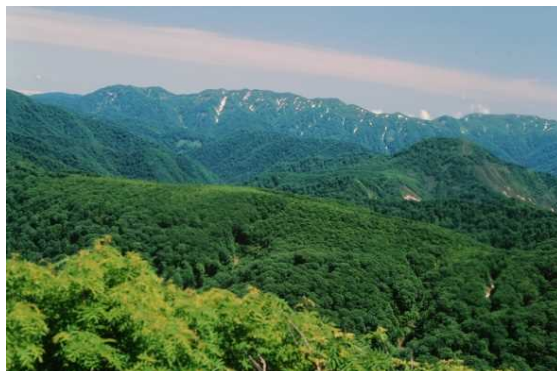


## トピック1 森と木の国あきた

### ① 世界遺産登録 白神山地

白神山地は、秋田県北西部、青森県南西部の県境にまたがる広大な山岳地帯の総称です。ここには、世界最大級の原生的なブナの自然林が残されており、多種多様な植物群落が見られ、ブナ林を基盤とする豊かな植物群落が生息するなど多様な生態系が掲載されており、1993年（平成5年）12月11日に世界遺産に登録されました。



### ② 日本三大美林 秋田杉

日本三大美林の一つである天然秋田杉は、特に秋田県の北部を流れる米代川流域に分布しています。標準的樹齢は200～250年といわれています。

#### ■天然秋田杉の特性

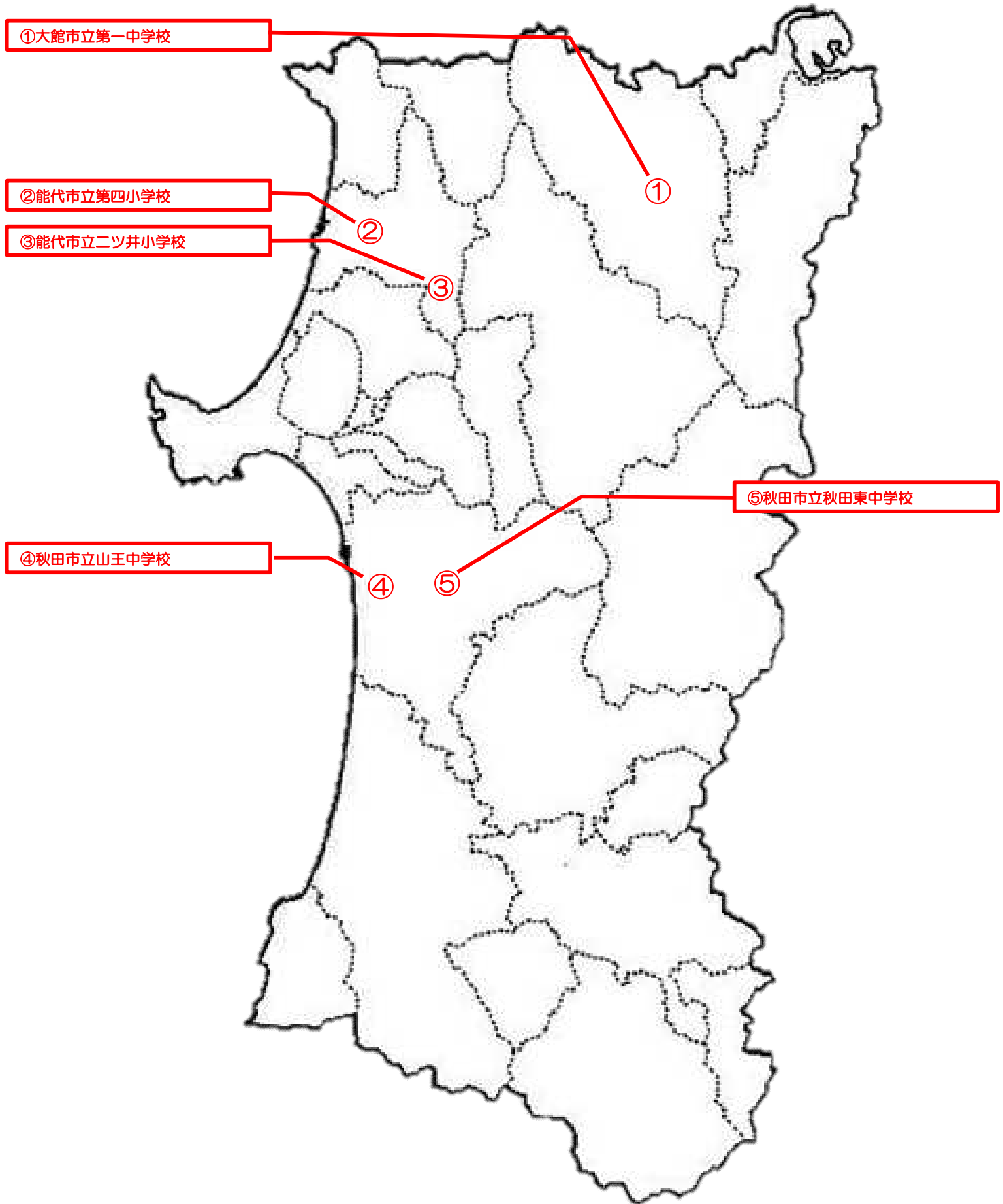
天然秋田杉は、年輪幅がそろい、木目が細かく強度に優れ、狂いが少ないことから、古くから住宅用の建築材として利用され、特に美しい柾目を利用した高級内装材、天井板等に使用されています。

