

# 大地とつながる木レンガの風突トイレ

- 横浜市公共建築 100 周年記念に相応しいトイレを実現します。
- 横浜らしさを象徴する建築として横浜三塔を再解釈した塔状の屋根を採用し、重力換気を発生させる環境装置として風突の機能を持たせています。
- エコでサステナブルなトイレとして、壁面には金網に木レンガを充填した蛇籠（しゃっこ）、屋根には RC 型枠を再利用した不燃木の杉板葺きを採用し、木材をアップサイクルする維持管理方法を提案します。
- 個室の屋根を風突の大屋根で代替したり、手洗いスペースを各性別エリアの外に出すことで、感染症予防や LGBTQ 対応にも配慮した、新しい空間構成のトイレを作ります。



北西からトイレを見る



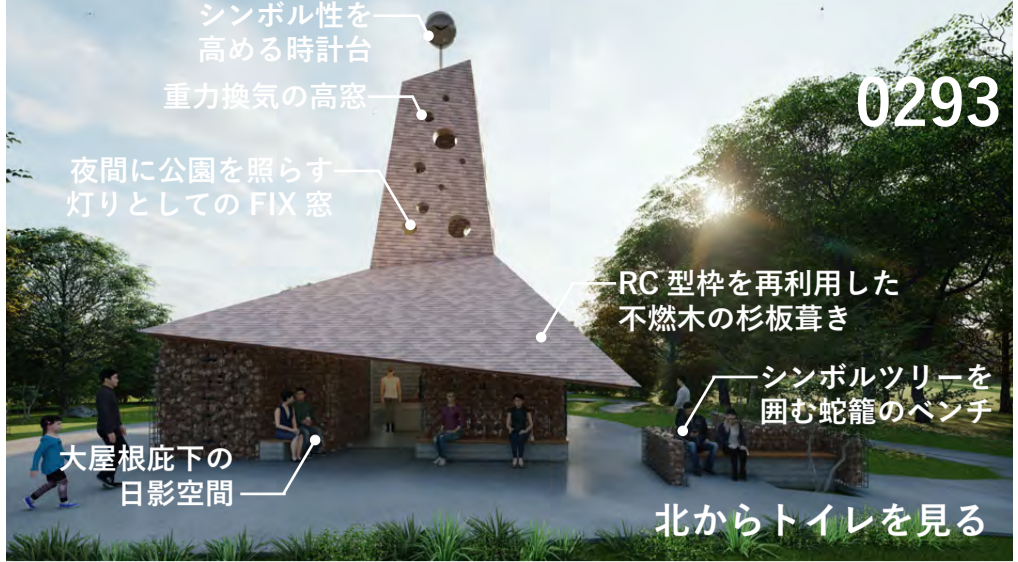
手洗いスペースから風突を見る



バリアフリートイレ



北側トイレ入口を見る



0293

北からトイレを見る

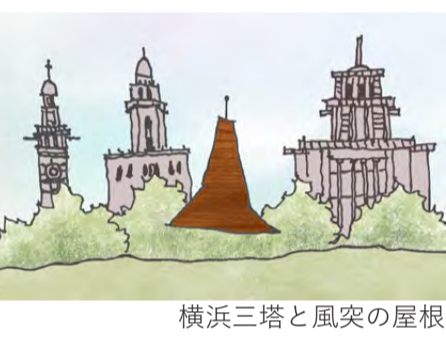


外構と連続した開放的な手洗いスペース

## A. 周辺環境と調和したデザイン

### ① 横浜の風景に溶け込む塔状のパブリックトイレ

横浜らしさを象徴する建物の形として、塔状のトイレを提案します。横浜の公共建築の歴史を代表する「横浜三塔」のように、地元の人に長く愛着を持ってもらえるトイレを計画しました。遠景としての街の風景と近景としての公園のトイレの姿を調和させたデザインです。



横浜三塔と風突の屋根

### ② 公園全体の魅力を高めるランドマーク性を持つ外観

象徴的なランドマークとして、公園全体の魅力を高めるようなトイレとしました。参考事例として、パリのラ・ヴィレット公園内にある、フォーリーと呼ばれる建物が有名です。バーナード・チュミがデザインした特定の用途を持たない装飾用の建物ですが、周りに人々を引き寄せる魅力を持っています。



