

## 提案の概要とコンセプト

## I. 敷地を読む

## ■ナガクテの原風景

敷地は、猿投山から西に緩やかに広がる丘陵地の台地上にあり、南側には長久手町を縦断する香流川が流れています。ナガクテの地名は長く続く湿地帯を意味するといわれおり、江戸時代に記された『尾張徇行記』のなかに長久手村(現長久手町)の風景の記述があります。「此村、在山交、田畠平行也。(中略) 民戸寄山腰處々在散。」(この村は山間にあって田畠は整然と並んでいる。集落は山裾に散在している。)もともとの長久手村の場所(長湫)は市街化されてその面影を残しませんが、こども塾敷地周辺の風景は『尾張徇行記』に描かれたナガクテの原風景を留めているといえます。

## ■似ているけれど違う

市街化された西部の地域と比較して敷地のある東部地域は原風景を留めていると書きましたが、湿地に整然と広がっていた田んぼは湿田から乾田へ、里山は堆肥や燃料を供給する農用林から荒廃した雑木林へ変化しています。敷地周辺の山林もカキ・クリ・竹などが残り、里山として整備されていた形跡がありますが、今は林床管理がされず鬱蒼とした林になっています。

## II. 農業も建築もムカシから学ぶ

## ■ムカシの考え方／逆らわないこと

隣接する三河地方で江戸時代に記された「百姓伝記」という農業技術書があります。全15巻に及ぶ技術書ですがここには自然に逆らわず共生しながら農業を営む技術がまとめられています。300年以上前の技術書ですが昭和30年代までは自然と共生しながら営む農業が連綿と実践されていました。昭和30年代以降、現在に至る化学肥料・農薬などを用いた合理性・生産性を重視した農業は自然を制しようとする技術であり、その歪みは近年環境問題として顕在化しています。今後必要とされる自然と共生する農業とはまさに先人が確立し「百姓伝記」に記した自然に逆らわないムカシの農業を再考(再興)することなのかもしれません。

## ■外でも内でもない場所

縁側や軒下など日本の民家には、内部と外部の領域が曖昧になった場所がありました。ここは厳しい自然環境に対する内部との緩衝帯であり、同時に豊かな自然と向き合う格好の場所でした。今回の計画にある屋内作業場はまさにこどもが自然と向き合う中間領域で、管理上問題にならない範囲で自由に使えるよう開放する提案とします。土壁を守る為に深く設けられた軒の下の空間もこども達の格好の遊び・学習の場になることでしょう。

## III. こどもの目

## ■こどもの目線／こどもの感覚

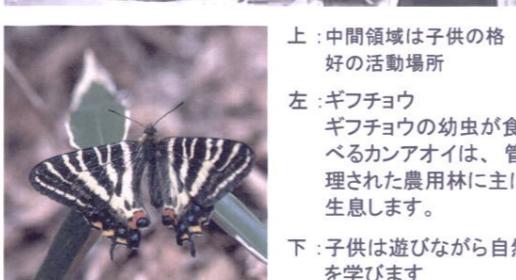
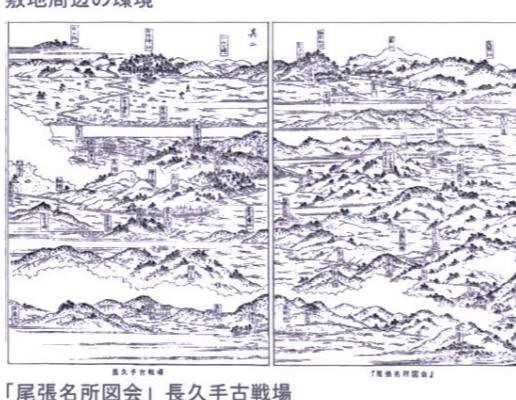
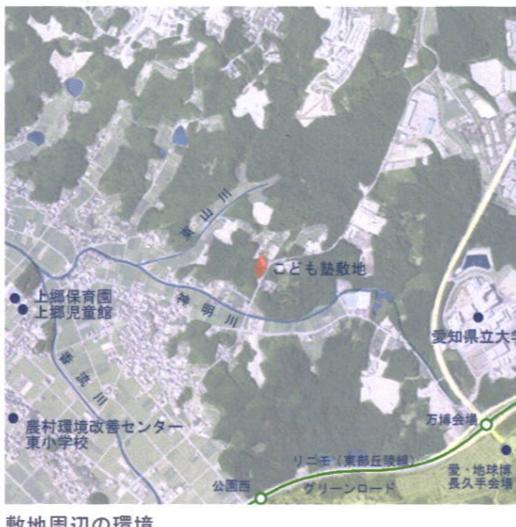
今回の提案では、こどもの目線の高さに配慮しながら人と自然が共存するシステムができる限り視覚化していくことを考えています。風力・太陽光発電の導入に際しても、その発電量が視覚的に分かるパネルを設置したり、汚水の浄化設備も容器を透明にして内部の仕組みをみせるなど工夫をして、こどもたちが興味を持つ仕掛けを散りばめたいと思います。

