



森と人の輪

—森と人にやさしい休憩所—

(設計趣旨) 立田山憩いの森は都市化による開発から森を復元し、多種多様な動植物が観察できる「森林ミュージアム」として地域と共に育てられてきました。本敷地は散策ルート・お祭り広場・駐車場・森林に接し、訪れる人々の活動の起点・散策の経由点となる場所に位置しています。この場所に建つ建築を考えるにあたり、次の視点が重要であると考えました。

1. 自然と人の接点に建つ「憩いの場」

自然(=広場・森)と人(=散策ルート・車からのアクセス)の接点となる位置に屋根をかけ、憩いの場をつくることで、森での活動をサポートする空間を併せ持った場所とします。

2. 「丸太材」の使用による熊本の林業活性化

建築材としての需要が少ない小径の間伐材を「丸太材」として活用することで、間伐材に付加価値を与え、林業活性化に寄与します。

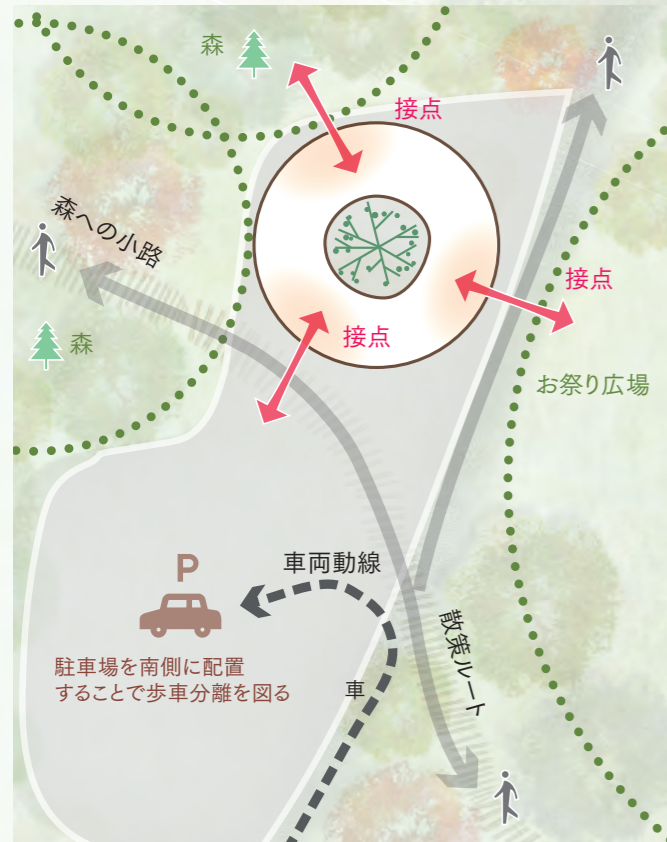
3. 維持管理しやすい+ New Normal にも対応した衛生環境の整備

キレイが続く設え+ニューノーマルに対応した開放的な空間とすることで、誰もが居心地の良く過ごせる場所とします。

1. 自然と人の接点に建つ「憩いの場」

都会に建つトイレとは異なり、自然体験の場に設けられるトイレには用便の機能に加え、散歩中の休憩場所・体験教室などの集合場所や汚れた手足を洗う上水のインフラとしての役割も期待されています。

