

# 小田原市公共建築物における木材利用推進計画

平成30年3月

小田原市

## 「木のまち小田原」の実現に向けて

私たちのまち小田原は、山、森、川、田園、海などあらゆる自然環境がオールインワンで揃い、これらの存在は欠かすことのできないものとして、まちの魅力を形作っています。

その中でも近年、本市では、市の約4割もの面積を占める森林資源の活用に力を入れて取り組んでまいりました。先人達によって植えられたスギやヒノキは、その多くが植栽後60年を超えている状況ですが、伐期を迎えた豊富な木材の活用は、地域経済の活性化や手入れが進むことによる山林の健全化、そして持続可能な地域社会の構築のための基盤づくりにつながっていきます。

また、木材を建築物へ利用することで、その場所に温かみや心理的な落ち着きが生まれ、適度に調湿を行い、衝撃を吸収する、音の響きをやさしくするなど、人の心地良さを生む効果があるとも言われています。

しかし、地域での木材利用に多くの意義がある一方で、全国的に林業は長期の低迷状態にあり、本市のような決して林産地とはいえない地域では、木材の生産、利用の円滑な流れを確立することは容易ではありません。実態に即した当地ならではの取組を積み重ね、それを地域の仕組みとして定着させていくことが必要となります。

このたび策定した計画は、地域の木材の利用拡大への取組の先駆けとして、特に利用が低位な一部の木材の有効活用を軸に、民需を視野に入れた新たな木材需要への呼び水とするため、市の公共建築物での木材利用を進め、当地ならではの取組を実現するものです。

また、この計画では、木材利用の手段となる木質化改修を、まずは地域の核であり、今後の事業展開や木材利用の普及啓発が最も望める学校施設から行うこととしています。そのため、木材の特性を最大限に活かしつつ、子どもたちの日々の学習や生活、学校と地域との連携などに関する様々な課題について、併せて解決に貢献することを目指しています。

計画に基づき、地域の木を使った、積極的、創造的、意欲的な木の学校づくりが進み、新たな学校教育や地域を支える場となる学校施設の実現、地域づくりや山の保全へとつながり、将来の「木のまち小田原」を実現していくことを私は願っています。

平成30年3月

小田原市長



## 目 次

I	計画策定に至る経緯等	1
1	計画策定の背景と位置づけ	1
2	地域産木材の利用の現状と課題	1
II	公共建築物での木材利用についての可能性	4
1	本市の公共建築物の概況及び課題	4
(1)	公共建築物全体	4
(2)	学校施設について	4
(3)	公共施設マネジメントの必要性	5
2	公共建築物における木材利用の現状	5
(1)	木材利用の概要	5
(2)	施設種別毎の木材利用の状況	5
3	公共建築物における木材利用の可能性	6
(1)	建築物での木材利用にかかる制限	6
(2)	先進事例からの木材利用状況の傾向	7
(3)	公共建築物での木材利用の可能性	8
III	木材利用による学校空間づくりの基本方針	10
1	学校をめぐる状況	10
(1)	学校をとりまく状況と教育の方針	10
(2)	地域と学校の関わり方の方向性	10
(3)	学校施設での木材利用の効果	11
2	学校現場での施設等についての認識	11
3	学校の木質化をめぐる視点とあるべき木質化改修の方向性	13
4	方向性に応じた学校での改修の実施プロセスや改修内容	14
(1)	木質化改修の実施プロセス	14
(2)	想定される改修内容	14
5	地域産木材の利用上の配慮	16
(1)	地域産木材で課題となる低質材の利用	16
(2)	木材を使う上での7つの基本的な考え方	16
6	モデル事業の実施	17
IV	今後の継続的な展開に向けた方向性	18
1	公共建築物での木材利用の目標	18
2	今後の展開に向けた考え方（段階的取組と効果の把握）	18
(1)	他計画との整合	18
(2)	財源	19
(3)	事業手法	19
V	みらいの木のまち小田原に向けて	20

- 別紙 1 公共建築物の木質化の適性について
- 別紙 2 虫害材の工夫した使い方
- 別紙 3 パネル化等によるオフサイトで施工可能なユニットイメージ

- 参考 1 小田原市公共施設木質化研究会 構成員等名簿
- 参考 2 学校現場との木質化の教育効果等についてのヒアリング結果（主要なもの）
- 参考 3 木を活かして学校環境を改善するための意向把握について
- 参考 4 「木を活かした学校環境改善のモデル事業」の実施に関する意向把握結果（概要）
- 参考 5 モデル校（東富水小学校）での木質化改修内容の提案例
- 参考 6 モデル校（東富水小学校）における木質化の方向性

## I 計画策定に至る経緯等

### 1 計画策定の背景と位置づけ

本市の約4割を占める森林は、市域の保全や水源のかん養、生物多様性の保全など様々な公益的機能を有しており、市民生活にはなくてはならないものです。

しかしながら、これら森林の約6割を占める戦後植林されたスギやヒノキの人工林は、木材として利用可能な時期を迎えつつありますが、外国材の輸入の増加や、それに伴う木材価格の低迷などにより、林業が不振となり手入れ不足による荒廃が懸念されています。