## ■昆虫や小動物がきっかけ

敷地内には溜池、石積みなど生物が生息し易い環境を整えます。また近年生息数が減少している在来種を飼育して放つなどの生態系の保護・復元といった積極的なプログラムも考えられます。こどもにとって昆虫や小動物、植物は常に興味の対象であり、目線が低いことがさらにその観察眼を敏感にさせています。生態系に興味を持つことがそれを取り囲むより広い範囲の自然環境を把握するきっかけとなることが期待されます。

## ■具体的に使ってみる

これまでのこども塾の活動では具体的な目的を通して、様々な問題に取り組むプログラムが有効に実践されています。竹林が使われなくなって荒廃している問題には、たけのこ掘りや竹細工作り・筏作りなど具体的な利用法を通して楽しく取り組んでいます。敷地南側に残した雑木林はこどもたちが自動的に入り込んで具体的な使い方を探る実験・試行の場になることを期待して確保しました。竹による物見台作り、落ち葉による堆肥作りなど様々な使い方が発見されることでしょう。



## IV. 長持ちする≠長持ちさせる

「長持ちする」ことは一見すると環境負荷低減に有効な手段と捉えられますが、この耐久性のみを単に追求する姿勢は高負荷の素材の利用や遠隔地からの材料の受入れなど結果的に環境負荷の大きい建物を生み出すことになります。ここではメンテナンスフリーで「長持ちする」建物ではなく、利用者によって維持管理されつつ持続させていく「長持ちさせる」建物を目指します。

## ■いろいろある

「矧木・継木・埋木・根継」これらはすべて腐朽しやすい木を継続的に利用していくための日本の伝統的な手法です。地場にある自然素材である木、竹、土、萱など、決して耐久性があるとはいえない材料を用いて建物を建て続けて来た日本には、それらを長持ちさせる技術や容易に交換していくシステムが確立していました。耐久性のある新材質普及の影で消えつつある伝統の技術やシステムを復活させ、こどもを中心とした利用者自らが「長持ちさせる」活動に参加していくことは素材の性格や成長サイクルに見事に適応して自然に負荷をかけない生活をしてきた先人の知恵を再認識する絶好の契機になります。

## ■周りも巻き込んで

「長持ちさせる」活動を続けるためには、伝統的な技術を保持する人から技術を伝授してもらったり、大学などで技術を実験してもらうことも必要になると考えられます。そういう意味で付近に大学が多いことは、こども塾の活動にとって大きな支えになると予想されます。また、敷地内では貢献しない材料を供給する地場の産業・生産体制を整えることも必要です。環境負荷を少なくするという目的のためにも、地域の産業のためにも継続的に自然素材を中心とした素材を供給・消費するシステムの完成が求められます。

## ■なんとなく民家のカタチ

下の模型写真は今回提案するこども塾の施設全体を北側上空からの視点で撮影したものです。建物の具体的な設計の段階で、民家など伝統的な建築の形態を参照することはありませんでしたが、完成した模型を見るとどこかで伝統的な民家がもつ自然環境に調和したカタチとなりました。土壁を保護するための深い軒や重力に逆らわない合理的で自然な屋根の傾斜など、無意識のうちに継承することになったそれらのカタチからも、長い木造の歴史の中で育まれてきた先人達の様々な知恵を学ぶことができます。



萱屋根葺き替え



根継（腐朽部に新材料を継足し）



こども含めた施設利用者で「長持ちさせる」

模型写真

具体的な設計に係る平面、立面及び外構の考え方

**■平面計画**

こどもの安全を見守る意味から、建物中央に2階建ての事務管理諸機能を配置し、その両サイドに平屋建ての倉庫等のバックスペースを設けます。リニアに配されたそれぞれの建物にカテナリー状の大屋根を架け渡し、屋内屋外の作業スペース（広場）とします。

