

近くの山の木で家をつくるためのあれこれ

- 森林文化アカデミーの2年間で学んだこと -

クリエイター科 木造建築スタジオ 滝口 泰弘

1. はじめに

社会から隔離された既存の大学教育を見直し、地域の問題解決を軸に据える、実践型・地方自治型自由学校「森林文化アカデミー」。この課題研究は、我々クリエイター科のカリキュラムにおいて、1020 時間という卒業単位の半数以上を与えられている。故に、課題研究発表会は、各々がこの学校で活動してきた様々な記録を、2年間の成果としてありのままに発表し、議論し、卒業していく皆が、共通の習得物を持ち得る場でありたい。

2. 本稿の意義と目的

本稿は、私が2年間で学んできたことの記録である。来校目的、及び今後の活動の軸となる「近くの山の木で家をつくること」を通して、「情報」と「企業」という2つの枠組みとしてまとめた。地域のリーダーを育成するクリエイター科の2年間は、出発点であり、卒業は中継地点である。卒業後いかなる活動や成果を達成できるか、これが最終評価となる。習得したあれこれが今後更新を繰り返し、いつまでも生きた情報としてあるために、常に新しい情報を発信できる地域版共通参考書となることを目標に、成果物はホームページ形式でまとめた。

3. 内容概説

ホームページの内容構成は(表1)の通りである。初項「最初に」では、本稿の目的・意義、来校や在学中の自身の考えを示し、第1項「情報データベース」では、設計者として必要なノウハウを、第2項「独立するためのあれこれ」では、美濃に残り独立してやっていくための諸活動や情報を示した。第3項「運動」では、今後の活動の展望を示し、最終項「最後に」では、本HPの今後の活用構想、及びアカデミー2年間の感想を示した。

森林文化アカデミーでは、プロジェクト制のカリキュラムが組み込まれており、私自身の2年間の習得物は、この実社会・実践プロジェクトに拠るところが大きい。「森の中の四寸傘」自力建設プロジェクト(写真1)

1年次通年で取り組み、自力建設山小屋を通して、木造建築を隅々まで実体験し、設計・施工・企画・管理・情報発信等を学び、地域材や地域職方の見識を広めた。

「西中島建売住宅」設計監理プロジェクト(写真2)

地域工務店との協力により現実の住宅の設計監理を行い、新しい国産住宅(JD フルスト^(*))を社会へ発信した。

「紙遊ギャラリー」古納屋改修プロジェクト(写真3)

美濃うだつの上がる町並みに位置する、和紙店舗の裏の納屋をギャラリーに改装し、古納屋の改修手法、及び美濃の商店や職方を通して地域とのつながりを得た。その他各内容詳細は、ホームページを参照されたい。本発表会の後半は、今後の活動展開に的を絞って述べる。

(表1) ホームページの内容構成

最初に 本ページの目的 環境問題と建築 近くの山の木で家をつくること 情報データベース 森づくり 日本の森林の現状 海外の森林の現状 用材林施行方法 産地情報 里山 里山とは 里山の現状 バイオマス 里山と建築 木材 製材 乾燥 流通 製材所・製品情報 基本設計 配置計画 構法計画 平面断面計画 概算見積 スケジュール プレゼンテーション 実施設計 性能 構造 温熱環境 空気環境 光環境 音環境 耐火・防火 耐久 建材・構器 各種へ 施工監理 メンテナンス LCA 製造管理 維持管理 廃棄コスト	独立するためのあれこれ 拠点 吉民家生活 設備調達 補助金 営業 基本事項 葉書・住所録 ロゴマーク等 官公庁 工務店 設計事務所 個人 仕事 森林文化アカデミー 本庄工業 遠藤建築 中島工務店 個人 共同建築設計事務所 森林文化アカデミー 河合勤考企画 杉の杜学舎 A/Cクラフト 美濃市教育委員会 美濃市 建築設計業務 資格 開業 事務・経営 書式 設計監理業務 フローチャート ネットワーク 運動 ワッドマイルズ研究会 ワッドマイルズとは 意義・目的 サンプルデータ ワッドマイルズ研究会 同期ネット 最後に
---	--



(写真1) 森の中の四寸傘プロジェクト 1年次通年



(写真2) 西中島建売住宅プロジェクト 1年次後期



(写真3) 紙遊ギャラリープロジェクト 2年次前期

4. ウッドマイルズ研究会

ウッドマイルズは「WOOD (木材量 m^3) × MILES (輸送距離 km)」の値 ($m^3 \cdot km$) を示す木材輸送に関する1指標である。提唱者である藤原氏(森林総合研究所理事)の寄稿(*2)は、諸外国に比べ日本の木材貿易は遠方輸入材への依存が高いことをウッドマイルズにより示している。さらに、ウッドマイルズが近くの山の木で家を作る運動において、1推進ツールとなることを期待している。これを受け、藤原氏の協力のもと自身と木造建築スタジオでウッドマイルズ研究会の発足準備を進めている。

5. ウッドマイルズの意義・目的

近くの山の木で家をつくる運動

「近さ」の明快・科学的根拠作りが不可欠である。

木材流通と地域

ウッドマイルズの探求により、既存のブラックボックス化した木材流通を開き、顔の見える木材生産・木材使用により地域活性化を推進する。

ウッドマイルズ C02

輸送エネルギーの議論において、様々な運輸形態を取る木材輸送は、その材積量と輸送距離という指標だけでは一律に評価し難い。正確に評価していくために、炭素排出量による「ウッドマイルズ C02」の指標を作り、住宅 LCA を考慮に入れた地域木材使用による省エネ型の家作り(図1)を推進する。