ラ・ヴィレット公園のフォーリー

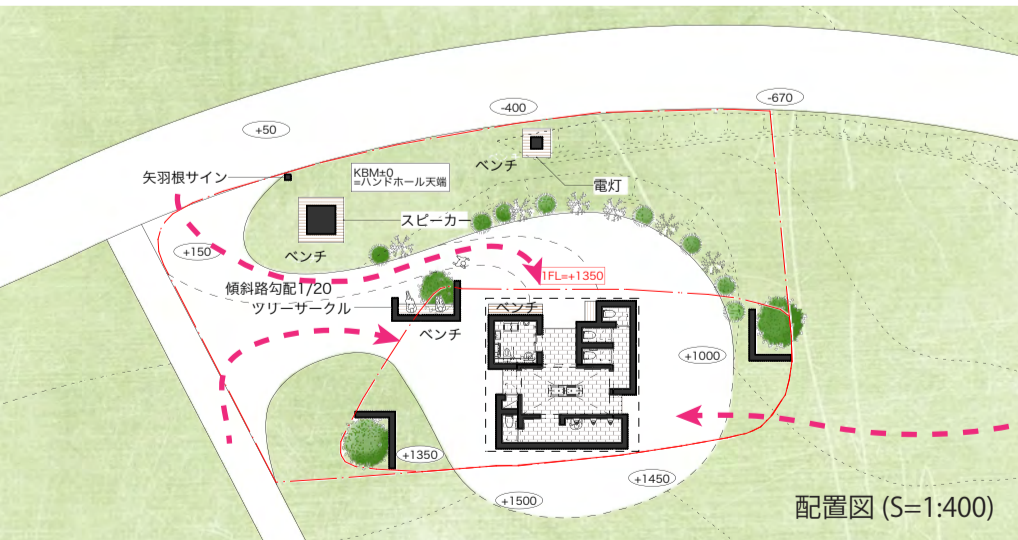
### ③ 大地と接続する木レンガ入りの蛇籠で構成される自然の壁面

足元の壁面は木レンガを充填した蛇籠で構成します。蛇籠には自然と草が生え、徐々に芝生の丘と連続的に繋がります。緩やかな勾配の大地の中に、立体的な自然の風景としてのトイレを設計しました。既存のツリーサークルや矢羽根サイン、電灯やスピーカーにも同じ蛇籠のデザインを踏襲し、一体感のある広場の計画とします。



### ④ 周辺環境に開かれたボリューム計画と動線計画

足元のボリュームは分棟型とし、3方向に開けた配置計画としています。利用者に圧迫感を与えない低層部のボリュームで、北側の園路や西側のどんぐりの森、東側の芝生、どこからでもアクセスしやすい計画です。有機的な溜まりスペースの形状で園路を拡張し、斜面地にトイレと広場を作りました。



配置図 (S=1:400)

### ⑤ 洋式競馬の歴史を継承した塔状のデザイン

根岸競馬場を題材とした『浮世絵の中に塔状の建物』が描かれています。『根岸の森の物語』に掲載されている写真と解説によれば、審判台の役割を果たしていたのだと考えられます。このトイレも洋式競馬の塔のように、広場全体を見守るような、アイコンニックで親しみやすい建物として設計しました。

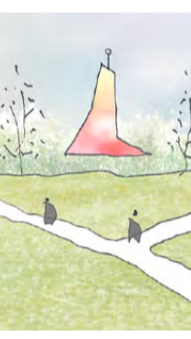


横浜名所之内 大日本橋根岸万国大競馬興行ノ図

## B. 施設利用者の利便性や快適性

### ① 公園内からの視認性が高いトイレ

背の高いトイレは公園内からの視認性が良く、利用者がすぐに見つけられます。初めての来園者への場所案内も容易で、待ち合わせ場所の目印としても使えます。頂部には時計を設置し、時計台としての役割も兼ねる計画です。



### ② 個室の屋根を無くした風突の大屋根

トイレの個室は屋根を設けず、建物全体に架かっている風突の大屋根で雨風を凌げるようになっていきます。最も閉塞感を感じやすい個室でも、上部を開放することで密閉空間に感じないように工夫しています。

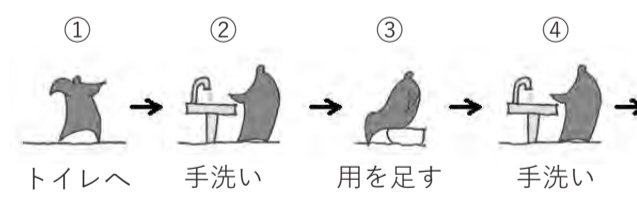


### ③ 個室内でも自然光が降り注ぐトップライト

個室内には風突上部のトップライトから自然光が降り注ぎます。自然光の中で自然の風を感じながら用を足す体験ができるトイレです。日中は人工的な照明を補助的に用いるだけで済むため、省エネ効果にも期待できます。

