総務文教厚生常任委員会調査中間報告書

委員長　　工藤範子
副委員長　奥山康宏
委員　　小野一晴、五十嵐啓一、渡部伊君子
　　阿部利勝、石川武利

1　調査事件

小学校の校舎新築について

2　調査目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、児童や保護者の期待に応えることのできる理想的な教育環境とするために、文部科学省が推奨している木造で校舎を建設することについて調査を実施することとした。

3　調査経過

令和 7 年 6 月 9 日　(会期中)
令和 7 年 6 月 24 日
令和 7 年 7 月 17 日　視察調査　山形県山形市　株式会社シェルター
令和 7 年 7 月 23 日
令和 7 年 8 月 5 日
令和 7 年 8 月 19 日
令和 7 年 9 月 3 日　(会期中)
令和 7 年 9 月 30 日　視察調査　山形県西川町
令和 7 年 10 月 3 日　視察調査　山形県戸沢村立戸沢学園
令和 7 年 10 月 8 日　視察調査　文部科学省
令和 7 年 10 月 9 日　視察調査　農林水産省林野庁
令和 7 年 10 月 23 日
令和 7 年 10 月 28 日
令和 7 年 11 月 10 日
令和 7 年 11 月 11 日
令和 7 年 11 月 18 日

4　調査状況

［現　況］

本町の小学校は、平成 17 年 7 月に合併した当初から老朽化しており、立川小学校は平成 21 年 12 月に大規模改造工事を実施している。しかし、余目地域の 4 つの小学校は、必要に応じて耐震補強はしてはいるものの、良好な教育環境を整えたとはいいがたい状況となっている。令和 2 年頃から本町の小中学校の今後のあり方を、学校、保護者、地域と共に様々な形で協議し、令和 7 年 1 月に「庄内町立小中学校再編整備実

施計画」を策定している。

(1)　学校適正規模・適正配置検討委員会

令和 2 年に将来を見据えた持続可能な施設整備を図るため、児童生徒の保護者や就学前の保護者の意見を伺うことを目的に、小規模校と中規模校を比較し、メリットやデメリット等を検討し報告書を提出している。

(2)　庄内町学校適正規模・適正配置審議会

保育園・幼稚園・小中学校の保護者、小中学校校長会の代表者、各学校運営協議会の代表者と学識経験者から構成し「庄内町立小学校及び中学校の適正規模及び適正配置に関する方針を策定について」を諮問され「20～30 年後を見据えて、より良い学びができる持続可能な学習環境をつくる」を審議方針として、令和 5 年 12 月に町へ答申している。

(3)　庄内町立小学校及び中学校の適正規模及び適正配置に関する基本方針

庄内町学校適正規模・適正配置審議会の答申を尊重し、現状と課題を見極め、子供の最善の利益、安心安全に学べる環境の視点にたち、令和 6 年 2 月に基本方針を策定している。

ア　小中学校の適正規模（1 学年あたりの学級数）について

［小学校］　複数学級を基本とする。ただし、場合によっては単学級もあり得る。

［中学校］　複数学級を基本とする。

イ　小中学校の適正配置(通学時間)について

［小学校］　通学時間は 30 分程度とする。

［中学校］　通学時間は 45 分程度とする。

ウ　小中学校の適正規模・適正配置を実現するための学校整備について

［小学校］　町内小学校は、10 年程度をめどに 2 校とするが、将来的に児童数の減少が進んだ場合は、町内 1 校とする。

［中学校］　町内中学校は、1 校とする。

エ　基本方針決定にあたり

(ｱ)　通学時間については、天候や道路状況により多少の時間延長は、許容範囲とする。

(ｲ)　小学校の枠組みについては、学校として望まれる適正規模はあるものの、児童の発達段階から考えた学校までの距離や通学時間の適正化、また各地域社会を維持するうえでの観点などを踏まえ決定する。

(ｳ)　中学校については､既存の余目中学校を長寿命化改善し､統合することとする。

(ｴ)　今後の学校統合にあたっては､児童生徒の推移や国の制度変更などにより必要に応じ教育委員会が、その都度基本方針の見直しを行うこととする。

(4)　庄内町立小中学校再編整備検討委員会

令和 6 年 9 月から 12 月まで 3 回に渡り、17 人の委員で開催し「庄内町立小学校及び中学校の適正規模及び適正配置に関する基本方針」について、現在の児童・生徒数と今後の人口予測、余目中学校改修工事スケジュール、小学校用地候補地および用地取得費等の資料の説明を受け、小学校の候補地、小学校の枠組み、小中学校の開校時期について意見を聴取している。

なお、頂いた意見については「庄内町立小中学校再編整備実施計画」の内容と併せて記載している。

(5)　庄内町立小中学校再編整備実施計画

ア　小学校

(ｱ)　令和 14 年 4 月を目途に、町内の 5 つの小学校を統合し、新小学校を開校する。

(ｲ)　新小学校校舎は、「響ホール北側(余目字下梵天塚地内)に建設する。

検討委員会の「最初から 1 校」が望ましいとした意見

・中学校が 1 校になるので、小学校も 1 校の方がよい。

・少子化により将来的に 1 校になる可能性があるのであれば、最初から 1 校の方が良い。

・段階的な統合だと、児童、保護者、地域の大きな負担となる。

検討会の「響ホール北側」が望ましいとした意見

・統合される新中学校と徒歩 10 分程度の距離であり、小中連携した教育活動ができる。

・周囲の施設が充実しているため、まちづくりの視点で優位。

・交通アクセスが良く、避難所としても利用できる。

・地震、洪水等の自然災害に対する安全性が高い。

・長期コストを考えると候補地の中では最適。

・立川地域にも学校を残してほしいが、庄内町全体で考えた場合、利便性や今後の発展の可能性を見据え「響ホール北側」が望ましい。

イ　中学校

(ｱ)　令和 11 年 4 月を目途に町内 2 つの中学校を統合し、新中学校を開校する。

(ｲ)　新中学校校舎は、余目中学校を改修して使用する。

検討委員会の中学校再編整備に関する意見

・統合前に生徒がスムーズに生活できるように交流してほしい。

・立川中学校の部活動選択の幅が、増えて良い。

・部活動は全て余目地域で行うのではなく、立川地域でも行ってほしい。

(6)　現在の庄内町各小学校の沿革

ア　余目第一小学校校舎

(ｱ)　建築年月　　昭和 38 年 5 月

(ｲ)　階数　　2 階

(ｳ)　構造　　鉄筋コンクリート造

(ｴ)　延べ床面積　　3,071 ㎡

(ｵ)　経過年数　　62 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

a　平成元年 12 月、第一小学校大規模改造工事　事業費 5586 万円

b　平成 5 年 10 月、第一小学校大規模改良工事　事業費 3399 万円

c　平成 24 年 2 月、余目第一小学校大規模改造工事（耐震補強工事）
事業費 3 億 2137 万円

イ　余目第一小学校屋内運動場

(ｱ)　建築年月　　昭和 41 年 7 月

(ｲ)　階数　　1 階

(ｳ)　構造　　鉄骨造

(ｴ)　延べ床面積　　669 ㎡

(ｵ)　経過年数　　59 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

a　平成 22 年 9 月、余目第一小学校屋内運動場耐震補強工事　事業費 6772 万円

ウ　余目第二小学校校舎

(ｱ)　建築年月　　昭和 39 年 6 月

(ｲ)　階数　　2 階

(ｳ)　構造　　鉄筋コンクリート造

(ｴ)　延べ床面積　　3,092 ㎡

(ｵ)　経過年数　　61 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

a　平成 2 年 12 月、第二小学校大規模改造工事　事業費 6761 万円

b　平成 2 年 12 月、第二小学校大規模改造塗装工事　事業費 2533 万円

c　平成 25 年 1 月、余目第二小学校大規模改造工事（耐震補強工事）
事業費 2 億 737 万円

エ　余目第二小学校屋内運動場

(ｱ)　建築年月　　昭和 41 年 6 月

(ｲ)　階数　　1 階

(ｳ)　構造　　鉄骨造

(ｴ)　延べ床面積　　669 ㎡

(ｵ)　経過年数　　59 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

a　平成 22 年 10 月、余目第二小学校屋内運動場耐震補強工事　事業費 6793 万円

オ　余目第三小学校校舎

(ｱ)　建築年月　　昭和 39 年 6 月

(ｲ)　階数　　2 階

(ｳ)　構造　　鉄筋コンクリート造

(ｴ)　延べ床面積　　3,076 ㎡

(ｵ)　経過年数　　61 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

a　平成 3 年 11 月、第三小学校大規模改造工事　事業費 8864 万円

b　平成 3 年 12 月、第三小学校大規模改造塗装工事　事業費 2806 万円

c　平成 24 年 1 月、余目第三小学校大規模改造工事（耐震補強工事）
事業費 2 億 9893 万円

カ　余目第三小学校屋内運動場

(ｱ)　建築年月　　昭和 41 年 9 月

(ｲ)　階数　　1階
(ｳ)　構造　　鉄骨造
(ｴ)　延べ床面積　669㎡
(ｵ)　経過年数　58年
(ｶ)　長寿命化等の工事
a　平成22年9月、余目第三小学校屋内運動場耐震補強工事　事業費6699万円

キ　余目第四小学校校舎
(ｱ)　建築年月　　昭和51年3月
(ｲ)　階数　　2階
(ｳ)　構造　　鉄筋コンクリート造
(ｴ)　延べ床面積　3,490㎡
(ｵ)　経過年数　49年
(ｶ)　長寿命化等の工事
a　平成4年11月、第四小学校大規模改造工事　事業費6017万円
b　平成26年12月、余目第四小学校トイレ大規模改造工事　事業費2991万円

ク　余目第四小学校屋内運動場
(ｱ)　建築年月　　平成22年11月
(ｲ)　階数　　1階
(ｳ)　構造　　鉄骨造
(ｴ)　延べ床面積　941㎡
(ｵ)　経過年数　14年
(ｶ)　長寿命化等の工事
a　平成22年11月、余目第四小学校屋内運動場改築工事(建築工事)
事業費2億3100万円
b　平成22年11月、余目第四小学校屋内運動場改築工事(電気設備工事)
事業費1680万円
c　平成22年11月、余目第四小学校屋内運動場改築工事(機械設備工事)
事業費504万円

ケ　狩川小学校校舎
(ｱ)　建築年月　　昭和48年3月
(ｲ)　階数　　3階
(ｳ)　構造　　鉄筋コンクリート造
(ｴ)　延べ床面積　3,490㎡
(ｵ)　経過年数　52年
(ｶ)　長寿命化等の工事
a　平成14年8月、狩川小学校大規模改造工事(建築工事)　事業費514万円
b　平成14年9月、狩川小学校大規模改造工事(機械設備)　事業費2121万円
c　平成21年1月、狩川小学校大規模改造工事(耐震補強工事)（建築工事）
事業費2億7720万円

d　平成 21 年 1 月、狩川小学校大規模改造工事（耐震補強工事）（電気設備）
事業費 1837 万円

e　平成 21 年 1 月、狩川小学校大規模改造工事（耐震補強工事）（機械設備）
事業費 3620 万円

f　平成 21 年 12 月、狩川小学校大規模改造工事（耐震補強工事）（建築工事）
事業費 1 億 6663 万円

g　平成 21 年 12 月、狩川小学校大規模改造工事（耐震補強工事）（電気設備）
事業費 2488 万円

h　平成 21 年 12 月、狩川小学校大規模改造工事（耐震補強工事）（機械設備）
事業費 1417 万円

コ　狩川小学校屋内運動場

(ｱ)　建築年月　　昭和 49 年 5 月

(ｲ)　階数　　1 階

(ｳ)　構造　　鉄骨造

(ｴ)　延べ床面積　　902 ㎡

(ｵ)　経過年数　　51 年

(ｶ)　長寿命化等の工事

［課　題］

(1)　木質化による効果について

(2)　木質を活用した建築工法について

(3)　国の支援制度について

(4)　地元産材の活用について

［視察調査報告(参考資料)］

視察地　　山形県山形市
　　株式会社シェルター

1　視察年月日　　令和 7 年 7 月 17 日

2　視察の目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、特性と工法について調査することとした。

3　視察地の概況

株式会社シェルターは､1974 年にシェルターホーム株式会社として寒河江市で設立。1997 年山形市へ本社を移転し商号を株式会社シェルターに変更｡木質構造部材の研究･設計・製造・販売（KES 構法／COOL WOOD／FREE WOOD)、木造建築の設計・施工・改修、木造都市づくりの企画･PFI･PPP 提案等を行っており、全国各地の森林組合、製材所、プレカット工場、自治体等と協力して、木造の提案をし、設計事務所、施工業者などの地元関連業者とともに事業を展開している。林業 6 次産業化のトータルコーデネイターとして、さまざまな専門的知識・技術を提供している。

教育施設では下記に記載したとおりである。

・西川町立西川小学校　（山形県 2010 年）　地域産材の杉材をふんだんに活用。木造（ＫＥＳ工法）とＲＣ等のハイブリットにより、温もりのある校舎を実現。多雪地域にも対応した木架構を採用している。
・東松島市立宮野森小学校　（宮城県 2016 年）　『森の学校』をコンセプトに、ラチス状の柱・梁とハイサイドライトで自然採光を確保している。
・守口市立さくら小学校　（大阪府 2021 年）　都市部の混交構材(木造＋ＲＣ)と木トラスを用い、内装・家具・サインまで木質化している。
・小浜市立小浜美郷小学校　（福井県 2019 年）　4 校統合の新校舎。雪下ろし不要の屋根や歩車分離など環境・安全に配慮した設計としている。
・山形県立米沢養護学校西置賜校（山形県 2023 年）新築校舎を木造で、体育館は鉄骨構造で建設している。

また、本社には［営業部］［生産管理部］［工務部］［デザインセンター］が配置され、東京都港区に東京支社があり、寒河江市で自前のプレカット工場*を稼働させている。

＊プレカット工場

従来、大工が手作業で刻んでいた木材の継手･仕口などを、自動工作機械で加工する工場。

沿革

2010 年　木造と鉄筋コンクリート造のハイブリット造の「西川町立西川小学校」竣工

2010 年　接合金物工法「ＫＥＳ構法」が文部科学大臣表彰 科学技術賞
技術部門受賞

2014 年　木質耐火部材「ＣＯＯＬ ＷＯＯＤ」が 2 時間(柱・梁・間仕切り壁)の国土交通大臣認定取得

2015 年　ＣＯＯＬ ＷＯＯＤが採用された「シェルターなんようホール」(山形県南陽市文化会館)竣工。ギネス世界記録「最大の木造コンサートホール」に認定

2016 年　日本で初めて 2 時間耐火ＣＯＯＬ ＷＯＯＤが採用された木造ビル「京都木材会館」竣工

2017 年　ＣＯＯＬ ＷＯＯＤが 3 時間(柱・梁)の国土交通大臣認定取得

2019 年　日本初の木造 5 階建て庁舎「山口県長門市本庁舎」竣工

2019 年　ＦＲＥＥ ＷＯＯＤが文部科学大臣表彰 創意工夫功労者W賞受賞

2020 年　ＣＯＯＬ ＷＯＯＤが文部科学大臣表彰 科学技術賞 技術部門受賞

2021 年　仙台で日本初の製材純木造による 7 階建てビル「髙惣木工ビル」竣工

2022 年　ＰＦＩ*で山形市の児童遊戯施設「シェルターインクルーシブプレイスコパル」竣工

また、「シェルターなんようホール」や「シェルターインクルーシブプレイスコパル」等で多数の賞典を受賞している。

＊ＰＦＩ

公共施設等の建設、維持管理、運営を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法。

4　取り組みの現況

(1)　同社が掲げる木造・木質の意義

ア　環境への効果

森林の樹木は、大気中の二酸化炭素を吸収し炭素を貯蔵するが、ある樹齢をピークに吸収量は減少していくことから「伐って、使って、植えて、育てる」のサイクルによって森林を健全に保つ。木材となっても炭素を長期的に貯蔵することが可能。

木材は、製造・加工・建設時のエネルギー消費量が鉄やコンクリート等の建築資材よりも比較的少ないことから、建築に係る二酸化炭素の排出削減に貢献する。

イ　人体への効果

(ｱ)　木材は、湿度調整能力がある。

(ｲ)　断熱性が高く、温度変化が少ない。

(ｳ)　転んでもけがが少なくなる

(ｴ)　知的生産性が向上する。

(2)　ＫＥＳ(ケス)構法

金物を使って木と木を接合して、強度・耐震性・耐久性・品質の安定性を向上させる日本初の接合金物工法のＫＥＳ構法を開発し、特許及び実案を取得する。

基礎と柱を接合金物とドリフトピンで緊結、柱と梁を接合金物とドリフトピンで固定するため耐震強度が強い。阪神・淡路大震災では、周りの住宅が全壊するなかＫＥ

Ｓ構法で建設した 73 棟は倒壊しなかった。また、東日本大震災ではＫＥＳ構法で建設した南三陸町の歌津公民館が津波に耐え、その構造体には傾きや変形はなかった

※株式会社シェルターより提供

ＫＥＳ構法の立体図

(3)　ＣＯＯＬ（クール） ＷＯＯＤ（ウッド）

核となる木材を石膏ボードで囲み、外側をさらに木材等で覆ったクールウッドは、低コストで加工しやすいことに加え、木の温もりを生かした建物に仕上がる。ＣＯＯＬ ＷＯＯＤの 1 時間から 3 時間までの木造耐火技術*により、20 階以上の木造高層ビルを建設できるようになった。（建築基準法施工例第 107 条）

なお、ＫＥＳ構法・ＣＯＯＬ ＷＯＯＤともに製材はＪＡＳ製材*を使用することで強度を均一化しており、機械で強度を測定して等級区分するグレーディングマシンを備える木材会社と提携することで、より確かな木材を安定的に確保している。

＊木造耐火技術

燃え始めてから､1 時間から 3 時間まで崩れ落ちず耐えることのできる時間。

＊ＪＡＳ製材

日本農林規格に適合した木材製品のことで､1 級から 3 級までの 3 等級あり、1 級の方が節が少なく強くて良い製品となる。

なお、目視で判別する目視等級区分とグレーディングマシンで測定する機械等級区分がある。節が多く目視では 3 級でも機械判定すると 1 級と同等の強度が測定される場合があり、結果的に機械判定することで高認定の製品を安定的に確保できる。

