



実践的研究の取り組み【地域に根ざした建築の再生／創生】



実践的研究の取り組み【地域に根ざした建築の再生／創生】



地域に根ざした建築

グローバル化する現代社会において“ローカリティ”の視座をもち、**自然資源（在地材料）**、**知的資源（在来知識）**、**人的資源（共同労働）**という地域資源に深く関わる建築を、地域に根ざした建築と定義する。

地域に根ざす建築は、現代的文脈の中で地域アイデンティティを維持継承するために再生／創生される。



実践的研究の取り組み【地域に根ざした建築の再生／創生】

地域に根ざした建築の再生 — 風土建築の再建プロジェクト



ベトナム中部・少数民族カウ族の伝統集会施設・グール再建(2007年9月)



地域に根ざした建築の創生 — 未利用資源を活用した建築デザインプロジェクト



地産地消型木造建築システムの開発と実践(2004—2012年)



里山放置竹林とバンブーグリーンハウス



里山放置竹林とバンブーグリーンハウス



竹林整備



筍収穫



竹材利用



竹工藝



農業・漁業資材



住宅資材



里山放置竹林とバンブーグリーンハウス



竹林整備

バンブーグリーンハウスのコンセプト

バンブーグリーンハウス(BGH)は、農業用ハウスの構造に竹材を用いることで、従来あった竹材の循環的利用を促進することを目指す。

BGHは、地域の材料を地域の人々によりセルフビルドされる地域に根ざした建築であり、人間活動と自然環境の調和ある共存関係を現代社会において再生することを目指す。

筍収穫



竹材利用



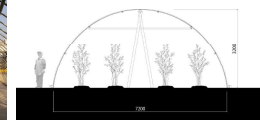
現代社会の文脈において、竹材の用途開拓をおこなう。



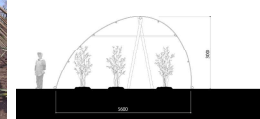
バンブーグリーンハウスの基本構造開発



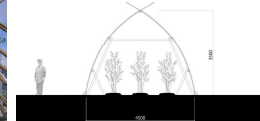
バンブーグリーンハウスの基本構造開発



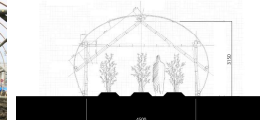
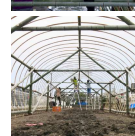
試行建築タイプ1(2009年4月)
竹材によるハウス製作の検証 (構造性能)



試行建築タイプ2 (2010年4月)
セルフビルドの検証 (建設容易性)



試行建築タイプ3(2012年2月)
無柱構造による耕作空間の確認 (利用可能性)



試行建築タイプ4(2014年11月)
構造性能、建設容易性、利用可能性などトータルに統合したタイプ4を完成。



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

試行建築タイプ1(2009年4月)
竹材によるハウス建設の検証 (構造性能)



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

試行建築タイプ1(2009年4月)
竹材によるハウス製作の検証 (構造性能)



2009年度グッドデザインサステナブルデザイン賞(経済産業大臣賞)受賞 (2009年)
トヨタユイバーサルデザインショーケース選出 (2010年)
ソーシャルデザインカンファレンス2012選出 (2012年)



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

13

試行建築タイプ2 (2010年4月) 住民によるセルフビルドの検証 (建設容易性)



Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

14

試行建築タイプ2 (2010年4月) 住民によるセルフビルドの検証 (建設容易性)



Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

15

試行建築タイプ3(2012年2月) 無柱構造による耕作空間の確認 (利用可能性)



Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University



バンブーグリーンハウスの基本構造開発

16

試行建築タイプ3(2012年2月) 無柱構造による耕作空間の確認 (利用可能性)



タイプ3はワークショップ形式で製作
全国各地から関心をもつ人々が参集した: 和歌山県(1人), 滋賀県(8人), 香川県(1人), 兵庫県(1人), 富山県(1人), 大阪府(1人), 福岡県(1人), 京都府(1人), 埼玉県(1人), 岡山県(1人)+学生など

Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University



試行建築タイプ4(2014年11月)

構造性能, 建設容易性, 利用可能性などトータルに統合したタイプ4を完成.