また、古くから「曲げわっぱ」や「桶・樽」などの伝統工芸品の原材料として利用されています。



# 木造施設事例位置図

■学校・保育園・教育関係施設



# ① 大館市立第一中学校

## 施設概要

事業主体：大館市

施設名称：大館市立第一中学校第二体育館

所在地：大館市北神明町10番1号

施設用途：中学校

用途地域：第1種中高層居住専用地域

防火地域：法第22条指定区域

## 【外観写真】



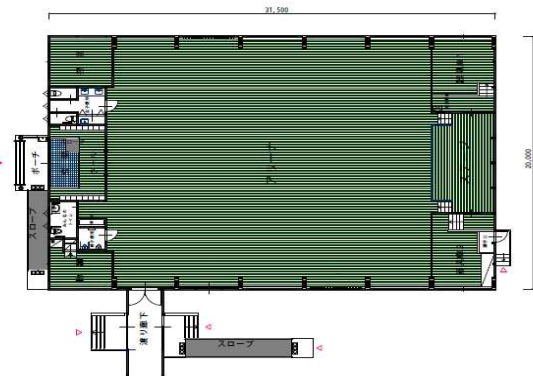
## ●施設の特徴、内容について

木材は、やわらかな感触、高い吸湿性等の優れた性質から、あたたかみと潤いある教育環境づくりを進める上で大きな効果が期待できる。併せて木造建築により、地域の木造技術を継承する機会を提供し、地球環境の保全、地場産業の活性化などの意義や効果を期待できるものである。

また、施設を一般に開放することで住宅への地場木材製品の利用促進を図る施設としている。

## ●配置計画について

既存校舎との間に屋外運動場への通り抜け通路の確保と、東側に位置する市道に落雪のないように配置計画を考慮し、また、夏場の暑さ対策として通風をよくするために東西面に対象に開口部を設けられるよう配置した。



## ■建物情報

階数：地上1階  
構造：木造  
小屋組方式：大断面集成材ラーメン構造  
敷地面積：40,840.00 m<sup>2</sup>  
建築面積：669.54 m<sup>2</sup>  
延床面積：647.08 m<sup>2</sup>  
最高高さ：9.96 m  
最高軒高：6.25 m  
最大スパン：20.00 m  
耐火・準耐火：準耐火

## ■主要仕上

### 外部仕上

(屋根) 長尺カラーGL鋼板 t=0.40mm  
(外壁) GL鋼板金属サイディングフッ素樹脂塗装 t=15mm  
(開口部) アルミ樹脂サッシ、アルミフロントサッシ  
(その他)

### 内部仕上

(床) 複合フローリング t=15mm  
(壁) 秋田スギ 小幅板張 t=12mm クリアラッカー  
(天井) ロックウール化粧吸音板  
(その他) 腰壁：スギ小幅板張 t=12mm クリアラッカー



## ●木材使用について

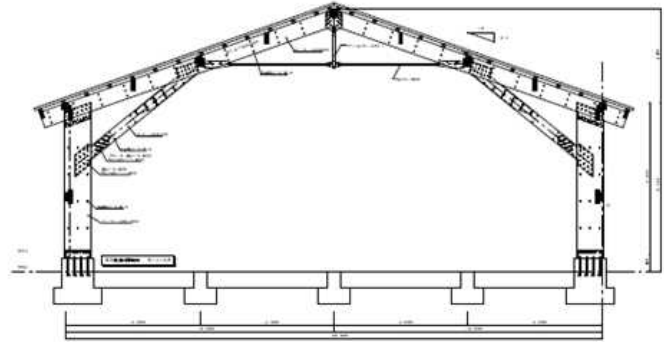
第一中学校第二体育館の改築は、「大館市木材利用基本方針」に基づき、公共建築物の木造化及び内装木質化を推進するために、主要構造材に地元で加工されたスギ大断面集成材を使用し、その他構造材及び内装材にも木材を最大限使用している。



大断面集成材（柱、梁、方杖）

## 【使用木材量】

樹種	使用量	うち県産木材	備考
スギ	171.5 m <sup>3</sup>	171.5 m <sup>3</sup>	
マツ	8.1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
広葉樹	9.7 m <sup>3</sup>	6.0 m <sup>3</sup>	
その他	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
計	189.3 m <sup>3</sup>	177.5 m <sup>3</sup>	



大断面集成材と鋼材のハイブリッド構造

## ●設計における工夫点等について

当地は寒冷地であるため冬場の対策に一層の配慮が必要なため、屋根の断熱化と壁特に開口部に断熱サッシを使用し、ガラスも複層ガラスを使って断熱化を計った。

断熱サッシの  
複層ガラス



## ●その他（特筆される事項）

窓が高い位置にあるため、フロアから操作出来る手動開閉オペレータを設置した。

手動開閉オペレータ

操作状況



## ■事業概要

事業内容：木造施設整備  
 発注者：大館市教育委員会  
 設計者：設計チームおおだて設計共同体  
 施工者：（建築）花岡土建株式会社  
 ：（電気）羽後電設工業株式会社大館営業所  
 ：（機械）熊谷施設工業株式会社大館営業所  
 木材供給：（スギ集成材）秋田グルーラム株式会社  
 ほか  
 （フローリング）矢島木材乾燥株式会社  
 ほか  
 （その他）秋田プライウッド株式会社 ほか