※株式会社シェルターより提供

ＣＯＯＬ ＷＯＯＤの立体図

(4)　ＦＲＥＥ ＷＯＯＤ（フリー ウッド）

三次元設計の加工技術で、木材を「曲げる」「切り出す」「削り出す」といった方法で曲線やひねりのある部材フリーウッドを製作している。

アジアで唯一の三次元加工機を導入し、新たに開発した「削り出し」技術は、より複雑な部材の製作を可能にしている。

このフリーウッドは、シェルターインクルーシブプレイスコパル（山形市南部児童遊戯施設）の梁、ＺＯＺＯ本社屋や静岡県富士山世界遺産センターの木格子などの空間デザインに生かされている。

ＦＲＥＥ ＷＯＯＤ技術を駆使したGlobal Bowl（グローバル ボウル）

※株式会社シェルターより提供

「平田晃久建築設計事務所」が設

(5)　木造建築の費用

木造建築と鉄骨造、鉄筋コンクリート造の建設費用については、鉄骨造や鉄筋コンクリート造の場合は、コンクリートの強度が上がるまで一定の養生期間がかかるが、木造建設は組み上げる工程を継続的に行えることから、資材を計画的に確保できれば工期の短縮による費用削減効果が期待できる。また、教室棟などは製材で建設できるが、体育館のような大空間を木造で建設するには、大スパンの部材を集成材として加工する必要があり、加工可能な工場との距離によっては費用が嵩む恐れがある。対策としては、木造と鉄骨のハイブリットや、木材をトラスで結合する工法が考えられる。計画の段階で双方の可能性を比較することが必要となる。結果として建設費用は、3 階までで、特に造形や意匠性に拘らなければ鉄骨造や鉄筋コンクリート造と比較して高額になることはないとのことであった。

(6)　地元産材を活用する際の計画、設計段階の留意点

これまで関わってきた公共施設の中には学校施設も多数あり、その中には地域産材を活用し建設している自治体も多い。その際の留意点は、事前に地元産材の樹種・質(強度)・調達できる量を把握したうえで、製材及び集成材を加工する工場の把握が必要となる。地元産材を加工する工場が遠方にあると輸送費がコスト増額の要因となることから、距離によっては地元産材に拘ることなく。周辺地域の地域産材として調達範囲を広げることも提案している。

木材は、伐採・乾燥・加工の行程が必要となり、発注したとしても調達には時間がかかることから、計画段階から地元産材の調査や調達の準備をすることが望ましい。

これまで、地元産材(地域産材)を活用する際は、実施設計の概要が分かった段階で、建設工事の発注とは別に、先行して森林組合等に木材調達を発注した例もあるとのこと。こうすることにより地元産材の活用を確定条件とし、無理のない木材調達をするとともに工期を短縮することでコスト圧縮にもつながるとのことであった。

また、近隣自治体では、小学校校舎を地域産材で建設する際、長尺かつ高強度の条件をクリアする集成材を加工する工場が県内にないことから、地域産材を製材のまま使用し、不足する強度を補うために鉄筋コンクリートとのハイブリットで建設した例もあるとのことであった。

5　考　察

株式会社シェルターには、令和5年6月以来2回目の視察を受け入れていただいた。

前回の調査課題は「林業振興について」であり、公共施設を木造で整備することの可能性についてであったが、今回は更にその対象を小学校に限定して、同社が掲げる木造・木質の意義と、小学校を地元産材の木造で建設する際の留意点をご教示いただいた。

同社が全国で教育施設を木造で建設する事業に関わった経験談を伺ったところ「どの自治体にも木造は強度に不安がある。イニシャルコストが高く付くとの先入観念から不安視する意見もあるが、現在の技術をもってすれば、イニシャルコスト・強度・耐用年数ともに鉄骨造、鉄筋コンクリート造と比較してなんら遜色はない。完成し、実際に児童が学ぶ姿を見ると改めて教育と木との親和性を実感し、木造で整備したことに満足しているようだ」とのことであった。なお、ハイブリットでの建設が多くなっている所以は、地元産材の活用と製材環境から適材適所で事業費の圧縮にあるとのことであった。

また、同社が関わった「にしかわイノベーションハブＴＯＲＡＳ」と道の駅おおえ「コラマガセ」をご案内いただいた。そこには木の美しさと効果を存分に生かした空間があった。特にハイブリットでありながら目に見え、肌に触れる部分は木を前面に出すセンスと技術に感心させられた。

これまで、一般質問で本町の公共施設を木造で建設することを提案した議員もいたが、町当局の答弁は「木造建築はコスト高となることから現実的ではない」であった。

同社の経験からすると、条件によって、木造および木造と鉄骨のハイブリットや、木材をトラスで結合する工法を選択することで、3階までで、特に造形や意匠性に拘らなければ、鉄骨造や鉄筋コンクリート造と比較し、原則として高額になることはないとのことであった。

令和3年10月には「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、本町も今後に建設する建築物における木材利用を促進することに努めなければならない。今後、建設する小学校の構造を考えるときは、木質の教育効果と地元産材を活用することでもたらされる経済波及効果を確認したうえで、先入観念にとらわれることなく木造による小学校校舎の建設を検討すべきだと痛感した視察研修であった。

視察地　　山形県西川町

1　視察年月日　　令和 7 年 9 月 30 日

2　視察の目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、木造で建築し、児童や保護者の期待に応えることのできる理想的な教育環境とするために、ふんだんに木材を使用しコンクリートと木造の混合構造形式*で建設した、西川町立西川小学校の特性と工法について調査することとした。

＊コンクリートと木造の混合構造形式

中高学年棟は 1 階を鉄筋コンクリート（以下「ＲＣ」と表記）造、2 階をＲＣと木造の混合にして、木材の構造体を現すとともに、2ｍの積雪荷重を見込んでいる。

3　視察地の概況(令和 7 年 10 月 1 日現在)

(1)　人　　口　　4,415 人
(2)　世 帯 数　　1,780 世帯
(3)　面　　積　　393.19 ㎢
(4)　財政規模　　74 億 7800 万円(令和 7 年度一般会計当初予算)
(5)　地勢・沿革

西川町は、昭和 29 年 10 月に西山村、川土居村、本道寺村、大井沢村の 4 か村が合併して誕生した。町名は、西山村、川土居村の両村が設置した西川中学校組合の名称に由来している。山形県のほぼ中央、県都山形市の西方 32㎞ に位置しており、磐梯朝日国立公園の朝日連峰や月山とその支脈に囲まれている。総面積の 90%が山地で占められ、平地は町を流れる寒河江川沿いとその支流沿いにわずかに広がっており、可住地面積は 12.57 平方キロメートル(約 3%)しかなく、また、県内有数の豪雪地帯で、多い地区では 5m を超える積雪がある。町のシンボルでもある月山では春、夏スキーを楽しむことができ、毎年 4 月上旬から 7 月下旬までの間、約 15 万人のスキーヤーやスノーボーダーで賑わいを見せている。

4　取り組みの現況

(1)　建設の基本構想と基本的な考え方

ア　統合小学校の基本理念

(ｱ)　明るく温かい雰囲気で、ゆとりある学校
(ｲ)　生涯学習としての機能をもち、町民とかかわりあえる学校
(ｳ)　地域の自然や土地の利点を有効に活用 環境に配慮した学校
(ｴ)　小中一貫教育を行える学校

イ　基本的な考え方

(ｱ)　成長、多彩な学校生活に応じたふさわしい場を提供

ａ　開かれた中庭を中心とした見通しのいい校舎

(a)　中庭を囲む校舎は、各所から庭を介し中で校内活動が見通され、知的関心を喚起

(b)　職員室は昇降口に接して校舎の中央に位置し、校内の要所が見通され、子どもたちを見守る

b　子どもの成長過程に応じた生活空間の提供

(a)　低学年生は、教室を他学年の影響が少ない位置に、住宅的なスケールで接地性のよい平屋

(b)　中高学年の教室は、それぞれブロックとして２階に配置し、各学年が学習に集中で きる環境

c　知的関心を拡大する学習空間の創出

(a)　図書室とパソコン、調べ学習室を統合してメディアセンターと位置づけ、連携して活用できるレイアウト

(b)　普通教室、特別教室等、性質の類似する教室は集約し発展性と拡がりのある学習環境

d　大きな場所･小さな場所

(a)　個人や少人数のための場から大きな青空教室としての中庭まで、多様な学習・生活空間を用意

(b)　教室とワークルームは建具を開放して一体となり、また可動家具による分割等自由に伸縮する学習空間

(ｲ)　将来の変化にも柔軟に対応、永く親しまれる学校

a　ライフサイクルコスト(以下「LCC」と表記)の縮減

(a)　十分な断熱・ペアガラスの採用による断熱性能の向上、庇等による日照調整・有効な自然換気により、省エネ、LCC が縮減

(b)　暖房方式は灯油を熱源としたパネル冷暖房システム。躯体蓄冷熱の輻射とあわせて快適環境を実現し、消費エネルギーの縮減に配慮

b　過酷な気候に耐える建築

(a)　落雪に配慮して勾配屋根軒下には十分なスペースを確保。深い軒の出、雁木空間が建物を風雨から守る

(b)　高耐候性亜鉛鋼板によるメンテナンスフリー化し、天然素材の内装等により、手間をかけずに長持ちする学校

(c)　ＲＣと客観的に強度が検証できる大断面集成材構造を採用し、確かな安全性耐久性を確保

(ｳ)　地域社会や豊かな自然からの恵みを実感できる学校

a　地域をやさしく迎え入れる

(a)　図書館・体育館は社会開放できるよう明確な管理区分設定を行い、地域と密接な連携の構築

(b)　段差の解消や手摺の設置等、機能的なバリアフリーに加えて、わかりやすい配置、見通しのよい空間構成等、不安や戸惑いを解消する心理的なバリアフリーを考慮

b　身近な自然に触れ自然を知る

(a)　寒河江川に近接して学校農園、多目的ホール等関連する諸室を配置し、体験学習・食育を連携して学ぶ

(b)　床や壁への地元産杉板仕上げのほか、勾配屋根の力強い木造架構を表し、自然素材の本質的な機能美を表現

c　周辺の街並み、環境との調和

(a)　勾配屋根を木造とした低層 2 階建(一部平屋)とすることで圧迫感のない親しみやすいボリューム

(b)　建物分節した配置とクラスごとの屋根の連なりが、近隣の街並と連続する景観を形成

d　記憶に残る地産材･伝統技能

地元産木材や川砂利等の建材の活用を通じて地域への愛着が増し、肌で感じ心に残るデザイン

(2)　具体的な構想案

ア　西川の自然･景観も考慮した外観

イ　環境保護・児童生徒の健康に配慮した建物

ウ　小中一貫教育にむけて、小中一体型に配慮した校舎及びグランド配置

エ　集団で学ぶよさ、個別指導・専門的指導に配慮した教室設計

オ　自然を生かした多様な学習ができる学習環境

カ　安全で安心な自校給食

キ　社会教育施設との連携

ク　地域との交流ができる場の設置

ケ　児童の安全を最優先したつくり

(3)　経過

ア　平成 19 年 8 月、基本理念･基本構想について「統合小建設構想検討委員会」設置

イ　設計業者選定

(ｱ)　平成 20 年 1 月、統合小基本設計第 1 次プロポーザル 審査会(11 社から 7 社)

(ｲ)　平成 20 年 2 月、統合小基本設計第 2 次プロポーザル 審査会(7 社から 1 社)

(ｳ)　平成 20 年 6 月、「統合小基本計画検討委員会」設置

(ｴ)　平成 20 年 8 月、「統合小基本計画町民検討会」(120 名参加。基本設計に向けて約 400 近い意見をいただく)

(4)　校舎建設

ア　平成 21 年 8 月、校舎・体育館建設着工

イ　平成 22 年 12 月、校舎・体育館完成引き渡し式

ウ　平成 23 年 10 月、グラウンド・プール建設着工

エ　平成 24 年 4 月、西川小学校開校

オ　平成 24 年 6 月、グラウンドオープン式典開催・プールオープン式典開催

(5)　施設概要

所在地は、山形県西村山郡西川町大字海味アソウ 1234

ア　設計・管理、(株)羽田設計事務所

イ　分割発注による施工

建築　　(株)高松木材
電気　　日本電設工業(株)
機械　　弘栄設備工業(株)
厨房　　(株)中西製作所
プール　　(株)高松木材
グラウンド　　(株)佐藤建設
学習施設　　設楽建設興業(株)
周辺整備(株)　石橋組

ウ　面積は、敷地面積　4 万 9609.77 ㎡、延床面積　6977 ㎡(1 階 4026.9 ㎡・2 階 2944.35 ㎡　塔屋 5.75 ㎡)

エ　階数は、地上 2 階、塔屋 1 階

オ　寸法は、最高高 22m(塔屋)・軒高 12.2m（体育館）

カ　構造は、ＲＣ造。一部木造 、一部鉄骨造

キ　基礎形式は、直接基礎(地盤改良)

ク　空調設備は、空調方式パネル暖房(一部パネル冷暖房)・電気空冷ヒートポンプエアコン・熱源は灯油(パネル暖房)

ケ　衛生設備、給水は加圧給水方式（受水槽)・　排水　分流方式(下水道放流)

コ　電気設備、受電方式は高圧受電(6.6 kv 3ø3W)・設備容量は電灯 200k vA 動力 300k vA・基礎形式は直接基礎(地盤改良)

サ　防災設備、消火は屋外消火栓と消火器・その他として自動火災報知設備

シ　設計期間、平成 20 年 6 月～平成 21 年 1 月

ス　施工期間、平成 21 年 8 月～平成 22 年 11 月

セ　事業費

用地補償費は 1 億 5657 万 6017 円・支給木材購入費は 5460 万円・建築工事費(校舎･体育館･プール･バス車庫)は 17 億 2476 万 700 円・外構工事費(グランド学習施設･周辺設備)は 1 億 4821 万 5900 円・備品整備 5000 万円・その他として 9195 万 2200 円・合計で 23 億 3007 万 3817 円

(6)　木材活用にあたって留意したこと

ふんだんに木材を使用した校舎のシシボルとして、樹齢 340 年の杉丸太が吹き抜け貫き、そびえたつ。（この大黒柱のような人間に育ってほしいとのこと）

ア　地元産材の杉を活用できるように配慮

事業名は、平成 20 年度西川小学校建設用木材購入事業

(ｱ)　特定財源は、地域活性化生活対策臨時交付金(総務省)

(ｲ)　契約の相手方は西川町製材協同組合で、建設請負工事とは別発注。金額は 5460 万円。期間は、平成 21 年 4 月 15 日～22 年 3 月 20 日

(a)　購入の流れ

町内 8 区有林等 1 万 3151.91 石　1444 万 9100 円

・西村山地方森林組合では、平成 21 年 4 月より統合小学校建設で使用する木材供給のため、西川町内 8 地区で杉の伐採

・町内製材業者 5 社が製品化(圧縮加工含む)
・西川町製材協同組合から西川町が購入して施工業者へ納入

5　考　察

西川町の教育は、教育の大きな柱として「地域(自然・文化・歴史)との結びつきを大切にした教育を謳っており「森の学校」「ぶなの森自然学校」「全学年のカヌー教室」等自然体験活動を重視し、自然への畏怖を育むとしている。木への愛着は、そのひとつであるが、ふんだんに木材を使用した校舎で育まれていく心身への効果は、計り知れないものがあると確信しているとのことであった。

平成 24 年開校の町立西川小学校では、コンクリートと木造の混合構造形式で、中高学年棟は 1 階をＲＣ、2 階をＲＣと木造の混合にして、2mの積雪荷重を見込みつつ、木材の構造体を現すことで、一見木造校舎のようにも見え、西川町の景観に溶け込んだ校舎であった。また、町の総面積の 90%が山地ゆえ、地元産の杉をふんだんに使用することで、林業を基盤とした 6 次産業化と町の経済発展に寄与することにもなった。

なお、各種工事の発注については、建築・電気・機械をはじめとする 8 工種を分割発注とし、可能な工事は全て地元企業に発注し、できないものは圏域の企業に発注している。町の経済波及効果を期待してのことと思うが、入札業務の煩雑さや、各種工事行程のトータルマネージメント等の苦労はいかばかりかと推察する。担当課の頑張りに敬意を評するとともに、本町でも参考にすべきであると感じた。

地元産材の活用では、確実に地元の杉材を使用するために、西川町製材協同組合に発注し、建設工事を請け負った施工業者に納品している。

今年 7 月 17 日に視察した(株)シェルターにご教示いただいた「木材は、伐採・乾燥・加工の行程が必要となり、発注したとしても調達には時間がかかることから、計画段階から地元産材の調査や調達の準備をすることが望ましい。これまで、地元産材(地域産材)を活用する際は、実施設計の概要が分かった段階で、建設工事の発注とは別に、先行して森林組合等に木材調達を発注した例もある」とのことであったが、正に実践していた。

今回は、本町の小学校の新築に向けて、ＲＣ造・木造・コンクリートと木造の混合構造形式それぞれの可能性など様々な検討の余地があると感じた。また、地元産材を活用するには事前の準備が重要であることを再確認できた有意義な視察であった。

［視察調査報告（参考資料)］

視察地　　山形県戸沢村立戸沢学園

1　視察年月日　　令和 7 年 10 月 3 日

2　視察の目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、木造で建築し、児童や保護者の期待に応えることのできる理想的な教育環境とするために、校舎の材質や建設方法について、鉄筋コンクリート造りで、内装に木質をふんだんに活用している戸沢村の義務教育学校、戸沢村立戸沢学園を調査することとした。

3　視察地の概況（令和 6 年 12 月末現在）

(1)　人　　口　　3,849 人
(2)　世 帯 数　　1,511 世帯
(3)　面　　積　　261.31 ㎢
(4)　財政規模　　47 億 1300 万円(令和 7 年一般会計予算)
(5)　地勢・沿革

戸沢村は、西側に出羽三山、東側は新庄盆地で、村の中央を最上川が西進している。最上川に沿って、国道 47 号と陸羽西線が走っており、西に庄内町、東に新庄市がある。

戸沢村は、最上川とともにあった村で、古くから庄内地方と最上地方を結ぶ水運の要であったが、俳人松尾芭蕉が「板敷山」と称した、最上川峡の厳しい地形にさえぎられ、道路の開削はできなかった。江戸時代には、現在の村の中心である古口集落に、新庄藩の船番所が置かれ、舟の往来の監視を行っていた。明治時代に、難工事の末に「磐根街道」(現国道 47 号)と呼ばれる道路が開削され、大正時代に陸羽西線が開通し、舟運の歴史に幕を閉じた。現在、川下りでは、日本最大の規模である「最上川舟下り」を中心に、草薙温泉、道の駅とざわなどの観光業が中心の村である。