試行建築タイプ4(2014年11月)

構造性能, 建設容易性, 利用可能性などトータルに統合したタイプ4を完成.



“地域に根ざす建築”としての潜在性



“地域に根ざす建築”としての潜在性



実大モデルの製作

構造性能

竹材は、材料の経年変化、地域による差異、湿気による劣化など、状況や場所により材料強度が異なるため、工学的な構造評価が難しい。そのため、タイプ1では、京都の伝統竹工芸を営む方と共同し、竹の見立てなど伝統知を援用しながら実大モデルを製作し基本的開発を進めた。以後のタイプも地域の人々の協力により試行モデルとして製作・検証しながら性能向上に努めた。

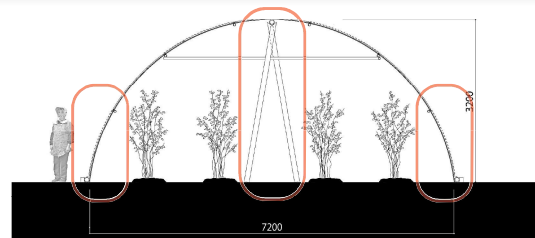


建設容易性

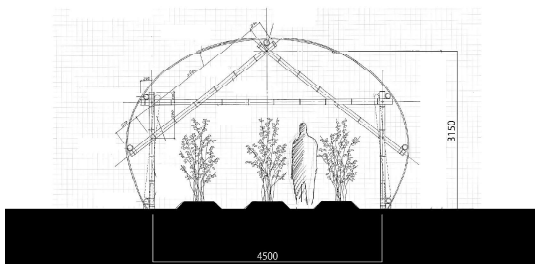
BGHは専門的技術を要さず、番線や針金、麻縄で括ったり、ボルト・ナットで留めたり簡易な作業で製作できるようにしている。これまでも、様々な地域で人々がセルフビルドで製作を進めてきた。

(コスト効果について)

放置竹林の資材を利用しセルフビルドすれば、基本的に材料費と人件費のコストは0円である。ただし、製作時間は通常のパイプハウスよりもかなりの時間を要する。竹伐採時間を省く製作時間は、およそ1週間(長さ15m程度の時)が目安となる。



タイプ1断面図



タイプ4断面図

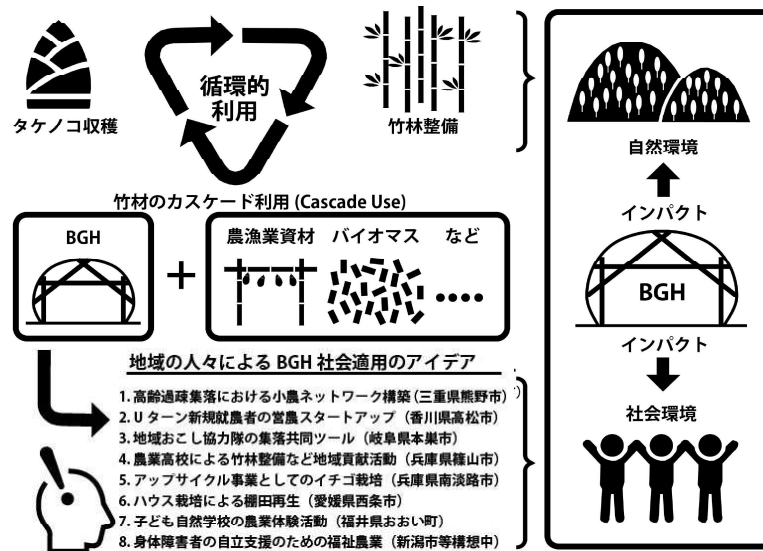
利用可能性

BGHタイプ1, 2では、中央部の竹柱により耕運機等の移動が不便、またアーチ端部の緩傾斜により栽培面積の確保が難しい点から、無柱空間が望ましいとの要望があった。

タイプ4ではこの要望に対応して、丸竹の主構造構築と割竹の円弧面形成の役割分担を明確にして無柱空間を実現した。



地域普及のしくみづくり(BGHのソーシャルデザイン)





