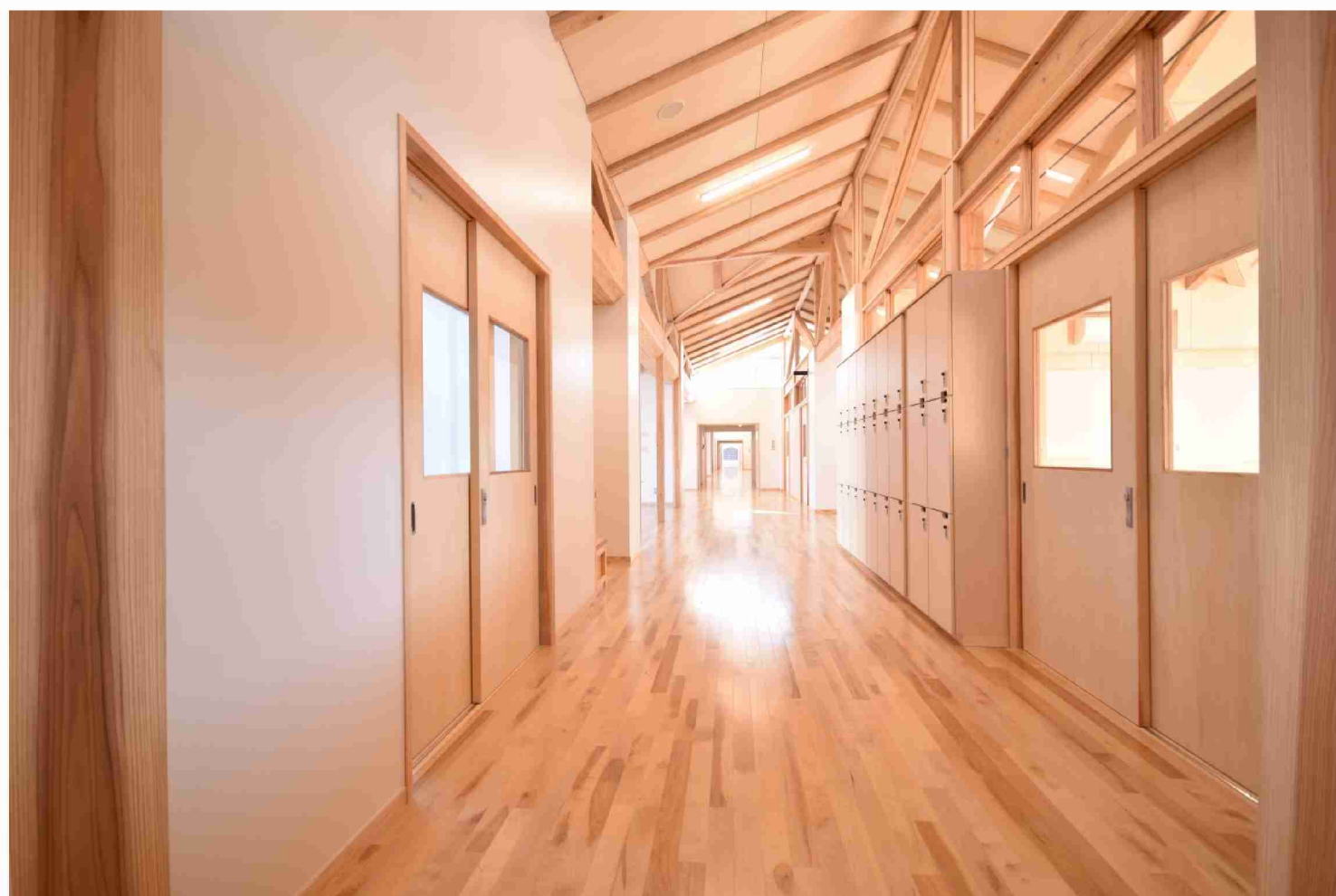


令和元年度いばらき木づかいチャレンジ事業 (公共施設等整備) 事例集



令和2年10月
茨城県農林水産部林政課

目次

(令和元年度事業分)