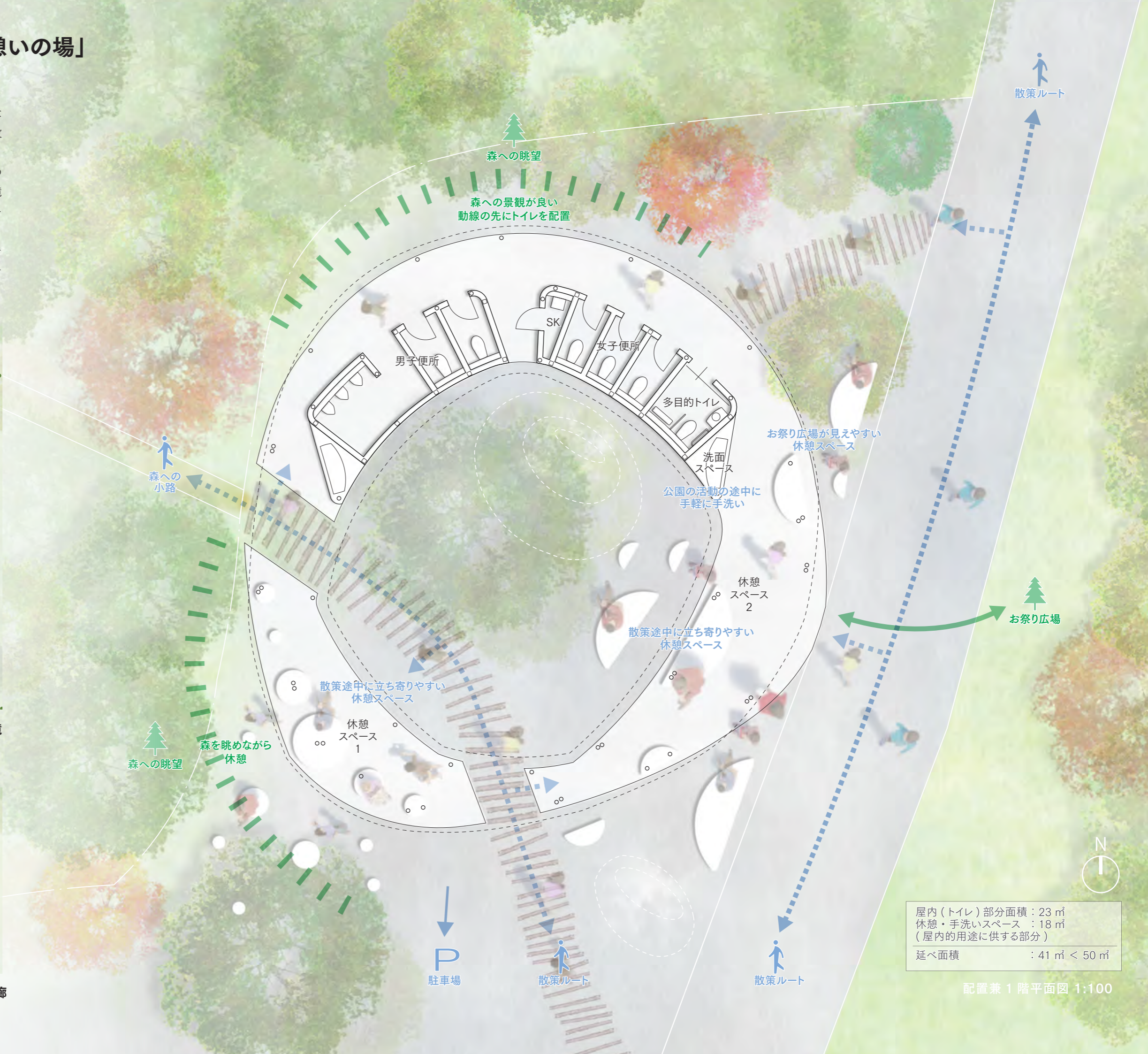
そこで、自然(=広場・森)と人(=散歩ルート・車からのアクセス)の接点となる位置に屋根をかけ、多様な周辺環境に合わせた憩いの場を配置することで、森での活動をサポートする空間を併せ持ったトイレをつくりたいと考えました。憩いの場をつなぐ円形の回廊は、全方向からのアプローチを可能にするとともに、ひとつ屋根の下に変化にとんだ景観を生み出しています。



