

# 混成環境出力機械

人は、建築物を作ることによって制御された人工的な環境を作り出してきた。この制御された環境は、それ以外の環境との乖離を作り出す。本計画では、建築物を媒介として、周辺環境を感知し自然エネルギーと設備機器の混成によって、快適な環境を作り出す環境出力機械を提案する。



① トイレ&休憩所ボリューム



② 地形やプログラムより3分割



③ トイレに公共テラスの設置



④ 多目的・男女トイレ設置

## 敷地調査

敷地調査では、対象となる敷地は「土砂災害警戒」に含まれており、豪雨などの天災が発生した場合の対策が求められる。敷地調査時には、敷地南側の森から流出した雨水により対象敷地の半分程度、芝生が枯れていることが確認できた。このことから、本計画では、トイレを建設することで敷地内へ流出する雨水をせき止め、敷地内に雨水がたまらないようにする。また、土砂災害時にトイレが土砂を受け止めるような配置とする。



▲土砂災害警戒区域お知らせ



▲雨水により枯れた芝生



構造フレーム

本計画では、柱・梁・基礎が一体となった構造フレームを用いる。この構造フレームが建築物の骨格となり、全体のプランや高さの基準となる。



パネル

二つの構造フレームを骨格として、それらの間に、規格化されたパネルをはめ込むことで、壁・床・天井を作る。このパネルは、簡単に取り付け・取り外しが可能である。構造フレームとパネルを含めて1ユニットとする。



ユニットの組み合わせ

全体のプランや配置計画に合わせて、構造フレームとパネルで構成されたユニットを組み合わせ、建築物全体を作る。構造フレームとパネルの数によって、ユニットの大きさを変えることができる。

