

県産材を使った 木造・木質化公共施設 事例集



ウッドハウス九頭竜（坂井市丸岡町）

福 井 県

はじめに

なぜ、県では「もっと県産材を使おう！」と言っているのでしょうか？

それは、ふくいの森林で育った木材をもっと使うことが、ふくいの森林を守ることに繋がっていくからなんです。

それだけでなく、木材は親しみやすく、福井の風土に適し安心感があり、再生産可能な資源であるなど、人と環境にやさしい資材でもあるのです。

公共的施設での利用は、木の良さや使い方を多くの方に身近に知ってもらうことができ、木材利用を促進する面で地域への高い波及効果が期待できます。

是非、公共的施設を建設する場合は、この事例集を参考に木造・内装の木質化を検討していただき、県産材の積極的な利用をお願いします。

福井県総合グリーンセンター

所 長 間宮 甫

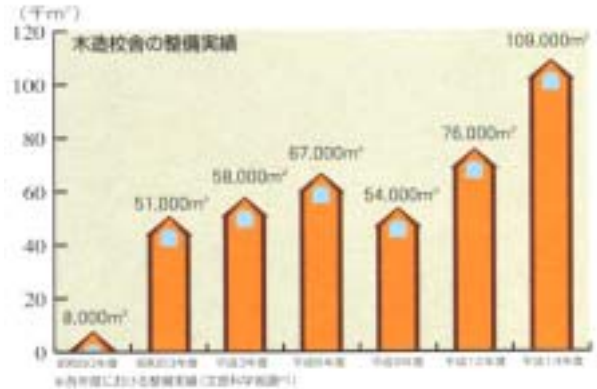
目次

木の香る快適な学習環境	P 1
南越養護学校施工例について（木材の事前調達）	P 2
1 学校関係	
福井市本郷小学校	P 3
大野市和泉小中学校	P 4
越前市白山小学校	P 5
南越前町南条小学校	P 6
越前町立織田小学校	P 7
南越養護学校	P 8
池田町大型木造遊具施設、池田町立池田中学校保管庫 児童館	P 9 P10
2 保育園関係	
福井市みやま保育園	P11
織田町立織田保育園・児童館	P12
敦賀市中郷西保育園	P13
若狭町ののはな保育園	P14
おおい町名田庄保育園	P15
木材と健康	P16
3 医療施設	
池田町ほっとプラザ	P17
おおい町保健・福祉総合施設	P18
4 地域交流施設	
坂井市城のまち会館	P19
鯖江市上河内ふれあい会館	P20
小浜市久須夜交流センター	P21
集会施設	P22
5 展示・収蔵・販売施設	
大野市平成大野屋二階蔵	P23
鯖江市うるしの里会館	P24
越前市紙の文化博物館収蔵庫	P25
池田町古文書収蔵庫	P26
坂井市木造艇庫	P27
農産物直販所	P28
6 駅関係施設	
J R 福井駅	P29
福井市美山観光ターミナル	P30
敦賀市粟野駅舎	P31
高浜町青郷駅	P32

木の香る快適な学習環境

木造校舎の整備実績

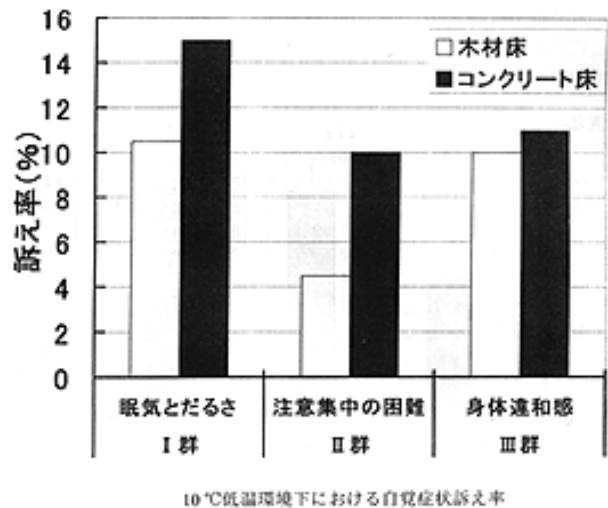
木造校舎は「情緒が安定する」「温熱効果が優れている」「疲労が少ない」などさまざまな効果が認められ、木造校舎の整備実績は年々増えています。内装をはじめ、机や椅子など、身体に触れるところに木材を使うだけでも、健康的で安らぎのある空間をつくり出します。(図A)。



