

立田山憩の森・お祭り広場公衆トイレ公開設計競技2020
事前審査の質疑回答書

全体質疑		【140】 森と人の輪
	質 疑	回 答
1	提案する建築の木造建築である一番の魅力を教えてください。	丸太材の架構の使用によって熊本の森の循環の活性化に貢献できる点が、提案する建築の、木造建築としての一番の魅力と考えます。 提案する建築は、小径の木材から歩留の高い木材利用が可能です。また、様々な平面形の建築に応用できる汎用性の高いシンプルなレシプロカル架構を採用しており、小径の木材利用の促進に寄与できるものであると考えます。 丸太材の使用により、外観は素朴で親しみを持てる表情となりました。「市民の憩い」や「生活環境の保全」に貢献する立田山憩いの森との親和性が高く、自然を楽しみに訪れる利用者ニーズにも寄り添う建築となったと考えます。
2	県産木材の使用量について、製材、集成材等のエンジニアリングウッドの別に示してください。	・製材：7.5 m ³ (丸棒(柱・梁)：5 m ³ 、角材(根太)：2.5 m ³) ・合板：2 m ³ (屋根、壁下地)
3	特に木材の耐久性確保の対策について説明してください。	① 軒を60cm以上出し、日射と雨による柱材の劣化を防止します。 ② 地面から40cm以上離れた位置に柱を設け、雨と湿気による柱材の腐食を防止します。 ③ 柱・梁材にはすべて加圧式保存処理K4を施し、防腐・防蟻性能を高めます。
4	利用者にとって最も魅力的だと思われるところを説明してください。	屋根付きの休憩スペース、利用しやすい上水など、森全体での活動をサポートする休憩所としての機能を併せ持っていることです。
5	実現する上で最も難しいと考えている部分と、その解消方法を示してください。	【難しいと考えている部分】 JAS規格の丸太材の確保が最も難しい点です。 熊本県木材協会連合会にヒアリングしたところ、丸太材(丸棒)を生産しているJAS認定製材工場は現在、熊本県内にありませんでした。 【解消方法】 ヒアリングを行ったところ、JAS認定工場でなければ、丸棒を生産している工場を熊本県内に数社確認できました。 そこで、加工した丸棒をJAS認定の保存処理工場に買い取ってもらい、そこで検査+認定してもらうことを考えています。(本方法でJAS認定の取得が可能なのは、全国木材検査・研究協会と熊本県内にある保存処理工場に確認済みです。)
6	熊本の気候を前提として、提案作品の維持管理にとってのメリットとデメリットを教えてください。	【メリット】 ① 風が通りやすい計画としているため、湿気がたまりにくく、カビ等の発生を抑えることができます。 ② 壁が少なく、天井の無い計画のため、建物の隅々まで目視しやすく、メンテナンスが必要な部分を早期に見つけることができます。 【デメリット】 ・外気にさらされた部材が多いため、木材の保存処理にインシヤルコストがかかります。 ※安価な丸太材の利用と屋内部分の最小化により、上記コスト増に対応できています。
7	蜘蛛の巣や害虫の対策、屋根に積もる大量の落ち葉の対策など如何にメンテナンスしますか。	【蜘蛛の巣や害虫の対策】 上にも記載しましたが、壁が少なく、天井が無い計画のため、建物の隅々まで目視できます。 また、極端に高い部分が無い(屋根高約2.4m)ため、軒裏に蜘蛛の巣等が張った場合等も、ほうきで掃うなど、容易に処理できる計画になっています。 【屋根に積もる落ち葉の対策】 屋根が最大幅4.5m、高さ約2.4mの円環の平面形状であるため、脚立があればブロワー等により屋根の両側から容易に落ち葉を落とせる計画になっています。メンテナンスの際に屋根の上に乗る必要がなく、安全性の高い計画です。 また、床は円環状で隅のない計画とし、RC腰壁立ち上がり部分は角を丸くすることで、落ち葉や土を水洗いしやすい計画になっています。 (Ex. 清掃しやすい床については、4枚目の左上部分「維持しやすいキレイが続くトイレ」を参照ください)
8	敷地周辺景観との調和について、設計上工夫した点を示してください。	立田山憩の森の魅力は、多種多様な自然と人々の活動が重なり合う場所であることだと考えます。 そこで、本提案では、森と人の接点となる位置に、自然と活動が重なる風景をつくりたいと考えました。 屋根下の空間は壁を極力減らし、また、建物中央にボイドを設けることで、見通しのよい計画とし、人々の活動とその背景となる敷地周辺景観が重なり・調和するように心がけました。
9	視覚障がい者の利用について考えていることを教えてください。	円環状のシンプルな平面計画+周辺より明度の高いフラットな床の採用により、視覚障がい者の方にとっても、分かりやすく安全な動線計画としています。
10	山の中の公衆トイレですが、浮浪者及び不審者対策についてどのように考えていますか。	壁が少なく隅のない、周囲の監視の目が行き届きやすい計画としています。男子小便器スペースもドアレスとし、浮浪者等が滞在しにくい計画としています。
11	コストの削減について、最も効果が高いと思われる工夫について説明してください。	コスト削減の一番の工夫も丸太材の使用です。 本計画で主に使用するφ100の丸棒の木材単価は、105角の材の半分以下の金額であることを確認しています。

	そのため、φ100の丸棒に保存処理を施した製品単価についても、105角の保存処理無しの製品単価よりも安価です。 (熊本県内の木材加工工場と保存処理工場へのヒアリングにより確認。)
--	--

個別質疑		【140】 森と人の輪
	質 疑	回 答
1	屋根の高さと場所毎の勾配を教えてください。	屋根は円環の内側に向けた片勾配です。勾配は金属屋根で雨水を処理可能な5/100以上とします。 場所ごとの屋根の高さは下記になります。 便所スペースの円環の内側：2.3m 便所スペースの円環の外側：2.55m 休憩スペース1・2の円環の内側：2.3m 休憩スペース1・2の円環の外側：2.5m
2	パースや断面図では耐力壁が屋根に届いていないように見えますが、実際はどうか教えてください。	提案書のアクソメ構造図で「耐力壁」と記載の部分には、実際には仕様規定に従い、上部に届かせた筋交いを使用します。 外壁合板は提案書の断面図に記載の通り、上部開口下までの設置であり、通風は、上部開口の筋交いの隙間から問題なく確保できます。
3	屋根は一体的な円環となっていますが、水平力を負担する耐震壁は、トイレブースがある部分に偏って配置されています。この偏心は、構造上問題のように思われますが、対応策について説明してください。	南側の休憩スペースに、両面合板張りした案内板・掲示板兼用の耐力壁（幅600mm）を2か所設けることで、偏心率を0.3以下に抑えて対応します。
4	地震時変形図には、レシプロカルユニットで屋根面剛性を確保するとありますが、柱と梁の接合部剛性の確保方法について説明してください。	柱と梁の接合部は提案書に記載の通りのボルト接合です。 ボルト接合部の剛性に「木質構造設計基準・同解説」によって算出したバネを考慮した解析を行っています。解析による変形から算出した床倍率は1.0程度であり、本計画では、接合部剛性を考慮しても、レシプロカル構造の水平構面のみで、必要な耐力および剛性を確保できています。 なお、屋根上には根太+合板張り（床倍率：1.0）を行うため、実際の剛性はさらに高いものとなります。