事業名：秋田の木・利用推進木造公共施設等整備事業  
 工期：平成24年10月～平成25年 3月  
 設計費：4,573千円  
 建設費：（建築）113,208千円  
 ：（電気）10,966千円  
 ：（機械）7,749千円  
 ：（合計）131,923千円  
 1m<sup>2</sup>当たり建設費：203千円

## ② 能代市立第四小学校

### 施設概要

事業主体：能代市

施設名称：能代市立第四小学校

所在地：能代市字藤山3番地

施設用途：小学校

用途地域：第2種中高層住居専用地域

防火地域：法第22条指定区域

### 【外観写真】



### ●施設の特徴、内容について

校舎は、旧校舎の①3つの切妻屋根、②下見板張りの外壁、③白壁の外壁、④校舎棟同士を結ぶ渡り廊下の形態を継承しつつ、板張りのピッチを細かくするなど現代的なデザイン要素を取り入れた外観となっています。

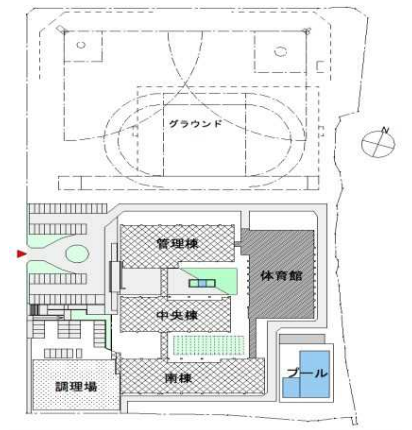
体育館は、28mスパンの大空間を有し、より明るく開放的にするため、屋根架構を細かく軽やかにする工夫をしながら、窓面を広くして自然採光、自然換気を多く確保した空間となっています。

### ●配置計画について

敷地に対して、校舎は3棟に分棟配置し、全ての棟を南向きとして自然採光に努めました。

校舎の棟間にはそれぞれ特徴的な中庭を配置し、中庭を介して、東側に体育館、プールを配置しています。

また、敷地の約半分をグラウンドとして確保し、これに面して体育館、南に隣接して日照条件の良い位置にプールと、スポーツゾーンを一体的に整備を行い、連動して活発で充実したスポーツ活動ができる配置としています。



### ■建物情報

階数：校舎 地上2階・体育館 地上1階  
 構造：校舎 木造・体育館 木造一部RC造  
 小屋組方式：和小屋を基本、吹抜部は登り梁、トラス  
 敷地面積：32,565m<sup>2</sup>  
 建築面積：校舎 3,565m<sup>2</sup>・体育館 1,519m<sup>2</sup>  
 延床面積：校舎 6,298m<sup>2</sup>・体育館 1,519m<sup>2</sup>  
 最高高さ：校舎 10.9m・体育館 12.4m  
 最高軒高：校舎 7.45m・体育館 8.79m  
 最大スパン：校舎 9.10m・体育館 28.21m  
 耐火・準耐火：準耐火

### ■主要仕上

外部仕上  
 (屋根) 校舎：ガルバリウム鋼板段葺  
 体育館：ガルバリウム鋼板嵌合式縦葺  
 (外壁) 校舎：(腰部) 杉板よろい張+塗装  
 体育館：杉板横張  
 (開口部) 校舎：樹脂複合断熱サッシ  
 体育館：アルミサッシ 外  
 (その他)  
 内部仕上  
 (床) 校舎：複合フローリング 外  
 体育館：複合フローリング 外  
 (壁) 校舎：杉板張り(目透し)  
 体育館：杉難燃化粧合板 外  
 (天井) 校舎：化粧石膏ボード  
 体育館：化粧吸音石膏ボード 外  
 (その他)



## ●木材使用について

二ツ井小学校と同時期の建設となり、使用木材を確保するため、基本・実施設計完了時点での資料を市のホームページにより、その情報を公開を行い、使用量確保に努めた。

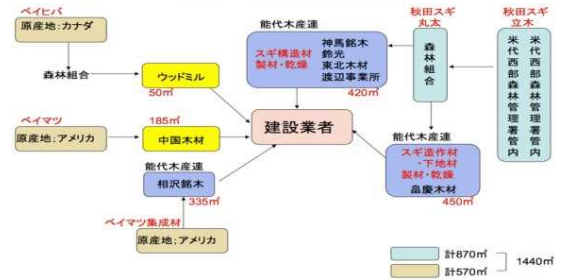
また、構造計画にあたっては、これまでの建設での問題点やコスト縮減等を踏まえ、柱材については、4.5寸角を基本使用することとするなど検討・実施を行った。