自然と人の接点となる位置に屋根をかけ、周りの環境に応じた憩いの場をつくる



周囲の活動を引き込み、どこからでもアプローチできる回廊



屋内(トイレ)部分面積	: 23 m ²
休憩・手洗いスペース	: 18 m ²
(屋内的用途に供する部分)	
延べ面積	: 41 m ² < 50 m ²

配置兼1階平面図 1:100

2. 「丸太材」の使用による熊本の林業の活性化

未利用材を活用し、森の循環に寄与する

森の健全な生育のために間伐は不可欠ですが、間伐材は径が小さいものが多いため、利用用途が限られ、未利用材（林地残材）として森に放置される材も多いのが現状です。

そのため、小径の間伐材を付加価値の高い建築材として利用できる新しい技術の開発は、森の循環を促進し、これからの熊本の林業の活性化を進めるために重要であると考えます。

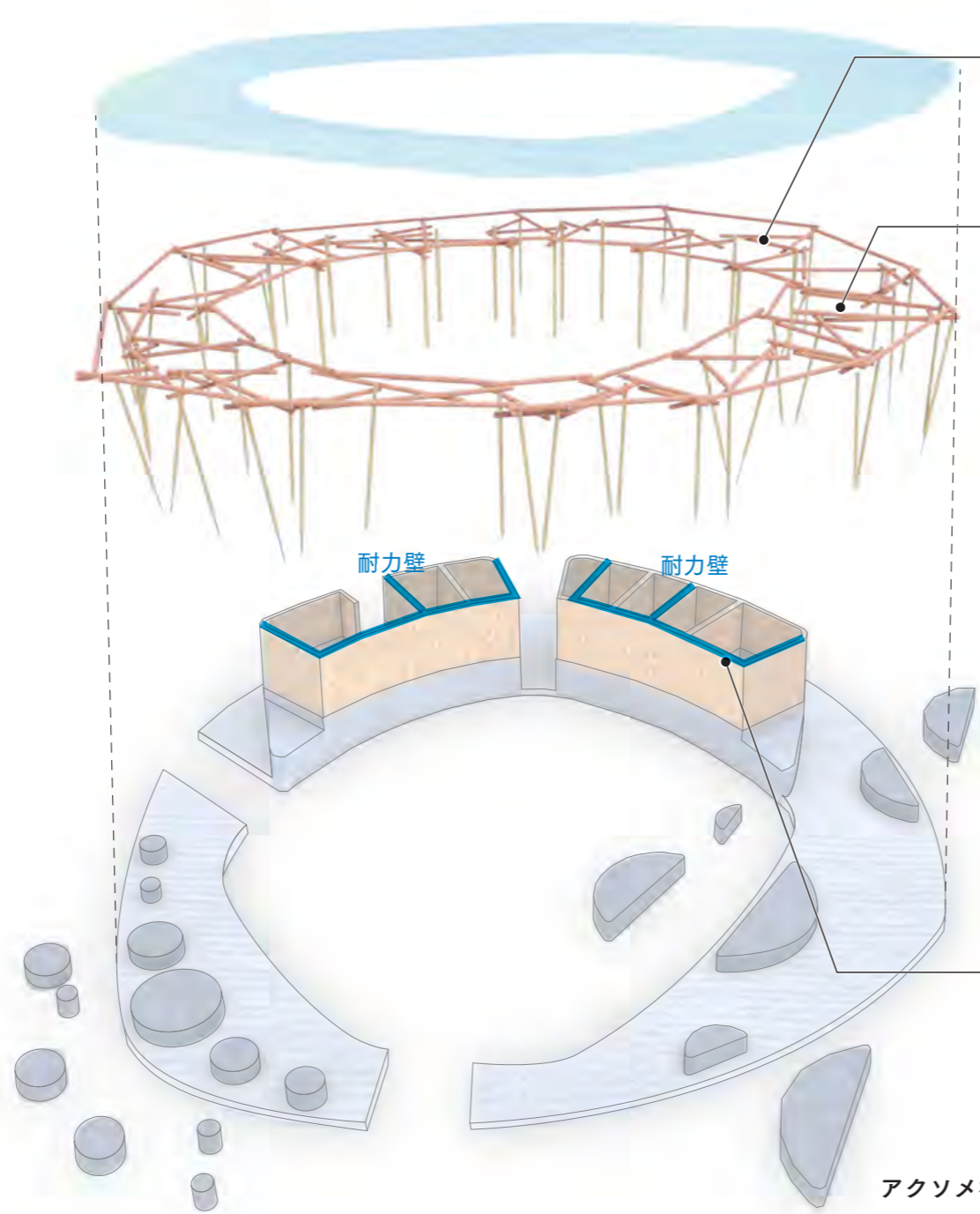
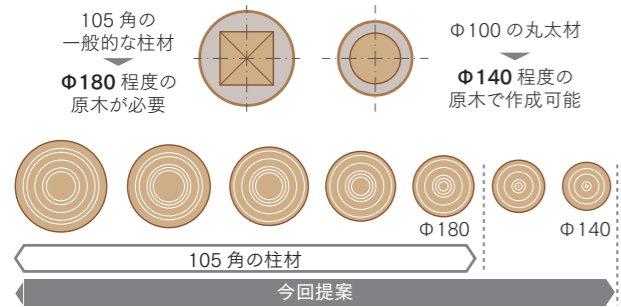