※一部平成30年度繰越事業含む

- 1 常陸太田市立水府小・中学校（常陸太田市）
- 2 水府ふれあい館（常陸太田市）
- 3 労働安全研修施設（常陸大宮市）
- 4 すみれこども園体験棟（笠間市）
- 5 はなのわ幼稚園（ひたちなか市）
- 6 もみじ第二こども園（土浦市）

常陸太田市立水府小・中学校

在来工法で築き上げる，県北地域における
「最大級の木造校舎」



校舎全貌 南側から撮影



普通教室

■ 建築概要

所在地	茨城県常陸太田市町田町	施設用途	公立小・中学校
構造・階数	木造2階(一部鉄筋コンクリート)	延床面積	3,004㎡
事業費	580,990,673円	木工事費	81,270,170円
工期	平成30年12月～令和元年12月	設計者	岡田新一設計・柴建築設計事務所建築関連業務 共同企業体
施工者	りんかい日産・小池特定建設工事共同企業体	木材供給者	(株)小池住建

■ 設置者から一言

子どもたちが9年間を過ごす小中一貫校の設計にあたり、自然の移ろいを感じ、感性が豊かになる校舎を目指した。大規模木造建築を実現するために、延焼を防ぐ耐火構造（RC）の部分で木造部分を別棟にすることにより、主要構造材料を一般製材で構成する計画とした。

■ 使用した木材や工夫した点

校舎の木造部分は、南側のグラウンドに面した普通教室2室と北側のフリールームの2階建てで1ユニットを構成している。柱は120×120～240mm、梁は120×240～510mm、スギまたはスギとヒノキの集成材で構成された木造軸組工法である。

この木造ユニットを、トイレや階段などが入るRC造を挟んで並べ、耐火性能を確保した。そして構造的に一体化して木造部の水平力の一部をRC造に負担させ、木造の桁行方向の耐力壁を少なくして開放的な空間とした。

内部空間は構造材の木組みの美しさを見せるデザインとし、内装仕上材にも木材を多用して温かみのある落ち着いた学習環境を実現した。

樹種	県産材使用量	使用部	備考
スギ	346.992m ³	柱、梁、腰壁、建具枠等	構造材、下地材、造作材
ヒノキ	80.404m ³	幅木、手摺等	構造材、造作材
計	427.396m ³		



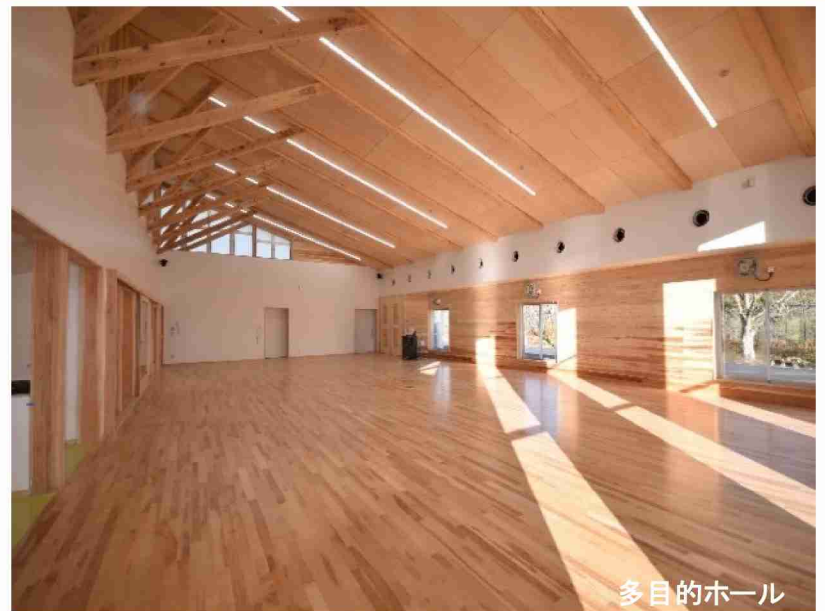
普通教室棟 廊下

常陸太田市水府ふれあい館

多世代で地域の林業・木材産業の価値を実感できる、
周囲の風景になじんだ「大空間交流施設」



ふれあい館外観



多目的ホール

■ 建築概要

所在地 茨城県常陸太田市町田町
構造・階数 木造平屋建て
事業費 151,656,389円
工期 平成30年12月～令和元年12月
施工者 りんかい日産・小池特定建設工事共同企業体

