

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		【181】立田山と呼応する屋根
	質 疑	回 答
		※回答 2, 3, 6, 7, 11：檜皮葺業者にヒアリングの上、内容記載しています。
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。	日本の建築は、屋根によるファサードが印象的ですが、現代建築では屋根仕上げに木材を使用することはほぼ無くなりました。 日本独自の檜皮葺を現代建築に用いて、柱梁壁だけでなく、屋根仕上げにも一貫して木材を使用した木造建築であることが、本案の魅力と考えています。
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】 ●構造材 土台：ヒノキ 120×120→58m 柱：スギ 120×120→122m 梁：スギ 120×150@約 455, 910→169m 桁・棟木：スギ 120×180→82m 耐力壁：針葉樹合板(構造用) t9→96m ² ●屋根下地・化粧材 野地板：スギ 12×90@135→1227m 垂木：スギ 45×45(半割材含む)@455→388m 母屋+束：適量 破風板：スギ 30×180→27m 軒天：スギ板 t9→134m ² ●壁・建具材 壁仕上材：スギ板 t9→338m ² 胴縁：スギ 18×45@455→295m 間柱：スギ 45×120@455→309m その他下地材：スギ 30×120→100m 枠：スギ 30×150→12m 扉：スギ板+フラッシュ材→14m ² 【その他(檜皮、唐破風部)】 檜皮葺き：75cm 及び 36cm の混葺き→55m ² 檜皮軒付：厚 3 寸→38. 5m 唐破風先端材・桁：スギ 30×180、120×180→7m (大判材より切出し、各 3 部材接合)
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。	屋根は、勾配を大きく確保することで雨や埃を溜めずに流れやすくし、木材の劣化や漏水のリスクを減らします。檜皮葺き範囲は、類似例の比較によると 50 年程度の耐久性が見込まれます。また庇を張り出し、外壁面の雨水や紫外線による劣化を低減させます。 木材保護塗料の仕様は、全体のコストバランスを見ながら検討します。檜皮葺は通常、防腐剤塗布は必要ないです。
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。	外からは、周辺環境と呼応しながらモニュメント性も高い造形で檜皮葺の美しさを体感でき、内からは、立田山の豊かな自然の風景を望めます。内外で異なる 2 つの体験が楽しめる点が魅力です。
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。	熊本県から全国へ檜皮葺の材料供給を促すことが、最も挑戦的なことだと考えています。 以下、流れのイメージです。 ① リサーチを元に、檜皮葺に使用可能な檜の分布を確認し、檜皮材の提供元を探します。 ② 元皮師や檜皮葺職人の意見を取り入れながら、採取計画を策定します。 ③ 採取計画に基づき、本案を実験台として採取から供給までを試みます。 ④ 本案での経験を元に、熊本から全国へ檜皮を供給するルートを発展させていきます。 本案を通して、小さな建築から社会を大きく変えていく建築の可能性を追求したいです。
6	熊本の気候を前提として、提案作品の維持管理についてのメリットとデメリットを教えてください。	熊本県は、夏は暑く冬は寒い内陸性気候であることから、勾配の大きな屋根による十分な小屋裏スペースにより、断熱性を高め夏は涼しく冬は暖かい温熱環境を作ります。檜皮葺屋根は断熱性に優れているため、真夏日でも建物内温度が周囲より 5 度以上低くなる見込みがあります。 また、小屋裏換気を行ない、小屋裏の温度上昇や湿気によるカビや腐朽に配慮します。 庇が出ている為、鳥が巣を作ることや、巣作りの為檜皮が抜かれることが考えられますが、周囲は樹木が多く、巣を作る良好な環境があるため、問題にならないと考えています。
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。	檜皮(檜)は虫が嫌う成分が多数含まれており、ほとんど害虫がつかないと言われています。餌となる虫を寄り付かなくし、蜘蛛の巣発生の機会を減らします。 陸屋根ではなく勾配の大きな屋根により、落ち葉はできるだけ自然の雨風の力で、屋根から落

		ちる計画としています。積もった際も、脚立に乗り手元に近い位置で除去できると考えています。
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。	「立田山の自然と呼応する屋根」と「既存樹と一体的な配置計画」の2点を工夫しています。前者は、屋根の有機的な造形と素材により立田山の風景に調和させています。さらに檜皮や銅板の経年変化により、時間が経つにつれ自然に溶け込む建築となります。後者は、既存樹の間を縫うような建物配置及び外構計画とし、建築と既存樹を一体的に計画しました。
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。	敷地入口からのアプローチ通路は、単純明快な1ルートとし、注意喚起及び誘導ブロックを配置します。建物出入口は、中央の1箇所に絞り認識しやすくし、シンボリックな唐破風形状とすることで、案内をしやすくします。多目的トイレの位置は、出入口から最も近い位置とします。建物内外のサイン計画は、誰もが利用し易いよう、視認性の向上と理解のし易さに配慮し、位置やサイズ、色を検討します。
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。	建物出入口をお祭り広場側の1箇所に絞り、表裏を明快に作ることで、管理しやすくします。防犯カメラを設置する場合は、最小限の数で死角をカバーできます。裏（借景の庭）への動線は生垣により遮断します。男女トイレの入口には、扉を設けており、公園の利用時間外は施錠でき、浮浪者や不審者の侵入を防止します。
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。	屋根への工夫が最も効果が高いと考えます。意匠性を保ちながら以下VE案を検討します。 ・ 可能な範囲の屋根面積縮小(床面積49.5㎡の範囲外を対象とする) ・ 檜皮葺と銅板葺の割合調整 ・ 軒付範囲の縮小(半分以上杉板貼りに変更等)