図A 資料:文部科学省

木造校舎は授業に集中

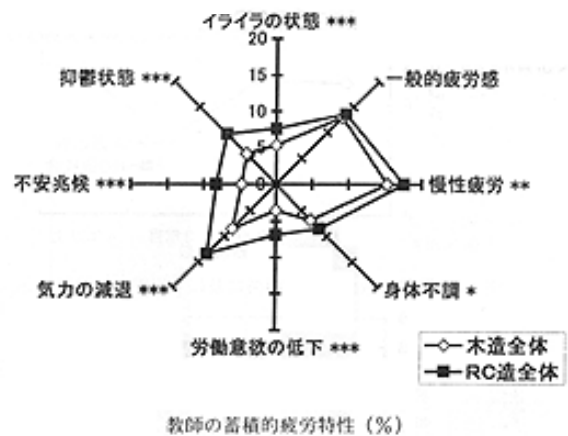
大学生を対象として「ねむけとだるさ」についてアンケート調査を行った結果、木材床は「眠気とだるさ」や「注意集中の困難さ」を訴える率はコンクリート床に比べて、良い評価が認められています(図B)。



図B 資料: 科研報告

疲労が少ない

小学校の教員を対象に身体的・精神的な「蓄積的疲労徴候」の訴え率を調べた結果、木造校舎の教員はいずれの項目においても、鉄筋コンクリート造の教員に比べ訴え率が小さく、疲労が少ない結果となっています。(図C)。



図C 資料: 服部芳明 スクールアメニティ(株)ポイック ス 13,(144),19-23(1998)

南越養護学校施工例について(木材の事前調達)

施設の概要

本施設は、「可能な範囲で県産スギを使用し木造化する」という方針のもと、県産材を大量に使用し、県内の技術（設計、施工、県内大工など）によって施工された初めての学校。
校舎は、木造平屋で幼少学部等の普通教室と鉄筋平屋の特別教室等があり、広さは延床面積約 8,800m²。
使用木材総量は、1,226m³であり、内県産材は 946m³（うち事前調達木材は、541m³）

木材の事前調達

部材の寸法
木材の乾燥

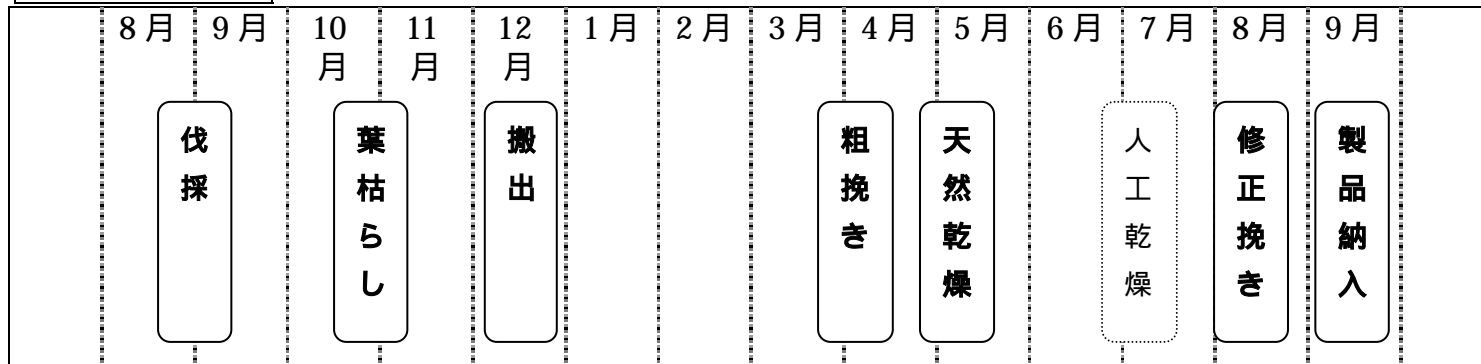
大型建築物の構造材は一般的に断面が大きく、かつ、十分に乾燥していることが求められる。しかし、県内の原木・製品市場等でこのような条件にあう県内産スギ材を大量に、しかも短期間で入手することは困難であるため、県発注工事では初めて素材調達と施工を分離し事前発注を導入。