施設用途 交流ラウンジ, 災害時の避難場所
延床面積 656㎡
木工事費 22,263,234円
設計者 岡田新一設計・柴建築設計事務所建築関連業務
共同企業体
木材供給者 (株)小池住建

■ 設置者からひと言

多目的ホール、図書室の入るふれあい館は、大空間でありながら周辺の住宅スケールから突出しないよう、軒の高さを抑えた切妻屋根を採用した。多目的ホールは10.9m、図書室は9.1mスパンの無柱空間とし、妻側に設けた縦長の窓で部屋の奥まで光を取り入れている。災害時には隣接する体育館と連携した避難施設としての利用にも配慮した計画とした。

■ 使用した木材や工夫した点

中央部の柱は210mm角、外周の柱は150mm角、梁150×300～330mmの集成材を用い、方杖を設けて梁間9.1m、10.9mの大空間を構成した。エントランスから奥まで連続していく、樹木の枝ぶりのような2列の柱の木組みを活かしたデザインとした。

平側の内壁には県産スギの羽目板張りを採用し、フローリング、木製建具なども併せて、仕上材からも木の温もりを感じられる空間とした。

外装材にも一部県産ヒノキ集成材の羽目板張りを採用し、木造らしさを感じられる、周囲の風景に調和する外観とした。

樹種	県産材使用量	使用部	備考
スギ	83.62m ³	間柱、壁、建具枠等	構造材、下地材、造作材
ヒノキ	18.032m ³	幅木等	構造材、造作材
計	101.652m ³		



ふれあい館入口

労働安全研修施設（茨城県木材協同組合連合会）

新材料のはじめの一步

～A材を活用した接着重ね材を県内に普及するために～



■ 建築概要

所在地 茨城県常陸大宮市宮の郷

構造・階数 木造平屋建て

事業費 24,655,510円

工期 令和元年11月～令和2年3月

施工者 (株)角幸

施設用途 林業就労者等の講習・研修施設

延床面積 58㎡

木工事費 13,417,600円

設計者 (株)角幸

木材供給者 (有)野上製材所, (有)皆川製材所

■ 設置者から一言

安全性の高い講習の実現と雨天時の講習が可能となった。なお、新規就労者の育成にも繋げたい。

一般の方にも施設を公開し、県産木材の良さ・温かさを実感していただくとともに木堀・木のおもちゃ等を展示し、県産木材のPRを行う。

■ 使用した木材や工夫した点

大規模建築に用いられてきたBP材を小規模な建物、住宅に使用できる可能性を一般に浸透させ、木造在来工法の部材として認知して貰い、県産A材の需要拡大に繋げたい。

建坪30坪に対し34㎡の県産木材(BP材)を使用するとともに建物の東から西の下屋まで12cm×48cmの大断面を持つ長さ12mの梁材が貫く従来の木構造に先進性を持たせ、意匠も併せ感じ貰うとともに施設利用者に県産木材の良さ・温かさを実感して頂ける施設とした。

なお、無垢材を束ね材としてBP材が基本的に持ち合わせいる十分な性能を小規模建築でも発揮でき、更に施工性が高まるように、人力で移動できる重量の範囲でBP材をパネル化し、従来からの構造用金物も使用でき、新たな加工機械の導入なしで施工可能とし、床・壁・天井の部位同士の接着には鋼板を実として使用することで工期の短縮と施工精度の向上ができた。上棟作業と造作工事が同時に進行できる。