80～120φの「丸太材」を構造材に活用

丸太材は、材の接合部の加工に手間がかかるため、構造材としてあまり普及していません。

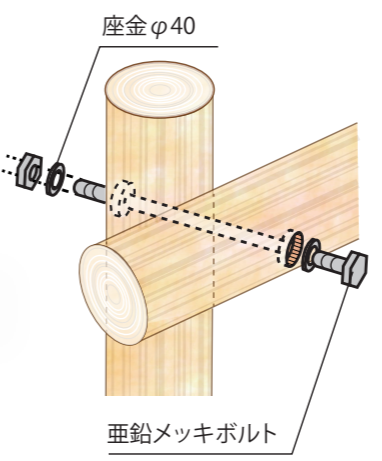
しかし、丸太材は角材に比べて木材の断面を有効に活用できます。さらに、加工工程が少ないため、加工のエネルギー消費量を抑えることができ、CO2の固定化にも最適な材料です。

そこで、簡易な木材加工のみで組み立てられる、丸太材による架構を考案し、「小径木を最大限に活かした建築」を提案します。丸太材は、含水率および強度、欠点の有無等を確認し、使用上支障のない材料を使用します。



丸太材による架構
丸太材を使用し、周辺環境になじんだ温かみのあるある休憩空間を実現します。

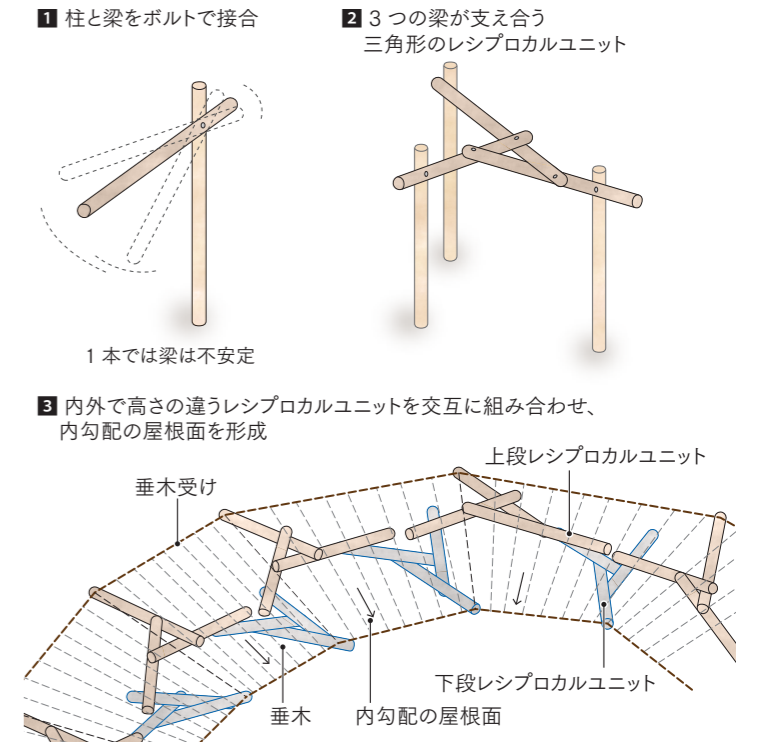
加工が容易な「ボルト接合」
丸太で架構を作る上での課題は、仕口の納まりです。本提案では丸太を側面からボルトで緊結するだけのシンプルな仕口を採用し、加工手間を最小限にしています。