6. サンプルデータによる考察

住宅6件(*3)をサンプルとし簡易考察を試みた。結果床面積当りの木材使用量(図2)では、地域材住宅4件が平均・輸入住宅に比べ約2倍である一方、ウッドマイルズ C02(図3)(*4)は平均・輸入住宅に比べ圧倒的に少ない。地域産材住宅自体の詳細考察では、構造軸組材よりも構造用合板・Jパネルといった構造用面材のウッドマイルズ C02 への影響が大きく、また下地・造作等の影響も無視できない。使用産地別割合(図4)では、全体に占める材積の割合が比較的少ない県外材や輸入材だが、全体のウッドマイルズ C02 に与える影響は大きい。以上のことから、地域材による家作りはウッドマイルズ C02 を大幅に削減できるが、国内遠方材や輸入材を極力排除することが重要であるという仮説が立てられる。

7. 今後の活動展望(図5)

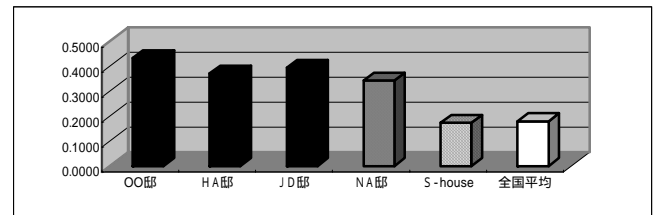
仮説を実証し今後の推進ツールとしていくために、木材輸送を確実に管理できる設計監理・施工管理ツールの開発、及びウッドマイルズ概念を広め、より多くのデータ収集が可能となるしくみ、C02 放出量に関するより科学的な情報収集が可能となるしくみ作りが必要である。手始めにウッドマイルズ研究会により、試作版のWM木拾表を用いて、岐阜県の作り手に呼びかける予定である。

8. さいごに

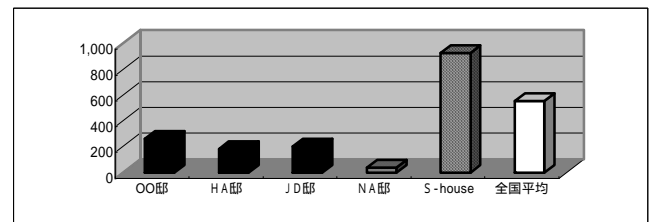
様々な可能性を導いてくれたアカデミーでの自己記録である本HPが、岐阜県の家作り「地域型・共通参考書」のきっかけとなるよう、さらにはアカデミーの教育や後輩学生の1参考事例として機能すれば幸いである。



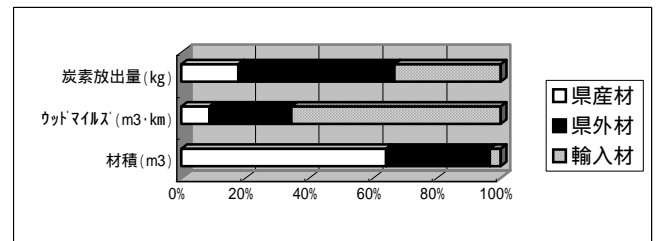
(図1) 地域木材による省エネ型の家作り



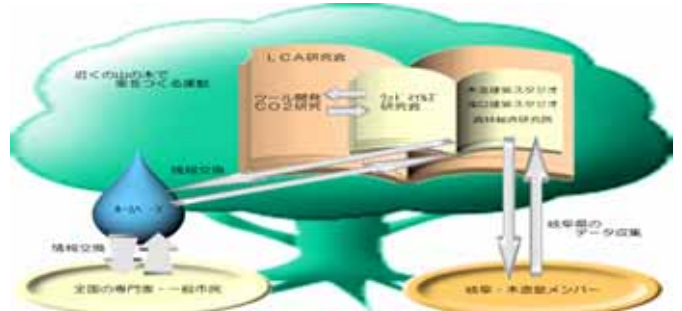
(図2) 床面積当りの使用材積量 (m^3/m^2)



(図3) 木材輸送時における炭素放出量 (kg)



(図4) JD邸 (Jパネル構法) 使用木材の産地別割合



(図5) ウッドマイルズ研究会活動展開構想

*1 JパネとDパネを構造主軸にしたJパネ落し込み現し構法の家。
 *2 木材情報(2002/08)「ウッドマイルズと地域材利用住宅」。
 *3 Ms 建築設計事務所及び木造建築スタジオの手掛けるJパネ構法住宅3件(OO,HA,JD)、地域構法(土壁)1件(NA)、北欧輸入住宅1件(S-house)、国内平均値の計6件。国内平均値は日本住宅・木材技術センター2000年軸組木造住宅調査データ、北欧輸入住宅は日本木材総合情報センター2×4構法木材使用量平成9年データに近似。
 *4 地域材住宅は市町村間直線距離・自動車運輸とし、北欧輸入住宅は直線距離・海上運輸とし、平均値は林野庁製材用木材の供給量平成13年データに近似させ、木材輸入量FAO林産物年報二国間貿易トリックによる輸送距離・海上運輸としている。炭素放出量換算は2002年エネルギー経済統計要覧各原単位データにより計算。