樹種	県産材使用量	使用部	備考
スギ	25.39㎡	柱・梁桁・天井・壁・野地板等	
ヒノキ	8.81㎡	床・柱・土台・大引・木製建具	
計	34.20㎡		

すみれこども園体験棟

山と丸太と伝統と

～長材丸太の山からの調達の高さを克服して伝統工法で横架材に活用～



■ 建築概要

所在地 茨城県笠間市旭町
構造・階数 木造平屋建て
事業費 53,350,000円
工期 令和元年6月～令和2年3月
施工者 (株)藤井製材所

施設用途 こども園
延床面積 168㎡
木工事費 19,434,404円
設計者 鎌田建築アトリエ
木材供給者 (株)藤井製材所

■ 設置者から一言

この体験棟は、子ども達が自分の発想のもと一日自由に遊びを展開し、夢を描き自己発揮が出来る自由活動の空間として、また、未就園児の皆さんが「すみれ農園」で野菜を作り収穫の喜びを味わったり、保護者の皆様が子育ての悩みを話し合う場として様々な形で利用できる体験型の棟として皆様方にご利用頂くことを目的とした施設です。

多くの皆様が、ほっと一息つけるよう工夫を凝らし、すみれこども園に関わる皆さんに沢山利用していただき、人と関わることや何かに夢中になり行うことを楽しんでもらいたいと願っております。

■ 使用した木材や工夫した点

子ども達や保護者が自然の木の魅力を感じる事が出来る丸太組を見せる工法を取り入れました。原木に近い状態のままの丸太は子ども達の目を引くように床から3.2mの高さでダイナミックに組み、製材加工した木材では表現出来ない木の素材感を出すなど、日本の伝統工法の技を伝承したい意図もあります。

室内は、腰と天井に杉の羽目板を使い、木の肌触り、木のぬくもり感を体感できるようにしました。

屋根は、シンプルな切り妻にし、大きな小屋根は烏帽子の様に突出させ木の方杖・束・小屋筋かい等を工夫しました。

建物廻りへ設けた日除け、雨宿りのための屋根を受ける15本の柱も木の素材感を活用しました。

樹種	県産材 使用量	使用部	備考
スギ	21.821 m ³	内構造材	
ヒノキ	1.712 m ³	内構造材	
スギ	15.507 m ³	その他構造材	
ヒノキ	4.472 m ³	その他構造材	
計	43.512m ³		

はなのわ幼稚園

愛にあふれた木造園舎

～園児への森林教育をはじめ，地域にも配慮，総合的に愛情いっぱい～



■ 建築概要

所在地 茨城県ひたちなか市東石川
構造・階数 木造平屋建て
事業費 60,164,567円
工期 令和元年7月～令和2年3月
施工者 (株)イバケン

施設用途 子育て支援施設
延床面積 187㎡
木工事費 32,776,466円
設計者 (株)イバケン
木材供給者 (有)荒井材木店, (有)筑波弓家

■ 設置者から一言

木の利用の仕方にこだわった施設となっていて，柱や梁はもちろんのこと，ウッドデッキ・園児室や廊下の床・壁・建具などの園児が手を触れるところも，県産木材の無垢材を使用し，園児・保護者・保育者・その他の来園者に森林への興味・関心を持っていただけるよう工夫した。

■ 使用した木材や工夫した点

大屋根のかかるウッドデッキは，県産材(杉)の大径木の柱と梁が大空間を支えており，雨の日でも園児たちが元気に走り回っている。

大空間を造るために大断面による太鼓梁を多用した。梁の自重によるたわみを防ぐために梁上束とラチス状の斜材，座屈を防ぐためにつなぎ梁で補強し，水平筋違を組み合わせることで構造を強化した。