耐力壁
耐力壁は仕様規定に従い在来工法で制作し105mm角の木材、構造用合板を用います。

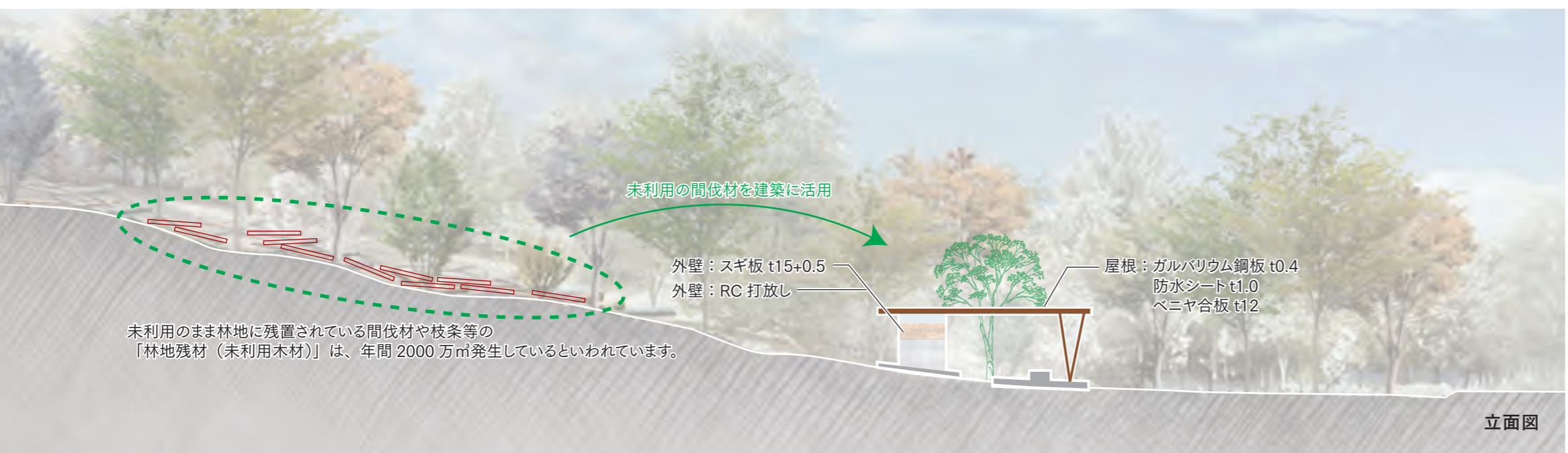
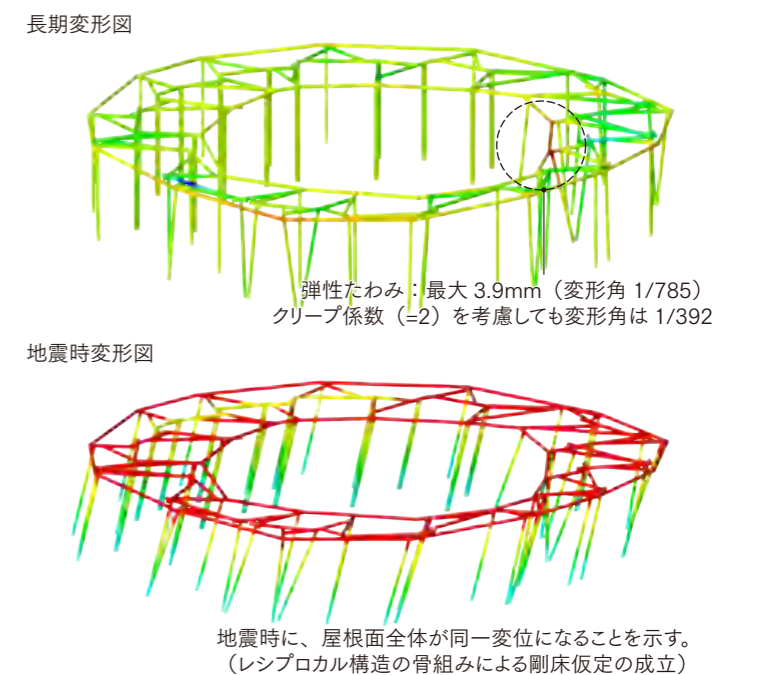
丸太材を活かす構造計画