4　取り組みの現況

戸沢村では、小中学校の統廃合に伴い、小中一貫教育校の計画が立てられた。校舎建築にあたり、中学校の校舎が老朽化により危険であったことが近々の課題となり、中学校の校舎の建築が急がれた。そのため、まずは、中学校棟と管理棟の建築に着手し、平成 25 年 4 月開校に合わせて完成した。その後、平成 28 年 12 月に小学校棟が完成、翌平成 29 年 4 月に校舎一体型の小中一貫校として開校した。当初は、義務教育学校というよりも、小中併設校というイメージでスタートした。令和 3 年 4 月 1 日には、義務教育学校「戸沢学園」として開校し、保小中一貫教育学校となった。

(1)　統廃合の沿革

平成 25 年

・小学校　　戸沢小学校、神田小学校、古口小学校、角川小学校（小中併設校）を

統廃合し、戸沢小学校となる。（旧戸沢小学校敷地を活用）

・中学校　　戸沢中学校、角川中学校（小中併設校）を統廃合し、戸沢中学校となる。

平成 29 年

・戸沢小学校と戸沢中学校が、校舎一体型小中一貫校となる。通称：戸沢学園

平成 30 年

・戸沢学園に隣接して戸沢保育所が開所

令和 3 年

・義務教育学校「戸沢村立戸沢学園」開校

(2)　義務教育学校「戸沢学園」

ア　戸沢学園で大切にしている 3 つのキーワード

(ｱ)　教育の質の向上

戸沢学園独自の「きずなプロジェクト」という異年齢コミュニケーションの機会を増やすことにより、学びへの意欲、豊かな人間性を育てる。

(ｲ)　地域社会との連携強化

学校は地域、文化、伝統を継承する拠点であり、ふるさと学習を通じて子ども達が郷土への愛着と誇りをもつような教育を大切にしている。地域社会との連携を大切にしている。

(ｳ)　児童、生徒の安全確保

学区が広範囲になる課題は、スクールバスの利用で解消される。学校が一体となり安全管理を徹底し、通学時の安全を確保してきた。今年度も、教育委員会の配慮で、中学生もスクールバスを利用し熱中症対応ができた。また、スクールバスの利用については、初等部は一年を通して、中学生は冬期だけとなっているが、最近では熊の出没もあり、中学生も利用している。

イ　学年の区切り

6・3 制

初等部は、1・2・3・4・5・6 年生

中等部は、7・8・9 年生

学校行事は、学園全体で行うもの、初中それぞれで行うもの、教育活動によっては、ペア学年（3 年生と 8 年生など）で行うものもある。

(ｱ)　学園全体で実施

入学式・卒業式・始業式・終業式・運動会など

(ｲ)　初等部のみで実施

相撲大会・マラソン記録会など

(ｳ)　複数学年の組み合わせで実施

TOZAWORK（職業体験）・きずなプロジェクトなど

ウ　職員体制

・管理職　校長 1 人、教頭 3 人（初等部 2 人、中等部 1 人）

・教務主任　2 人（初等部 1 人、中等部 1 人）

・養護教諭　2 人（初等部 1 人、中等部 1 人）保健室それぞれ連携しながら取り

組んでいる。

エ　教科担任制

(ｱ)　中等部の教員が初等部へ乗り入れ

(ｲ)　初等部の教員が中等部へ乗り入れ

(ｳ)　OJT 支援員や体育専科、教務、教頭による教科担任制

(ｴ)　学年ブロックで教科を交換

オ　戸沢学園の特色

(ｱ)　かかわりの中で育てる

小中一貫教育のなか、変わりにくい子どもの人間関係を「かかわり方を工夫すること」で円滑にする。

a　地域探究カリキュラム（地域とのかかわり）

1 年生から 9 年生まで、生活科や総合的な学習の時間が中心で地域に出て地域のことを知り、発信していく取り組み。

b　きずなプロジェクト（異年齢集団の中でのかかわり）

昨年から始まったプロジェクトで、1 年生から 9 年生までの縦割りのクラスで、1 年間で 12 回ほど活動している。プロジェクトを通じて、初等部と中等部の生徒たちが交流を深め、学園全体で、より魅力的な環境を作ることを目指している活動。ねらいは、固定された集団（同学年集団）とは異なる異年齢集団で活動することにより、新たな居場所・人間関係を構築することにある。自己存在感の創出、かかわり合いの中で主体性、他者意識、相手認識を育てる取り組み。

c　文化創造プロジェクト（異年齢集団の中でのかかわり）

令和 7 年に開設した研究室。担当教員は 8 人で 8 研究室があり、自分でやりたい研究室に入り研究する。活動を単なる作業にしないことに注意している。個人の探究心が原点で、それを学びの創出につなげる取り組み。文化祭は、その成果を発表する場と捉えている。

(ｲ)　特別支援教育の充実

全学年、全学級で、インクルーシブ教育を目指し、特別支援教育の視点を持った児童生徒理解に基づく「個別最適な学び」の実現に向けた実践を積み重ねる。

a　保小中一貫教育の観点からの「切れ目のない特別支援教育の充実」を図る。

b　聖和女子短期大学 三浦学長による、年 3 回の巡回相談を行っている。それにより、グレーゾーンの早期発見、対応に結び付ける。また個別計画を丁寧に作り、作って終わりにならないよう有効活用につなげている。

c　村で、8 人の教育支援講師を配置している。

(ｳ)　ICT 教育の推進

学びの可視化のために活用していく。日常的に文房具として使って行けるように考えている。電子黒板、児童生徒のタブレットの活用など学校の DX 化に向けた取り組みを行っている。

(ｴ)　学校運営協議会

年 5 回「心」「知」「体」の 3 部会構成で、毎年テーマを決めてテーマに基づき

調査や活動を行っている。

(オ)　9年間の子どもの見取り

a　職員の連携から協働へ

連携を強化するうえでの肝は、管理職の連携である。校長の方針をいかに具現化するか、いかに職員に具体的に示し、共通理解を図るかである。3人の教頭の連携は、初等部と中等部の連携・融合、学園全体の教育活動に関わり、協働が重要である。また、学校運営の「柱」となる教員の育成、ミドルリーダーの育成が大事である。

b　児童生徒理解の充実

9年間で資質・能力を育てる。児童生徒の資質・能力で見取る、特別支援教育的視点で見取る、子どもに関わる情報の共有を大切にしている。スクールカウンセラー2人による講話や面談を行い、校内にサポートルームを開設した。

(カ)　保小中一貫教育

令和4年度から保育園が教育委員会管轄となり、保育園から義務教育学校（小中一貫校）まで一貫した教育を行い、長期にわたる視点と子ども達の発達に応じた教育を推進している。

(キ)　英語教育の推進

ALTは、月に一回保育園へ行き、1・2年生は、年間20時間（裁量の時間）で学習している。5・6年生は担任の教師ではなく、中等部の英語教師とALTにより手厚い授業を行っている。

カ　戸沢村の教育

第2次戸沢村教育振興計画初年度

(ア)　学校教育の基本方針

・未来につなぐ教育
・誰一人取り残さない教育
・地域とともにある教育
・学びを支える環境づくり

コミュニティースクールと地域学校協働活動の一体化で、共育の推進を行っている。もともと戸沢村にあった地域の教育資源を活用し、地域共育活動団体と連携して活動を行っている。

キ　スクールバスについて

保有台数	9台
運転委託料	23,000千円
維持管理費	消耗品費　2,0000千円 燃料費　3,500千円 光熱水費　113千円 修繕費　900千円 手数料　1,331千円（点検等） 保険料　557千円 その他　510千円
合　計	約32,000千円

ク　学校・施設・総建設費用

・総建設費用　28 億 260 万円

	事業期間	工事費	設計管理費	その他	
戸沢中学校	H23.12～H25.1	10 億 3,780 万円	4,520 万円	1,950 万円	11 億 250 万円
屋内運動場	H24.9～H25.10	6 億 630 万円	1,910 万円		6 億 2,540 万円
厨房用設備		2,940 万円			
太陽光設備	H24、H25	2,390 万円			
その他外構	H25.7～H25.12	5,990 万円			
戸沢小学校	H27.7～H28.10	9 億 6,150 万円	3,670 万円	2,000 万円	9 億 6,150 万円

・主要設備　蓄熱式暖房（全館）、床暖房（ランチルームのみ）
エアコン初等部全館、中等部　1 階特別教室 1 部除く

ケ　戸沢学園校舎案内図（資料１）

(3)　内装の木質化

学校建設が始まる当時は、ウッドショックによる木材高騰により、建設費の予算も高騰し、検討を重ねた結果、鉄筋コンクリート造りとなった。「モルタルと木の融合から創造性をはぐくむ」という視点での校舎のデザインとなり、鉄筋コンクリート造りではあるが、木質との融合により、温かみのある雰囲気を作り出している。

ア　建物の特徴

(ｱ)　教室を 2 階に配置している。

(ｲ)　屋根の木造小屋組みが室内に表れている。

(ｳ)　地場産木材を活用している。

(ｴ)　管理共用棟を中心に、小中学校が中庭を介して向かい合うコの字型の設計となっている。

(ｵ)　義務教育学校というよりも、小中併設校というイメージでスタートしたため、義務教育学校によくある 4-3-2 の学年ブロックに合わせた校舎の造りになっていない。

(ｶ)　使用頻度の低い家庭科室は小中で 1 つ。音楽室、理科室、図書室などは小中に 1 つずつ配置。体育館は小中で 1 つのため、小学校の低学年の体育や集会などができるように、少し広めのプレイルームが小学校棟にあり、小中ともに使用できるようになっている。

5　考　察

丘を登るとコンクリート造りの戸沢学園が見えた。校舎内に入り、まず驚いたことは木の香りだった。外見から見る一般的なコンクリート造りの校舎から受ける冷たい印象とは違い、木のぬくもりを感じた。

戸沢学園は、管理共用棟を中心に、小中学校が中庭を介して向かい合うコの字型になっていた。これにより、小中一貫教育としての一体感が感じられた。小、中学校棟

の各学年教室は 2 階に配置され、屋根の木造小屋組みが、室内に表れているのが印象的だった。生徒の動線を 2 階とすることで、豪雪地域でも開放感と、木のぬくもりを感じられる空間を生み出し、雪国での生活、学習環境に潤いを与えていると感じた。内部仕上げ材には、地場産木材が使用されており、昇降口を入ると、目の前にそびえる山之内杉の大木のままの、大きな柱が印象的だった。地場産木材の使用は、地元の経済的効果はもとより、学校が地域に根差している象徴であると感じた。

戸沢学園の保小中一貫教育は、長期的な視点での一貫した教育により、一人ひとりを尊重しながら、探究学習や保育園からの英語教育、ICT 活用で、未来に必要な確かな学力と、考える力を育む、切れ目のない成長支援だと感じた。そして、小中一貫教育のデメリットとなりがちな、固定した人間関係を、異年齢集団の中で、新たな人間関係を構築することで解決する「きずなプロジェクト」の取り組みには感心させられた。また、学園と地域が一体となった共育の精神により、地域資源を活用した学びや、地域の人々との交流を通じて、故郷への愛着と社会で生きる力を身につけることができると感じた。

今回の視察を通して、木材が持つ自然な温かみと柔らかな質感は、私たちの心にやすらぎをもたらし、ほっと温かい気持ちにさせていると感じた。校内で挨拶をしてくれた子どもたちも、みんな笑顔で温かく迎えてくれた。これも木材のぬくもりがもたらす影響だろうか。

資料１

社会教育施設としての開放

［視察調査報告(参考資料)］

視察地　　東京都千代田区霞ヶ関
　　文部科学省　大臣官房　文教施設企画・防災部　施設企画課
　　大臣官房　文教施設企画・防災部　施設助成課

1　視察年月日　　令和 7 年 10 月 8 日

2　視察の目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、木造校舎に求められる耐火基準と整備する際の国からの支援について調査することとした。

3　視察地の概況

平成 22 年の「公共建築物における木材の利用の促進に関する法律」が制定されたことや、建築基準法が改正され耐火基準が緩和されことにより、木材利用の可能性が拡大したことから「木の学校づくりー造 3 階建て校舎の手引」を作成している。また、全国各地で「木材を活用した学校施設づくり講習会」を開催し、木材を活用した学校づくりを支援している。

また、学校施設の整備にあたっては補助制度等の支援を行い、その交付金、負担金等については、木造で校舎を建築する場合の補助単価を加算している。

4　取り組みの現況

(1)　「木の学校づくりー木造 3 階建て校舎の手引」(資料 1)

戦後に植林された樹木が成長し、伐採適齢期を迎えていることから、木材の利用が促進されることで「植える→育てる→収穫する→適材適所で使う→植える」という森林サイクルが構築されると、森が健康になり、地球温暖化の防止や土砂災害の防止、水源涵養などの多目的機能が持続的に発揮されることや、建築基準法が改正され規制緩和されたことにより、校舎を木造で建築しやすくなったポイントと実例を記載している。

ア　木造の効果

(ｱ)　室温を均一にすることで光熱費を抑えられる。

(ｲ)　湿度調整効果があり、インフルエンザの蔓延が抑制されるという調査結果もある

(ｳ)　転んでも衝撃を吸収し、大事に至らない安全性がある。

(ｴ)　床や階段が学習の場となり使い方は無限大である。

イ　実大火災実験による安全性の検証

国土交通省が実際の 3 階建て木造校舎を燃やして、火災の発生や燃え広がり方、上階への延焼していく様子などを観察、検証する実験をした。その結果を踏まえて、木造 3 階建て校舎では、主に児童生徒等が安全に避難できる時間を確保することを重視して、避難のための通路の設置や避難完了まで倒壊しない構造、そのほか、火

災拡大を抑制するための天井の不燃化、バルコニーの設置、窓の防火措置のいずれかを措置すること等が規定された。

ウ　建築基準法改正のポイント

ポイント 1　児童生徒等の避難や消火・救護活動等のため建築物の周辺に道路まで通じる幅 3m以上の通路を設けること

ポイント 2　児童生徒等が安全に避難できるよう、火災発生 1 時間は倒壊しない構造(１時間準耐火構造)とすること

ポイント 3　早期のフラッシュオーバー及び上階への延焼を抑制するため、天井の不燃化、バルコニーの設置、窓の防火措置のいずれかを実施すること

エ　計画上の留意点

(ｱ) 1 時間準耐火構造の 3 階建て校舎は、防火地域には建てられず、準防火地域は 1500 ㎡以下まで、それ以外の地域では「壁等」による 3000 ㎡区画を設けることで面積の制限なく一棟の建築物として建てることができる。

(ｲ) 区画を設ける場合、防火壁は、建物より 2m以上突出させる必要があり、張り出しが障害になることや視覚的にも見劣りすることから、突出させない場合は３ｍ以上の耐火構造か 6．5m 以上の準耐火構造のコア(階段区画等)で木造校舎を仕切ることで対応できる。

オ　木材の調達と工期設定

木造 3 階建ての 5,000 ㎡の大規模な学校施設をつくるために使用する木材量は約 1,400 ㎥となり、この量の木材を調達するためには約 3 倍の原木を伐採する必要あるため、関係者と連携して木材調達の方法、発注方式の検討が必要。

木材校舎を建設する場合は、樹木の伐採・乾燥・製材・集成材等の製作・加工期間を見込むと、企画から竣工まで 3～4 年程度を要する。木材の調達は、建設工事とまとめて発注する「一括発注方式」と、建設工事とは別に発注する「分離発注方式」がある。特に地域材を活用する場合は森林組合等と協定を結ぶなど事前の準備することでスムーズな調達が可能になる。また、一般的には流通されていない大断面集成材や、国内外の組織・団体が運営する森林認定制度の認証材を使用する場合は、これまで以上に事前の確認・調整が必要となることもある。

(2)　木材を活用した学校施設づくり講習会

学校施設への木材活用は、豊かな教育環境づくりを進めるうえで大きな効果が期待できる。一方で、木材の活用に当たっては、利用方法、防火上の対策、地域の木材利用推進体制の充実などが課題となることから、木造、内装の木質化の実例を取り上げた実践的な講習会を開催している。

山梨会場

・開催日　　令和 7 年 10 月 9 日(木)・10 日(金)
・会場　　山梨県甲府市　山梨県立やまなし地域づくり交流センター
・視察校　　身延町立身延中学校
・定員　　1 日目(講習会)60 人　　2 日目(学校施設)60 人

青森会場

・開催日　　令和 7 年 10 月 30 日(木)・31 日(金)

・会場　　青森県八戸市ユートリー

・視察校　　六戸町立義務教育学校六戸学園

・定員　　1 日目(講習会)60 人　　2 日目(学校施設)60 人

(3)　国からの支援制度

ア　学校統合に伴う既存施設の改修事業(学校施設環境改善交付金)

(ｱ)　算定割合

1／2　(原則)

※　校舎　　離島、原子力、過疎、奄美、水源は 5.5／10

※　屋内運動場　原子力、過疎、奄美、水源は 5.5／10　(離島は 1／2)

(ｲ)　対象校

公立の小学校、中学校、義務教育学校

(ｳ)　工事内容

a　長寿命化改良工事

・建物の長寿命化改良を図る事業(長寿命化事業)

【下限 7,000 万円】

・建物の長寿命化を図るための予防的な改修事業(予防改修事業)

【下限 3,000 万円～上限 1 億円】

・建物全体の改修工事を行う事業(長寿命化改良工事除く)

【下限 7,000 万円～上限 2 億円】

・既存施設を統合校舎等として使用するために必要な改修工事を行う事業

【下限 400 万円～上限 2 億円】　学校統合に伴い、既存施設（廃校等の未活用施設を含む）を統合校舎等として使用するために必要な改修工事(内部外部を問わない)

(例)

・余裕教室等の空きスペースを特別教室等に転用するための工事

・統合に伴う普通教室等の機能改善を行う工事

イ　危険改築事業(学校施設環境改善交付金)

構造上危険な状態にある義務教育諸学校の建物(校舎、屋内運動場及び寄宿舎)について、その改築(現敷地、別敷地を問わない)に要する経費の一部を国庫補助し、公立学校における教育の円滑な実施を確保することを目的とする。

(ｱ)　算定割合

1／2　(原則)

※　学校施設以外の公共施設との複合化・集約化する場合は 1／2(寄宿舎は対象外)

※　教室の数の増加を伴う特別支援学校の校舎の危険改築事業は 1／2
（令和 9 年まで)

※　離島等の特別地域については 5.5／10(幼稚園を除く)