## 【使用木材量】

樹種	使用量	うち県産木材	備考
スギ	1,104.5 m <sup>3</sup>	1,104.5 m <sup>3</sup>	
マツ	603.5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
広葉樹	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
その他	57.2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
計	1,765.2 m <sup>3</sup>	1,104.5 m <sup>3</sup>	

第四小学校木材納入経路



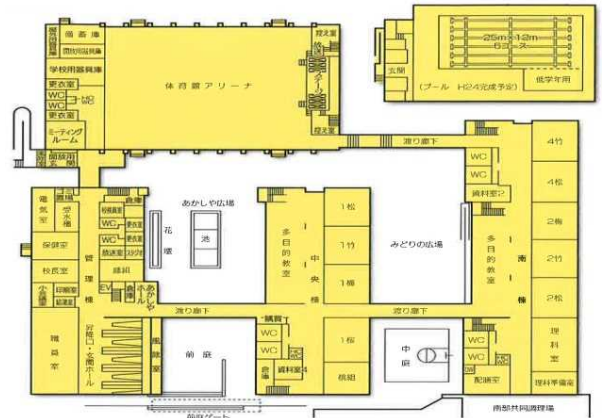
## ●設計における工夫点等について

低層・分棟形式とし、建物高さを抑え、水平ラインを強調した広がりあるのびやかな外観としている。

延べ9,000m<sup>2</sup>余りの建築群は、1棟2,000m<sup>2</sup>ごとに渡り廊下で分割し、さらに各棟を1,000m<sup>2</sup>ごとに防火壁で区画している。

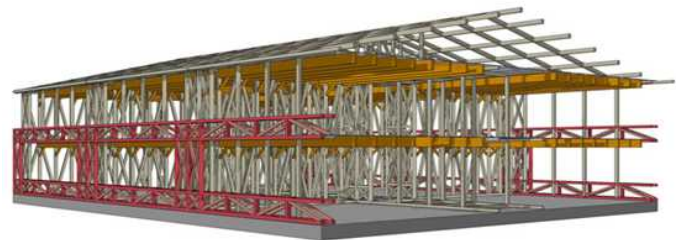
平行配置した校舎間には、池を中心とした「あかしや広場」や菜園で構成された「みどりの広場」といった特徴ある中庭を構成することで、緑に囲まれた落ち着いた学習環境を形成している。

内部環境は、木材の色彩・材質感と白壁が調和し、ゆったりと広く明るい落ち着いた雰囲気としている。渡り廊下全面ガラスのカーテンウォールは木製サッシを使用した。



## ●その他 (特筆される事項)

在来木造工法大型建築で問題となる筋交いの窓面露出を無くすため、外壁二重フレームや方杖ラーメンを効果的に用いることにより、筋交いの無い横連窓を実現した。



## ■事業概要

事業内容 : 木造施設整備、内装木質化整備  
 発注者 : 能代市  
 設計者 : 設計チーム 木 協同組合  
 施工者 : (校舎・建築主体) 中田・サンワ・大森JV  
 (校舎・木製建具) 能代建具団地協  
 (校舎・高圧受変電設備) 保坂電気工事(株)  
 (校舎・電気設備) 石井・工藤JV  
 (校舎・給排水衛生設備) 樹協立  
 (校舎・冷暖房空調設備) 関児玉水道ガス工業所  
 (体育館・建築主体) 大森・安藤・大高JV  
 (体育館・内装木質化) 秋田建具工業協  
 (体育館・内部木製建具) 秋田建具工業協  
 (体育館・電気設備) 能代電設工業(株)  
 (体育館・機械設備) 樹柴田ボイラ工業  
 木材供給 : (ペイマツ集成材) : 能代木産産 (相沢銘木)  
 (スギ一般材) 能代木産産  
 (フローリング) 藤島林産、矢島木材乾燥(株)  
 (原木供給) 米代西部森林管理署  
 および米代東部森林管理署管内より  
 秋田県森林組合連合

事業名 : 森林・林業・木材産業交付金  
 工期 : 平成20年  
 設計費 : 55,536千円  
 建設費 : (校舎) 1,310,219千円  
 : (体育館) 375,850千円  
 1m<sup>2</sup>当たり : (校舎) 約208千円  
 建設費 : (体育館) 約247千円



# ③ 能代市立二ツ井小学校

## 施設概要

事業主体：能代市

施設名称：能代市立二ツ井小学校

所在地：能代市二ツ井町字上台25番1号

施設用途：小学校

用途地域：第1種中高層住居専用地域

防火地域：法第22条指定区域

### 【外観写真】



### ●施設の特徴、内容について

特徴としては、木都 能代市二ツ井に相応しい、学童とまちなみを創造し、地域交流を図りながら、地場材と地元職人による「循環型地域社会の構築」をテーマに掲げている。内容については、学校施設では珍しい地域と交流できる「交流広場」があります。また、秋田スギで太い柱や梁を木組みで魅せる伝統構法で造り、世界に誇る「匠の技」の伝承にも考慮しています。とにかく、真壁工法なので秋田杉の迫力が伝わります。体育館等は、将来に向けた「大型木造建造物」の促進に配慮して、国内では小学校として第一号の集成材による大臣認定の耐火建築物で造っています。