### ④ トイレ前の手洗い習慣で感染症を予防

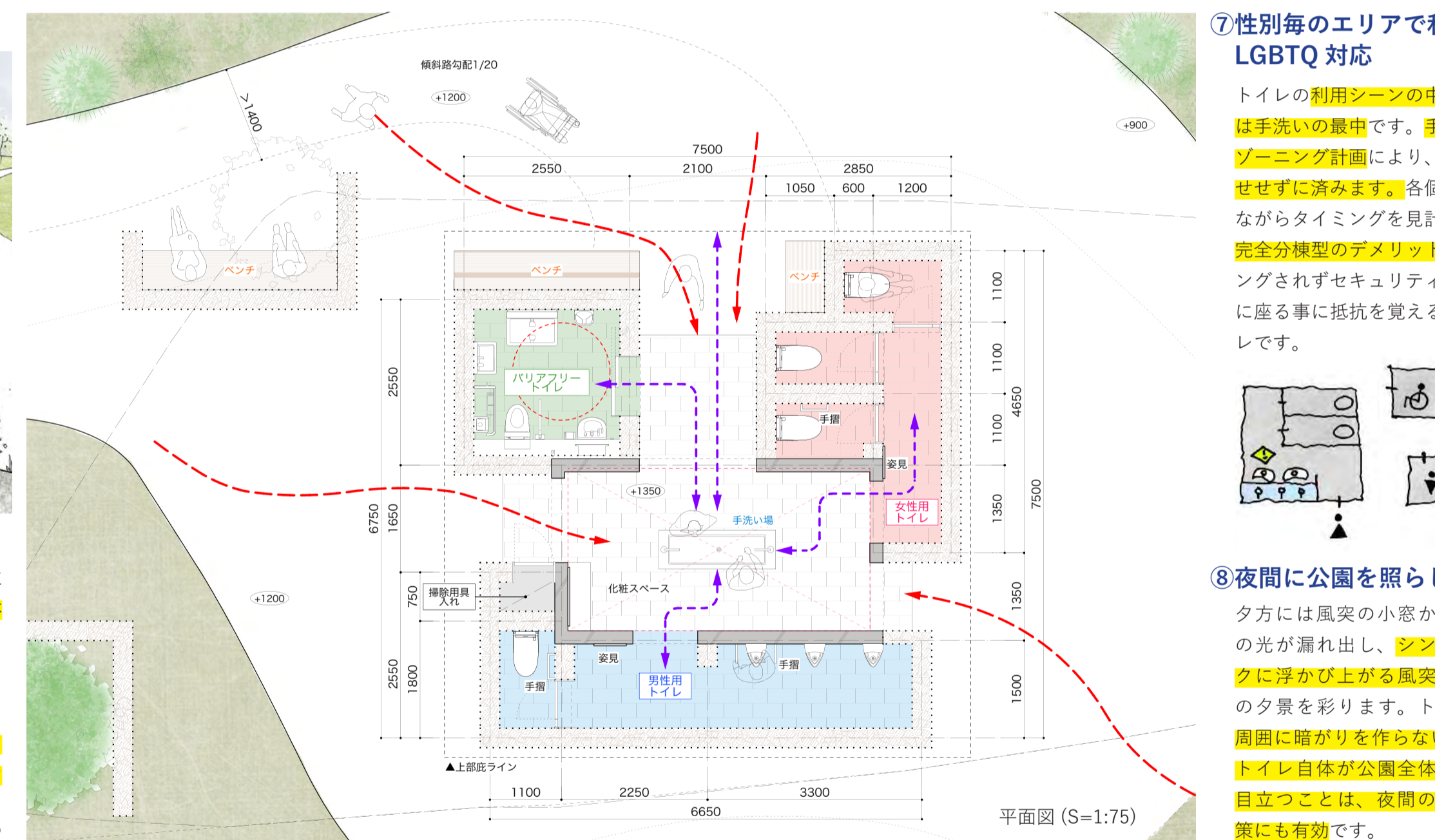
利用者がまず中央の手洗い場を通過してから、個室に入ります。トイレ後だけではなく、トイレ前にも手洗いを促す計画とします。手洗いには自動水栓・自動せっけんを採用し、また個室以外のドアでも同じタッチレスデザインとすることで、感染症の予防にも配慮しています。