必要な期間

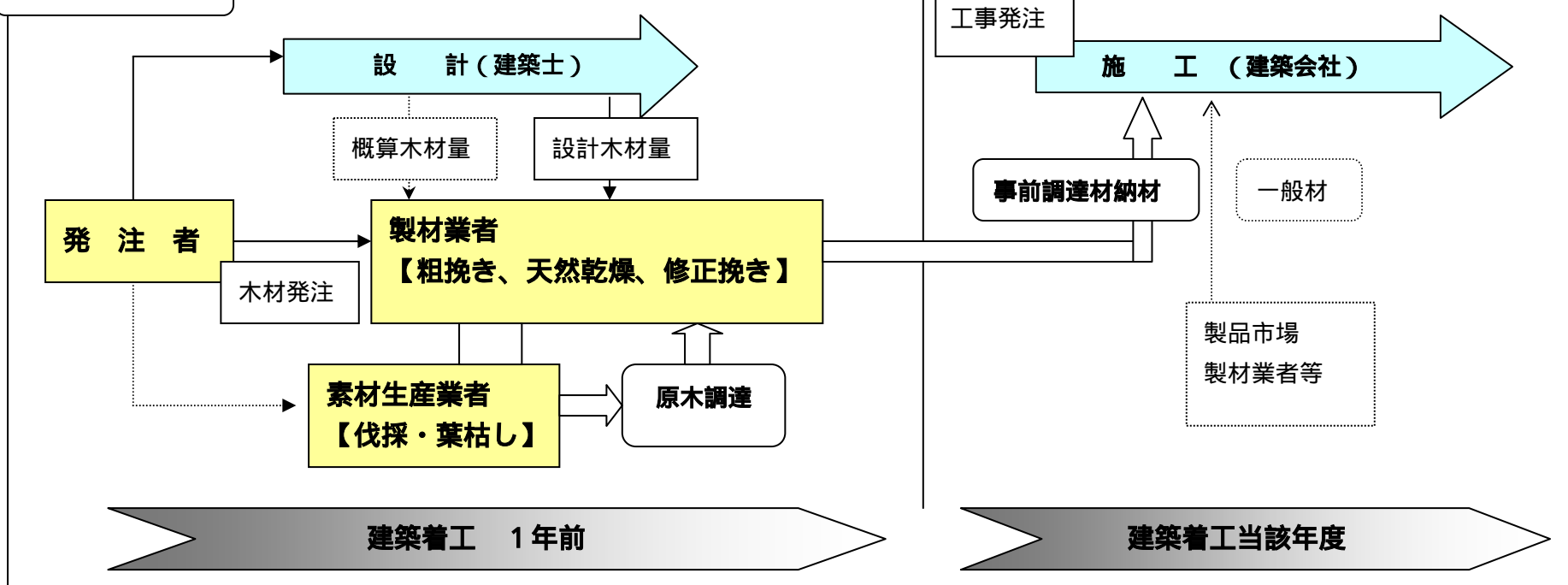
約 1 年間

品質・性能の明確な県産スギによる部材を大量に入手（提供）するためには、適切な伐採時期、葉枯らし乾燥、天然乾燥に要する期間が必要。その期間は、約 1 年間。

木材の準備(例)



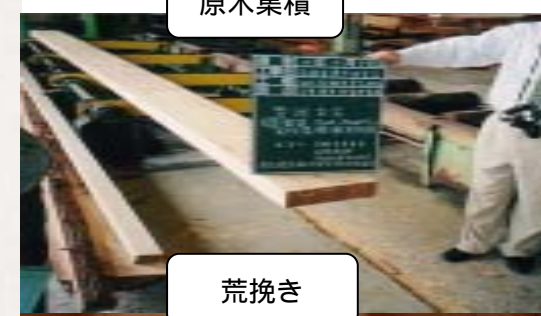
事前調達の流れ



葉枯らし



原木集積



荒挽き



校舎内部



全景



ガラスから採りこまれる光は、木の香りが漂う室内を温かく包み込みます。木造ならではの気持ちのいい空間が広がっています。

構造	RC2階建・木造平屋建他
延べ床面積	3856.4㎡
木材使用量	57.8m ³ (内県産材 23.8m ³)