### ●配置計画について

敷地の中心に校舎等を配置し、西側に共同調理場、東側に体育館、南側にプールを配置しています。

校舎は、管理棟、教室棟、特別教室棟で構成され、全ての棟が片廊下式の南向き教室なのでより明るくなるように配置しました。

体育館の大スパン構造を軸力系の構造である立体トラス(3Dトラス)を用いることで、屋根の軽量化を図っています。また、特に統合小学校(元々は10校)でスクールバス通学が多いために、バス停と遊び場を隣接させた登下校方式を計画しています。



### ■建物情報

階数：校舎 地上2階・体育館 地上1階  
構造：校舎 木造・体育館 木造一部RC造

小屋組方式：(校舎) 折置き組(和小屋)

敷地面積：37,688m<sup>2</sup>

建築面積：校舎 3,295m<sup>2</sup>・体育館 1,627m<sup>2</sup>

延床面積：校舎 5,100m<sup>2</sup>・体育館 1,461m<sup>2</sup>

最高高さ：校舎 10.64m・体育館 15.30m

最高軒高：校舎 7.85m・体育館 9.70m

最大スパン：校舎 9.09m・体育館 28.00m

耐火・準耐火：準耐火

### ■主要仕上

#### 外部仕上

(屋根) 校舎：長尺ガルパルリューム鋼板横葺 外

体育館：ガルパルリューム鋼板嵌合式縦葺長尺ガルパルリューム鋼板立平葺

(外壁) 校舎：(腰部) 杉下見板張

体育館：(腰部) 杉下見板張

(開口部) 校舎：断熱樹脂サッシ 外

体育館：アルミサッシ

#### 内部仕上

(床) 校舎：複合フローリング 外

体育館：複合フローリング 外

(壁) 校舎：(腰部) 杉板横張

体育館：(腰部) 杉板横張

(天井) 校舎：化粧石膏ボード 外

体育館：化粧石膏ボード 外

(その他)



## ●木材使用について

第四小学校と同時期の建設となり、使用木材を確保するため、基本・実施設計完了時点での資料を市のホームページにより、その情報の公開を行い、使用量確保に努めました。

木材は、なるべくスギの無垢材を使うようにし、また、可能な限り地場材を使ったスギ集成材の使用に配慮しました。

また、構造計画にあたっては、コスト縮減等を踏まえ、階高の低減や一般流通材を基本使用することとするなど検討・実施を行いました。

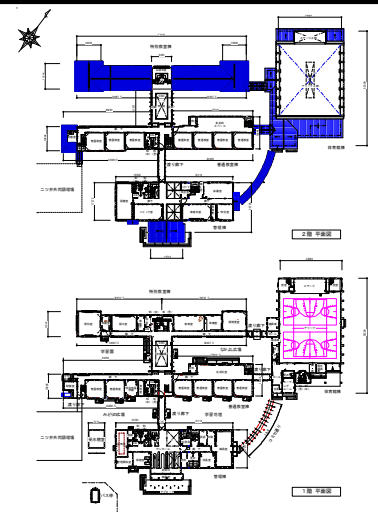
## 【使用木材量】

樹種	使用量	うち県産木材	備考
スギ	1,219.0 m <sup>3</sup>	1,093.9 m <sup>3</sup>	
米マツ	313.1 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
広葉樹	34.3 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
その他	48.9 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
計	1,615.3 m <sup>3</sup>	1,093.9 m <sup>3</sup>	



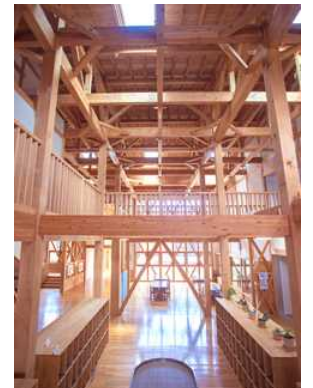
## ●設計における工夫点等について

まちなみ風景を考慮して敷地周辺に圧迫感を与えないように隣地周辺は低層としました。全体外観デザインは、シンプルに切妻屋根と天秤梁方式を妻面に表し、周辺建物群の風景に溶込むよう突出することのない全体デザインにまとめました。この小学校は、将来に向けたまちづくりの拠点となるように位置づけて、それぞれの各棟の色やデザイン、そして配置や形状を少しずつ変化させて「一つの集落」をイメージしている。中庭は広く冬の日照にも配慮しながら、また、窓を多く配置し先人の智慧である天窗と地窓を設えて自然風を取り入れるなどして自然エネルギー活用に十分取りくみました。



## ●その他（特筆される事項）

建築工法を「過去型（伝統構法）－現在型（現代型在来工法）－未来型（木造耐火建築物）」で歴史のように表現、また、木材の樹種（針葉樹や広葉樹）を8種類や曲り木を使うなどして、小さい頃から、山や木の種類そして木造建築を通して、循環型地球環境を学べ誇れる小学校を思いながら設計に取り組んだ。「温故知新」のごとく未来を創造した学校創りを目指しました。