## C. 施設管理者の清掃・点検・維持保全等の管理全般への配慮

### ① メンテナンスフリーで経年変化を楽しめる素材

無垢材の木レンガは、塗り直し等が不要で、味わい深く風化します。蛇籠の金網の外周には自然とツタが伸びて立体的な緑化壁面を作ります。RC型枠を再利用した杉板葺きは、方向によって日射による視色度合いが変わり風突の表情に変化をつけます。



### ⑤ 日射熱負荷を軽減し消臭効果も発揮する木レンガ入り蛇籠の快適な個室環境

トイレの壁面は木レンガを充填した蛇籠で構成されているため、夏場の日射熱負荷を軽減したり、トイレの臭気を抑える消臭効果が期待できます。高気密・高熱環境を作りにくい公共トイレでも、安定して快適な半屋外環境を提供します。

### ⑥ 待ち合わせや水飲み場、休憩場としてトイレ以外でも利用しやすいベンチや日影スペース

トイレのボリュームの外周にはベンチを配置し、公園利用者が休憩所としても使えるようにしました。また風突の大屋根下は軒を出したデザインとなっており、雨宿りやペットの水の場等、使い勝手の良い場所としています。

## D. 脱炭素社会の実現を踏まえた環境配慮

### ① CO2を固定する木レンガと木造の風突屋根

在来工法の平均的な木造住宅 (120 m<sup>2</sup>) では、1戸当たり約 24 m<sup>3</sup>の木材が使われています。トイレと外構を合わせると、蛇籠の木レンガと上部の風突は構成材で、住宅 1軒分とほぼ同じ量の木材を使用して CO2を固定しています。

### ② 環境装置としての風突 = 重力換気システム

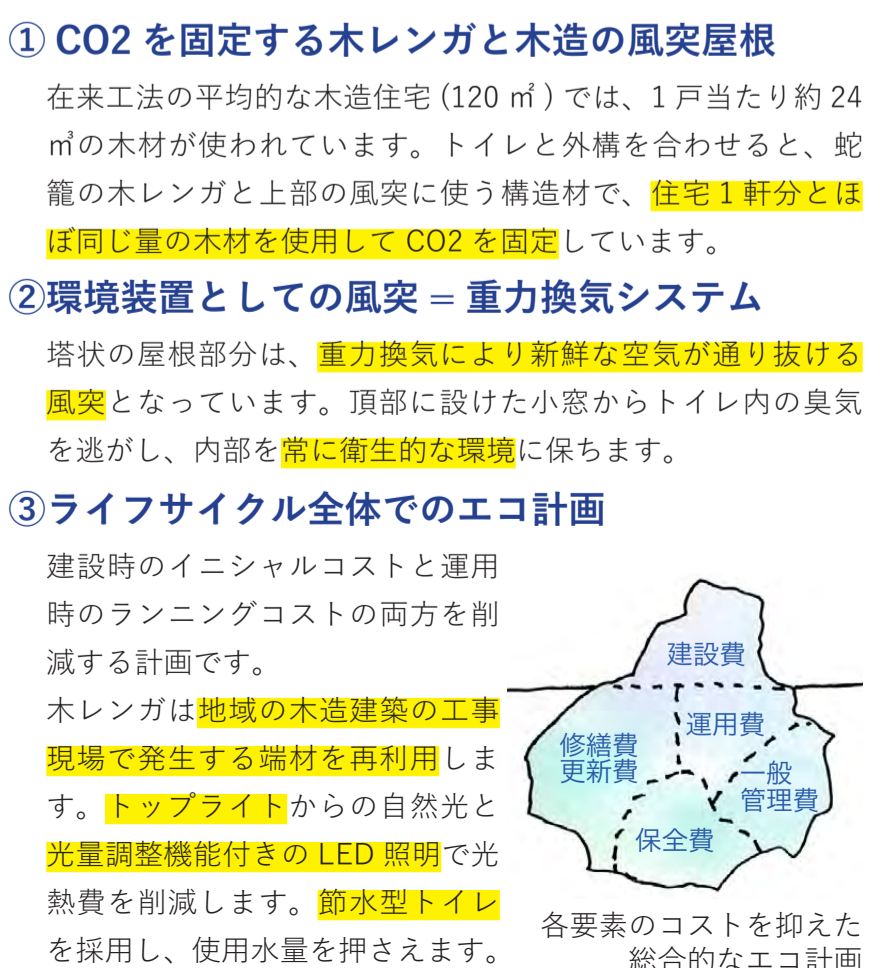
塔状の屋根部分は、重力換気により新鮮な空気が通り抜ける風突となっています。頂部に設けた小窓からトイレ内の臭気を逃がし、内部を常に衛生的な環境に保ちます。