(ｲ)　対象校

公立の小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校の前期課程、特別支援学校、幼稚園

(ｳ)　耐力度調査

構造上危険な状態にあるとの判定は、構造耐力、健全度及び立地条件を要因とする耐力度調査により行われる。

耐力度調査は、構造耐力、健全度及び立地条件の各項目の評点の相乗積算により、10,000 点満点とした耐力度点数を測定する。

耐力度点数が 4,500 点*以下の建物について、構造上危険な状態にある建物(危険建物)として判定する。

構造耐力・・・当該建物の地震や風等に対する耐力を評価

健全度数・・・当該建物の経年による耐力・機能の低下を評価

立地条件・・・自然立地条件により当該建物の耐力に与える影響を評価

＊地域や学校種別等によって耐力度を一般値より緩和して取扱う場合がある

ウ　公立小中学校等の統合事業の概要（公立学校施設整備費負担金）

公立の小学校、中学校及び義務教育学校を適正な規模にするための統合しようとすることに伴って必要となり、または統合したことに伴って必要となった校舎または屋内運動場の新築または増築に要する経費の一部を国が負担することにより、これらの学校の施設の整備を促進し、その教育の円滑な実施を確保することを目的とする。

(ｱ)　負担割合

1／2　(原則)

※　校舎　　離島、過疎、奄美等は 5.5／10

※　屋内運動場　過疎、奄美等は 5.5／10　(離島は 1／2)

(ｲ)　資格面積

学級数に応ずる必要面積　－　統合学校の保有面積　＝　資格面積

(校舎、屋内運動場毎に計算する)

(ｳ)　統合学校の保有面積

統合学校を従前の建物の敷地と別個の敷地に建物を建築する場合、保有面積としないことができる。

また、統合学校の敷地に統合前の旧学校建物があっても、統合学校の建物として使用することが著しく不適当と文部科学大臣が認める時は、当該学校建物を使用しないことまたは取り壊すことにより統合学校の保有面積としないことができる。

(ｵ)　解体撤去費について

学校建物として使用せず取り壊す建物については、施設整備事業と同年度に解体撤去を実施する場合に限り、当該費用も国庫補助対象としている。

エ　脱炭素化による加算(学校施設環境改善交付金、公立学校施設整備費負担金が対象)

(ｱ)　エコスクール・プラスの認定を受けたうえで、校舎をＺＥＢ*化する計画書等を

提出することにより 8.0%加算される。

地域材を活用して木造施設を整備する場合はさらに 5.0%加算される。

(ｲ)　エコスクール・プラス

文部科学省等が認定するもので、環境負荷の低減に貢献し、それを教材として活用し児童生徒の環境教育に資する環境を考慮した学校施設。

＊ＺＥＢ(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

「ゼブ」と読み、快適な室内鑑賞を実現しながら、省エネ技術で消費するエネルギーを減らし、太陽光発電などでエネルギーをつくることで、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物。

オ　配分基準額の改定

交付額は、事業ごとに算出した配基礎準額に算定割合を乗じた額と、実際にかかる経費に算定割合乗じた額を比較して少ない方の額となる。配分基礎額を算定する場合の建築単価について、令和 8 年度予算要求において標準仕様の見直しや物価変動を反映させるために建設単価を令和 7 年度比、プラス 16.6%を要求している。

(4)　「非住宅施設の木造化にかかる低コストマニュアル・事例集」

文部科学省の視察時に、岐阜県庁の県産材流通課で木造校舎と鉄筋コンクリート(以下「ＲＣ」と表記)造校舎のイニシャルコストを比較した資料を公表しているとの情報を受け、問い合わせをした。

岐阜県庁の県産材流通課では、他県もしくは全国規模の団体の事例を一部抜粋して紹介するとともに、県内で建築した木造校舎の数値を基にした考察を 200 ページにまとめた「非住宅施設の木造化にかかる低コストマニュアル・事例集」を作成している。［学校校舎］木造とＲＣ造のコストを多角的に比較した結果、0～１7%木造が安くなる結果となったが、一部の比較では 10%程度木造が高くなる結果も見られた。ただし、地盤耐力の高低や支持地盤の深さなどの敷地の地盤条件の違い、階高設定やプランなどの建物重量の違いによって結果が大きく変わるので注意が必要だとしている。

細部の比較は次のとおりである。

ア　［学校校舎］木造とＲＣ造のコスト比較（資料 2)

(ｱ)　杭・地盤改良工事費

ＲＣ造工事費　23,026 円、円／㎡

木造工事費　　6,166 円、円／㎡　　73%木造が安い

要因としては、ＲＣ造に比べ木造の方が自重が軽いため、建物を支えるための改良も少なく済んだことが考えられる。

(ｲ)　仮設工事費

ＲＣ造工事費　4,915 円、円／㎡

木造工事費　　2,801 円、円／㎡　　43%木造が安い

要因としては、ＲＣ造のほうが、足場や型枠、支保工に掛かる仮設が多いためと考えられる

(ｳ)　躯体工事費

ＲＣ造工事費　55,028 円、円／㎡

木造工事費　　54,252 円、円／㎡　　１%木造が安い

躯体工事では、木造とＲＣ造を比較するとほぼ同じ結果となっている。

(ｴ)　内外装工事費

ＲＣ造工事費　16,757 円、円／㎡

木造工事費　　20,115 円、円／㎡　　17%木造が高い

要因としては、天井や壁のボード類は同じものを使用したとしても、ボードを留め付けるための下地の組み方では、木造下地組の方がコストが高いためと考えられる。

(ｵ)　その他工事

ＲＣ造工事費　45,362 円、円／㎡

木造工事費　　50,480 円、円／㎡　　11%木造が高い

要因としては、屋根工事は、バルコニー下屋、軒樋等の付加処置で木造が高いためと思われる。

(ｶ)　学校校舎の積雪の影響

岐阜県内は、一般地域と多雪区域(積雪 150 ㎝)が存在するため、多雪区域での設計が求められることから、二つの地域の校舎の建築コストを比較している。

ＲＣ造 2 階建て工事費（一般地域）　89,000 円、円／㎡

ＲＣ造 2 階建て工事費（多雪区域）　94,000 円、円／㎡　6%多雪区域が高い

木造 2 階建て工事費（一般地域）　74,000 円、円／㎡

木造 2 階建て工事費（多雪区域）　81,000 円、円／㎡　9%多雪区域が高い

結果として、多雪仕様にした場合は、木造の方が躯体が軽いため、積雪荷重による増加割合がＲＣよりも多いことから上げ率が高くなる。それでも、㎡単価は木造の方が低額である。以上の各工事費を総合すると 0～１7%木造が安くなる結果となっている。

5　考察

文部科学省に伺い、文教施設企画・防災部施設企画課には木造校舎、特に 3 階建て校舎を建設する際の留意点と先進事例を、文教施設企画・防災部施設助成課には学校を建設する際の国からの支援制度についてのご教示いただいた。資料「木の学校づくり」を丁寧に説明頂き、文部科学省が木材を活用した校舎を推奨する理由が、木質と教育との親和性が高く、理想的な教育環境を整備できることにあることを再確認した。今後、取得する用地の面積からすると、新校舎は 2 階建てか 3 階建てになると思われる。現在は、木造 3 階建ての建設条件が緩和されていることを熟知したうえで判断すべきである。なお、令和 5 年度に建築された全国の学校施設の木材利用状況は、全体の 70.3%(486 棟)で、15.6%（180 棟）が木造、54.7%(378 棟)が内装木質化であった。また、新しく建築された学校施設および改修を行った学校施設における国産材の使用率は、木造施設で 76.5%、内装木質化では 47.8%とのことであった。

なお、質疑応答の中で、10 月 9 日の「木材を活用した学校施設づくり講習会(山梨会場)」に、本町の担当職員が参加することを確認した。

国の支援制度については「公立学校施設整備費負担金」を申請することになると思われる。本町は過疎地域に指定されていることから、国の負担割合は 5.5／10 となる

が、地域材を活用した木造を選択することにより 5.0%のさらなる補助単価の加算があること。木造と直接的な関りはないが、エコスクール・プラスの認定を受け所要の要件を満たすことにより 8.0%の補助単価の加算があることを認識のうえ事業計画を検討すべきである。

また、統合後に使用せず解体する校舎についても、施設整備事業年度と同年度に解体撤去を実施する場合に限り、当該費用も国庫補助対象となるとのことであったが、配分基礎額と実際の建設費用が乖離しており、本町が想定する学校施設であれば、建設費用だけで配分基礎額を超えることが確実なことから、解体撤去費用が国庫補助対象となったとしても、実際に国の負担額が増えることはないと思われる。補助単価の更なる改定を国に望みたい。

また、文教施設企画・防災部施設企画課よりいただいた情報により、岐阜県が作成した木造校舎とＲＣ造校舎のイニシャルコストを比較したデータを取得できた。これまで探し続けても見つからなかったデータであり、同課と岐阜県県産材流通課には心から感謝したい。この資料によると低層の木造校舎がＲＣ造校舎と比較し、原則として割高になることはないとのことであり、貴重なバックデータを得ることができた。

令和 3 年 10 月に「都市（まち）の木造化推進法」が制定され、脱炭素社会実現に向けて一層の木材利用をうながすため、公共建築物（学校等）と民間建築物において、積極的に木造化を促進する責務が我々地方自治体に定められた。本町の統合小学校を木造で建設することで、木質と教育の親和性を具現化し、町としての責務を果たすべきであることを痛感した視察であった。

資料１

木の学校をつくる

森が健康になります

戦後に植林された樹木が成長し、建築用材として収穫できる時期を迎えています。

しかし、近年の大規模建築物は鉄筋コンクリート造や鉄骨造が主流になっており、木材の利用が低迷しています。

一方、木材の利用が促進され、「植える→育てる→収穫する→適材適所で使う→植える」という森林サイクルが構築されると、森が健康になり、地球温暖化の防止や土砂災害の防止、水源涵養などの多面的機能が持続的に発揮されるようになります。

このような背景から、平成 22 年に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成 22 年法律第 36 号）が制定され、特に学校施設については、国公私立学校を問わず木材の利用の促進に努めることとされており、積極的な木材利用が期待されています。

資料：林野庁業務資料（林野庁）

しっかりメンテナンスで木造校舎も長寿命になります

木造の減価償却資産の耐用年数※は 22 年とされていますが、適切にメンテナンスを行った木造校舎は築 80 年を超えても現役です。

【愛媛県伊予市立翠小学校（昭和7年、築84年）】平成21年に耐震補強等の全面改修しています

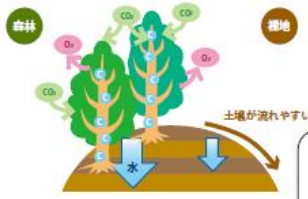
※減価償却資産の耐用年数に関する省令（昭和40年3月31日大蔵省令第15号）
学校用建物【鉄筋コンクリート造：47年、鉄骨造：34年、木造：22年】

様々な効果があります

地球環境の保全につながります

樹木は成長していく過程で二酸化炭素（CO_2）をたっぷり吸収し、炭素（C）を体内に蓄え、酸素（O_2）を排出する働きがあり、地球温暖化の防止に貢献します。

健康な森の木は、地面にしっかりと根を張るため、土砂災害の防止にもつながります。また森林の土壌には降雨を貯留する等の水源涵養の機能があります。



地域経済の活性化につながります

地域材の利用や地元の業者等が木の学校づくりに直接関わることで、地域の林業生産や製材加工等の木材産業が活性化し、雇用の創出や若者の地元定着等が期待できます。

【栃木県鹿沼市立粟野小学校】
原木の伐採から加工、設計、施工まで「地材地建」でつくられました

新たな地域コミュニティを創出！

木の学校づくりの企画・構想、設計、樹木の伐採・加工、建設等に学校設置者や教職員、保護者、児童生徒、地元の林業や製材加工等の技術者等が積極的に関わっていくことで、新たな地域コミュニティの創出を期待することができます。

ESD※にもつながる体験学習の宝庫だ！

木の学校づくりに児童生徒が関わることで、地球温暖化の防止や生態系の保全などの森林の意義や役割等が学習できるほか、樹木の伐採、乾燥、製材、加工、建設などの一連の作業を体験することで、地域の林業や製材加工技術等についての理解を深めることができます。

同時に、地域の気候・風土、景観、文化、歴史、伝統などを学び伝承していく場ともなります。

※ESD（持続可能な開発のための教育）

【栃木県鹿沼市立粟野小学校】
自校に使っている木材を伐採した山林にて学習しました

地域の新たなシンボルに！

古い木造校舎の中には、現役又は役割を終えたものも含め、地域の象徴として長く愛されているものがあります。木の学校の建設、利用、維持管理、大規模な修理、保存などの各段階において、多くの人々が結びつき、関わり合うことで地域の一体感が形成されているようです。

今後整備される木造校舎の中にも、次の世代の新たなシンボルが生まれることが期待できます。

【熊本県和水町立三加和小学校】
地域の新たなシンボルとして4校を統合してつくられました

木材利用を更に促進！

最も身近な公共施設である学校を木造で整備することで、木造に対する地域の理解が深められ、他の公共施設等への木材利用につながるなどの波及効果が期待できます。

室温を均一に！

木はコンクリートより断熱性が高いので、冬の暖房時に足元が冷えにくく、教室内の温度を均一に保ちやすくなります。

【石油ストーブ採暖時の教室周壁面温度】
資料：こうやって作る木の学校（文部科学省・農林水産省）

湿度を調整！

木には梅雨時の湿気を吸収し、冬の乾燥時には水分を放出して室内の湿度を調整する効果があります。またインフルエンザの蔓延が抑制されるという調査結果もあります。

資料：あたたかみとうるおいのある木の学校（文部科学省）

転んでも衝撃を吸収！

木造の床は衝撃を適度に吸収しますので、転倒しても大事に至らない安全性があります。

【衝撃を吸収する木造の床】
資料：あたたかみとうるおいのある木の学校（文部科学省）

床も学習の場に！

木の温かで優しい感触が、児童生徒の活動を広げます。床に資料を広げたり、階段がベンチになったり、使い方は無限大です。

【床の上でのグループ学習】
資料：あたたかみとうるおいのある木の学校（文部科学省）

鉄筋コンクリート造（RC 造）との比較

	RC 造	木造	
耐震性能	◎	◎	木造は RC 造と同じ耐震性能で設計できますので、地震にも安全です。
避難安全性能	○	○	木造は同じ規模・内装の校舎であれば、火災の燃え広がり方や児童生徒等が安全に避難できる状況は RC 造と変わりません。
メンテナンス性	○	○	木造は柱やはり等の構造材でも、腐朽した部分のみ切り取って付け替えたり、抜き変えることもできますが、水掛かりする木の部分はメンテナンスを考慮した仕様とすることが必要です。
断熱性能	○	◎	木材の断熱性能に加え、壁内や屋根裏などに断熱材を充填し気密性を高めることで断熱性が更に向上します。
遮音性能	◎	○	木造でも床にコンクリート版等を敷き込むことで一定の遮音性能が確保でき、上階からの騒音を軽減できます。
シロアリ等	◎	△	木材はシロアリ等に弱いので適切に防蟻対策を行うとともに保存処理木材を用いることで、耐久性を高め、虫害を抑制することができます。

実大火災実験による安全性の検証

国土交通省では、建築基準法の改正を念頭に、平成 23 ～ 25 年度にかけて計 3 棟の木造 3 階建て校舎を実際に燃やし、火災の発生や燃え広がり方、上階へ延焼していく様子などを観察、検証する実験を実施しました。木造 3 階建て校舎は、その結果とともに、児童生徒等が安全に避難できる時間を確保することを重視して、建築物各部の構造・仕様等が決められています。

実験により得られた知見は、以下の通りです。

実験開始 20 分後（再着火）
実験開始 10 分で自然鎮火したため再着火

40 分後（再着火後 20 分）
児童生徒が避難を完了し消防活動が実施可能な時間になっても、火は燃え広がっていない

67 分後（再着火後 47 分）
出火室両側窓から火炎が噴出しフラッシュオーバーが発生する

82 分後（再着火後 62 分）
2 階の教室に延焼

155 分後（再着火後 135 分）
実験終了　所定の耐火性能（非損傷性・非延焼性）を確認した

他の部分への延焼を防止するための防火壁の検証も行われ、その安全性が確認された

資料：木造 3 階建て学校の実大火災実験（本実験）の結果概要（国土交通省国土技術政策総合研究所）
http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/kasai/h23/top.htm

火災の燃え広がり方

出火室で点火（再着火）した後、火災は木造の壁や収納可燃物に広がり、煙の広がりとともに天井付近を加熱し続けました。しかし、不燃化した天井の効果で急速に火災は拡大しません。着火源の周囲の燃え広がりはゆっくりでしたが、天井付近の煙層が高温になるとその放射熱により室内の離れた可燃物に着火して、実験開始 67 分後（再着火後 47 分）に急激に燃え広がり火炎が開口から噴出しました（フラッシュオーバー）。火災は、82 分後に 2 階の窓ガラスを破って室内に侵入し、87 分後にはさらに 3 階の窓ガラスを破って室内に延焼しました。このようにして棟全体に燃え広がっていくことが確認されましたが、155 分に消火を開始するまで、防火壁や防火区画を越えて延焼はしませんでした。

この結果等を踏まえて、木造 3 階建て校舎では、主に避難のための通路の設置や避難完了まで倒壊しない構造、そのほか、火災拡大を抑制するための天井の不燃化、バルコニーの設置、窓の防火措置のいずれかを措置すること等が規定されました。

建築基準法改正の主なポイント

実大火災実験等による安全性の検証を経て建築基準法が改正されました。３階建ての校舎は、耐火建築物から１時間準耐火構造※の建築物に規制緩和されたことにより、木造で建築しやすくなりました。

※１時間準耐火基準に適合した準耐火構造

３階建て校舎の有効性

木造に限らず、敷地が狭隘な場合や、教職員・児童生徒等の移動距離が長くなりがちな大規模な校舎を整備する場合、改築などで校舎を建設できるスペースが限られている場合には重層化を図ることが有効です。

これまでは、３階建て以上とする場合は耐火建築物とする必要がありました。そのため木造での実施は技術的な難しさやコスト高等の問題から困難な状況でしたが、今回の法改正により木造校舎の選択も可能となりました。