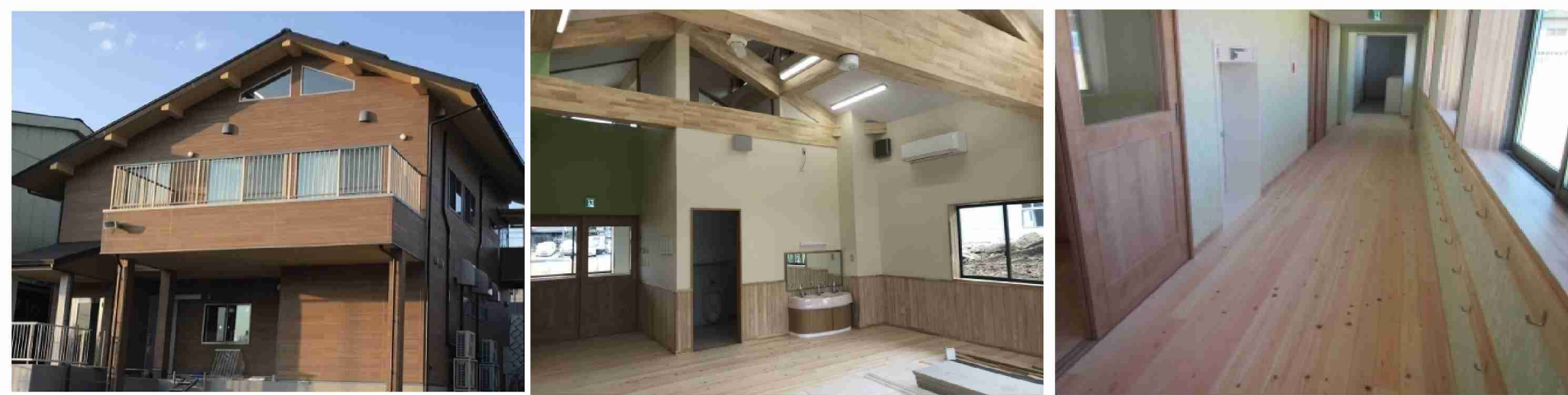
屋根のかかるデッキ周りの外壁は杉板張りにすることで温かみを演出し，廊下にも木材を使用することで裸足で歩いても優しい歩行感が得られるように工夫した。

樹種	県産材使用量	使用部	備考
スギ	67.96m ³	丸太柱 タイコ梁 内部仕上	
ヒノキ	26.12m ³	土台・柱 床仕上	
計	94.08m ³		

もみじ第二こども園

火に耐えて木にふれる

～耐火建築の制約がある中で、木造トラスを魅せる工夫～



■ 建築概要

所在地 茨城県土浦市若松町
構造・階数 木造2階
事業費 84,000,000円
工期 令和元年11月～令和2年3月
施工者 (株)クラフト

施設用途 幼保連携型認定こども園
延床面積 257㎡
木工事費 12,800,370円
設計者 (株)インフィニート一級建築士事務所
木材供給者 (有)野上製材所, 二宮木材(株), (有)鉾田製材所
(株)茨城木材相互市場, (株)林産

■ 設置者から一言

子どものたちが利用することを踏まえ、あたたかく明るい雰囲気の中で安心・安全な環境づくりのため、床と腰壁をヒノキの無垢材、腰壁の上をしっくいとして、極力ケミカルなものを使わない、かつ、木材を肌で感じられるようなつくりにした。

■ 使用した木材や工夫した点



当該施設は耐火建築物とする必要があり、木造梁トラスのままでは不可となる。木造梁トラスは施設のデザイン及び木材を感じられる空間作りの重要ポイントであるため、生かしつつ耐火基準をクリアするための工夫が必要である。そのため、梁トラスを構成する部材を各々耐火ボードで被覆した上にヒノキの無垢材を貼り付けることで耐火基準をクリアし、かつ、木材を感じる空間を作ることができた。

樹種	県産材 使用量	使用部	備考
スギ	41.852㎡	柱, 梁等	
ヒノキ	6.172㎡	土台, 大引, 腰板, フローリング	
計	48.024㎡		