**【成長する建築】**  
長久手平成こども塾の運営は変化に柔軟に対応できるものであることが望れます。そうした運営に対応するため、建物自体も増改築が容易であることが必要と考えます。木造軸組みの構造は増改築に柔軟に対応できるシステムで、スペースのある南側に増築が可能です。

**■外構計画**  
近年使われなくなり荒廃している里山、竹林などを再生をするための様々な知識や技術を学習する場所として、敷地の半分は雑木林として残します。

**【成長する森】**  
敷地内は長久手平成こども塾の活動を通して子供たちの手によって順次切り開かれていく予定。どの場所に何を作るのか、子供たちが自分たちで考え、自分たちの手によって作り出していく予定です。

敷地内の雑木林は、こども塾の活動に参加する子供たちの手によって以前の里山のように、人と自然が共存する環境に生まれ変わります。子供たちが自然と付き合う方法を自主的に考え実践していくことで、里山を復活させる活動が敷地内に留まらず周辺の森へも拡大・成長していくことが期待されます。

**■立・断面計画**  
屋内多目的広場と屋根付作業場（屋外）はシンメトリーな形状とし、それぞれ高天井の大空間とすることで多様な活動内容に対応することができます。

**【ウッドデッキ】**  
天気の良い時のこどもの活動場所です。南洋材ではなく地場のスギ板を用いて造ります。遠方から耐久性のある材料を取り寄せるのではなく、地場の材を使って傷んだら取り替えるという発想です。

**【物見台】**  
こどもたちが自分たちで作った物見台から周辺の環境を観察します。自然環境というものが人工的な境界線とは関係なくどこまでも続くものであることや、地球規模の問題であることを知ります。

**【野面積み石垣／こどもの安全・小動物の安全】**  
敷地外周には防犯のために野面積みの石垣を廻らします。内外の視線を遮断しない程度の高さとして施設の開放性を保ちます。これはこどもたちの安全のためであるとともに、小動物が安全に棲むことのできる場所を提供する意味もあります。