大野市和泉小中学校（旧和泉村）



教室や廊下など、使われた木材はすべて地元のスギです。

子ども達は木のぬくもりを感じて毎日のびのびと過ごし、先生方もリラックスして授業ができるようです。

構造	鉄筋コンクリート三階建て
延べ床面積	3,239㎡
木材使用量	140m ³

越前市白山小学校（旧武生市）



平成17年度文部科学大臣賞奨励賞を受賞した建物です。

オープンスペースと木のあたたかさが感じる校舎で、児童の評判も上々です。

構造	木造二階建て(一部RC造り)
延べ床面積	2,953m ²
木材使用量	1372.6m ³

南越前町南条小学校（旧南条町）



校舎の木造化・木質化により児童に優しいだけでなく、太陽光発電や風力発電、生ゴミ堆肥化施設等を備えたエコスクールです。

構造	木造二階建て(一部RC造り)
延べ床面積	9,142㎡
木材使用量	1,297m ³ (内県産材81m ³)

越前町立織田小学校（旧織田町）



伝統的様式である入母屋および切妻屋根、越前瓦、外壁には白壁塗、鎧下見板貼等を取り入れた設計になっています。

構造	木造および鉄筋コンクリート
延べ床面積	5,870.5㎡
木材使用量	1,078.8m ³

南越養護学校（旧武生市）



県内で初めて材料調達と施工を分離して、事前に木材を発注した方式を採用して施工されました。

可能な限り、県産スギ材を使うという方針のもと、設計、施工、大工が連携して施工された初めての学校です。

構造	R C造り 木造平屋建て
延べ床面積	8,832m ²
木材使用量	1,226m ³ (内県産材 946m ³)



池田町大型木造遊具施設



木材使用量	18.1m ³ (100%県産材使用)
-------	--------------------------------

池田町立池田中学校保管庫



延べ床面積	39.7m ²
木材使用量	10.4m ³ (100%県産材使用)

児 童 館



福井市まきやま児童館



福井市たけのこ児童館



福井市みやま保育園（旧美山町）



おじいちゃんが育てた木で作られた保育園。
 林業が盛んな地域ならではの保育園に子どもたちの声が響きます。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	1,041㎡
木材使用量	283.5m ³ (内県産材 283.5m ³)

越前町立織田保育所・児童館（旧織田町）



伝統的様式である切妻屋根を取り入れ自然採光や通風、園児の安全確保が配慮された設計になっています。

設計に当たっては、保育所の方々の経験や意見が反映されています。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	945.9m ²
木材使用量	185.7m ³

敦賀市中郷西保育園



大断面集成材を構造に採用することで、在来工法では実現できない開放的で多様な室形態の使用を可能にしています。内外壁には県産材のスギを使用し、温もりのある保育園となっています。

構造	木造平屋建て(一部二階建て)
延べ床面積	908.3m ²
木材使用量	143.2m ³ (内県産材 44.2m ³)

若狭町ののほな保育園（旧上中町）



外観は素朴なたたずまいだが、田園の中に凛とした風情は、景観とマッチして心温まる施設となっている。また、白を基調にした内装は明るく子供たちの目もいきいきと輝いている。

構造	木造瓦葺き平屋建て
延べ床面積	594.3㎡
木材使用量	191.9m ³ (内国産材 67.3m ³)

おおい町名田庄保育園（旧名田庄村）



周囲を深い緑に囲まれ、南川の川面に映し出される姿は麗人のようなのである。

地元県産材をふんだんに使用し、木の香りと子供たちのはしゃぐ姿が何とも心地よい雰囲気醸し出している。

構造	木造瓦葺き平屋建て
延べ床面積	859.0m ²
木材使用量	385.9m ³ (内県産材 357.1m ³)

