dark, irregular object on the forest floor in the upper left, and the other points to a larger, more complex structure of fallen branches and logs in the upper right. The forest floor is densely covered with fallen logs, branches, and debris, with some green moss or low-lying vegetation visible. The background shows a dense stand of tall, thin trees.

生物多様性・環境教育ゾーン取り組みイメージ



針葉樹を間伐し、広葉樹を植林していく。
生態系の保全を人工的に推進し、企業や教育としての交流
を促進する。

②

森 → 海 の活用

尾鷲の地形の特徴は、山と海の近さ。
海の植物プランクトンを育てているのは
森から海へ流れ出る栄養分

尾鷲市九鬼町



みんなの森からのミネラルを含んだ川の流れば、九鬼の里海に流れ込む

②海の取り組み

ウニ類が多く生息する九鬼湾の磯焼け



ダイバーによるウニ類除去

②海の取り組み

【藻場と磯焼け】

海藻が茂る藻場は沿岸域の主要な一次生産の場。

近年、藻場が消失する磯焼けが問題となっている。

【藻場再生活動】

九鬼湾ではウニ類による食害が主原因であることが明らかとなっており、ダイバーらによるウニ類を除去する藻場再生活動に取り組んでいる。

藻場再生による二酸化炭素吸収量（推定）

2020年（現況：除去後）

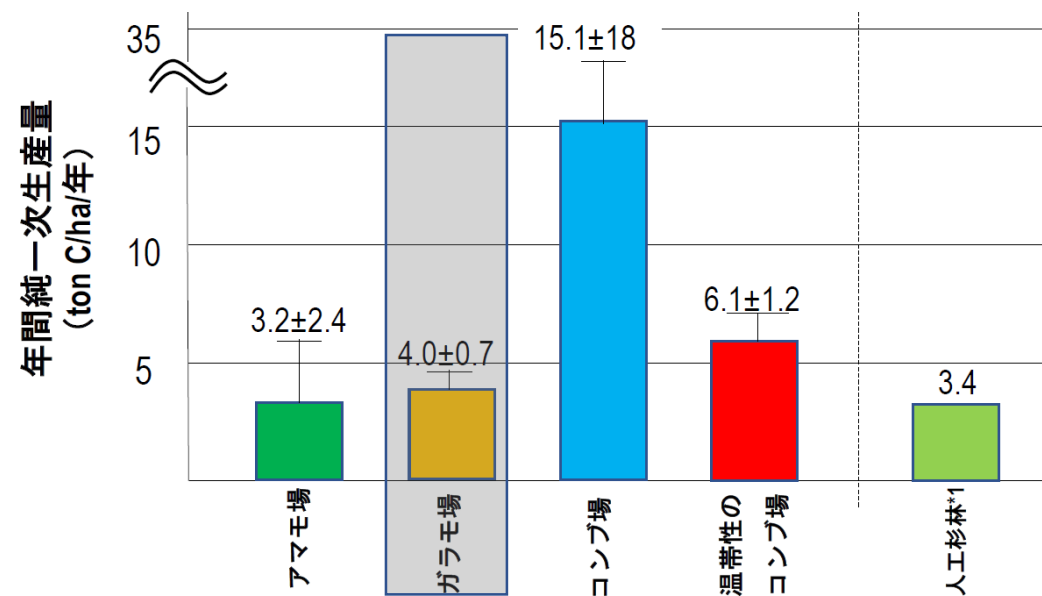
再生藻場面積 3.9 ha

$$3.9 \text{ ha} \times 4.0 \text{ t/ha/年} = \underline{15.6 \text{ t/年}}$$

2022年（目標：活動を継続・拡大）

再生藻場面積 6.0 ha

$$6.0 \text{ ha} \times 4.0 \text{ t/ha/年} = \underline{24.0 \text{ t/年}}$$



推定根拠：藻場による二酸化炭素吸収速度
堀 (2020)より引用、Yoshida et al. (2018)改変

③

森 → 海 → 教育

との連携

③尾鷲市自然環境プログラム ～山育・木育～



▲森林でのサバイバルゲーム



▲スラックライン
＝5センチ程度のベルト状のライン
を木と木の間に張り、その上を綱
渡りのように移動して遊ぶ。

③尾鷲市自然環境プログラム ～山育・木育～



▲間伐体験



▲ハンモックリラクゼーション



◀森の図書館

＝森林の中での読み聞かせ。癒しと学びの空間づくり。

③尾鷲市自然環境プログラム ～山育・木育～

※小学5年生社会科授業「林業について」