丸太材を使用して、木材の魅力を最大限感じられる空間をつくる架構として「レシプロカル架構」を採用します。レシプロカル架構は、部材が相互に支え合って成立する架構であり、丸太の径の違いを許容しながら、簡易な木材加工によるボルト接合のみで架構を組むことができるため、丸太材の活用に適した方法です。レシプロカル架構の組み方には、様々な組み方がありますが、本提案では、円形の平面形状の屋根に適し、かつ屋根面の面内剛性を確保することが可能な三角形ユニットを使用して架構を形成しました。



構造解析図

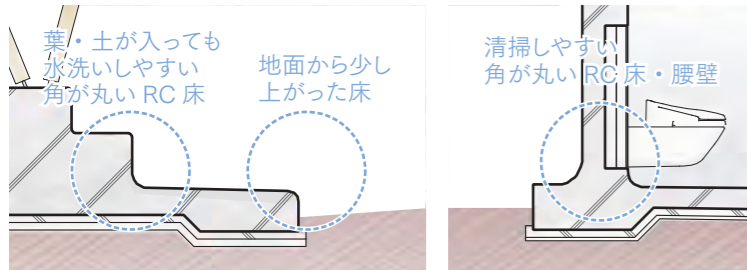
木材の材料に「杉材 E70」を想定し、構造解析を行った結果を示しています。レシプロカル架構の長期たわみは、クリープを考慮しても使用上支障のない値であり、また、地震時には、屋根が一体で変形し、剛性を有していることを確認しました。