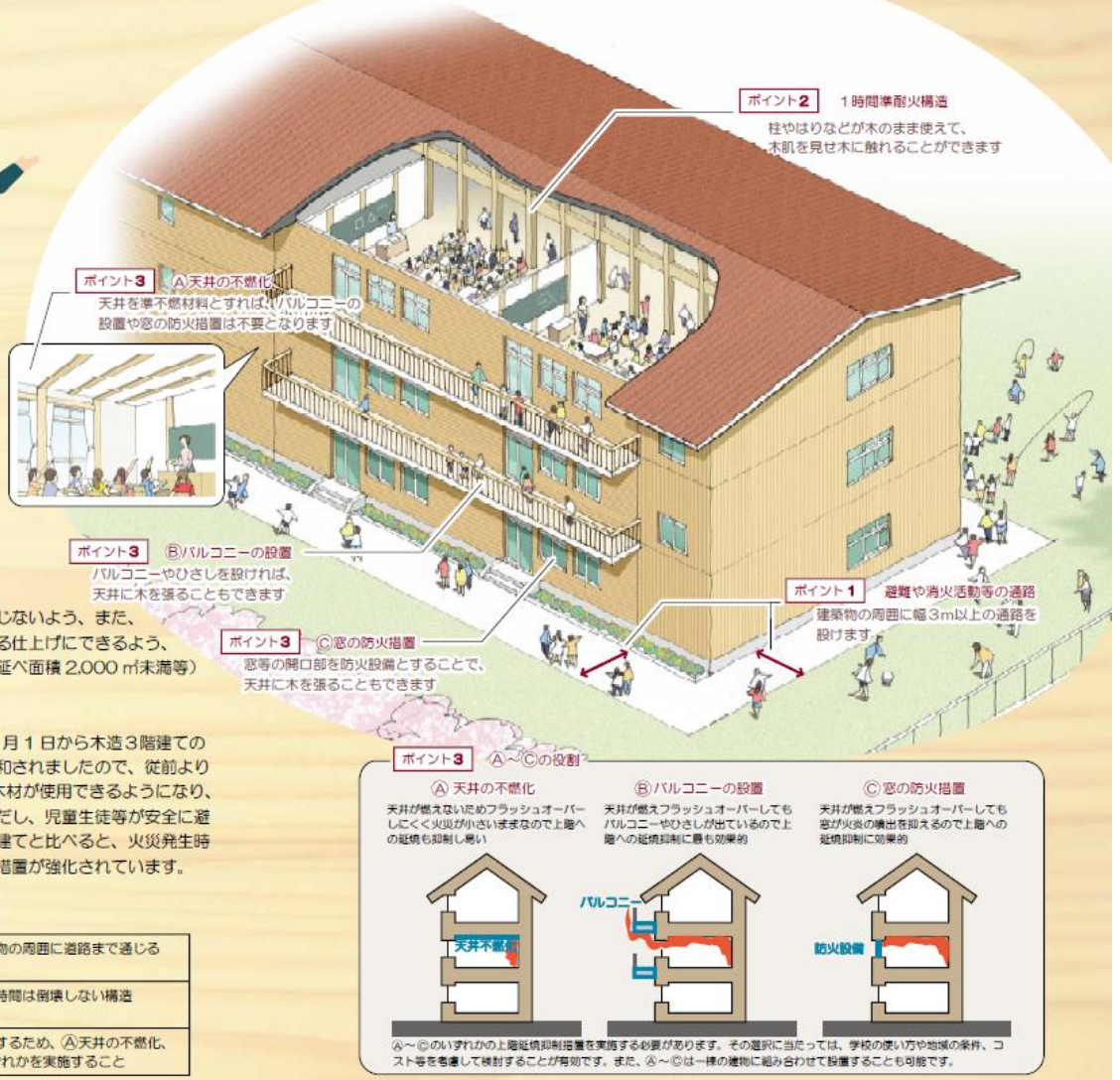
木造３階建て校舎の仕様等

これまでの木造校舎は、技術的な難しさやコスト高等が生じないよう、また、構造材や内外装材に木材をふんだんに使い、更に木肌を見せる仕上げにできるよう、耐火や準耐火建築物の適用を受けない規模（２階建て以下、延べ面積 2,000 ㎡未満等）で整備されることがほとんどでした。

平成 26 年６月の建築基準法の改正により、平成 27 年６月１日から木造３階建ての校舎は、耐火建築物から１時間準耐火構造の建築物に規制緩和されましたので、従前より大幅に整備しやすくなりました。柱やはりの構造材に一般の木材が使用できるようになり、また木肌を見せる仕上げとすることも可能となりました。ただし、児童生徒等が安全に避難できることに重点が置かれていますので、これまでの２階建てと比べると、火災発生時における主要構造部の防耐火性能や上階への延焼抑制などの措置が強化されています。

具体的には、以下の３つのポイントになります。

ポイント１	児童生徒等の避難や消火・救護活動等のため、建築物の周囲に道路まで通じる幅 3m 以上の通路を設けること
ポイント２	児童生徒等が安全に避難できるよう、火災発生後１時間は倒壊しない構造（１時間準耐火構造）とすること
ポイント３	早期のフラッシュオーバー及び上階への延焼を抑制するため、Ⓐ天井の不燃化、Ⓑバルコニーの設置、Ⓒ窓の防火措置（右図）のいずれかを実施すること



木造３階建て校舎の試設計※を通じた計画上の留意事項

※手引作成のために実施した検証のための設計 （詳しくはP.16を参照）

1 木造３階建て校舎を建てられる 地域

防火地域以外の地域に建てることができます

計画する土地の地域指定により、建築物の階数と面積に制限が設けられています。１時間準耐火構造の３階建て校舎は、防火地域には建てられませんが、準防火地域の場合は延べ面積1,500㎡以下まで、それ以外の地域では「壁等」による3,000㎡区画を設けることで面積の制限なく一棟の建築物として建てることができます。（法21,22,27,61,62条）

資料：木造建築のすすめ（一般社団法人木を活かす建築推進協議会）

市街地には火災の危険性を防除するために、以下の地域等が指定されている場合があります。

防火地域	都市機能が集中している地域で、都市の中心市街地や幹線道路沿いの商業・業務地区など
準防火地域	防火地域の周辺の商業地域や業務地区及び居住地区など
22条区域	防火・準防火地域以外の市街地の区域など
その他地域	上記以外の地域・区域

階数	防火地域［用途：学校］（法27、61条）		準防火地域［用途：学校］（法27、62条）			22条区域・その他地域［用途：学校］（法21条、22条、27条）			
４階建て以上	耐火構造		耐火構造			耐火構造			
３階建て			1時間準耐火構造			1時間準耐火構造（※1）		1時間準耐火構造（※1）	
２階建て	準耐火構造		外壁・軒裏の延焼部分は防火構造	準耐火構造		（※2）	45分準耐火構造（※1）	1時間準耐火構造（※1）（※3）	
１階建て									
延べ面積	100㎡以下	100㎡超	500㎡以下	500㎡超～1500㎡以下	1500㎡超	2000㎡未満	2000㎡以上	2000㎡未満	2000㎡以上
	木造３階建て校舎を建てられる範囲		法改正により規制緩和された範囲			軒高9m以下 かつ 最高高さ13m以下		軒高9m超 又は 最高高さ13m超	

（※1）3000㎡超のときは壁等により3000㎡以内毎に区画が必要
（※2）22条区域：外壁・軒裏の延焼部分は防火構造　その他地域：特段な防耐火対策が不要
（※3）2000㎡未満の場合は、１時間準耐火構造又は令115条の２第１項各号（第一号及び第三号を除く。）に掲げる基準に適合するものとする

Topics

■耐火構造、準耐火構造の違い

木造校舎を耐火構造とする場合には、木造の間仕切壁・外壁の仕様が告示に示されているほか、企業が開発・大臣認定を取得した工法を用いて設計・施工するため、手間や費用が掛かっていましたが、今回の建築基準法の改正により、３階建て校舎が１時間準耐火構造で建てられるようになり、木造でも建てやすくなりました。

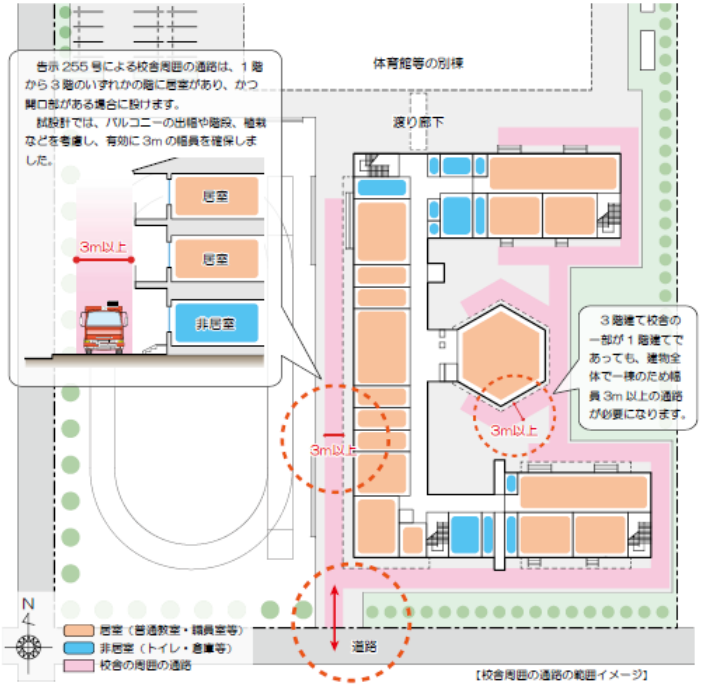
耐火構造　火災終了後も倒壊しない構造。

準耐火構造　火災が発生しても所定の時間は倒壊しない構造。

2 木造３階建て校舎の 敷地

校舎周囲に避難と消火活動のための通路を設けます

１時間準耐火構造の木造３階建て校舎の周囲（居室に面する部分）には、避難や消火活動に必要な幅員3m以上の通路を設け、道路まで通じるよう計画します。（法27条、平27国告第255号）



【校舎周囲の通路の範囲イメージ】

Topics

■校舎周囲の通路の範囲

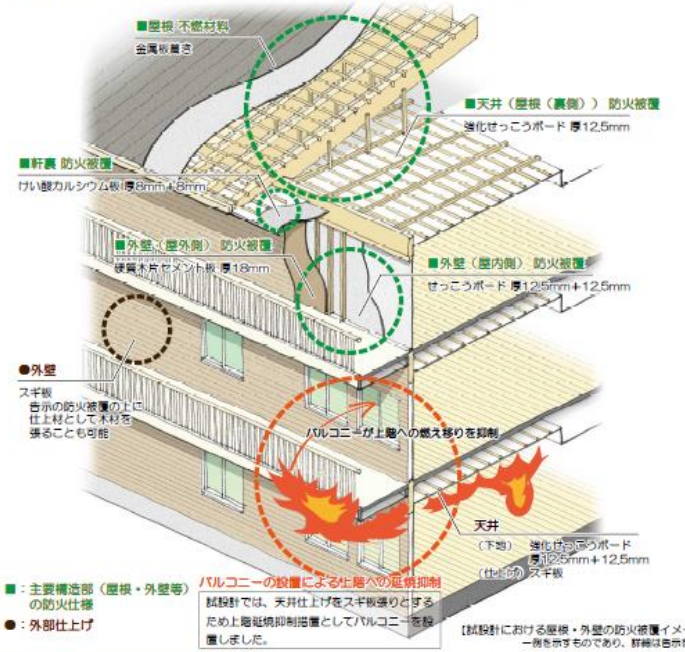
窓などの開口部がない外壁面、開口部があっても非居室の外壁面には通路を設ける必要はありません。ただし、道路まで通じるようにするために、非居室の前にも通路を設ける場合があります。

3 木造３階建て校舎の 屋根・外壁

周囲からの延焼に強く、上階に燃え広がりにくい仕様とします

屋根・軒裏・外壁などの建築物全体を燃えにくい材料で覆うことにより、建築物内外からの火災に対して一定時間損傷が生じないようにします。（法27条、令110条、平27国告第253、255号、平12建告第1358号）

教室などの室内で発生した火災が窓から外部に出て、上階に燃え移らないようにするために窓等の開口部周りに延焼抑制措置を行います。（法27条、令110条の2、平27国告第255号）

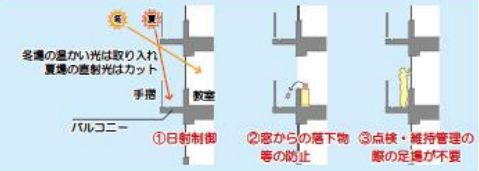


【試設計における屋根・外壁の防火被覆イメージ】
一例を示すものであり、詳細は告示参照

Topics

■バルコニーの設置

バルコニーやひさしは上階延焼抑制のためだけではなく日常的にも右図のような役割があります。



■燃え広がりの防止（平27国告第255号第3）

（火災が発生しても一定時間室内から外部へ火を出さない）
（火が室内から出ても上階などへの延焼を遅らせる）

建築物内部の火炎は天井に燃え移り開口部から噴出して上階に燃え広がるおそれがあります。建築物内部の火炎が燃え広がらないようにするための延焼抑制措置として、以下の３つの方法のいずれか（複数選択も可）を選択します。

上階延焼防止措置	有効性
①天井の仕上材を火炎が燃え広がりにくい準不燃材料とする（防火被覆（不燃材料）の上に仕上げを行う場合）	フラッシュオーバーを防ぐのに最も有効 燃え広がりが小さくなるため上階への燃え移りを抑制
②上階への燃え移りを抑制するバルコニー・ひさしを設ける	開口から出た火炎の上階への燃え移りを抑制するのに最も有効
③火炎が噴出しないように外壁の開口部を防火設備とする※（下階開口部からの延焼のおそれにより防火設備が必須となる場合あり）	建物内部で発生した火炎が外に出るのを抑制するのに有効

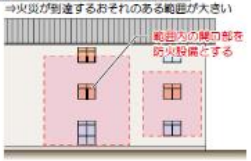
上表の延焼抑制措置のうち、②又は③を選択した場合は天井仕上げに木材を使うこともできます。

【天井仕上げを木とした教室の例】

※外壁の開口部を防火設備とする場合の考え方

開口部の大きさ、バルコニー・ひさしの有無やその出幅によって火炎が燃え広がる範囲が決まります。範囲に含まれる開口部は防火設備とします。

■バルコニー・ひさしを設けない場合
⇒火炎が到達するおそれのある範囲が大きい



■バルコニー・ひさしを設けた場合
⇒火炎が到達するおそれのある範囲が小さくなる

開口部から火炎が到達するおそれのある範囲

■外壁の開口部を防火設備とする場合の留意点
（平27国告第255号第3第6,7号）

開口部の高さが0.3m以下、または開口部の面積が0.2㎡以下の場合は開口部から噴き出す火炎が極めて限定的であり、他の開口部へ到達するおそれが無いものと扱うため、防火設備等の燃え広がりの防止策は必要ありません。

ただし、開口同士を近接して設けた場合は、高さ0.3mや面積0.2㎡を超えた開口部として取り扱われる場合があります。

■開口が小さい場合
⇒上階延焼抑制措置は不要

■開口同士を近接させた場合
⇒上階延焼抑制措置が必要

■外装を木質化する場合の留意点
（平27国告第255号第3表1,2）

火炎が上階の窓に到達するおそれがある範囲は、開口部の大きさ等によって算定しますが、外壁の仕上げに木材を使用した場合は木材仕上げの範囲を開口部とみなされますので範囲の算定に留意が必要です。

バルコニー・ひさしを外壁の途中で止めると火炎が木材仕上げを伝って上階に燃え広がるため、上階の開口部を防火設備とする必要がありますが、バルコニー・ひさしを外壁面の全体に設ければ、防火設備は不要となります。

■バルコニーを途中で止めた場合
⇒防火設備が必要となる

■バルコニーを連続させた場合
⇒防火設備は不要となる

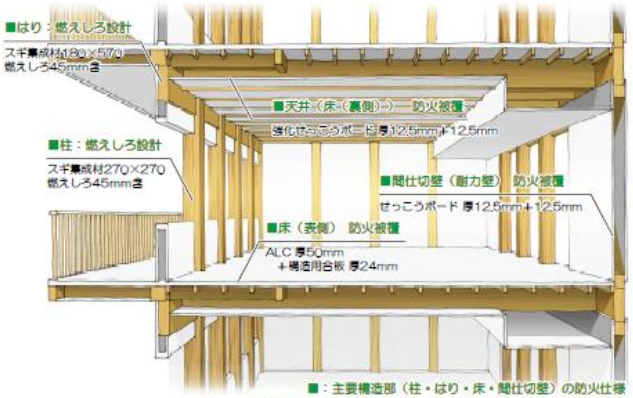
4 木造３階建て校舎の **構造部材・内部仕上げ等**

木肌を見せた柱やはりとすることができます

柱・はりは、木材の表層を防火被覆材と見なす「燃えしろ設計」により、集成材・製材にかかわらず、すべて木材とすることができます。

床・間仕切壁の木材は、不燃材料等で防火被覆し、火災に一定時間耐える仕様とします。

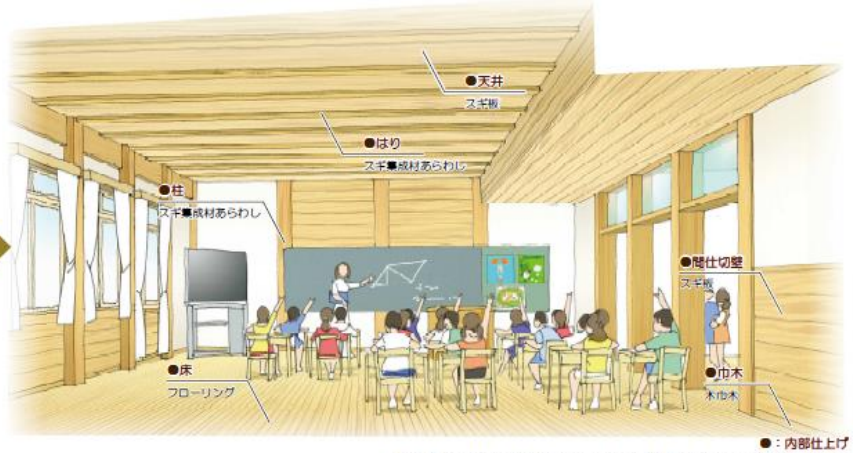
天井は上階のはり・床組・小屋組への火炎の燃え移りを遅らせるため不燃材料の防火被覆で覆います。（法27条、令110条、平27国告第253、255号）



【試設計における普通教室の防火被覆イメージ】一例を示すものであり、詳細は告示を参照

防火被覆の上に木の仕上げを張ることができます

左図の防火被覆材の上に仕上材として木材を張ることができます。ただし、室内の天井（燃えしろ設計としたはりを含む）の仕上げを木材とした場合には、前述のとおり、外部にバルコニーやひさしを設置するか、窓等の開口部を防火設備とします。



【試設計における普通教室の仕上イメージ】一例を示すものであり、内装制限の範囲の中で選択

Topics

■「燃えしろ設計」とは

木材は着火すると表面に炭化層を形成します。この炭化層は断熱材のような性質をもち、木材内部への熱の侵入を抑制します。「燃えしろ設計」は、避難に要する時間に燃える木材の厚さをあらかじめ把握し、これを除いた残りの断面で倒壊しないことを確認する設計方法です。（平12建告1358号、令62条各1901,1902号、平27国告第253号）