熊野BGH (三重県熊野市): 高齢過疎集落における小農ネットワーク構築



三重県職員(農業普及員)の方が、高齢過疎集落におけるBGH利用のしくみを構築、JA直売所と連携した小農ネットワークの形成を目指し、これまでに4棟を完成している。



熊野BGH (三重県熊野市): 高齢過疎集落における小農ネットワーク構築



放置竹林の整備と獣害防止 放棄農作地の再生利用 高齢住民の収入源確保 JA直売所の品揃え充実



いろどりファームBGH (香川県高松市): Uターン新規就農者の営農スタートアップ



Uターンした若者の農業スターアップにバンブーグリーンハウスを製作。新規就農で資金はないが体力と時間はあることからBGHを採用。大半の工程をほぼ一人で先行45m長のハウスを3棟製作し、パプリカ、ミニトマト等の栽培によるアーバンファームを経営している。



BGH・KAGUYA (岐阜県本巣市): 地域おこし協力隊の集落共同ツール



地域おこし協力隊の赴任活動の導入としてBGH製作を提案。地元住民との共同作業を通して、コミュニケーションや信頼関係の構築に役立った。



東雲高校BGH (兵庫県篠山市): 農業高校による竹林整備など地域貢献活動



地元高校生が定期的に放置竹林の整備活動を行っているが、その竹材有効利用としてBGHを製作。農業技術開発（竹チップ肥料化、竹発酵バイオガス）と合わせた総合的な竹材有効利用について発表し、2016年農業クラブ全国大会プロジェクト発表競技会最優秀賞を受賞した。



淡路BGH (淡路島洲本市): アップサイクル事業としてのイチゴ栽培



廃油処理企業の地域連携プロジェクトで、廃校を利用してアップサイクル拠点（サイクルハブ）を形成。その活動のひとつに、産業廃棄物として処理される竹材をBGHとして建設し、高付加価値のイチゴ生産に取り組む計画を進行中。



千町棚田BGH (愛媛県西条市): ハウス栽培による棚田再生



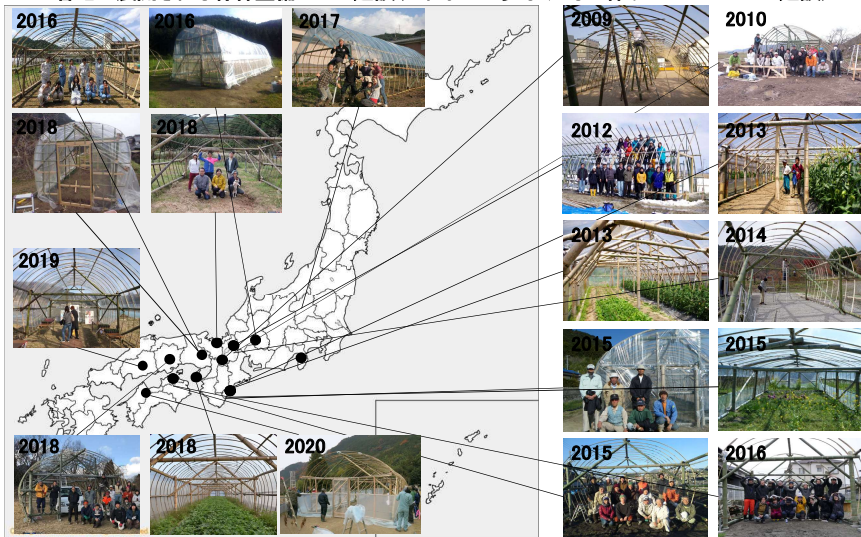
高齢過疎化が進む棚田集落に置いてバンブーグリーンハウスを製作。放置竹林の整備と竹材利用（里山環境保全）、耕作放棄地の再利用（地域活性化）、鳥獣害防止（特にサル）、天敵防御のためのハウス利用（農薬低減による棚田水系の保全）により棚田集落再生の試行に貢献する。