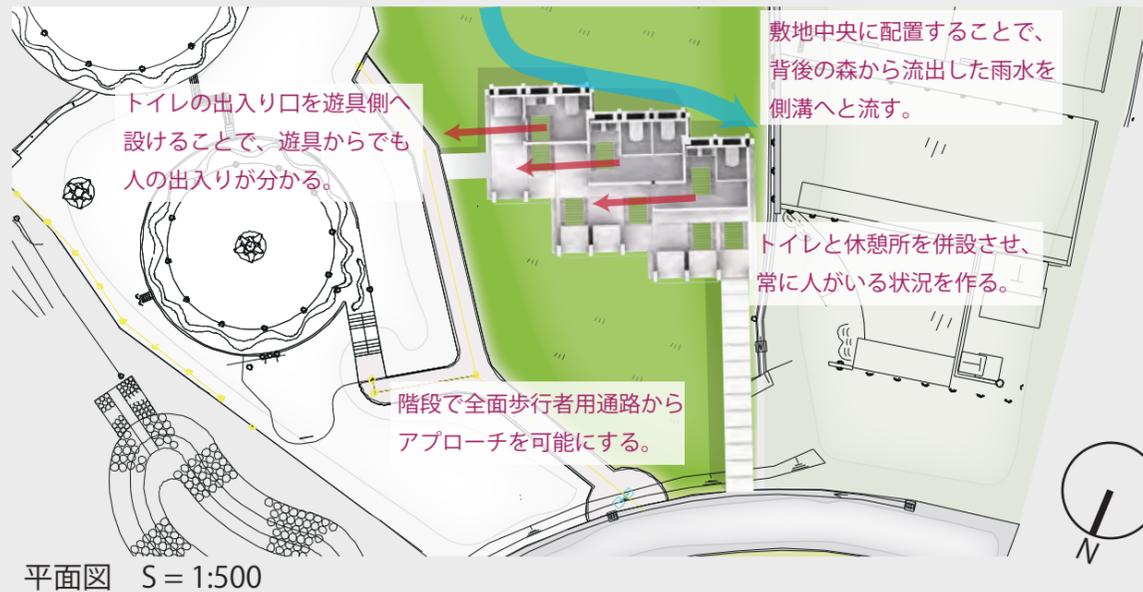


設備取り付け

本計画で設置される集光設備や排気ファンなどは、パネルの寸法をもとにして設計されている。そのため、必要な箇所へ簡単に設備を組み込むことができる。

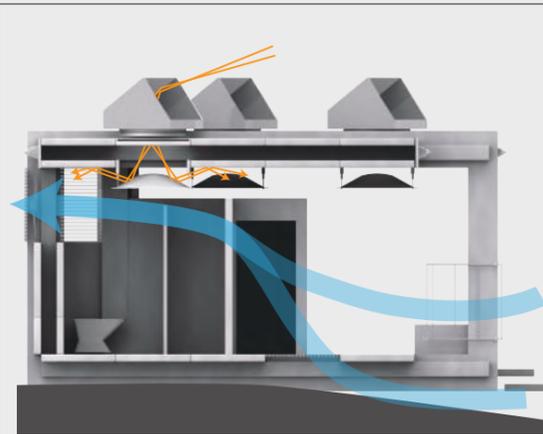
# 1 敷地に生まれる地形と人の動き

本計画では、背後の森から流出する雨水の対策、敷地周辺との関係、利用者の導線、公衆トイレの安全性から平面計画を決める。



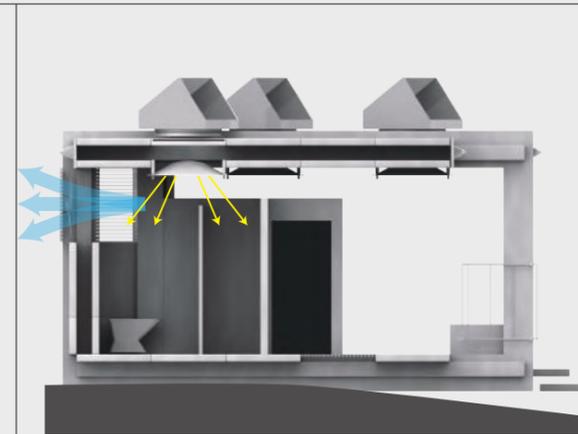
# 2 自然エネルギーと設備の混成

本計画では、自然エネルギーと設備の混成から建築物内外の環境を作り出す。状況に応じて、環境を出力する方法を使い分けながら、利用者の快適さを守る。



自然エネルギーによる環境出力

本計画では、トイレやテラスの環境を操作して利用者が快適に使用できる環境を作り出す。太陽光や風量を設備により調整して、適切な状況を作り出す。

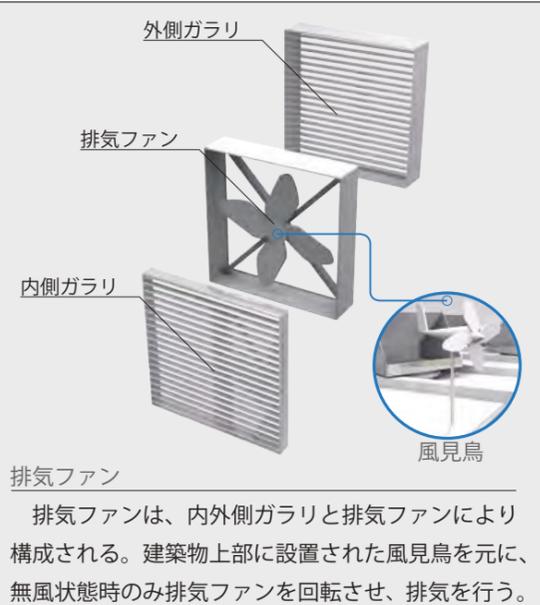
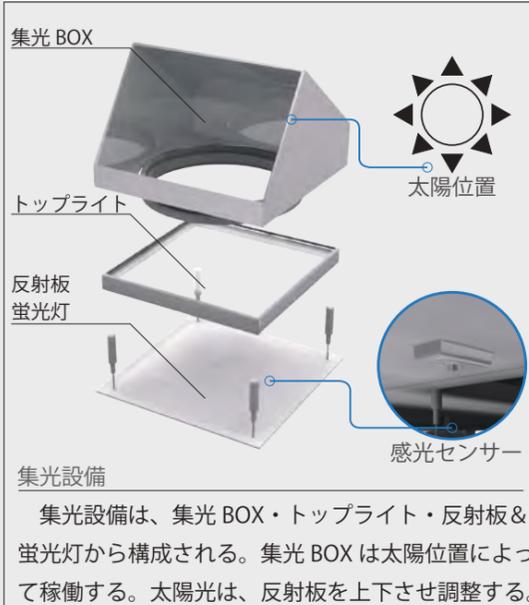


設備による環境出力

自然エネルギーだけでは、適切な環境を作り出せない場合は、設備によって環境を操作する。自然エネルギーと設備を混成させ、快適な環境を作り出す。

# 3 周辺環境の感知設備による出力

本計画では、はじめに建築物が周辺環境を感知し、その情報をもとに、自然エネルギーと設備を使い分けながら環境出力を行う。



# 4 構造形式 施工方法

本計画では、構造を柱・梁・基礎を一体化した構造フレームとしてプレキャスト化する。これにより、人員削減、安定した品質、生産スピードの向上を可能とする。

## 構造形式

構造は、柱・梁・基礎が一体化となった構造フレームによって支えられている。



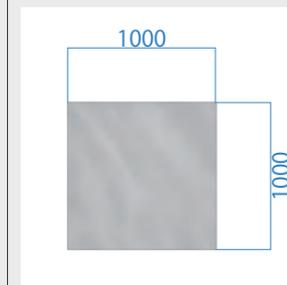
▲構造フレーム

柱・梁・基礎を一体化しフレーム形状にすることで、全てを剛接合にして強度を高める。

各構造フレームは、パネルによって固定される。

## 施工方法

全パーツは、プレキャストとして、工場生産を行う。少ない人員で精度の高さを確保する。



▲パネル寸法

パネルは、基本的に同規格を使用しており、生産スピードをあげることが可能である。また、1辺1mの正方形であり、少人数で持ち運べる大きさであり、施工を簡易化する。

構造フレームは、3パターンあり、これらの組み合わせにより空間の大きさを変えることが可能である。

各設備は、パネルの寸法と同じ規格とし、自由に配置を決めることができる。

設計の自由度を保ちつつ、施工期間の短縮と人員の削減を行う。

自然エネルギーと設備の混成により、両者が等価なものとして、一つの環境を作り出す。そして、乖離させられていた内部と外部が溶け合うように一体化していく。

この一体化は、身体感覚を通して感じる、空間の質の一体化であり、建築物内部は周辺環境の一部としての役割を持ち始める。こうして、周囲との関係を結び始めた内部環境は、地球上で日々変化する環境の一部として、今までよりも更に大きな公共性を獲得する。人と環境を繋ぐ媒介として建築物が利用され、身体が感じる快適さを生み出す機械となること、今後の公共建築には必要なことではないだろうか。



▲女子トイレ入り口



▲公園側より見る



▲トイレより公園側を見る



▲集光ボックス