

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		【62】「森林ミュージアム」のレストルーム
	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。	立田山憩いの森＝「森林ミュージアム」という理念を象徴する建物として、木を用いた構造による計画が最もふさわしいと考えました。建物が木々に囲まれた周辺環境と一体化する事が一番の魅力です。構造体や外装材だけでなく、トイレの内部や庭にも木材をふんだんに利用する事で、体験として「森林ミュージアム」と連続する事を目指しました。
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。	柱梁は全て3m以下となっています。土台にはヒノキを、柱梁にはスギを用い、全ての柱梁を熊本県産の製材で作る事が可能です。羽柄材に関しても全て、熊本県産の製材で作る事が可能です。住宅規模における木材使用料は、床面積1平米あたり0.19立米程度(合板類を除く)で、本計画は床材が木材でないことから8.0立米程度となります。耐力面材も全て熊本県産材のスギの針葉樹合板を用います。小規模で、スパンも小さいことから特殊な製材やエンジニアリングウッドを使用しない合理的な計画となっています。特殊な技術を必要としない為、地元の大工さんが施工する事ができます。
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。	土台には、耐久性の高いヒノキの芯持ち材を使用し、基礎パッキンを用いて基礎立ち上がりに敷設します。柱脚および土台を地面から400mm程度離し、湿気やシロアリなどによる腐食対策を講じます。また、地面から1m以下の木材使用部分には防蟻処理を行います。壁体は、外壁通気工法とし、木材をなるべく乾燥した状態で維持します。
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。	トイレにバリエーションがある事が最も魅力的な点です。 1. 設備としてのバリエーションは、介護を要する障害者の方、子連れの方、妊産婦の方、オストメイトを必要とする方、つえ利用者の方、高齢者の方、性的マイノリティーの方、といった多様化するニーズを可能な限り受け止めます。また、それらの機能が分散し、使う人が選択のできるトイレになっています。 2. 付属する庭については、全てが異なる形となっており、樹種の違う庭を作ったり、体験経路の違う庭を作ったりと従来のトイレでは味わうことのできない魅力があります。 1と2を掛け合わせるために、なるべく多くのトイレを男女共用とし、複数のトイレを体験できるようにします。美術館の展示室のように訪れるたびに発見があり、使いたくなるトイレを目指します。それは、立田山憩いの森全体を野外博物館と捉えた「森林ミュージアム」という理念を象徴するようなトイレのあり方であると考えます。
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。	トイレ利用者が、庭へ自由に入出りできる開放利用を認めるかについては、協議をしながら設計を行う必要があると考えます。開放利用ができる、庭と一体化したトイレ空間は、積極的に自然とのふれあいを行える魅力的な付加的体験を作り出すと考えます。一方で、長時間利用による混雑を招いたり、庭を介して隣り合うトイレに対して安心感がないなどの声上がることも予想ができます。その際は、サッシを庭側から施錠し、閉鎖利用する事も検討しています。眺めるための庭として、管理導線の為の庭としての役割は保ちながら、問題を解消できます。
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。	梅雨期における集中的な雨量が特徴的である熊本の気候において、パラペットや樋の寸法は雨の多い時期を基準とした計画としなければならないため、それ以外の時期では過剰となります。そこで、外壁垂れ流しによる雨水処理とし、屋根や樋に対する維持管理を簡略化します。雨だれによる外壁の水跡は、外装材の縦張りとなる竹材の経年変化による退色と馴染み、建物を周辺環境の自然と一体化させます。雨水処理の為の部材とそれに関わる維持管理をなくし、建物の表情の変化として水跡を取り入れます。庭においては、豪雨に対する雨水排水処理を行う必要があるデメリットがあります。その為、地面を土のまま残して雨水枡と雨水配管の計画を行います。雨水配管は、トイレの基礎を介さず、各庭を通過しながら建物外部まで導くことができます。その為、トイレと接続する汚水管とも明確に分離する事ができます。分棟によるトイレの計画によって、安全な雨水排水経路の計画が可能となります。
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。	蜘蛛および害虫の嫌う、ハーブ・ミント・レモングラス・ペパーミント・ラベンダー・ローズマリーなどの植物を中庭や外周に植えます。また、植木鉢としてトイレ内に置き、蜘蛛や害虫が発生しにくい環境を作ります。トイレの出入り口全てに引き戸を計画しています。また、中庭側にはサッシを計画しています。それら建具の密閉性を上げる工夫により、トイレ内への害虫の侵入を軽減することができます。竹材には抗菌作用が強く害虫の忌避効果がある為、壁面に害虫を寄せつけにくい素材選定となっています。屋根に積もった落ち葉が樋を詰まらせ、雨水をオーバーフローさせる事を未然に防ぐため、また、パラペットによって屋根に落ち葉が溜まってしまふ事を防ぐために、軒樋やパラペットを設けない計画とします。雨水は、外壁をつたって砂利の犬走りに埋設された雨水配管に導かれます。屋根に積もった落ち葉は、中庭に計画された植栽管理用のホースを用いて水で流し、容易に一掃する事ができます。