木材と健康

特別養護老人ホーム入居者を対象とした、施設の木材使用度別の心身不調出現率比較

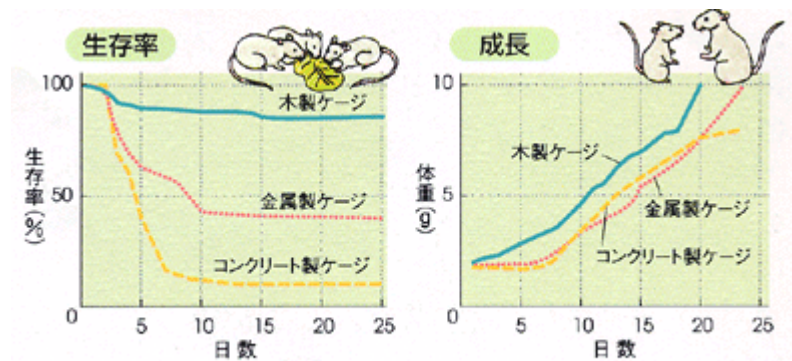
入居者の心身不調の内容	対入居定員比(%)	
	木材使用の多い施設	木材使用の少ない施設
インフルエンザ罹患者	16.2	21.4
ダニ等でかゆみを訴えた入居者	4.4	5.4
転倒により骨折等をした入居者	8.0	12.1
不眠を訴えている入居者	2.4	5.3

有意差 (P < 0.01) の認められたもの

資料：全国社会福祉協議会「高齢者・障害者の心身機能の向上と木材利用 - 福祉施設内装材等効果検討委員会報告書」。調査期間は平成9年12月から平成10年1月

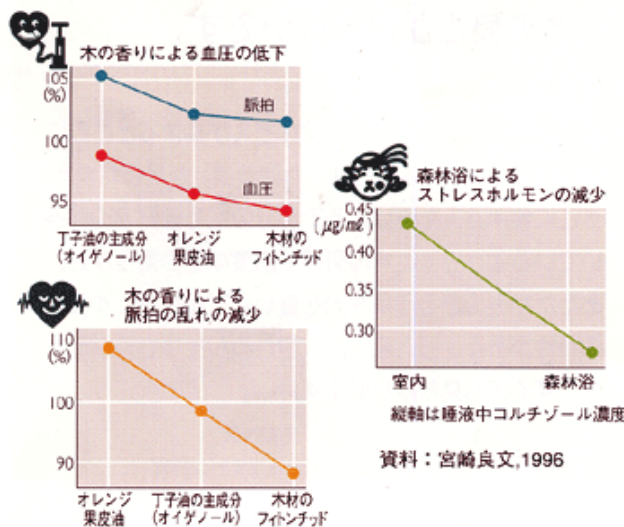
このように、木材が健康に良い影響を及ぼすことは、動物実験でも確かめられています。

マウスを使った実験では、木製の飼育箱で生活するマウスの方が、金属やコンクリートの飼育箱より生存率が高い結果がでています。体重の変化を見ても同様



素材の異なるケージでのマウスの生存率と成長

● 血圧、脈拍、ストレスホルモンへの木の香りの効果



また、木材を多く使用した生活空間は、情緒を安定させることも明らかになっています。

森林浴の効果の主な成分といわれているフィトンチッドを使った実験では、血圧が下がり、脈拍も落ち着くという結果がでています。

池田町ほっとプラザ（池田町総合保健福祉センター）



医療と福祉と行政の連携を目指す総合保健福祉センターが建設されました。

診療所やデイケアサービス、トレーニング施設も完備されており、来訪者からは「木の香りが良くやすらぐ」と評判も上々です。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	1885.6㎡
木材使用量	658.4m ³ (内県産材 182.3m ³)

おおい町保健・福祉総合施設（旧大飯町）



「健康寿命を延ばし、生涯現役のまちづくり」を基本理念として、保健，医療，福祉の機能が連携する総合施設として建設され、病室や療養室などに木材を多用し、木独特の暖かみのある室内空間づくりを図りました。

構造	鉄筋コンクリート二階建て
延べ床面積	6,221.0㎡
木材使用量	174.0m ³ (内県産材 113.1m ³)

坂井市城のまち会館（旧丸岡町）

地域交流施設



丸岡城の城下町にふさわしい、景観に配慮した木造瓦葺きの外観となっています。

会館は幅広い年齢層が利用できるようユニバーサルデザインとなっています。

構造	木造瓦葺き二階建て
延べ床面積	997.0m ²
木材使用量	332m ³ (うち県産材 206m ³)

鯖江市上河内ふれあい会館



平成16年の福井豪雨で流出した公民館を河和田スギ・漆塗りと地元の特徴を生かして再建した建物です。特産物の販売にも力を注いでいきます。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	236.3㎡
木材使用量	50.4m ³ (内県産材 30.7m ³)