3. 維持管理しやすく、New Normal にも対応した衛生環境の整備

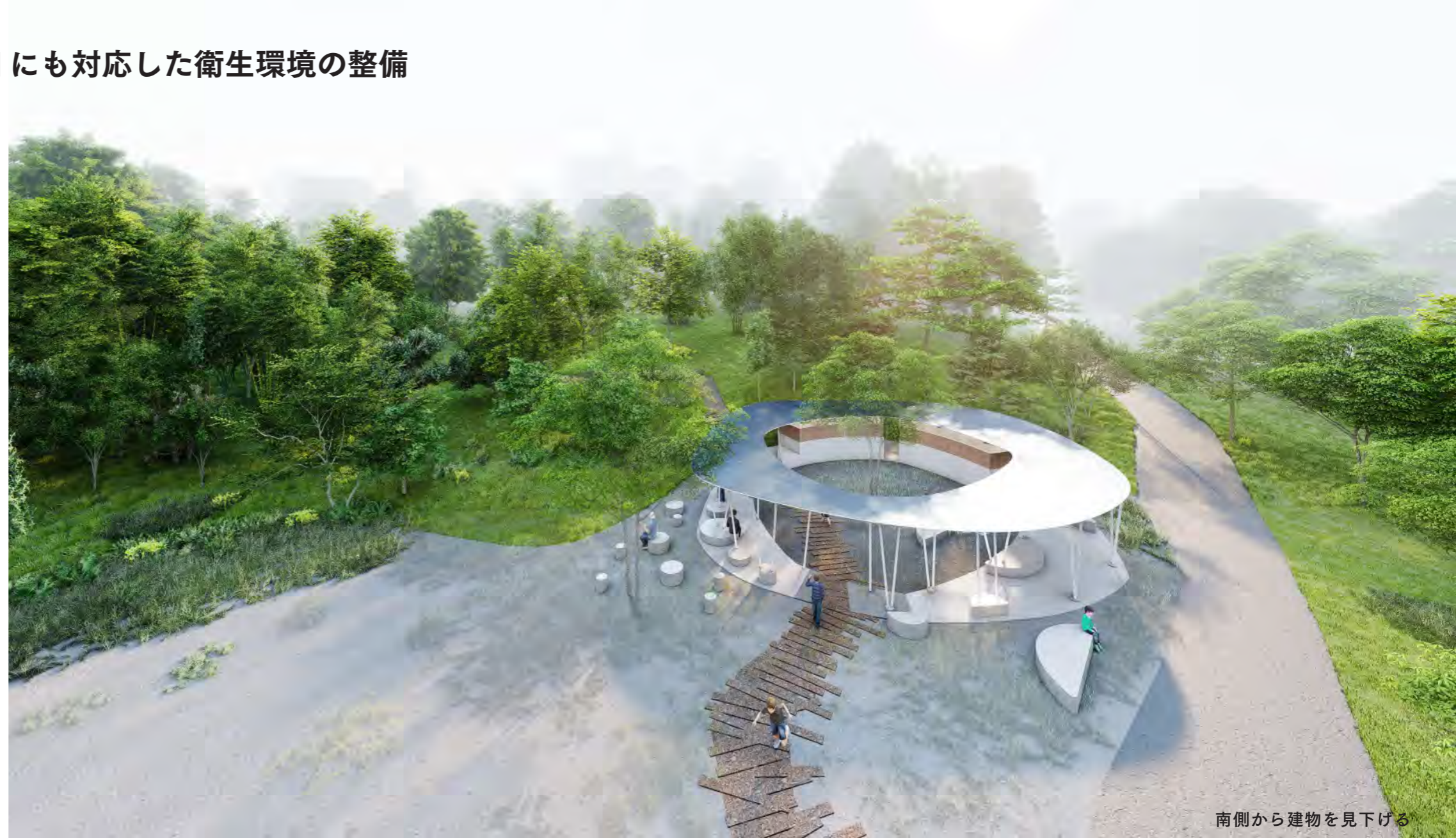
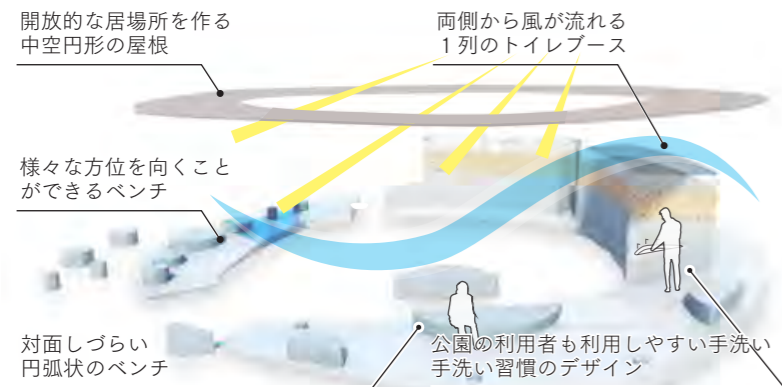
維持管理しやすい「キレイが続くトイレ」

森林の中に建ち、子どもからお年寄りまで多くの人々が利用する施設として、誰もが安心して、気持ちよく利用してもらうために、維持管理が容易な「キレイが続くトイレ」の在り方を考えました。



New Normal にも対応した衛生環境

コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、衛生環境に対する人々の意識は大きく変わりつつあります。こうした経験を踏まえた新たな日常(= New Normal) にも対応し、風が通り抜ける開放的な空間にするなど、居心地の良く、利用しやすい環境づくりを考えました。



南側から建物を見下げる