**【净化槽・雨水貯留槽】**  
施設の生活排水は净化槽によって処理し、施設内のビオトープへ放流します。雨水は貯留槽へ集め、ろ過殺菌の上、屋外の散水栓や便所の洗浄水として2次利用します。

**【ゴミ分別処理施設】**  
施設内で発生したゴミは基本的に施設内で処理します。分別収集を徹底することでゴミの種類による環境への負荷の違いを分かるようにします。また有機系ゴミはコンポジットにより堆肥化します。

**1階平面図・配置図 S.1/250**

**【中間領域】**  
屋根付作業場や軒先空間は半屋外空間となる中間領域です。建物の各所に設けられたこうしたスペースは子供たちの格好の遊び・学習の場となります。

**【事務所・ボランティア研修室】**  
1階事務所や2階ボランティア研修室の間仕切りは参加団体の増減や組織構成の変化に対応できるように可動式のものにします。

**2階平面図 S.1/250**

**【瓦・ガラス瓦】**  
大屋根の吹上げに対応するため木材の上に地場産材である瓦を載せます。トップライト部分はガラス瓦として太陽光を透過させる仕様とします。

**【土に還る建築】**  
敷地造成の際の発生土を利用し中間領域の床はタタキの土間とし、建物の壁は版築または土壁によって構成し最終的に土に還る建築とします。

**【屋上緑化】**  
建物の屋上を緑化することで冷暖房負荷の低減を図るだけでなく、周辺の里山の風景との調和を図ります。

**A-A 断面図 S.1/250**

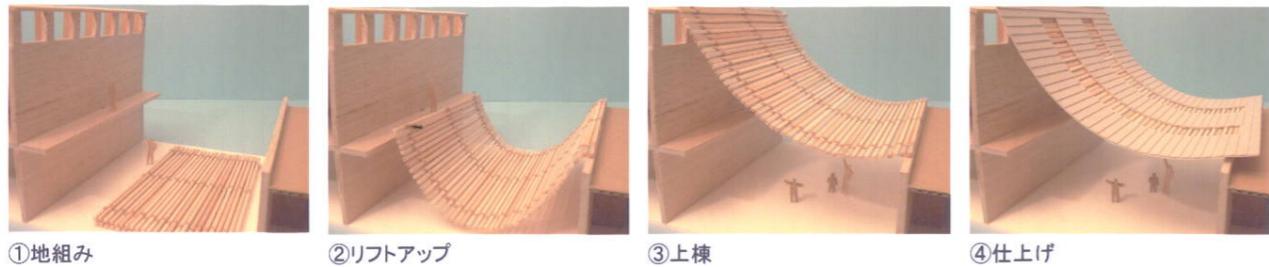
循環型建築や環境に配慮した構法の具体的な提案、設計施工における住民の参加方法、成長する建築に対する考え方

### ■大屋根の架構／地場の材料をプリミティブな技術で

この施設の中核をなす2つの広場の屋根は、カテナリー状のきわめてシンプルな架構とします。地場の杉材などの間伐材をすだれ状に編み込み、ひも状の部材は蔓などの繊維質部材あるいは薄い帶鉄を想定しています。これらはプリミティブな技術で制作可能（そして解体可能）で、構造的にも合理的な形状といえます。また定期的に作り替え、更新していくことで建物を持続させていきます。その持続性が地場産業へと継続的に寄与することになります。

風の吹き上げ対策としては、屋根の材料にやや重量のあるもの（三州瓦など）を採用することで対応します。

いずれの材料もリデュース（発生抑制）、リユース（再利用）、リサイクル（再生利用）に配慮して決定します。



### ■まちの人々と共につくる施設

この施設の主人公である子供たちが計画の担い手となり建物と共に成長していくように、子供たちが積極的に参加し発見し体験できるようなワークショップを定期的に開催します。子供たちだけでなく地域に関わる多様な立場の人々（町民、行政、専門家、学生等）がそれぞれの立場で一緒に考え、共同作業を行いながら計画を進めています。

#### 企画・設計

- 敷地周辺の生物の生態を調べる（エコマップ作成）
- 建物の計画を知る
- どんな建物にしたいかみんなで一緒に考える
- 建物の利用方法／運営の仕方を考える
- 実際の敷地に建物の位置を描いてみる
- 建物の模型をつくってみる
- ホームページ等を通した情報公開を徹底する

#### 施工

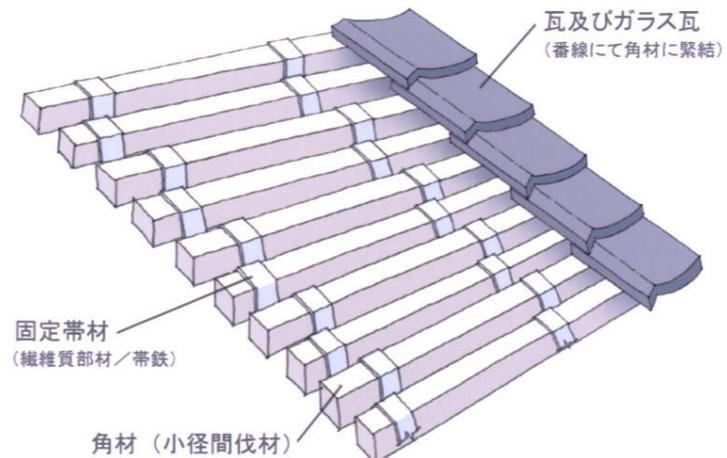
- 敷地樹木の伐採、移植
- 大屋根上棟イベント
- 塗り壁体験／土壁泥んこ体験（版築壁）
- 森づくり／ビオトープづくり体験
- 定期現場見学会
- 竣工記念植樹祭（オープニングイベント）