小浜市久須夜交流センター



建物は、木造平屋建ての瓦葺で見た目の斬新さと景観に配慮した外観となっています。

伝統的な和小屋組工法を用いることで、木組みの美しさが映える施設となっています。

構造	木造瓦葺き平屋建て
延べ床面積	540.7m ²
木材使用量	152.0m ³ (内県産材 5.9m ³)

集会施設



福井市東郷福田
ふれあいセンター

福井市甕谷ふれあい会館
(旧清水町)



福井市一王子町
集落センター

あわら市柵
柵ふれあい会館





外壁の下見板や内部の腰板などには「柿渋」と「木酢液」が注入されて独特の色合いを出しています。

また、市民の文化活動の中心となっている施設に木材が使われていることで、街全体の雰囲気優しいものとなっています。

構造	木造瓦葺き二階建て
延べ床面積	145.0m ²
木材使用量	60.9m ³

鯖江市うるしの里会館



うるしの里会館は、越前漆器産業の振興を目指し、広く越前漆器の魅力を伝え、見て・触れて・体験できる施設です。

展示会や職人の漆器づくり実演なども行っています。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	2,393㎡
木材使用量	251.5m ³ (内県産材 124.6m ³)



越前市紙の文化博物館収蔵庫（旧今立町）



この建物は木造平屋建瓦葺きで、太い柱とはりで作られています。また大きい作品を展示できるよう、高い天井になっています。

約1000種類の全国の和紙や、世界一大きい手すき和紙「平成大紙(たて4.3メートル×横7.1メートル)」など、歴史的に貴重な和紙の保管や展示、研究ができます。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	262.2m ²
木材使用量	83.3m ³ (内県産材 14.9m ³)



池田町古文書収蔵庫



外壁通気工法（外壁と内壁の間に通気層を設けることにより換気を行う）を採用し、結露を防ぐことで耐久性を高めています。また、建物だけでなく、古文書の展示台および収納棚にも地元の木材が用いられています。古文書収蔵庫は歴史館に隣接しているため、外観を土蔵風にし、景観にも配慮したものとなっています。

構造	木造瓦葺き二階建て
延べ床面積	109.3㎡
木材使用量	38.9m ³ (うち県産材 32.8m ³)

坂井市木造艇庫（旧三国町）



この木造艇庫の整備では、木の良さをアピールするために効果的な方法（スケルトンログ工法）が採用されています。また、非常ドアの部分には不燃木材を使用しています。

構造	木造二階建て
延べ床面積	835.4㎡
木材使用量	209.8m ³ (100%県産材使用)

農産物直販所

南越前町 (旧南条町)



坂井市 (旧三国町)

坂井市 (旧丸岡町)





天井の木質化
(不燃木材使用)

県産スギ材を使用した
椅子の整備



福井市美山観光ターミナル（旧美山町）



構造	木造平屋建て
延べ床面積	38.3㎡
木材使用量	16.4m ³ (内県産材 9.2m ³)

J R 小浜線 敦賀市栗野駅舎



JR 栗野駅に併設する、地区の交流ギャラリーです。構造材、内外部仕上げ材に県産材を使用しています。ホール天井を高く開放的にし高窓から光を採り入れ、内部を明るくしています。内部の梁や筋交いの一部を意匠として見せています。

構造	木造平屋建て
延べ床面積	66.3m ²
木材使用量	50.5m ³ (内県産材 50.0m ³)

J R 小浜線 高浜町青郷駅(観光振興施設併設)



霊峰「若狭富士」として親しまれている青葉山の麓に位置し、都会からの多くの観光客が、木材にふれる拠点施設として期待されている。



構造	木造瓦葺き平屋建て
延べ床面積	214.4㎡
木材使用量	104.0m ³ (100%県産材使用)



県産材に関するお問い合わせは県産材活用課、農林総合事務所、
嶺南振興局 または、総合グリーンセンターへご連絡下さい。

県産材活用課	木材活用流通グループ	0776-20-0449
福井農林総合事務所	林業部	0776-21-0010(252)
坂井農林総合事務所	林業部	0776-82-2800(284)
奥越農林総合事務所	林業部	0779-65-1280(413)
南越農林総合事務所	林業部	0778-23-4545(284)
丹生農林総合事務所	林業課	0778-34-1790(511)
嶺南振興局	林業水産部	0770-56-2211(275)
嶺南振興局	二州農林部	0770-22-0001(245)
福井県総合グリーンセンター	技術指導グループ	0776-67-0002(221)