## ■事業概要

事業内容：木造施設整備、内装木質化整備

発注者：能代市

設計者：設計集団 環 協同組合

施工者：(校舎・建築主体) 大高・安藤・高田JV  
 (校舎・木製建具) 秋田杉建具製作館  
 (校舎・高圧受変電設備) 石井・東北武田JV  
 (校舎・電気設備) 姉帯・能代電設JV  
 (校舎・給排水衛生設備) 協立・田中JV  
 (校舎・冷暖房空調設備) 柴田・成金・佐藤燃料JV  
 (体育館・建築主体) 大森・サンワ・高田JV  
 (体育館・内装木質化) 菊池工務店  
 (体育館・内部木製建具) 秋田建具工業館  
 (体育館・電気設備) 保坂・ソウシンJV  
 (体育館・機械設備) 柴田・成金・佐藤燃料JV

木材供給

(スギ集成材) 相沢銘木㈱  
 (スギ一般材) ㈱ハウスパートナー平川  
 ㈱くどうはじめ材木店  
 ㈱渡辺事業所 外  
 (フローリング) 藤島林産、矢島木材乾燥㈱  
 (その他) 三浦材木店・あきたの材木屋  
 ㈱佐藤銘木・瀬川銘木㈱  
 富慶木材 外  
 (原木供給) ㈱秋田県北木材センター 外

事業名：森林・林業・木材産業交付金

工期：平成20年

設計費：49,980千円

建設費：(校舎) 1,110,770千円

：(体育館) 383,349千円

1m<sup>2</sup>あたり建：(校舎) 約216千円

設費：(体育館) 約262千円



# ④ 秋田市立山王中学校

## 施設概要

事業主体：秋田市

施設名称：部室

所在地：秋田市山王三丁目1番24号

施設用途：中学校

用途地域：第1種住居区域

防火地域：準防火地域

### 【外観写真】

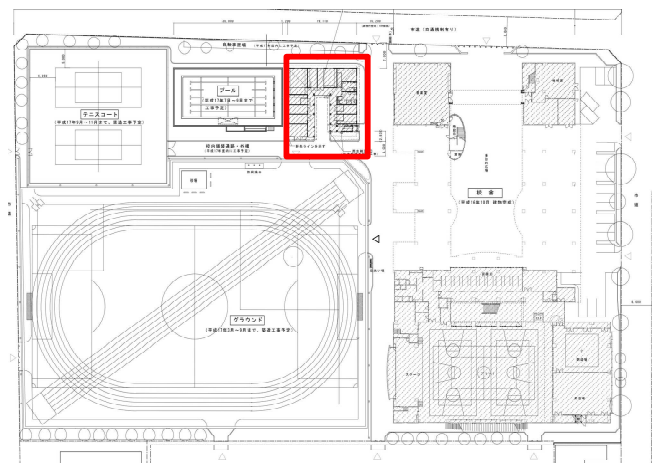


### ●施設の特徴、内容について

学校内周辺施設の木造化により、木の香りとぬくもりを生かした教育環境の充実を図るとともに、都市部における建物の木造化についてPRしている。

### ●配置計画について

建て替えにあたり、旧部室は解体して同じ敷地内に新しく建設しました。



### ■建物情報

階数：地上2階  
構造：木造  
小屋組方式：在来工法  
敷地面積：18,705m<sup>2</sup>  
建築面積：299m<sup>2</sup>  
延床面積：464m<sup>2</sup>  
最高高さ：8.5m  
最高軒高：5.7m

### ■主要仕上

外部仕上  
(屋根) ガルバリウムカラー鋼板 t=0.4mm  
(外壁) スギ板 t=15mm 横貼り、木材保護塗料塗装  
(開口部) 住宅用半外付けアルミサッシ  
内部仕上  
(床) スギ板 t=30mm 木材保護塗装  
(壁) スギ板 t=12mm 木材保護塗装  
(天井) スギ板 t=9mm 木材保護塗装