「山のプログラム」に、木材市場～製材～プレカット加工場の見学をセットし、
業界も連携した林業の学びの仕組みを構築。



③尾鷲市自然環境プログラム ～川育・雨育～

矢ノ川中流：尾鷲の子どもたちの川遊びの聖地「どん淵」で川ガキ体験



矢ノ川中流のどん淵では、流れに流れさしてみる体験を行い、ライフジャケットを着用することの大切さを学ぶ。

そして、全員が勇気を出して大岩からの飛び込みを行った。

③尾鷲市自然環境プログラム ～海育～



▲矢ノ川～黒の浜

＝川と海の境目となる汽水域では、「ゆらゆら帯」といわれる海水と真水が混ざり合う場所を観ることができる。

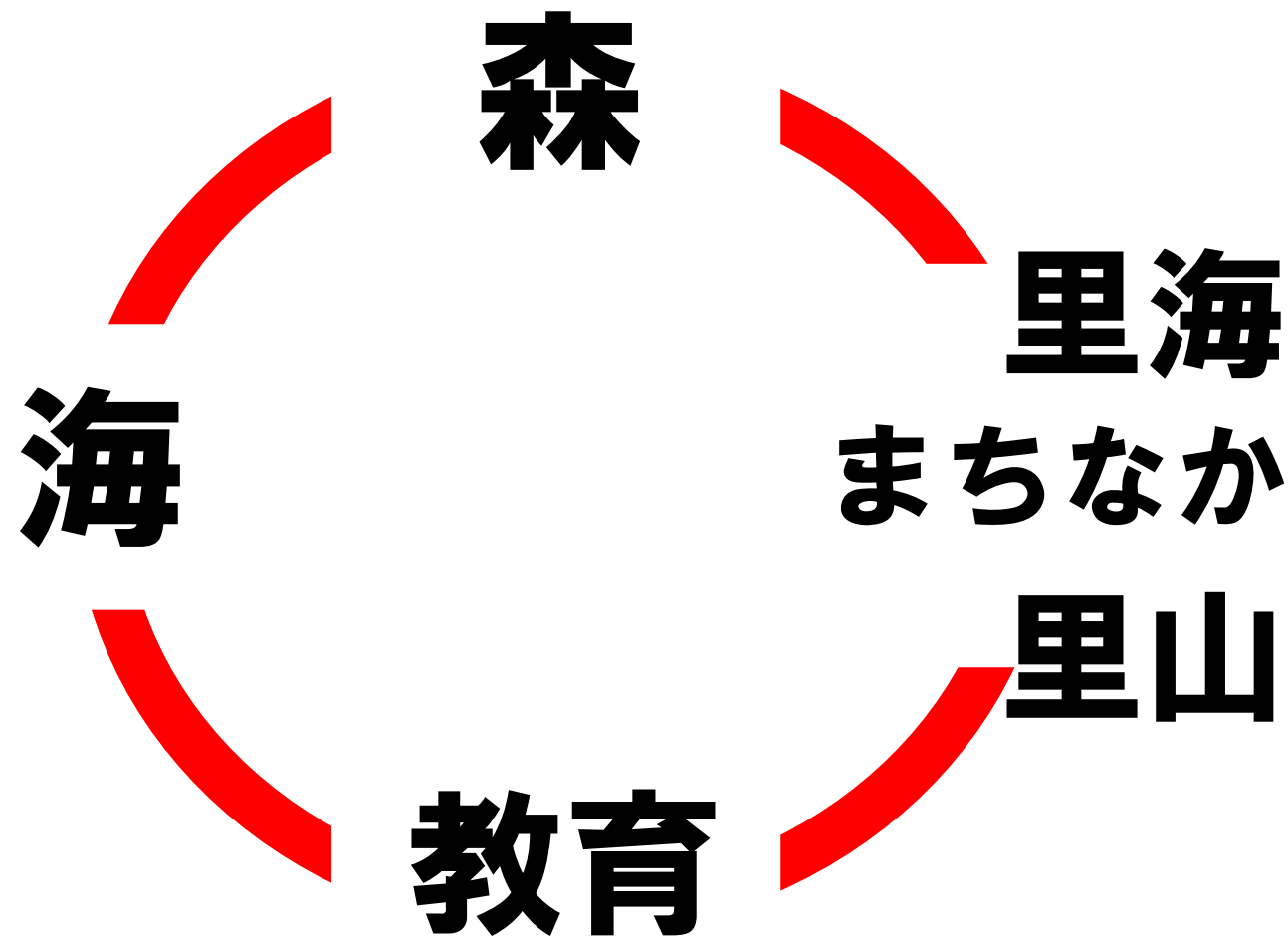


尾鷲市自然環境プログラムの展開

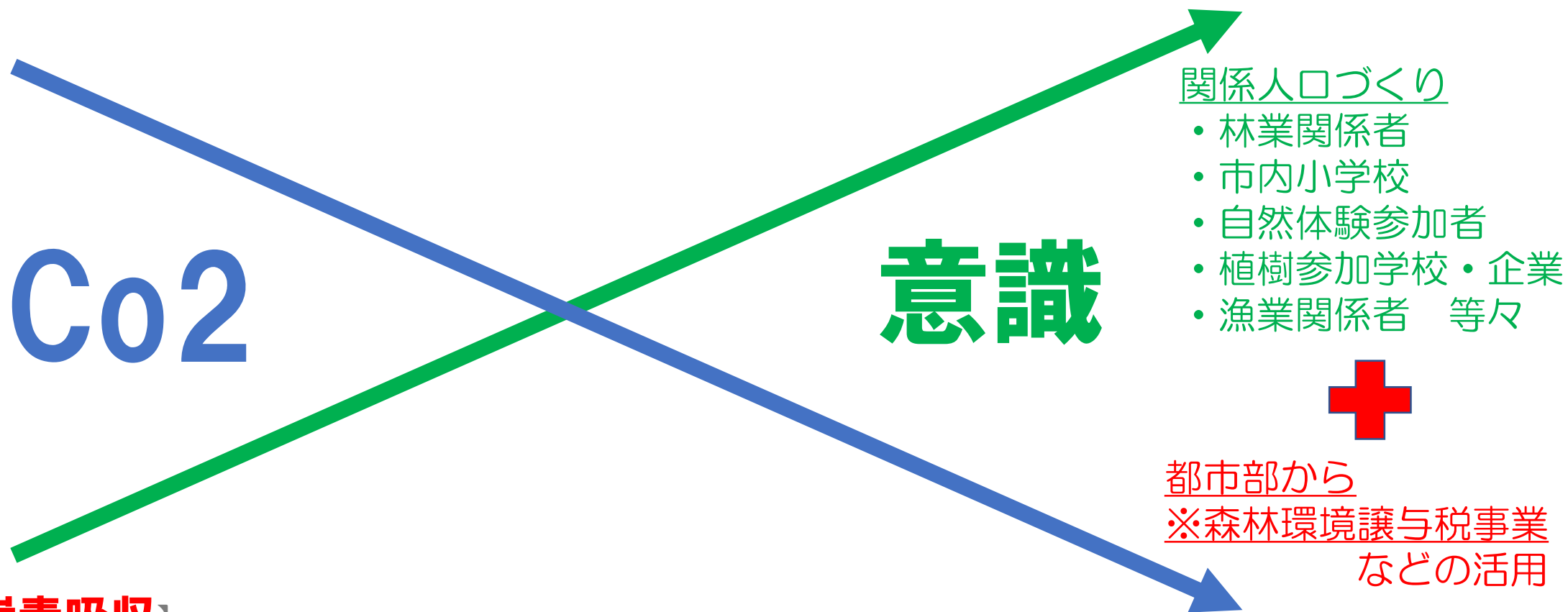
森林サービス産業の検討 ～大人の週末の自然体験・ワーケーションなど～



「森」 ⇔ 「海」 ⇔ 「里海・里山・まちなか」 ⇔ 「教育」 が
つながる関係性



これらの取り組みによる二酸化炭素吸収



【二酸化炭素吸収】

- ・ 森林による二酸化炭素吸収量
- ・ 利用間伐による木材利用 炭素固定量（木質化）
- ・ 九鬼湾藻場造成による二酸化炭素吸収量

※100年続く森として永久的に
吸収し続けていくことを目指す

皆さま、尾鷲市の森林で
一緒にカーボンニュートラルに
取り組みませんか？
連携していただける**全国**の皆さまを
お待ちしております！