

# 建築作品部門

## 低炭素社会の推進

### 建築設計を通じた、 包括的地球環境問題対策の実践

地球環境問題の多くは、人類の活動が生態系に与えた負荷が原因で発生している。二酸化炭素や有機廃棄物などの生態系の物質循環に関わる物質、有害物質、大地や海などの生態系の活動基盤、生態系で活動する生物そのもの、に注目して5つの方策に分けて検討し、それらを統合して建築設計の立場から包括的地球環境問題対策を実践している。

1. 負荷が少ない建築
2. 負荷を緩和する建築
3. 有害物質を出さない建築
4. 生態系の活動基盤を豊かにする建築
5. 生物多様性に資する建築



応募代表者：白江龍三

環境建築家 株式会社白江建築研究所代表取締役  
 日本大学理工学部建築学科卒業、同大学院修了、宇都宮大学大学院博士課程後期満期退学。  
 (株)菅原建築事務所 (株)日本設計、(株)SDCを経て (株)白江建築研究所設立。平成18-22年(株)日建設計代表付。前橋工科大学大学院非常勤講師。日本建築学会賞作品賞、免震構造協会賞作品賞、JIA環境建築賞その他、海外を含め複数の賞を受賞。作品も、グッドデザイン賞、米国グリーングッドデザイン賞など受賞 JIA環境会議にてセミナーなど担当している。

環境建築家として独立した活動をする以前に、動物園や植物園などの設計に参加して、エコロジカルな方法で環境を制御する手段や、専門分野の技術者や研究者の考えを統合して設計する方法を身に付けた。独立後はこれらの経験を活かして、生態系の営みに整合した建築や都市の実現を目指して活動している。

### 1. 負荷が少ない建築 省エネ省資源により人類の活動が生態系に与える負荷を削減する。

●できるだけ建築を作らない (改修により古いものに新たな要素を付加することで、文化的に豊かな空間ができる)  
 既存建物を改修して使うと、新築と比べて80%以上の建設時の温室効果ガス削減

●少ない材料で作る  
 張弦構法で部材量を約1/3に削減  
 層中間型柱脚工法により部材量を5%削減

●自然通風  
 重力換気により無風でも通風を確保、冬は熱回収

●自然採光  
 自然光を導入して照明負荷を削減する

●自然エネルギーの変換利用  
 本計画を研究材料として建材化太陽電池の補助制度が生まれた

●負荷が少ないライフスタイル  
 玄関や通路はラフな環境を楽しむ

●長寿命化  
 物理的耐久性 (高耐久コンクリート/アルミ構造)  
 社会的耐久性 (フレキシブルな空間/市民の声を反映)  
 耐災害性 (耐震性1.5倍/高性能免震など)  
 テント  
 気流制御

### 2. 負荷を緩和する建築 人類が排出した温室効果ガスや排泄物を吸収分解する生物の活動を活性化して負荷を削減する。

木材に蓄積した二酸化炭素を建築に固定する  
 CLTを使ったZEH計画

人が排泄する有機物を分解する微生物の活性化  
 開放型浄化槽住宅計画案

●酸性雨を降らす燃料を使わない  
 ●環境ホルモンを排出する可能性がある合成樹脂の利用をできるだけ避ける  
 ●できるだけ自然素材を使う

### 3. 有害物質を出さない建築 生態系の活動を阻害する物質の排除、又は適正管理。

塩素を使わない雨水利用  
 その他

### 4. 生態系の活動基盤を豊かにする建築 建物を生態系の中で自然の山のように機能させてビオトープ化を目指し、都市を生態系の活動域に位置づける。

東松山市総合会館 (建物の表面を雨水が流下する)

カカシ米穀オフィス (10cmしか土がない屋上も10年で松林になる)

### 5. 生物多様性に資する建築

キリバス共和国のための人工国土の提案  
 地球クラブネットワーク2000と日本大学理工学部海洋建築工学科のプロジェクトチームへ両団体のメンバーとして参加。深海から突き出た海底火山の上にてきたキリバスの国土が、養分を含んだ深層水を海面に上昇させて海の砂漠の中に生物の楽園を創ったように、深層水をフロートの周りに汲み上げ様々な生物が生息できる人工国土を創る。その他様々なエコ技術を使いゼロエミッション国土の実現を目指している。