近年、本市では、神奈川県（以下「県」という。）や市が行う水源環境保全税を用いた森林の整備の推進により、人工林の約半分程度にもあたる間伐等が進んでいるところですが、将来に渡る森林の適切な管理保全のためには、整備に伴って生産される木材が十分に利用されるとともに、適切にその利益が森林所有者等に還元され、より自立した森林経営が行われる必要があります。

また、木材は、断熱性、調湿性等に優れているほか、長期間にわたって炭素を貯蔵できる資材であるとともに、再生可能な資源であり、エネルギーとして燃焼しても大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えないなどの特性を有しています。

そのような中、平成28年度、本市では、地域の森林・林業関係者や学識経験者、市の関係部局を構成員とし、地域産木材の利用拡大のため「小田原市地域産木材利用拡大調査検討委員会」を行いました。そして、そこでの議論からは、今後の地域産木材の利用拡大に向けた重点事項として、市においては、民間需要の呼び水ともなるよう「未利用材を主とする材の使用を前提とした継続的な学校施設等の公共施設改修事業の計画策定及び実施」を行うことが望ましいとの結論に至りました。

さらに、平成29年度は、それを受け、学校施設を念頭に置きつつ、そこでの議論を活かして広く公共建築物での地域産木材の利用を推進するため、市の内部に、市の関係部局と有識者により構成された「小田原市公共施設木質化研究会」（以下「研究会」という。）を設置し、公共建築物での木質化について検討を進めてきました。

本計画は、その検討を踏まえ、法の規定に基づき定められた「小田原市公共建築物における木材の利用の促進に関する方針」の段階的な実践のため、中長期を見通した今後5年程度の市独自の計画として策定するものです。

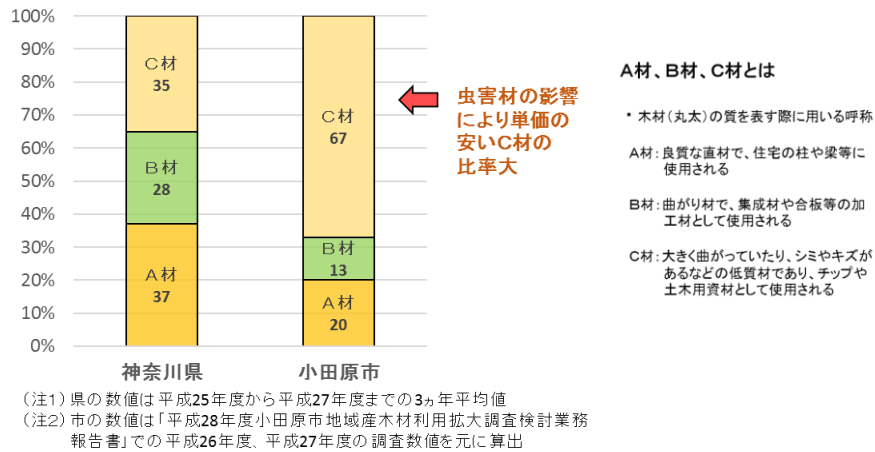
### 2 地域産木材の利用の現状と課題

#### （地域の森林整備や木材生産の概況）

現在、市内では年間約100haの間伐等が実施されており、森林整備は今後も一定期間は同程度の規模で行われる見込みです。また、現在、これらの整備地からは、年間約3,000 m<sup>3</sup>程度の丸太の生産がなされ、このうち約2割は良質なA材として柱等の建築用材に、約1割は中程度の品質のB材として合板等に、残り約7割は低質なC材としてチップ等に利用されています。

本市の木材利用の特徴としては、安価で低質なC材として利用される丸太が多く生産されることがあげられ、この背景には、本市を含む県西地域がアカネトラカミキリによる虫害の深刻な被害地である点が関係しています。

図 - 1 県内及び市内で生産される丸太の質的取引状況の比較（材積割合）



(低質材の需要開拓の必要性)

アカネトラカミキリによる被害木（以下「虫害材」という。）は、食害後に痕跡が残るため、材の強度的には問題ないものの見た目の悪さから流通過程では概ね欠点材として扱われてしまいます。さらに、生産される丸太の一部に虫害材の混入が見られると、それ以外の材も含めた全体の評価が低下する状況があり、本市の丸太は、虫害の影響を受けることで、県全体の質的取引状況から見ても、安価な価格で取引されるC材の割合が相当に大きく、森林経営上も不利な状況にあります。

そのため、この低質に扱われる虫害材を、単なる低質材として扱われない、新たな木材需要を開拓することが、本市の森林・林業施策の大きな課題の一つです。



スギノアカネトラカミキリ  
(神奈川県自然環境保全センター提供)



虫害の被害木（虫害材）

(望まれる汎用製材品の普及)