#### 運営

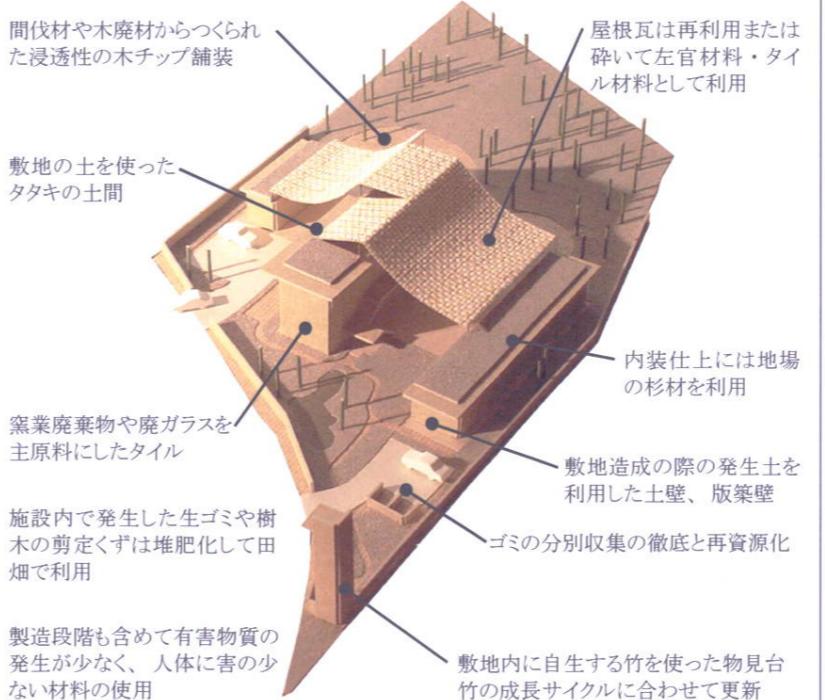
- 生態系の維持管理（下草刈り）
- 敷地周辺の生態系の定点観測
- 活動プログラムの作成
- ツリーハウス（秘密基地）づくり
- 森のステージ／休憩小屋づくり
- 大屋根の架け替えイベント
- ビオトープへのホタルの放流と飼育（ホタル鑑賞会）



### ■大屋根（架構）システム



### ■循環型建築／3R（リデュース・リユース・リサイクル）の徹底



### ■環境共生ダイアグラム

#### 【熱環境】

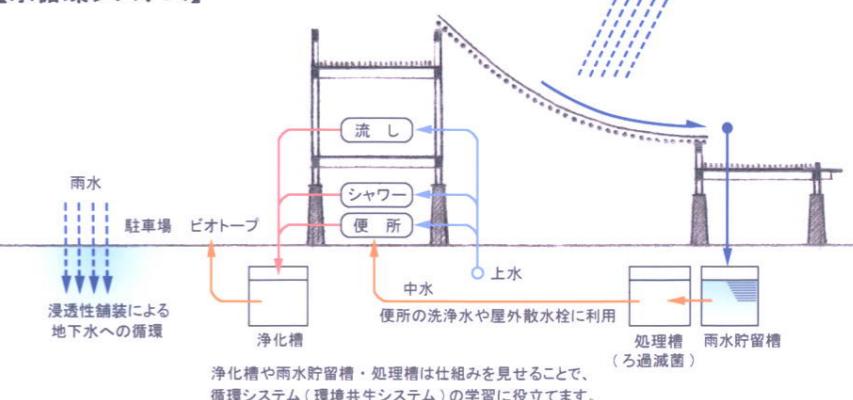
##### ＜夏季＞

夏は高い天井を利用したドラフト効果で自然換気により熱気を排出します。

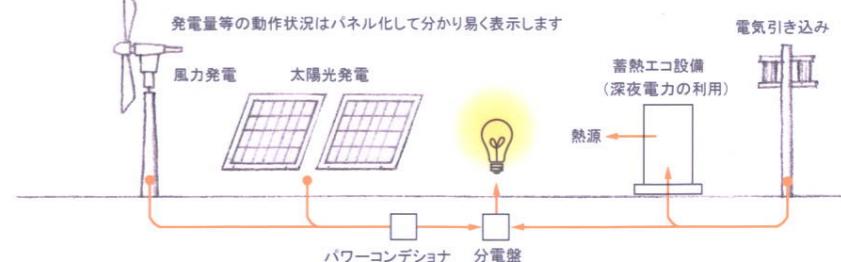
##### ＜冬季＞

冬は高天井の上部の熱気を床下に導き暖房に利用します。また熱溜まりからの放射熱も期待できます。

#### 【水循環システム】



#### 【電気】



#### 【ビオトープ】

敷地内にビオトープを整備し、既存生態系の維持だけでなく周辺の生態系との親和性にも考慮しながら多様な生物との共生を目指します。

水源は浄化槽によって処理された施設の生活排水として、池の回りには様々な植栽を植え、カエル・ホタル等の生物を放流することで様々な発見・感動の場をつくり出します。