地域普及のしくみづくり:BGHの情報プラットフォーム



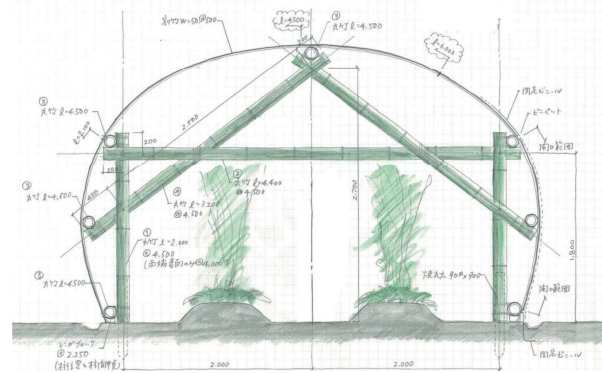
各地で展開される竹林整備とBGH建設(これまでに少なくとも30棟以上セルフビルド建設)



クリエイティブコモンズライセンス(CC License)

オープンソースモデル(地域の誰もが使えるようにする) 製作者責任を位置付ける. ある一定の条件下で誰でも使用可能とする.

※ある一定の条件:きれいにすること. 茅葺き民家のように, 地域の風景となることを目指す.



- 1: 表示 (作品のクレジットを表示すること) = 特定者に独占させないようにする.
- 2: 非営利 (営利目的での利用をしないこと) = 同上の役割
- 3: 改変禁止 (元の作品を改変しないこと) = 「きれいにすること」を最低限担保する. 各地域での改善・改良のアイデアはBGHのフェースブックで共有を図る.



BGHフェースブックの運営(参加者との情報共有)

BGHの情報発信と情報共有(現在メンバー984人(2021年1月9日現在))

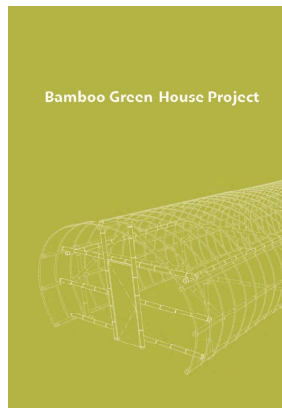
2ヶ月前(2020年10月19日):605人の参加者

約1年前(2019年10月21日):380人の参加者



BGH建設マニュアルの配布

BGHの製作を目指す個人・グループに, 製作方法や参考図を提供.





BGHワークショップ

BGH製作経験者と参加者による建設方法の情報共有のための「バンブーグリーンハウスの集い (2019年12月)」を開催。バンブーグリーンハウス視察ツアー、ワークショップ、交流会を企画。



2019年BAMBOO GREEN-HOUSEの集い

竹資源を用いて農業用ハウスをセルフビルドする「Bamboo Green-House Project (BGH)」の取り組みが2008年から始まり、現在さまざまな地域で30棟以上が製作されました。プロジェクトの提案者・小林広英 (京都大学) とBGH製作経験者を招き、組み立て方法や手順など情報共有の場を企画します。



BGHワークショップ

2019年BAMBOO GREEN-HOUSEの集い

竹資源を用いて農業用ハウスをセルフビルドする「Bamboo Green-House Project (BGH)」の取り組みが2008年から始まり、現在さまざまな地域で30棟以上が製作されました。プロジェクトの提案者・小林広英 (京都大学) とBGH製作経験者を招き、組み立て方法や手順など情報共有の場を企画します。