## ●木材使用について

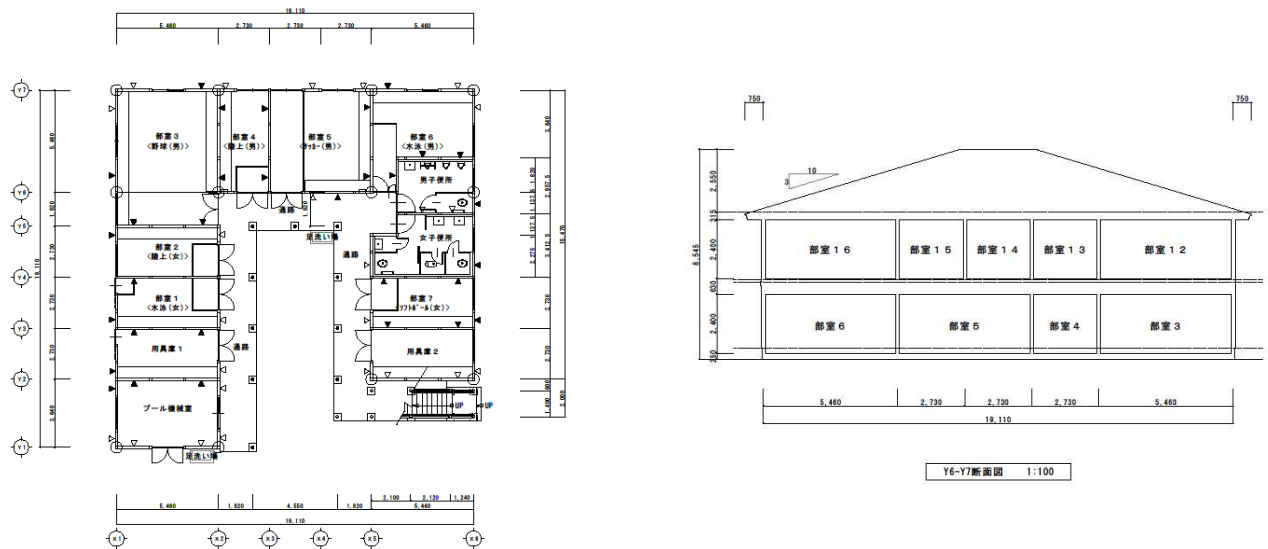
木材は全て県内産のものを使用した。



## 【使用木材量】

樹種	使用量	うち県産木材	備考
スギ	145.96 m <sup>3</sup>	145.96 m <sup>3</sup>	
マツ	22.15 m <sup>3</sup>	22.15 m <sup>3</sup>	
広葉樹	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
その他	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
計	168.11 m <sup>3</sup>	168.11 m <sup>3</sup>	

## ●平面図・立面図



## ■事業概要

事業内容：学校周辺施設整備事業

発注者：秋田市教育委員会

施工者：（建設）加藤建設株式会社

：（電気）東北物産株式会社

：（機械）畑改工業株式会社

木材供給：（スギ製材）(株)ウッド・ミル 秋田パネル(株)ほか

（カラマツ製材）(株)ウッド・ミル 秋田パネル(株)ほか

（スギ集成材）秋田パネル(株) 秋田木材(株)

（カラマツ集成材）秋田県木材防腐加工協同組合

（スギ合板）アイプライ(株)

事業名：地域材利用学校関連施設整備事業

工期：平成17年5月～平成17年8月

建設費：（建設） 66,780千円

：（電気） 5,250千円

：（機械） 3,423千円

：（合計） 75,453千円

1m<sup>2</sup>当たり建設費： 252千円



# ⑤ 秋田市立秋田東中学校

## 施設概要

事業主体：秋田市

施設名称：部室

所在地：秋田市手形休下町10番51号

施設用途：中学校

用途地域：第1種中高層住居区域

防火地域：一

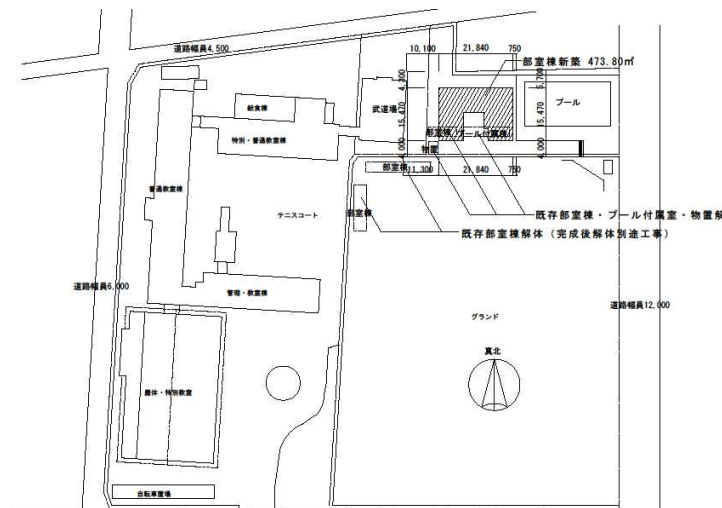
### 【外観写真】



## ●施設の特徴、内容について

学校内周辺施設の木造化により、木の香りとぬくもりを生かした教育環境の充実を図るとともに、都市部における建物の木造化についてPRします。

## ●配置計画について



### ■建物情報

階数：地上2階  
構造：木造  
小屋組方式：在来工法  
敷地面積：18,705m<sup>2</sup>  
建築面積：285m<sup>2</sup>  
延床面積：474m<sup>2</sup>  
最高高さ：8.7m  
最高軒高：5.4m

### ■主要仕上

外部仕上  
(屋根) ガルバリウムカラー鋼板 t=0.4mm  
(外壁) スギ板 t=15mm 横貼り、木材保護塗料塗装  
(開口部) 住宅用半外付けアルミサッシ  
  