		屋根材には、光触媒を塗布するなど落ち葉が屋根を汚しにくいよう配慮します。
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。	建物外周及び庭を全体的に竹の縦張りとし、縦ルーバーで仕上げることで、森の木立と調和した佇まいとなります。角のない円形で計画された最外壁は、どの角度から見ても、背景となる木々に溶け込みます。板金やタイルといった人工的な要素を排し、自然と一体化する事を目指した素材選定です。また、自然素材ならではの経年変化も、季節によって色を変える植物と似た味わいになると考えます。 夜間は庭の木々をライトアップする事で、ルーバー越しに自然な光が漏れだします。人工照明の直接光とは違った、柔らかく動きのある光が周辺景観と調和します。
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。	トイレトペーパーや水洗ボタンなどの設備は、便座から手の届く位置に配置し、凹凸や点字など触覚で判断できるような計画とします。また、水洗ボタンと非常ボタンの形状を変えるなどの配慮も行います。 便器や手洗い器の色と周辺の仕上げ材の色（竹材）とのコントラストを強調することでロービジョンの方が便器位置を認識しやすいよう配慮します。 トイレの入り口付近には、音声案内による視覚障がい者の誘導を検討しています。
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。	円形に計画されているので、死角がなく表裏のない配置計画となっています。その為、トイレ回りに浮浪者や不審者が居づらく、安心して安全な計画となっています。 不特定多数の人がトイレを利用できるようにすることで、市民みんなに開かれた健全なトイレである印象を作り、浮浪者及び不審者が居座りにくい計画とします。 ルーバー越しに周辺の人や通行人、管理者などから庭の見通しがきく計画になっています。（ルーバーの形状・向き・ピッチによって、トイレ内部は見えません。）夜は周囲の駐車場へ光が漏れ、トイレ回りの不穏な雰囲気や安全性を高めます。 庭とトイレを仕切るサッシに関しては、利用状況に応じて管理側（庭側）から鍵をかける事で、庭への出入りができない閉鎖利用する事もできます。庭は管理者のみが利用する事となり、不審者対策となります。
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。	建物を小さな4棟からなる分棟とします。（⇒3 ページ目「木造躯体と垣根との組み合わせによる単純で合理的な構造」）外壁の大半と中庭同士の境界部は、躯体構造と切り離れた垣根として設計し、外構フェンスのようにコンクリートブロックを併用した簡易な基礎での計画が可能となります。また、柱梁を組む箇所は分棟としたことによりスパンが短くなり、梁断面を小さくする事ができます。 躯体にかかわる部材のサイズを抑えることで、コスト削減を図っています。

個別質疑		【62】「森林ミュージアム」のレストルーム
	質 疑	回 答
1	個々の小さな庭のメンテナンス方法について教えてください。	庭のメンテナンスの道具は、ガーデンBとガーデンFに配置された2か所の用具入れに収納されています。庭同士は、施錠可能な管理導線用ドアで繋がっている為、スムーズに移動できるよう配慮しています。（⇒3 ページ目「平面図」）メンテナンスの際は、ガーデンBあるいはガーデンFに属する半分のトイレを清掃中の看板などを用いて利用できないようにし、残りの半分は利用可能となる計画です。 「立田山憩の森」計画に沿った整備を進めている『森林総合研究所九州支社』にご意見を伺い、専門的な観点から樹種の選定を出来ればと考えています。樹種に合わせた具体的なメンテナンスの方法を設計段階から話し合い、定期的な刈りこみ・落ち葉の回収など適切な管理計画を行います。 また、森林総合研究所が行う野外活動の一環として、市民とのワークショップを行う事で環境教育の一環として庭の管理を位置づけられればと考えています。
2	竹材の耐用年数はどの程度だとお考えでしょうか。また、メンテナンス時もトイレを使い続けることは可能でしょうか。竹の耐久性に不安がある場合、別の素材に変更は可能でしょうか。	外部使用箇所に関しては、10～15年程度の耐用年数を想定しています。竹垣の劣化を促進させる原因は雨や紫外線である為、防水塗料や保護塗料を1年ごとに塗布するなどの工夫により耐用年数は伸びます。 塗料の再塗布などメンテナンス時は、1箇所ずつトイレを封鎖しますが、全体としては利用可能な状態で使い続けることができます。 素材の選定に関しては、設計段階でサンプルを用いて積極的に比較検討するのが良いと考えています。竹材に代わる材料としては、加圧注入などにより防腐加工したスギ・ヒノキ・マツなどの県産材が候補に挙げられます。また、耐久性を向上させるのであれば、イペ材やウリン材などのハードウッドを利用する事も考えられます。
3	外壁のルーバーやガーデン間の垣根に近づくことで、隣のトイレを覗かれませんか。庭が見えることとトイレのプライバシー確保について、この相反する課題をどのように解決するのか説明してください。	外壁のルーバーに関しては、平面検討と模型確認を行い、庭越しにトイレ内部が見えない計画となっています。（⇒4 ページ目 模型写真・右）4か所の外壁ルーバー（ガーデンA・C・E・H）は全て円の中心に向かって配されており、それらに面する4つのトイレ（トイレA・C・E・H）から視線が外れます。ルーバーの部材断面とピッチをコントロールして隙間を狭める事で、より一層プライバシーを上げることも可能です。 ガーデン間の垣根は、シートを挟み込んだ両面貼りの構造とし、隙間がない作りとします。庭の出入りを出来ないように施錠し閉鎖利用すれば、隣のトイレを覗かれる心配はありません。