参加無料 日時: 12月8日(日曜日) 10:00-18:00
場所: 兵庫県丹波篠山市福住 旧福住小学校

- 10:00-10:30 バンブーグリーンハウス視察ツアー
丹波篠山市の農家「ノカナガキ」さんが製作・利用しているハウスを見学します。
- 13:00-14:30 ワークショップ
モックアップを用いながら、製作方法や手順について製作経験者の工夫やアドバイスを共有します。
- 14:30-16:30 パネルディスカッション
プロジェクトの取り組みやバリエーションの製作経験者を通して、今後のより良いハウス製作を議論します。
- 16:30-17:30 交流会 (参加費500円: 軽食、ソフトドリンク)



バンブーグリーンハウスの視察ツアー



ワークショップ(製作体験)

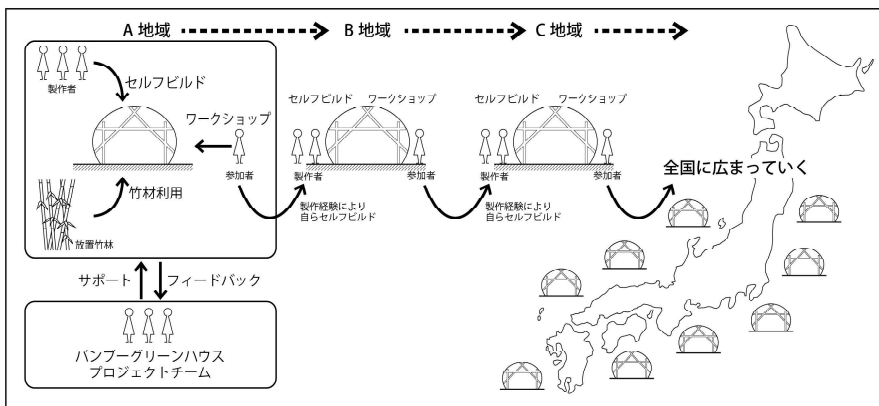


交流会(情報提供・情報交換)



ワークショップからセルフビルドへ

ワークショップ参加(製作経験)からセルフビルド(製作実践)の連鎖をつくる。



今後の展望:BGH普及の潜在性



1. BGHに関心をもつ人々のFacebook参加 (1,000人近く) の継続的増加. 製作マニュアルの配布 (300冊以上).

理由として, ① 竹材利用による里山保全 (環境的メリット), ② 農業用ハウスによる栽培 (コストメリット), ③ 目新しさ・ユニークさへの関心 (存在メリット)

2. しかし, 現在30数棟 (確認) の製作に留まっている.

竹材伐採の労力躊躇や主活動による時間的制約.

→ 関心はあるが実現行動に至らない. 躊躇・制約を乗り越える動機付けが必要.



3. BGHの潜在性を活かすために.

• **不便益 (不便だからこそ得られる益) という発想の必要性**

便利さや効率優先ではなく, デザインを通して人々にどんな豊かな経験 (ユーザーエクスペリエンス) を庭球できるか, 「モノ」だけでなく「コト」のデザインを重視する. (川上浩司 (2020):「不便の益 (BEYOND SMART LIFE)」)

→ 確かに, Facebook上の投稿やワークショップでは, 楽しみながら製作する様子が報告され, BGHが環境・コストの意識に加え好奇心を喚起することで実現行動に至っている (不便益デザインの要素).

• **社会的価値意識の転換・再定義が必要.**

→ 不便益を受容する価値感. コロナ禍における社会的価値転換の可能性.

• **製作の実現行動に至るハードルを下げる必要性**

→ 竹林整備ボランティア団体, 地域営農組合などと連携を図り, 共同作業を構築することで, 製作の取り組みがしやすい環境をつくる.