【梁断面写真】
梁の表面は燃えて炭化層ができており、必要な構造部分は健全な状態（集成材）

【柱断面図】
想定した断面から燃えしろ寸法を差し引いた断面積の柱で校舎の荷重を支えられていればよい（地震力は考慮しない）

そのほか、製材を束ね合わせ柱・合わせはりの燃えしろ設計の実用に向けた検討が進められております（H28.3 現在）。

■木造３階建て校舎の柱･はり等に使用できる木材

３階建て校舎に使用可能な木材は、製材や集成材、直交集成板（CLT）などがあります。一般流通材にはない長さや断面が必要となる場合があるので、使用する部位や燃えしろ寸法を考慮して計画することが必要です。

【構造用集成材（45㎜※1）】

【構造用単板積層材（45㎜※1）】

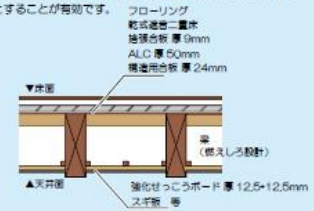
【構造用製材（60㎜※1）】

【直交集成板（CLT）（45㎜※2）】

※1 柱・はりの１時間準耐火構造の場合の燃えしろ寸法
※2 耐力壁の１時間準耐火構造の場合の燃えしろ寸法
（接着剤の種類や延焼のおそれのある部分では寸法が異なる）

■床の遮音・振動に配慮

木造校舎は鉄筋コンクリート造の校舎と比べ、振動が伝わりやすいため、特に上下階の経音・振動の影響が問題となることがあります。床の構造は、防耐火性能に合わせて、靴音や机・椅子等の引きずり音が下階へ響かないよう ALC（軽量気泡コンクリート）を設置する等、遮音や振動に配慮した構成とすることが有効です。



【遮音・振動に配慮した床組の構成イメージ】

■屋外に木材を使用する場合

製材、集成材に関わらず、雨掛かり箇所や地面に近い部分等には干割れ・腐朽・蟻（ぎ）害・ウェザリングなどの不具合が生じやすくなります。木材を常に乾燥した状態に保つディテールの検討やメンテナンス性を考慮して交換がしやすい留め付け方法などの留意が必要です。

【安中市立九十九小学校　ひさしの出を深くした例】
ひさしを大きくすることで木材のデッキや外壁の雨掛かり箇所を少なくしたもの

5 木造校舎が 3,000 ㎡を超える場合の 区画方法

『壁等』で 3,000 ㎡以内ごとに区画します

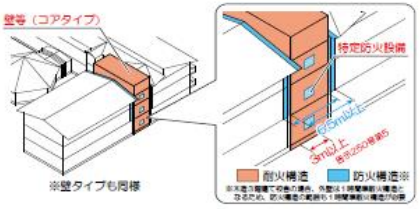
延べ面積が 3,000 ㎡を超える校舎は耐火建築物とする必要があります。ただし、耐火性の高い壁等により 3,000 ㎡以内毎に区画することで、準耐火構造（木造３階建ては１時間準耐火構造）で大規模な１棟の木造校舎をつくることができるようになりました。（法 21 条の改正）

■区画方法（法 21 条、令 109 条の５、平 27 国告第 250 号）

耐火性の高い壁等による区画方法には 『①壁タイプ』、『②コアタイプ』 があります。

『壁等』は火の回りこみを防ぎます

屋外からの火災の回り込みを防ぐため壁等を屋根・外壁から突出させるか、外壁に一定幅の耐火構造等の部分を設ける必要があります。（法 21 条、令 109 条の５、平 27 国告第 250 号第５）



壁等周りの外壁仕上

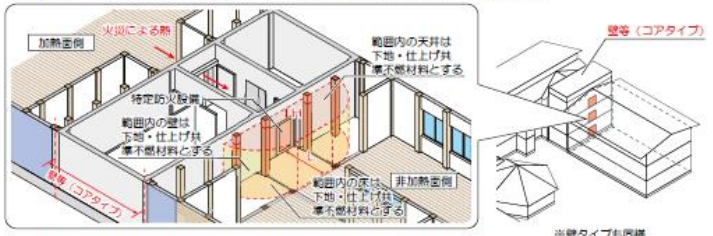
壁等を超えて火炎が燃え広がらないようにするため、外壁仕上げは耐火構造部分には不燃材料、防火構造部分には準不燃材料を使用します。このため、壁等周りの外壁に木は使用できません。

壁等の外壁の開口部

壁等の外壁の開口部から火炎が燃え移らないようにするため、耐火構造の外壁の開口部は特定防火設備、防火構造の外壁の開口部は防火設備とします。

『壁等』に設ける防火扉の周りは床・壁・天井を不燃化します

壁等に設ける屋内の開口部（防火設備）まわりは、火災時は温度が上昇します。一定範囲を不燃化することで燃え広がりを防止します。（法 21 条、令 109 条の５、平 27 国告第 249 号）



※不燃化が必要な範囲（L）は防火設備の大きさで決まります。また、防火設備から天井面まで高さ（H）が一定以上離れている場合は、天井の不燃化は必要ありません。

※壁等コア内部と壁等に面する廊下全体に内装制限（壁・天井）が必要です。

特に注意が必要な部分

壁等を設ける場合は、建築物形状や壁等の位置に応じた屋根や外壁の延焼抑制措置が必要です。（法 21 条、令 109 条の５、平 27 国告第 250 号）

■建築物に高さの異なる部分がある場合（平 27 国告第 250 号第７）

壁等を低い部分に設ける場合、壁等を越えて火炎が燃え広がらないようにするために低い部分の屋根※1 又は高い部分の外壁※2 の一定範囲を耐火構造等にしなければなりません。

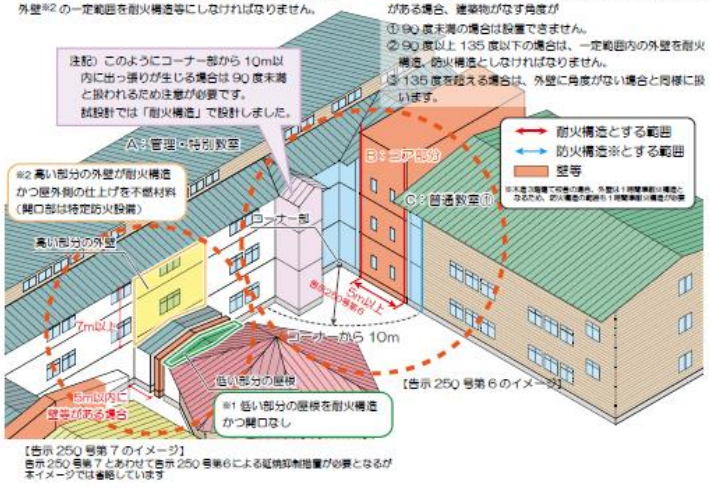
■建築物のコーナー部に壁等を設ける場合（平 27 国告第 250 号第６）

コーナー部から 10m以内に壁等で区画された部分（A：管理・特別教室）と壁等で区画された他の部分（C：普通教室①）がある場合、建築物がなす角度が

①90 度未満の場合は設置できません。

②90 度以上 135 度以下の場合は、一定範囲内の外壁を耐火構造、防火構造としなければなりません。

③135 度を超える場合は、外壁に角度がない場合と同様に扱います。



【告示 250 号第７のイメージ】
告示 250 号第７とあわせて告示 250 号第６による延焼抑制措置が必要となるがイメージでは省略しています

6 木材の調達と工期設定について

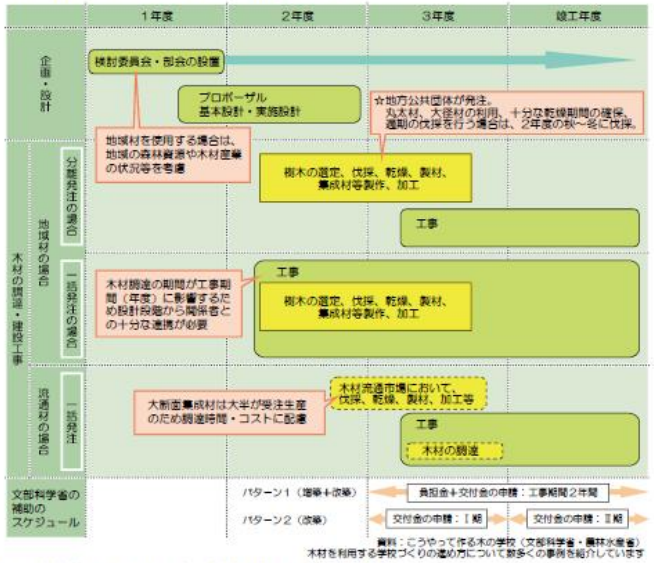
地域の木材産業や木材の流通量に応じ、発注方法を検討

試設計によると、木造３階建ての5,000㎡の大規模な学校施設をつくるために使用する木材の量は約1,400㎥となります。この量の木材を調達するためには約３倍の原木を伐採する必要があるため、関係者と連携して木材調達の方法、発注方式の検討が必要です。

■事業スケジュールの目安

木造校舎を建設する場合は、樹木の伐採・乾燥・製材・集成材等製作・加工期間を見込むと、企画から竣工まで３～４年期程度を要します。木材の調達は、建設工事とまとめて発注する「一括発注方式」と建設工事とは別に発注する「分離発注方式」があります。

また、一般に流通されていない大断面集成材や国内外の組織・団体が運営する森林認証制度（FSC、PEFC、SGEC等）の認証材を使用する場合には、これまで以上に事前の確認・調整等が必要です。



資料：こうやって作る木の学校（文部科学省・農林水産省）
木材を利用する学校づくりの進め方について数多くの事例を紹介しています

■木の学校づくりに活用できる支援制度（平成28年度）

公立	公立の幼稚園（幼稚園から移行した幼保連携型認定こども園を含む）・小学校・中学校・義務教育学校・中等教育学校の前期課程・特別支援学校	「公立学校施設整備費負担金」及び「学校施設環境改善交付金」 木造施設の整備や内装の木質化に対しての国庫補助。 （幼稚園以外の新増築 1/2　その他の補助事業 1/3　等） エコスクールとして認定を受けて内装木質化する場合、補助単価を2.5%加算。 地域材を活用して木造施設を整備する場合はさらに2.5%（合計5.0%）加算。
その他	公立高等学校・その他の学校等	林野庁や国土交通省においても木材を活用した建築物を建てるための様々な支援制度が用意されています。

手引の位置付け・使い方等

・本手引は、建築関係の技術者や専門家のみならず学校施設の整備に携わる事務職員の方々にも、平成２６年６月に公布（平成２７年６月施行）された建築基準法の一部を改正する法律（平成２６年法律第５４号）及び関連政省令等（以下「改正建築基準法等」という。）に基づいて木造３階建て校舎を建設する場合の主なポイントや留意事項等が理解できるよう掲載したものであり、「木造３階建て学校施設に係る手引作成検討会」（主査：安井昇　桜設計集団一級建築士事務所代表）の協力を得て作成しました。

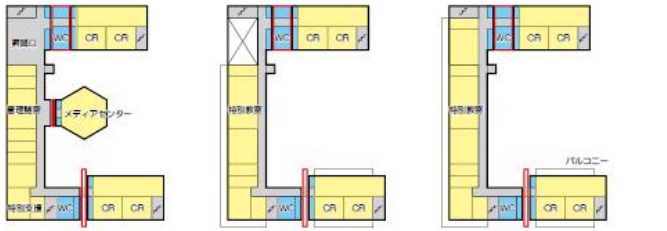
・本手引では以下の略称を使用しています。
法：建築基準法
令：建築基準法施行令
告示：国土交通省告示
１時間準耐火構造：１時間準耐火基準に適合する準耐火構造
試設計：木造３階建て学校施設　検証のための設計

・本手引に掲載している校舎に関する情報は、手引作成のために実施した試設計から改正建築基準法等の主なポイントや留意事項等を洗い出したものであり、木造３階建て校舎の計画・設計の基準を示したものではありません。また、個別の地域の実情等による詳細な規定や仕様等は掲載していませんので、関係法令等により確認していただくことが必要となります。

・試設計では、燃えしろ設計により柱・はりをあらわしとし、上階延焼防止のためにバルコニーを設置した場合と天井不燃化した場合を設定し、更に壁等も３タイプを設定して検証しています。また、構造部材・二次部材及び仕上材等にできるだけ多くの木材が利用できるよう計画しましたが、部分的に鉄筋コンクリート造や鉄骨造と組み合わせる方が有利な場合があることも留意してください。

・試設計に用いた学校規模等
○用途：小学校
○地域地区：防火指定なし、法22条区域
○用途地域：第一種中高層住居専用地域
○構造・階数：木造・３階建て（一部１階）
○延べ面積：5,174㎡（１階1,915㎡、２階1,563㎡、３階1,696㎡）
○教室数：普通教室12CL、特別支援教室1CL、特別教室等（体育館等除く）

[試設計における校舎の区画イメージ]



１階イメージ　２階イメージ　３階イメージ

[試設計における校舎の平面イメージ]

・試設計で作成した設計図書には、設計時の考え方や留意点なども図面上にコメントしています。試設計については文部科学省ホームページに掲載していますので、本手引と併せて御活用ください。
http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/mokuzou/index.htm

文部科学省

木造３階建て学校施設に係る手引作成検討会協力者名簿

加来照彦	株式会社現代計画研究所　代表取締役
小倉　匠	岩手県遠野市教育委員会　教務課管理係長
小林道和	株式会社竹中工務店　先進構造エンジニアリング本部 特殊架構グループ副部長
鈴木淳一	国土交通省国土技術政策総合研究所　建築研究部 防火基準研究室主任研究官
高村秀樹	栃木県鹿沼市教育委員会　教育総務課課長補佐
成瀬友宏	国立研究開発法人建築研究所　防火研究グループ 上席研究員
○安井　昇	桜設計集団一級建築士事務所　代表

（以上７名、五十音順、敬称略）
（○：主査）

手引作成協力（検証のための設計含む）

株式会社長大　まちづくり推進事業部アルコム建築部
（平成 27 年度　木造３階建て学校施設に係る手引作成業務請負者）

問合せ先　文部科学省大臣官房文教施設企画部施設企画課　03-5253-4111（内線 2292）

平成 28 年３月作成

資料 2

コスト比較

12-04 [学校校舎] 木造 と RC 造 のコスト比較

01 他団体事例をまとめたコスト比較
02 学校校舎の積雪の影響によるコスト比較
03 岐阜県内の木造校舎の工事金額
04 学校校舎における木造とRC 造のコスト比較まとめ

01 他団体事例をまとめたコスト比較

木造は RC 造よりコストが安くなる傾向に

学校をモデルとした木造と非木造 (RC 造) のコスト比較は、他県もしくは全国規模の団体でも多く扱われています。そのため、本書では、この事例を一部抜粋して紹介するとともに、これを基に考察を述べます。

コスト比較結果概要

木造と RC 造とでは建物の重量が異なることが大きな要因

各団体出典資料における学校校舎のコスト比較一覧では、各々コスト算出するためのモデルプランや工事費内訳、諸条件が異なるので一概には言えませんが、おおよそ 0%～17%程度、RC 造に比べ木造が安くなる結果となっています。

④ -2 のみ 10%程度木造が高くなる結果となっています。

木造が安くなる要因として、各資料で分析がなされていますが、いずれも木造と RC 造とでは建物の重量が異なることが大きな要因とされています。

コスト比較一覧

引用事例	規 模	RC 造工事費 単位：円 /㎡	木造工事費 単位：円 /㎡	コスト比較	備 考
① -1	2 階建 358.4㎡	131,391	116,827	11%木造が安い	杭工事・地盤改良工事費 ／ 土木・基礎を含めた躯体工事費 ／ 内外装工事費 ／ 木造平天井
① -2	2 階建 358.4㎡	131,391	119,195	9%木造が安い	杭工事・地盤改良工事費 ／ 土木・基礎を含めた躯体工事費 ／ 内外装工事費 ／ 木造勾配天井
① -3	2 階建 358.4㎡	280,000	260,000 ～ 280,000	0 ～ 7% 木造が安い	① -1, ① -2 に設備、管理費を加えた工事費 (RC 造は原設計、木造はそれと同等として加算)
② -1	平屋 198.7㎡	100,000	85,000	15%木造が安い	土木・基礎を含めた躯体工事費
② -2	2 階建 397.4㎡	89,000	74,000	17%木造が安い	土木・基礎を含めた躯体工事費
③ -1	平屋 198.7㎡	105,000	95,000	10%木造が安い	土木・基礎を含めた躯体工事費 積雪 150cm の多雪区域
③ -2	2 階建 397.4㎡	94,000	81,000	14%木造が安い	土木・基礎を含めた躯体工事費 積雪 150cm の多雪区域
④ -1	平屋 500㎡	204,600	195,800	4%木造が安い	杭工事・地盤改良工事費 ／ 土木・基礎を含めた躯体工事費 ／ 内装および下地工事費 ／ 設備工事費
④ -2	2 階建 1,500㎡	227,200	251,200	10%木造が高い	杭工事・地盤改良工事費 ／ 土木・基礎を含めた躯体工事費 ／ 内装および下地工事費 ／ 設備工事費

※各々コスト算出するためのモデルプランや工事費内訳、諸条件が異なります。詳しくは各出典元の資料にてご確認ください。

引用資料

事例	引用資料	発行元
①	H29 木造公共建築物誘導経費支援事業事業報告書	(一社) 木を活かす建築推進協議会
②	中大規模木造設計セミナーテキスト	(一社) 中大規模プレカット技術協会
③	木造公共建築物に関する実態調査報告書 (第三版)	富山県農林水産部森林政策課
④	公共施設の木造及び RC 造別の建築コスト比較調査結果	愛媛県農林水産部林業政策課 社団法人愛媛県建築士事務所協会
⑤	公共建築物における木材利用の導入ガイドライン	国土交通省 大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室
⑥	公共建築物における木材の利用の取組に関する事例集(令和 2 年版)	国土交通省 大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室

平屋と二階建てのコスト比較は条件やモデルによるため一概には言えない

事例②③では、平屋と二階建てのコストを比較すると、RC 造、木造ともに二階建ての方が安くなる結果となっています。要因としては、同じ延床面積の場合、平屋と二階建てでは、延べ床面積あたりの基礎工事および屋根工事の範囲は二階建ての方が少ないためと考えられます。

単価は木材の使用量による

学校モデルにおける構造躯体単価の比較では木造の単価の方が1割程度安くなっている。そして2階建ての方がよりその傾向がはっきりしている。木造2階建ての躯体工事費単価がRC 造と比べてより安くなるのは、延床面積当りでは基礎工事費の割合が少なくなることと同じく、屋根を構成する小屋組の方が2階床組より木材の使用量が多いことが考えられる。