### ③ ライフサイクル全体でのエコ計画

建設時のイニシャルコストと運用時のランニングコストの両方を削減する計画です。木レンガは地域の木造建築の工事現場で発生する端材を再利用します。トップライトからの自然光と光量調整機能付きの LED 照明で光熱費を削減します。節水型トイレを採用し、使用水量を押さえます。

### ④ 清掃しやすく防汚性・撥水性の高い床

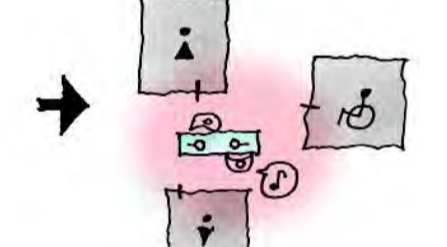
床面には防汚性・撥水性の高いアースカラーのタイルを使用します。清掃性と自然の雰囲気と両立させるカラースキームです。



## E. ライフサイクルコスト

### ① 性別毎のエリアで利用者が鉢合せにくい LGBTQ 対応

トイレの利用シーンの中で、他人と会う可能性が最も高いのは手洗いの最中です。手洗い場所を性別毎のエリア外に出すゾーニング計画により、性別毎のエリア内で利用者が鉢合せずに済みます。各個室内への出入りも、人の気配を感じながらタイミングを見計らうことができる設計です。完全分棟型のデメリット (個室の入口直前まで男女がゾーニングされずセキュリティ面で不安が残る / 異性が座った便器に座る事に抵抗を感じる人もいる等) を上手く解決したトイレです。



### ② 夜間に公園を照らし防犯性を高める風突

夕方には風突の小窓から内部の光が漏れ出し、シンボリックに浮かび上がる風突が公園の夕景を彩ります。トイレの周囲に暗がりを作らないこと、トイレ自体が公園全体の中で自立つことは、夜間の防犯対策にも有効です。

### ③ 横浜市福祉のまちづくり条例に準拠した車いす利用者や子供連れの方に優しいトイレ

バリアフリートイレはオストメイト対応とし、子供連れ利用を想定してベビーベッドとベビーチェアも完備する計画です。入口から一番近い位置の大便器・小便器には、手すりを設けています。アプローチは 1/20 勾配を確保しました。

## F. エコサイクルを生み出す木材活用提案

RCの型枠に使った杉板を、脱型後に不燃処理して屋根葺き材として再利用し、廃材を出さない計画です。(\*) 規格サイズから必要寸法を切り出した無垢の構造材の残りは、木レンガにアップサイクルして蛇籠に充填します。手洗い台の天板には耳付きの一枚板、外構のベンチには大判の集成材、ツリーサークルにはウッドチップを用いることで、木の様々な活用方法を体験できる場所とします。(\*) 屋根葺き材に使える不燃木は商品化されていますが、型枠の不燃処理や不燃木の型枠利用についてはメーカーと実証実験を行う予定です。

### ② グラデーション的な建築更新の手法

木レンガは経年変化で味わいの増す素材ですが、市民参加型ワークショップによる入れ替えなどで、部分的に蛇籠を開けて更新することができます。一度に建替えるのではなく、少しずつメンテナンスしながら建物を長く使う、新しい建築更新のあり方を提案します。