個別質疑		【181】立田山と呼応する屋根																								
	質 疑	回 答 ※回答1,2: 檜皮葺業者にヒアリングの上、内容記載しています。																								
1	檜皮葺の材料・施工は高価だと考えますが如何でしょうか。また、銅板葺きでもコストがかかると思われます。こうした懸念に対する対応策について説明してください。	<p>1. 現状の屋根仕上げ想定コストです。</p> <table border="0"> <tr> <td>檜皮葺</td> <td>¥ 7,040,000</td> </tr> <tr> <td>銅板葺</td> <td>¥ 1,984,000</td> </tr> <tr> <td>銅板葺役どころ(箕甲, 谷, 隅等)</td> <td>¥ 500,000</td> </tr> <tr> <td>軒付け</td> <td>¥ 2,106,000</td> </tr> <tr> <td>屋根仕上げ合計</td> <td>¥ 11,630,000</td> </tr> </table> <p>※ 檜皮葺単価 ¥ 128,000/m² ※ 銅板葺単価 ¥ 15,500/m² ※ 銅板葺役どころ単価 ¥ 10,000/m² ※ 軒付け(檜皮葺)単価 ¥ 360,000/m²</p> <p>2. 屋根のVE案を検討・採用します。 ※全体質疑11の回答内容ご参照</p> <p>3. 全体計画の目標コストバランスです。 現状のコストを概算した上で設定しています。</p> <table border="0"> <tr> <td>A. 屋根仕上げ</td> <td>¥ 9,000,000</td> </tr> <tr> <td>B. 外構工事</td> <td>¥ 2,200,000</td> </tr> <tr> <td>C. 浄化槽</td> <td>¥ 1,200,000</td> </tr> <tr> <td>D. 既存トイレ解体</td> <td>¥ 1,200,000</td> </tr> <tr> <td>E. 東屋+ベンチ</td> <td>¥ 1,600,000</td> </tr> <tr> <td>F. 諸経費(A~E)</td> <td>¥ 1,520,000</td> </tr> <tr> <td>G. 屋根仕上げ以外の建築工事</td> <td>¥ 12,280,000</td> </tr> </table> <p>(総工費からA~Fを除いた費用、諸経費含む) (屋根仕上げ以外の建物坪単価 ¥ 82万/坪) ※消費税は未計上</p> <p>4. 全体計画のVE案を検討・採用します。 設計を進める中で、屋根以外は極力コストを抑えた材料と工法を精査し採用します。外構は既存樹木を全て残すなど、既存環境をできるだけ利用します。可能であれば、官庁や熊本県の補助金制度を利用します。</p> <p>5. 屋根のVE予備案です。 本案では、檜皮葺の実現が最も重要です。檜皮葺を実現する手法として、檜皮葺と異種素材を融合した屋根仕上げを提案しています。よって、銅板葺きを別素材に変更した場合でもコンセプトは成立すると考えています。 上記①~④を採用した上で予算との開きがある場合は、意匠性は維持しつつ、銅板葺きを別素</p>	檜皮葺	¥ 7,040,000	銅板葺	¥ 1,984,000	銅板葺役どころ(箕甲, 谷, 隅等)	¥ 500,000	軒付け	¥ 2,106,000	屋根仕上げ合計	¥ 11,630,000	A. 屋根仕上げ	¥ 9,000,000	B. 外構工事	¥ 2,200,000	C. 浄化槽	¥ 1,200,000	D. 既存トイレ解体	¥ 1,200,000	E. 東屋+ベンチ	¥ 1,600,000	F. 諸経費(A~E)	¥ 1,520,000	G. 屋根仕上げ以外の建築工事	¥ 12,280,000
檜皮葺	¥ 7,040,000																									
銅板葺	¥ 1,984,000																									
銅板葺役どころ(箕甲, 谷, 隅等)	¥ 500,000																									
軒付け	¥ 2,106,000																									
屋根仕上げ合計	¥ 11,630,000																									
A. 屋根仕上げ	¥ 9,000,000																									
B. 外構工事	¥ 2,200,000																									
C. 浄化槽	¥ 1,200,000																									
D. 既存トイレ解体	¥ 1,200,000																									
E. 東屋+ベンチ	¥ 1,600,000																									
F. 諸経費(A~E)	¥ 1,520,000																									
G. 屋根仕上げ以外の建築工事	¥ 12,280,000																									

		材に変更検討・採用します。
2	エントランス唐破風部の架構などの独自の形状を生み出す垂木が一般杉材で加工できるようには思えないのですが如何でしょうか。	構造材や垂木も含めて、唐破風部以外は全て製材を使用します。※全体質疑2の回答ご参照 屋根の勾配は、屋根下地材で調整します。 唐破風部の先端材と桁材は、製材での加工が難しいため、大判材から各3つの部材を切り出し接合して使用します。
3	借景の庭を囲む生垣越しにトイレ内を覗かれる心配はありませんか。対応策について説明してください。	現地の地形や高低差などを精査し、セキュリティラインとなる生垣の位置・密度・高さを決定し、庇の出と高さ、袖壁の出寸法の調整することで、トイレの中が見えない計画とする前提です。 また、全体のコンセプトを損なわないよう、開口面積の縮小、視界制御フィルム貼りの検討も行ないます。