(③木造公共建築物に関する実態調査報告書（第三版） _ 3. モデルプランの比較結果 P62 より一部抜粋)

資料④事例では、平屋と二階建てのコストを比較すると RC 造、木造ともに二階建ての方が高くなる結果となっています。

要因としては、二階建ての場合、二階床の荷重が大きいため、小屋梁よりも大断面の梁が必要となるためだと考えられます。

中断面集成材を使用してコスト高
防火区画を考慮するとコスト高

○2階建木造については、中断面集成材を使用したため建築コストが高くなる結果となった。しかし、木造 2 階建モデルプランにおいて慣習的なことを除外し、全て在来工法とすれば、木造のコストは安価になり、RC 造と同等程度にする事も可能と思われる。

○規模が大きくなった場合については、RC 造は躯体の経済性が増し、木造に比べると安くなると思われる。なお、木造は防火区画により建物を分割する関係上、床面積が大きくなっても建築コストが安くなることは少ないと思われる。

(④公共施設の木造及び RC 造別の建築コスト比較調査結果 _2.1 建築コスト比較の結果 P7 より一部抜粋)

工事内訳でみる　杭・地盤改良工事費

杭・地盤改良工事費では木造が安くなる結果に

資料①事例では、報告書内に内訳コストの比較がされており、その中では、杭・地盤改良工事費で木造が安くなる結果となっています。要因としては、RC 造に比べ木造の方が自重が軽いため、建物を支えるための改良も少なく済んだことが考えられます。

引用事例	工事内容	RC 造工事費　単位：円 /㎡	木造工事費　単位：円 /㎡	コスト比較
①	杭・地盤改良工事費	23,026	6,166	73%木造が安い

鉄筋コンクリート造は 2.5 t /㎥、木造は 0.5 t /㎥

鉄筋コンクリート造の杭工事と木造の地盤改良工事費を比較すると、構造別の単位重量の自重が鉄筋コンクリート造は 2.5 t /㎥、木造は 0.5 t /㎥で、単位重量が 1/5 の木造が大幅に安い。

(① H29 木造公共建築物誘導経費支援事業報告書 _2.(2) コスト比較の結果 P11 より一部抜粋)

ただし、報告書内でも示されていますが、地盤耐力の大小や支持地盤の深さなどの敷地の地盤条件の違い、階高設定やプランなどの建物重量の違いによって結果が大きく変わり、全体のコストにも大きく影響する要因となるため注意が必要です。

工事内訳でみる　仮設工事費

木造が安くなる結果に

事例①では、報告書内に内訳コストの比較がされており、その中では、仮設工事費で木造が安くなる結果となっています。要因としては、RC 造の方が、足場や型枠、支保工に掛かる仮設が多いためと考えられます。

引用事例	工事内容	RC 造工事費　単位：円 /㎡	木造工事費　単位：円 /㎡	コスト比較
①	仮設工事費	4,915	2,801	43%木造が安い

・直接仮設工事は、鉄筋コンクリート造が型枠鉄筋足場や躯体支保工などが多い分、木造が安い。

(① H29 木造公共建築物誘導経費支援事業報告書 _2.(2) コスト比較の結果 P11 および P12 より一部抜粋)

工事内訳でみる　躯体工事費

躯体工事費では、木造と RC 造でほぼ同じになる結果に

事例①では、報告書内に内訳コストの比較がされており、その中では、躯体工事費で木造と RC 造を比較するとほぼ同じ結果となっています。要因としては、RC 造は基礎と躯体が同じコンクリート工事でまとめられるのに対して、木造は基礎工事、躯体 (木) 工事とで別工事となるためと考えられます。

引用事例	工事内容	RC 造工事費　単位：円 /㎡	木造工事費　単位：円 /㎡	コスト比較
①	躯体工事費	55,028	54,252	1%木造が安い

躯体工事は、両構造ともほぼ同等の工事費

- 鉄筋コンクリート造の躯体工事（鉄筋、コンクリート、型枠＝5.5 千円 /㎡）と、木造の基礎工事の鉄筋コンクリート躯体工事（9 千円 /㎡）、木造躯体工事（4.5 千円 /㎡）の合計が、ほぼ同額の結果となっている。
- 鉄筋、コンクリート、型枠の価格変動や木材・大工手間等の価格地域差により、幅はあるため、条件に応じた単価確認が必要である。

(① H29 木造公共建築物誘導経費支援事業報告書 _2.(2) コスト比較の結果 P11 より一部抜粋)

工事内訳でみる　内外装工事

内外装工事では木造が高くなる結果に

事例①④では、報告書内に内訳コストの比較がされているものもあり、その中では、内外装工事で木造が高くなる結果となっています。要因としては、天井や壁に張るボード類は同じものを使用したとしても、ボードを留め付けるための下地の組み方では、木造下地組の方がコストが高いためと考えられます。

引用事例	工事内容	RC 造工事費　単位：円 /㎡	木造工事費　単位：円 /㎡	コスト比較
①	内外装工事費	16,757	20,115	17%木造が高い

- 内装下地材は、木造の場合羽柄材等を必要とするが、鉄筋コンクリート造は躯体が下地となるので木造が高くなる。
- 内外仕上げ等は、外装仕上げ、下屋処理、床遮音性能確保の発泡コンクリート-グラスウール等の付加処置により、木造が高くなる。(断熱性能は、鉄筋コンクリート造の性能値同等程度にそろえている。)

(① H29 木造公共建築物誘導経費支援事業報告書 _2.(2) コスト比較の結果 P11 より一部抜粋)

内装材及びその下地材については、木造建物の木下地に木質仕上と、RC 造建物で従来から使用されている軽量鉄骨下地、天井下地、ボード類仕上とのコスト差は、木下地に木質仕上が軽量鉄骨下地にボード類仕上とした場合の 2 倍以上となる。又、今回のコスト比較条件が木質系仕上としていることから、今回の比較結果において、木造、RC 造ともに木質仕上げを行っていないケースと比べると内装工事費が高くなっている。内装・下地材について具体的にその施工単価を見てみると以下のようなこととなっている。

区　分	施工単価 (材工共)
間仕切木造軸組 (杉)	4,500/㎡ 程度
同上胴縁組 (杉)	2,000　〃
木造天井下地組	3,000　〃
板張り厚み　15mm 程度	17,000　〃
軽量鉄骨壁下地	1,500 ～ 2,000 円 /㎡ 程度
軽量鉄骨天井下地	1,000 ～ 1,500　〃
天井ボード類仕上 (化粧～ロックウール化粧吸音板程度)	1,000 ～ 2,000　〃
ボード類仕上 (石膏ボード程度)	1,500　〃

(⑩公共施設の木造及び RC 造別の建築コスト比較調査結果 _4.(3) 建築コスト差の要因 P13 より一部抜粋)

工事内訳でみる　その他工事費

その他工事費では、木造が高くなる結果に

事例①では、報告書内に内訳コストの比較がされており、その中では、その他工事費で木造が高くなる結果となっています。

引用事例	工事内容	RC 造工事費　単位：円 /㎡	木造工事費　単位：円 /㎡	コスト比較
①	その他工事費	45,362	50,480	11%木造が高い

[木造が高くなる要因]

- 屋根工事は、バルコニー下屋、軒積等の付加処置で、木造が高くなる。

[RC 造が高くなる要因]

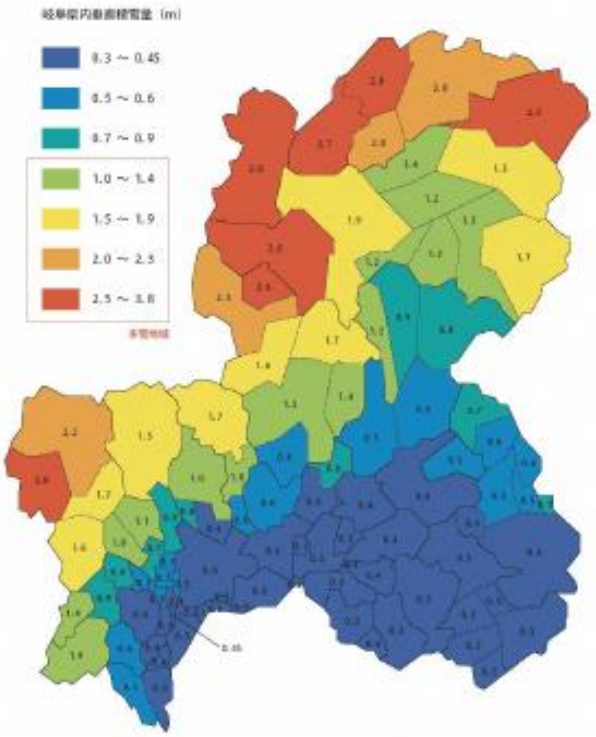
- 左官工事は、鉄筋コンクリート造の方が、屋根下地、床下地、外壁軒天下地等の工事が必要になるので高くなる。
- 建具・ガラス工事は、木造の方が耐震壁等が必要になり開口面積が鉄筋コンクリート造より小さくなるため、鉄筋コンクリート造が高くなる。

02 学校校舎の積雪の影響によるコスト比較

多雪区域になることで RC 造は約 5%、木造は約 10%前後のコストアップの可能性がある
木造は躯体が軽いため積雪荷重による鉛直荷重の増加割合が RC 造よりも高い

岐阜県内は、一般地域と多雪区域が存在するため、多雪区域での設計が求められることも多くあります。

このため、多雪区域がコストに与える影響を把握することもポイントの一つとなるので、ここでは2つの報告書の結果を照らし合わせた多雪区域の影響を考察します。



前項の資料②『中大規模木造設計セミナーテキスト』と資料③『木造公共建築物に関する実態調査報告書(第三版)』は、いずれも建物形状が同じなモデルプランであり、③は富山県での建設を想定した積雪 150cm の多雪区域をモデル化しているため、②：一般地域、③：多雪区域（積雪 150cm）としたコスト比較をおこないました。

	規模	工事内容	②一般地域単位：円/㎡	③多雪区域単位：円/㎡	一般地域と多雪区域とのコスト比較
RC 造	平屋	躯体工事費	100,000	105,000	多雪区域の方が 5%高くなる
	2 階建	躯体工事費	89,000	94,000	多雪区域の方が 6%高くなる
木造	平屋	躯体工事費	85,000	95,000	多雪区域の方が 12%高くなる
	2 階建	躯体工事費	74,000	81,000	多雪区域の方が 9%高くなる

多雪区域になることで RC 造は約 5%、木造は約 10%前後のコストアップの可能性

一般地域から多雪区域となることにより、躯体工事費では、RC 造平屋 5%コストアップ、二階建て 6%コストアップに対して、木造平屋 12%アップ、二階建て 9%アップとなりました。

このことから、積雪の影響を受け、建物がより重くなる多雪区域になることで RC 造は約 5%、木造は約 10%前後のコストアップの可能性があると考えられます。

木造は躯体が軽いため

木造の方がコストアップの上昇比率が高かった要因としては、木造は躯体が軽いため、積雪荷重による増加割合が RC 造よりも多かったためと考えられます。

03 岐阜県内の木造校舎の工事金額

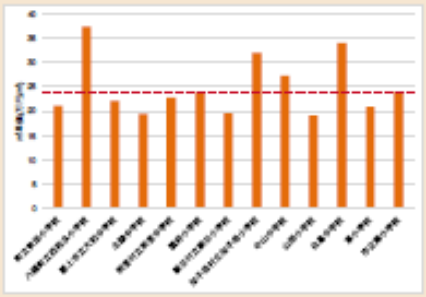
工事費は平均 24 万円 /㎡程度
多くの校舎は 1,000㎡を超える二階建て

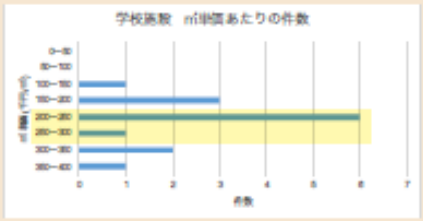
前頁より、モデルプランによる RC 造と木造の比較では、木造が安くなる可能性があるということがわかりましたが、実際に木造校舎の工事費はどの程度の金額となるのか、岐阜県内で建てられた木造校舎の工事金額から考察してみます。

約 19 万円 /㎡～37 万円 /㎡と差がある ／ 平均 24 万円 /㎡程度

岐阜県内 13 件の木造小中学校校舎の工事費より平米単価を算出してみると、約 19 万円 /㎡～37 万円 /㎡と差がみられましたが、平均 24 万円 /㎡という結果となりました。事例①『H29 木造公共建築物誘導経費支援事業報告書』内の① -3『二階建て木造モデル』の躯体工事に設備、管理費を加えた工事費でも 26 万円～28 万円 /㎡程度の費用となっていることからも、ほぼ同等の金額になっていることがわかります。

また、岐阜県内の小中学校の事例では、町立牧田小学校を除いた 12 件は二階建ての校舎で、いずれも 1,000㎡を超える学校校舎であることがわかります。

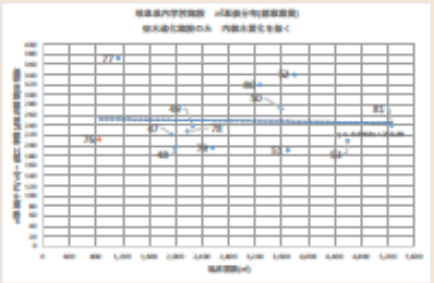




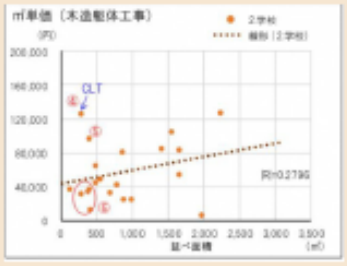
No	施設の名称等	事業完成年度	階数	総工事費(千円)	延床面積(㎡)	㎡単価(千円 /㎡)
77	八幡町立西和良小学校	H7	2	421,200	1131.0	372.5
80	加子母村立加子母小学校	H8	2	1,045,713	3271.0	319.7
78	明宝村立明宝中学校	H11	2	495,823	2176.0	227.9
79	朝日村立朝日小学校	H11	2	500,548	2556.0	195.9
81	市立南小学校	H15	2	1,260,389	5255.2	239.9
76	町立牧田小学校	H16	1	179,000	847.0	211.4
50	中山中学校	H19	2	1,105,008	3587.5	272.3
49	国府小学校	H22	2	547,000	2253.0	239.4
51	山岡小学校	H22	2	743,177	3690.0	190.7
48	北陵中学校	H23	2	452,939	1990.8	194.5
52	白鳥中学校	H23	2	1,288,819	3793.0	339.8
53	東小学校	H24	2	1,054,063	4590.9	209.2
47	郡上市立大和中学校	H26	2	634,022	1932.0	221.6

規模による工事費との関係はみられず

岐阜県内のデータから、規模による工事費の影響を分析してみましたが、建物が大きくなるに連れて㎡単価が高くなる（もしくは安くなる）というような傾向はみられず、二階建て木造校舎の規模による工事費との関係はみられませんでした。



右の図は (4) は CLT パネル工法による建築物であり、(5) は柱・梁ともに集成材により大空間を構成した建築物である。一方、(6) は製材のみを使用した建築物である。同規模であっても使用した材の種類により、㎡単価に大きな影響を与えたと考えられる。



図．学校用途の傾向

（※公共建築物における木材の利用の取組に関する事例集（令和2年版）_10 章木造建築物に関するコスト情報の分析 P ※259 より一部抜粋）

04 学校校舎における木造と RC 造のコスト比較まとめ

木造は RC 造よりも重量が軽いため『杭・地盤改良工事の有無』『基礎工事』『仮設工事』において安くなるが、敷地の地盤条件等により異なるため注意が必要
『内外装工事』においては木造の方が高い
多雪区域（150㎝）になることで RC 造は約 5%、木造は約 10%前後のコストアップ
岐阜県内の木造校舎の工事費は約 19 万円 /㎡～ 37 万円 /㎡、平均は 24 万円 /㎡程度

学校モデルプランにおける RC 造と木造のコスト比較

- 0%～17%木造が安くなる結果となったが、一部では 10%程度木造が高くなる結果もみられた。
- 木造が安くなる要因としては、いずれも木造と RC 造とでは、建物の重量が異なることが大きな要因となっている。
- 内訳で木造が安くなる要素としては、『杭・地盤改良工事の有無』『基礎工事』『仮設工事』
  ただし、地盤耐力の高低や支持地盤の深さなどの敷地の地盤条件の違い、階高設定やプランなどの建物重量の違いによって結果が大きく変わるので注意が必要。
- 内訳で木造が高くなる要素としては、『内外装工事』。
- 内訳で木造と RC の金額がほぼ同じとなった要素としては、『躯体工事』『土工事』。

学校校舎の積雪の影響によるコスト比較

- 多雪区域（150㎝）になることで RC 造は約 5%、木造は約 10%前後のコストアップの可能性がある。
- 木造の方がコストアップの上昇比率が高かった要因としては、木造は躯体が軽いため、積雪荷重による荷重増加割合が RC 造よりも高かったためと考えられる。

学校モデルプランにおける平屋と二階建てのコスト比較

- RC 造、木造ともに二階建てが安くなる結果と高くなる結果の両方が得られ、延床面積に対する基礎の割合によって二階建てが有利になる場合と、二階床の梁成が大きくなることで二階建てが不利になる場合のそれぞれ要因があり、条件やモデルによって結果は異なると考えられる。

岐阜県内の木造校舎の工事費

- 岐阜県内の木造校舎の工事費は約 19 万円 /㎡～ 37 万円 /㎡と差があり、平均すると 24 万円 /㎡程度。
- 岐阜県内事例から、二階建て木造校舎の規模による工事費との関係はみられなかった。

事例	引用資料	内　容	発行元
①	H29 木造公共建築物誘導経費支援事業事業報告書 （小学校校舎建築主体工事（茨城県牛久市）） (http://www.kiwoikasu.or.jp/technology/s01.php?no=395)	コスト比較・分析	（一社）木を活かす建築推進協議会
②	中大規模木造設計セミナーテキスト （4 章 _ 中大規模木造建築物のモデルプラン例） (https://www.precut.jp/support/tool/text)	コスト比較・分析	（一社）中大規模プレカット技術協会
③	木造公共建築物に関する実態調査報告書（第三版） （3 章 _ モデルプランによるコスト比較） (https://www.pref.toyama.jp/documents/19151/report.pdf)	コスト比較・分析	富山県農林水産部森林政策課
④	公共施設の木造及び RC 造別の建築コスト比較調査結果 （木材利用効果 PR 推進事業委託業務） (https://www.pref.ehime.jp/h35700/1461/3_rinsan/buildingcost_index.html)	コスト比較・分析	愛媛県農林水産部林業政策課 社団法人愛媛県建築士事務所協会
⑤	公共建築物における木材利用の導入ガイドライン （2 章 _ 合理的な建築計画） (https://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html)	事例紹介 コスト分析	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 木材利用推進室
⑥	公共建築物における木材の利用の取組に関する事例集(令和 2 年版) （10 章 _ 木造建築物に関するコスト情報の分析） (https://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html)	コスト分析	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 木材利用推進室