内部仕上  
(床) スギ板 t=30mm 木材保護塗装  
(壁) スギ板 t=12mm 木材保護塗装  
(天井) スギ板 t=9mm 木材保護塗装

## ●木材使用について

## 【使用木材量】

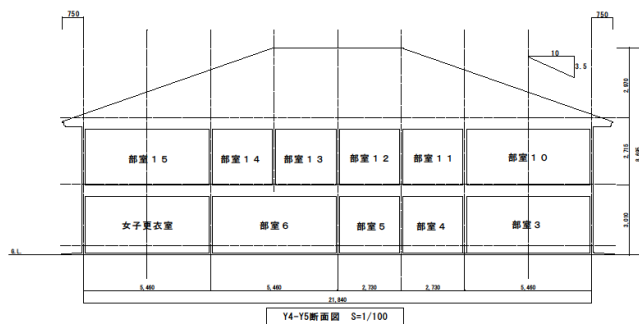
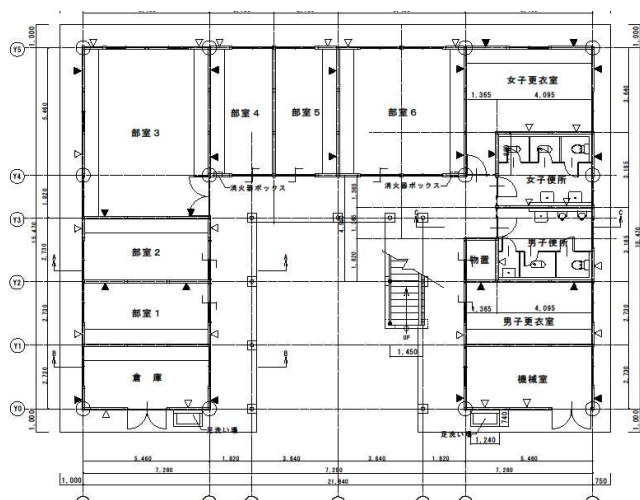
樹種	使用量	うち県産木材	備考
スギ	m3	m3	
マツ	m3	m3	
広葉樹	m3	m3	
その他	m3	m3	
計	m3	m3	



部室内部



## ●平面図・立面図



## ■事業概要

事業内容：学校周辺施設整備事業  
発注者：秋田市教育委員会

事業名：地域材利用学校関連施設整備事業  
工期：平成14年8月～平成14年12月

施工者：(建設) 石川・藤重建設工事共同企業体  
：(電気) 有限会社サカエ電気工事  
：(機械) 有限会社黒崎施設

建設費：(建設) 76,125千円  
：(電気) 4,988千円  
：(機械) 7,014千円  
：(合計) 88,127千円

木材供給：

1m<sup>2</sup>当たり建設費：309千円



## トピック2 歴史ある木の伝統工芸

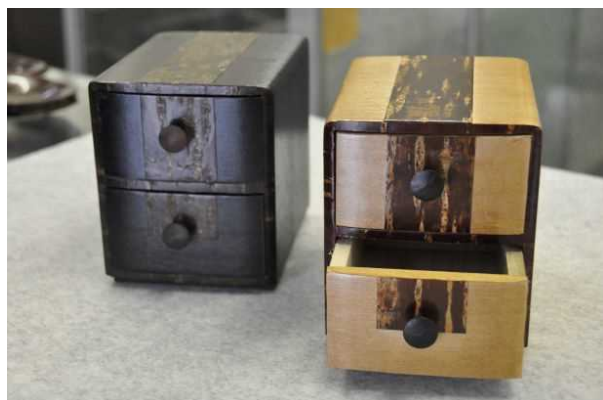
### ① 樺細工（仙北市角館町）

経済産業大臣指定 伝統的工芸品

「樺細工」は、約230年前の藩政時代に武士の副業として広まったもので、現在は、名実共に日本を代表する工芸品となっています。

オオヤマザクラなどの樹皮を十分乾燥させたものを原料とし、木型を使う「型もの」や、下地に板を使った「木地もの」、桜皮を積層状に貼り重ねて彫刻する「たたみもの」などの技法を用いて製作されます。

樹皮の模様や深く渋い光沢が特徴で、伝統的な茶筒や箱物をはじめ、現代向きの生活用品などの創作品も作られています。



### ② 大館曲げわっぱ（大館市）

経済産業大臣指定 伝統的工芸品

「曲げわっぱ」は、藩政時代、領内の豊富な森林資源に着目した大館城代佐竹西家が、武士の副業として制作を奨励し発展したといわれ、秋田名物として秋田音頭にも歌われるなど、秋田県を代表する特産品の一つです。

薄く剥いだスギの杵目材を熱湯につけ柔らかくしてから型に巻き付けて加工し、乾燥後に両端を桜皮で縫い止め、底入れなどの工程を経て完成します。

木目の美しさを活かした明るく優雅な風合いと、軽量で吸湿性に優れるといった特徴を備え、伝統的な弁当箱やお櫃などに加え、カップなど現代的な生活用品も作られており、優れた木工品として海外にも知られています。



## トピック2 歴史ある木の伝統工芸

### ③ 秋田杉桶樽（大館市・能代市）経済産業大臣指定 伝統的工芸品

秋田杉を使った桶樽の歴史は古く、秋田城跡からは、15～16世紀のものと思われる桶や樽の一部などが発掘されています。

江戸時代に入り、秋田藩の奨励・保護のもとで秋田杉桶樽は次第に普及し、産地が形成され、また、明治から大正時代にかけては、桶や樽の需要が増加し、丈夫な秋田の桶樽も人気が高まりました。

スギ丸太から短冊状の小幅の板「樽（くれ）」を作り、輪のように立て、これに「たが」をかけて固定し、底板や蓋を付け表面を仕上げて完成します。なお、一般に、桶は柂目を使い固定した蓋がなく、樽は板目を使い固定した蓋のあるもの、と区別されます。伝統的な各種の桶・樽をはじめ、現代の生活にもマッチするインテリア用品など、新たな用途の製品も開発されています。