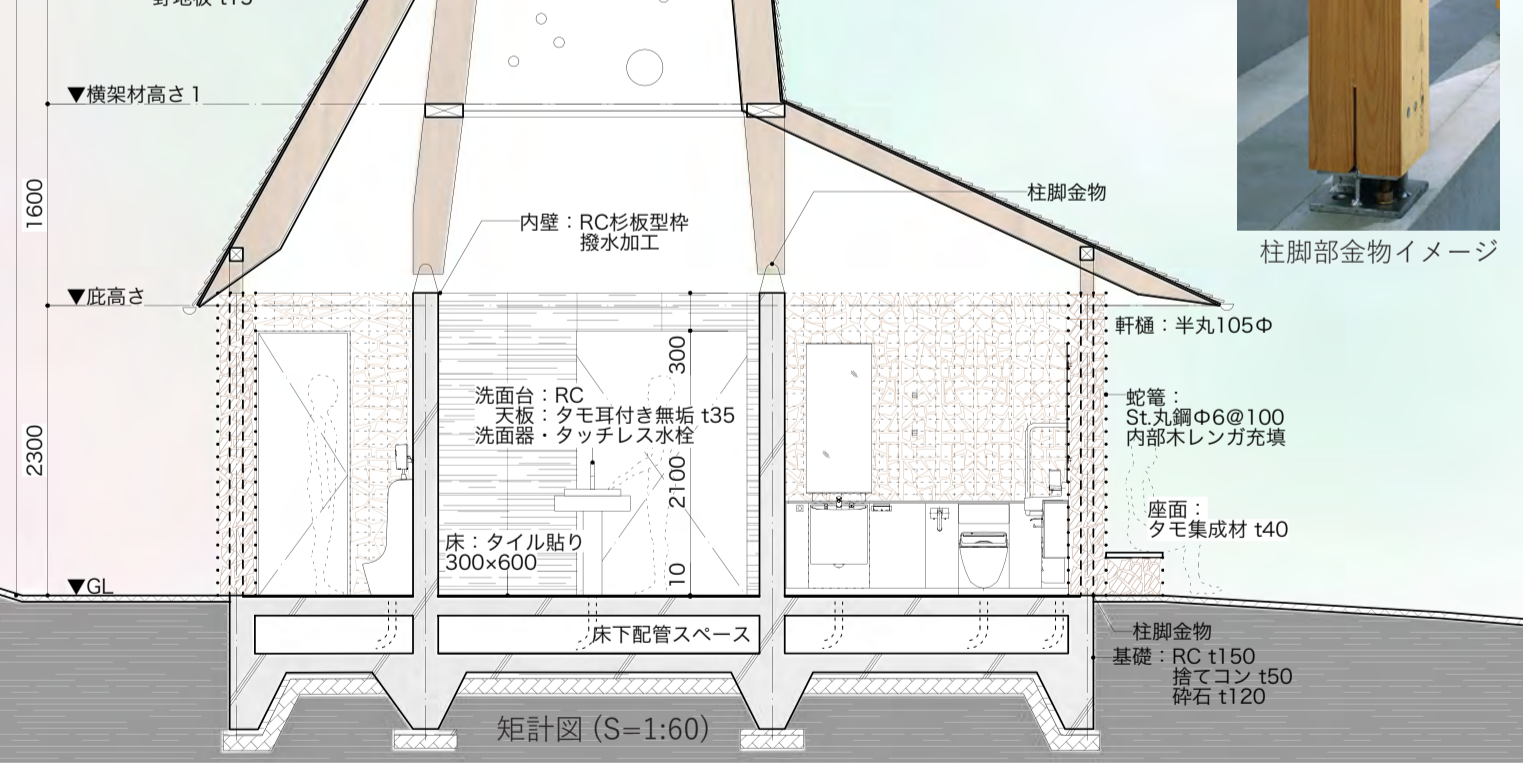
## G. 実現可能性について

### ① 構造計画: コア RC と蛇籠の自立構造 + 木集成材の軸組構造

蛇籠部分は辺の長さ毎に塗られた金網の状態を運搬し、現場で壁を組立ててから最後に内部に木レンガを充填する計画です。通常の乾式壁に比べても単純な構成のため、非常にスピーディーに施工を行うことが可能です。風突部分は集成材の軸組で行えるディテールのため、建物のイメージを損なわずに予算内に納める設計調整が可能です。

### ② 施工計画: プレカット + 施工誤差を吸収する柱脚金物

風突のホリブとホパネルは CNC を用いたプレファブ리케이션で切り出し、現場での刻み工事を無くして工期を短縮します。柱の柱脚は直接 RC に止められて施工誤差を吸収できる金物を使います。



### ③ 設計初期段階からのコストコントロールとスケジュール管理

調整効果の大きい設計初期段階から継続的なコスト調整を行います。見積時には、実施設計と合わせて VE 案も同時に検討し、スケジュールを延長することなく予算を調整できるようにします。価格高騰が激しい木材等については、着工後も施工者と緊密な連携を取りながら、最もコストパフォーマンスの高い流通規格品を選定します。

工種	単価	総額
A. 建築工事	30,000千円	30,000千円
B. 電気設備工事	2,000千円	2,000千円
C. 給排水・衛生設備設備工事	4,000千円	4,000千円
D. 外構工事 (舗装・植栽移設含む)	9,000千円	9,000千円
E. 工事費合計 (諸経費込・税込)	45,000千円	45,000千円

工種	令和4年	令和5年	令和6年
9	10	11	12
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
1	2	3	4