［視察調査報告書（参考資料）］

視察地　　東京都千代田区霞ヶ関
　　農林水産省 林野庁 林政部 木材利用課　木造公共建築物促進班

1　視察年月日　　令和 7 年 10 月 9 日

2　視察の目的

令和 14 年度に統合小学校を開校するにあたり、建築物の木造化・木質化や国からの補助事業の制度について調査することとした。

3　視察地の概況

令和 7 年度の林野庁関係予算概算要求額は 3,068 億円。令和 8 年度は 3,458 億円の予算要求となっている。令和 8 年度では、2050 年ネット: ゼロ等に貢献する「森の国・木の街」の実現に向けた森林資源循環利用施策の総合的な展開を進めている。

4　取り組みの現況

(1)　国からの支援制度

ア　木造公共建築物等の整備事業（林野庁）

脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律（都市（まち）の木造化推進法）を踏まえ、同法に基づく木材利用方針の策定市町村において、地域材利用のモデルとなるような公共建築物の木造化・内装木質化に対して支援している。

補助対象：公共建築物の木造化・内装木質化
補助率：定額（1/2 以内等）
木造化：建築工事費の 15%以内
　　ただし、次に該当するものは 1/2 以内
・CLT 等の強度又は耐火性に優れた建築用木材を構造耐力上主要な部分に活用する建築物
・耐火建築物又は三階建て以上の準耐火建築物等
　内装木質化:建築工事費の 3.75%以内
　ただし、木質化事業費の 1/2 を超えないこと
公共建築物の対象施設例
・教育・学習関係施設
　文化交流センター、保育園及び子育て支援施設、
　学校附属施設体育館、武道館、図書館、児童館、
　青年の家及び研修所、文化財保存及び展示施設

イ　優良木造建築物等整備推進事業（国土交通省）

2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素貯蔵効果が期待できる中大規模木造建築物の普及に資するプロジェクトや先導的な設計・施工技術が導入されるプロジェクトに対して支援を行っている。（約 3,000 ㎡以上、三階建て以上）

令和 8 年度予算概算要求額

住宅・建築物カーボンニュートラル総合推進事業（330.60 億円）

(ｱ) 補助対象事業者

民間事業者等

(ｲ) 補助率・補助限度額

〔調査設計費〕木造化に関する費用の 1/2 以内

〔建設工事費〕木造化による掛増し費用の 1/3 以内

（ただし算出が困難な場合は建築工事費の 7%以内）

〔補助限度額〕合計 2 億円

※先導的なプロジェクトの場合は、建築工事費及び上限を引き上げている。

ウ 建築物等の ZEB 化・省 CO2 化普及加速事業（環境省）

業務用建築物の ZEB 化・省 CO2 設備の導入等の支援により、脱炭素化と健やかで強い社会づくりを目指している。

地球温暖化対策計画で示された 2030 年・ 2040 年度の各目標や 2050 年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、一度建築されるとストックとして長期にわたり CO2 排出に影響する建築物の ZEB 化や省 CO2 設備の導入等を支援することで、建築物の脱炭素化を促進するとともに、ウェルビーイング／高い生活の質の実現や、レジリエンス向上の同時実現を目指すとしている

(ｱ) ライフサークルカーボンの削減型の先導的な新築 ZEB 支援事業

建築物のライフサイクルカーボンの削減を目指す取組を支援するもので、具体的には運用時のみならず、建築物のライフサイクルカーボンの削減を目指す取組を促すため、先導的にライフサイクルカーボンの算定や低炭素型建材の活用を行う事業について支援するものである。なお、ライフサイクルカーボンとは建築物の構成部材の調達や設備の製造から解体に至るまでのライフサイクル全体において発生する温室効果ガスのことである。

エ JAS 構造材・CLT 等による木造化総合対策事業（林野庁）

令和 8 年度予算概算要求額　　10 億 2,604 千円（前年度 8 億 61,774 千円）

民間非住宅分野等の木造化に向けて、創意工夫による一般流通材による高度利用や CLT 等の活用による木造化技術の開発や、先駆性等の高い木造化技術による設計・建築実証、木造建築物を担う設計者・施工者を育成する取組等を支援する事業。

(2) 内装木質化による効果

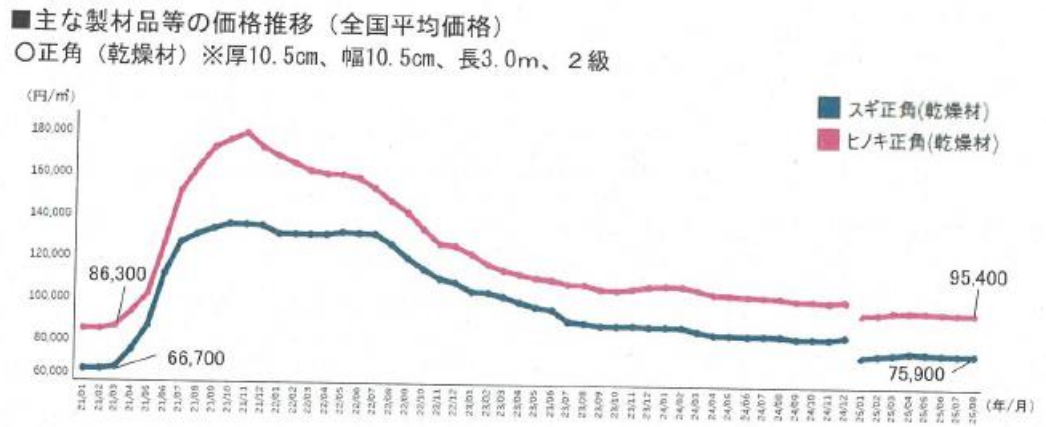
公益財団法人日本住宅・木材技術センターでは「内装木質化した建物事例とその効果」を作成し、その効果を、内装木質化した建物に関わる人の声を集め、その効果の多面性を整理し可視化している。また、そうした声を科学的に検証したデータの状況を整理している。本報告書では、そのうち教育環境に関わる 4 つの分類を記載した。その内容は以下のとおりである。

分類	効果	検証データ
心理面の効果	□リラックス・癒し効果 □心地良さ・落ち着き感を高める効果 □愛着心を高める効果 □モチベーション・積極性を高める効果	・唾液中のアミラーゼ活性はストレス状態を示す指標であることから、杉材を設置した部屋で、大学生 16 人にストレス負荷の高い計算課題を実施させ、その後のアミラーゼ活性を比較したところ、杉材がない部屋と比べてアミラーゼ活性の上昇が抑えられた。 ・体内のどこかが、酸素ヘモグロビン濃度が高いと、その部分の活性化を示す指標であることから、木目と灰色を大型ディスプレイで観察する実験で、前頭部前夜(額)の酸素ヘモグロビン濃度を測定した。その結果、灰色より木目が同濃度を有意に減少させた。
身体面の効果	□感覚を刺激する効果（リフレッシュ・覚醒効果） □疲労感を緩和する効果 □注意力の維持や回復を促す効果 □安全性を高める効果	・同一の大きさの針葉樹材の内装と非木質の内装を施した部屋で、48 人の被験者が課題に取りくむことと休憩を交互に行った結果、課題をどちらで行うではなく、休憩をどちらでするかが重要で、木質の方が注意力の維持と回復がされやすい結果となった。 ・「すべり」は歩行感や運動感に大きな影響を及ぼすだけでなく、すべりが不適当な場合は疲労感が増し、足腰部の傷害を発生させる。検証の結果、木質系の床が最適に近い数値となった。
衛生面の効果（屋内環境改善の効果）	□湿度を調節する効果	・内装に木の無垢材の部屋と木目調のビニールクロスの部屋で、睡眠中における部屋の湿度を測定。通常、睡眠時は呼吸や発汗により湿度が上昇するが、無垢材は吸湿作用を発揮し、その上昇を抑制した。
学習・生育面の効果	□子供の集中を助ける効果	・学童保育所の内装を木質化し、小学生に簡易な計算テストを実施した

		調査では、木質空間が非木質空間より回答数、正答数とも上回った。 ・小学生を対象に実施したアンケートでは、木質空間は集中力が高まる、リラックスできるに、そう思う、ややそう思うとの回答が 80%となった

(3)　木材価格の推移

農林水産統計によると、主な製材品等の価格推移では、令和 3 年 1 月の価格は 1 ㎥ 6 万円だったものが、同年 11 月には 18 万円に高騰してウッドショックと称された。この高騰した価格は、令和 5 年 7 月までに緩やかに下降し 8 万円台で推移し、令和 7 年 9 月では 7 万 5,900 円となっている。



国土交通省の「建築行政に係る最近の動向(データ集)」で示した建設コストの動向のグラフを見ると、木材価格は農林水産統計とほぼ同じ推移である。反面、鉄鋼価格は令和 4 年 6 月に、令和 2 年比 160%の価格に高騰し、以後横ばいの状態が続いている。

(4)　木材利用の推進

ア　建築物における木材利用の状況

国内の人口減少が進み、住宅需要の減少が見込まれる中、住宅分野における国産材利用に加えて、これまで木材があまり使われてこなかった中高層建築物や非住宅建築物などの新たな木材需要の創出が必要となった。

平成 22 年に制定された公共建築物等木材利用促進法を端緒に、公共建築物での木材利用が進展され、さらに木材を活用した非住宅建築物等の事例も増加している。

イ　国産材の需要拡大・利用促進に向けた取組

木材住宅における国産材使用割合の低い分野（横架材や羽柄材等）での国産材利用を拡大するとともに、中高層建築物等の木造化・木質化を推進するため製材や耐火部材・ CLT 等に係る技術開発・普及、木造建築物の設計者の育成などに取り組むとしている。加えて、コンクリート型枠、地盤改良用木杭等の土木分野、高舎等への利用促進により国産材の需要拡大を図るとしている。

ウ　建築物木材利用促進協定制度について「都市(まち)の木造化推進法」に基づき、「建築物木材利用促進協定」制度を創設している。建築主となる事業者等は、建築物における木材利用の構想を実現するため、国又は地方公共団体と本協定を締結することができる。　　令和 7 年 8 月 31 日時点で国で 26 件、地方公共団体で 174 件の協定を締結している。

(ｱ)　協定締結のメリット

a　国や地方公共団体による技術的助言・情報提供を受けることができる。

b　ホームページでの公表やメディアに取り上げられること等により、当該事業者の社会的認知度の向上、環境意識の高い事業者として、社会的評価の向上を図ることができる。

c　国や地方公共団体による、財政的な支援を受けることができる。（一部予算事業における加点等優先的な措置）

(ｲ)　建築物木材利用促進協定の締結事例

a　日本マクドナルド株式会社×国(農林水産省)

『マクドナルド店舗における地域材利用促進に向けた建築物木材利用促進協定』日本マクドナルド（株）は今後、建設予定の建築物において、一店舗あたり一定量以上の地域材を利用する設計を基本とし、3 年間で 5,500 ㎥の地域材を利用することを目指すことや、木材利用の意識やメリットについて、シンポジウムや動画等で積極的に情報発信する協定を締結している。

協定締結日：令和 5 年 2 月 10 日 有効期間：協定締結日～令和 8 年 3 月末 対象区域：全国

b　株式会社良品計画×株式会社 MUJI HOUSE×国(農林水産省)

『良品計画グループによる木材利用拡大に関する建築物木材利用促進協定』

（株）良品計画は、国産材を積極的に活用した木材店舗等の整備（今後5年間で計10,000㎥を目安）等に努めること、また（株）MUJI HOUSEは、木材店舗等の実現に向け建設で求められる品質、量及び価格の合法伐採木材等の供給に努めること等、連携して取り組み、SDGsや2050年カーボンニュートラルの実現に貢献することを内容とする協定を農林水産省と締結している。

協定締結日：令和5年5月31日
有効期間：協定締結日～令和10年3月末
対象区域：全国

c　株式会社オートバックスセブン×国(農林水産省)

『オートバックス店舗、新築時における建築物、木材利用促進協定』

（株）オートバックスセブンは、①今後3年間に新築する一部の店舗について、25㎥以上の地域財を利用する設計を基本とし、3年間で計150㎥の地域材を利用することを目指すことや、②木材利用の意義やメリットについてで情報発信することにより、2050年カーボンニュートラルの実現や山村の活性化等に貢献すること等を内容とする協定を農林水産省と締結している。

協定締結日：令和6年6月25日
有効期間：協定締結日～令和9年3月末
対象区域：全国

d　株式会社セブン-イレブン・ジャパン×国(農林水産省)

『セブン-イレブン店舗建設における建築物木材利用促進協定』

（株）セブン-イレブン・ジャパンは、今後、新たに出店する店舗などにおいて、持続可能な資源である木材（地域材）を積極的に活用した木造化・木質化を推進し、5年間で約1,375㎥（25店舗／年×1㎥／店×5年間）の地域材の利用を目指すなど、脱炭素社会・循環型経済社会・自然共生社会の実現や地域活性化などに貢献する。

協定締結日：令和6年8月20日
有効期間：協定締結日～令和11年2月末
対象区域：全国

エ　木材利用に係る表彰制度

(ｱ)　木材利用促進コンクール／主催：木材利用推進中央協議会

木材利用の一層の推進を図る国産材の需要を拡大するため、木材利用分野の拡大や特色ある木材利用に資する施設等や国産材利用の拡大に向けた取組を行っている、建築事業者等を表彰するものである。

平成5年から開始。令和6年度は受賞施設として特賞14点及び優秀賞43点を決定し、令和7年度の応募受付期間は6月上旬～7月中旬とした。

令和6年度農林水産大臣賞

野村不動産溜池山王ビル(東京都港区)

(ｲ)　ウッドデザイン賞／主催：一般社団法人日本ウッドデザイン協会

木の良さや価値を再発見させる木製品や建築物、木材を利用し、地域の活性化につなげている取組など、木材を活用した様々な取組を幅広く表彰する制度としている。

2015 年度から開始し、10 回目となる 2024 年は、366 点の応募があり、226 点の作品が受賞された。応募受付期間は 6 月中旬～7 月下旬（予定）となっている。

2024 年農林水産大臣賞

浦河フレンド森のようちえん（北海道浦河町）、物林株式会社、

学校法人フレンド恵学園、株式会社照井康穂建築設計事務所、

株式会社ジェーエスディー、岩田地崎建設株式会社

(5)　内装木質化の事例

ア　子育て支援 1　江東区有明子ども家庭支援センター（建築主／東京都江東区）

「全身を使って遊びながら、本物の木に触れられる子ども広場」として、公園のような空間で自由に遊びながら、木を知り学べる場所を作っている。

大型商業施設に併設された区内 6 つの子ども家庭支援センター。江戸時代より木場をもつ江東区の木との歴史に着目して木質化を提案し「木育」をテーマに立体的にも拡がりのある施設としている。

イ　子育て支援 2　スターブル塩浜「まま&きっずひろば」

（建築主／川崎市住宅供給公社）

「木の温もりが宿る、地域に開放された子育て応援の場」として、幼児期から木と触れ合うことにより、子供の豊かな心や情緒を育む場所としている。

木質化改修前から 0 歳～就学前の子供と保護者が安心して遊べる場として、子育てのヒントを得たり人との出会いの場として地域に開きながら、子育て応援を実施している。

ウ　幼稚園　牛久市立第一幼稚園　（建築主／牛久市）

「園児が笑顔でのびのびと過ごせる伝統工法で作った幼稚園」として、木のゆらぎ効果で集団生活を送る子供の緊張をやわらげる場所としている。

無垢材の板目には、ゆらぎ効果があるとされ、集団生活での緊張感をやわらげることが期待されます。無垢の木材による温かみがある空間の中で、幼児教育を実施したいと考えた施設としている。

エ　小学校　嘉麻市嘉麻穂小学校　（建築主／嘉麻市教育委員会）

「地元産材を内装に活用し、子供たちが誇りを持てる学び舎に」として、温もりある木の空間により自然を感じられる学校づくりを実現している。

建物の基本構造は鉄筋コンクリートですが、室内には木を用い、温もりある学校づくりを主要なコンセプトとして位置づけした。子ども達が地元の豊かな自然に触れながら学べる場となるようにしている。

その他にも例として、通常の事務所、銀行、研究所、研修施設、飲食店、ショールーム、宿泊施設、医療施設、交流施設、展示資料館、展示施設、工場に多くの木材が使用され、日々の生活空間にやすらぎと温もりを提供している。

また 5 年後、10 年後、15 年後の経年事例の報告を見ると、出勤時に今でも木の香りを感じ、柱や格子の見た目はほとんど変化がない。また、新築時、板ごとに色の違いがあった天井板は、今は全体的に落ち着いた色合いになっている。15 年経過については、外部に面した貫壁については、あまり色変わりしていませんが、外装ガラスの継ぎ目から場所によっては、雨水の侵入がわずかながら見られた。この雨水で 1 部腐朽し欠損したところについては、埋木等で補修しました。退色や腐朽を防ぐため、丸柱や貫壁の格子は年 1 回保護着色塗装を行っている。

5　考　察

今回、農林水産省・林野庁を視察し、木材の利用促進に向けた施策を伺い、改めて、木材の持つ優良性について知ることが出来た。特に公共施設を木造化・木質化で建築する際の補助事業や制度をご教示いただいた。質疑の中で指摘していただいたのが、平成 22 年に制定の「公共建築物等における木材の利用促進に関する法律」に合わせ策定された町の「庄内町の公共建築物等における木材の利用促進に関する基本方針」が、令和 3 年改正の「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に合わせた修正がされていないことから、修正しないと農林水産省所管の補助事業や制度を活用できないとのことであった。

また、各省庁で所管する木造化・木質化に対する補助事業や制度は重複して活用することができず、本町で小学校を建築する際は文部科学省の事業を活用することから、今回説明していただいた事業を活用することはできない。しかし、同事業には民間事業者が実施主体になるものもあることや、町も今後更なる公共施設等の建築に備えるためにも基本方針を早急に改定すべきである。

今回は、脱炭素社会実現への可能性と、なぜ木造化・木質化なのか、なぜ、推奨するのか、そのエビデンスに基づいたデータを得ることができた有意義な視察調査であった。