地域経済の活性化の視点では、これらの丸太を単に素材として販売するだけでなく、可能な限り地域内で製材品として加工し、利用することが重要ですが、県西地域は小規

模な事業者が多く、地域産木材を原料にした製材品のストック（在庫）は限られる状況にあります。

そうした中、地域産木材の利用拡大と、地域経済の活性化を両立させるためには、地域の木材の生産の実情に応じ、かつ、課題となる丸太の価値の向上にもつながる、一定の競争力のある汎用製材品を普及させていくことが、有効な課題解決策の一つです。

#### **（公共建築物における地域産木材の利用の意義）**

公共建築物での地域産木材の利用は、民間分野でのこれら木材の需要拡大に向けた呼び水となり、利用促進についての普及啓発につながります。そのため、それに寄与する施策を積極的に推進することは、地域の森林の保全を持続的に図っていく上でも重要なものです。

## II 公共建築物での木材利用についての可能性

### 1 本市の公共建築物の概況及び課題

#### (1) 公共建築物全体

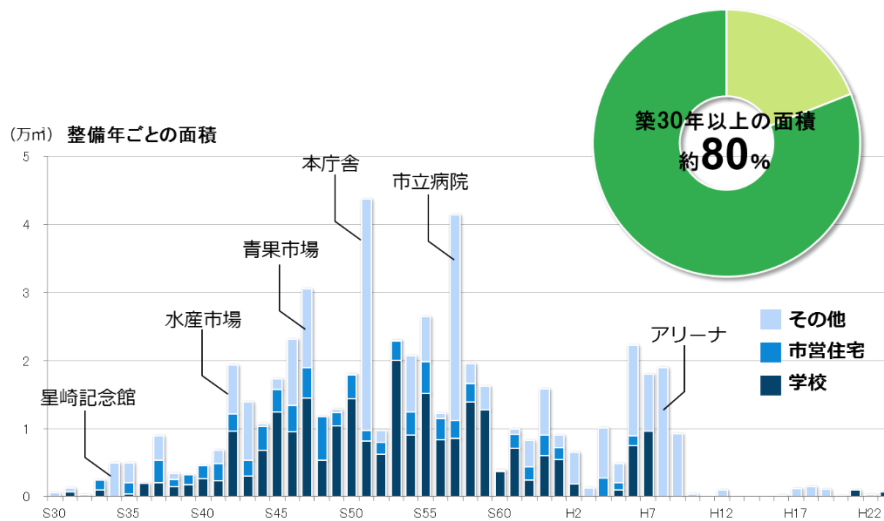
近年、全国的に、公共インフラを含めた公共施設全体の老朽化が進行し、重大な事故が発生するなど、適正な施設の維持保全が大きな課題になっています。高度経済成長期に整備した公共建築物等が、今後一斉に更新時期を迎えますが、その更新費用に対し投資可能な財源の不足が見込まれています。

本市においても、昭和30年代から50年代にかけて、人口増加や市民ニーズの拡大に応じて整備してきた様々な公共建築物等が老朽化し、大規模な補修や建て替えを必要とする時期を迎えており、築30年以上の建築物の面積は、平成29年現在約80%に達しています。

また、建築物は、多くの部位（外壁、屋上防水や設備機器などの建築物の各部分）から構成されていますが、こうした部位のうち、標準的な耐用年数を超過して使用している部位は、全体の約66%に達している状況です。

そうしたことから、公共建築物の適切な運営や更新を図る上では、人口減少による一人当たりの負担の増加、社会経済環境の変化に伴う施設に求められる機能の変化、部位等での不具合の発生の高まりによる安全性の低下、将来を見越した場合の建替え等の財源不足などが課題になっています。

図 -2 施設用途と整備年毎の床面積



#### (2) 学校施設について

小学校、中学校、幼稚園などの学校施設は、市内の公共建築物の約4割と最も大きい割合を占めています。

小学校は25校、中学校は11校、幼稚園が6園で、建築のピークは昭和41年から昭和59年（全体の75%）となっており、概ね40年程度が経過するなど、標準的な施設の耐用年数（60年）に近づいています。

これらの学校施設においては校舎、園舎等の耐震補強工事は平成21年度までに対応が終了していますが、国が推進する長寿命化や機能向上のための改修や、改修による



延命が困難な場合の改築（建替え）については、将来的な公共施設の複合化や統廃合とも関連することから、その方向性を踏まえての対応を予定しており、現在は限られた財源の中で緊急度の高い修繕を中心に改修に取り組んでいる状況です。

そうした流れを反映し、学校施設については、時代に即した機能向上等も必要になる中、老朽化や教育内容の多様化等への対応の視点からは、未だ多くの課題が残る状況です。

### **(3) 公共建築物マネジメントの必要性**

全国の傾向とも同様に、今後、本市においては、人口減少や人口構成の変化が見込まれる中、公共建築物は建替え等の時期が一斉に到来することが予想されます。

財政状況を踏まえると、現状の施設の配置等を前提にした対応は不可能であることから、施設の長寿命化や統廃合等を行いながらトータルコストを削減するような施設総量の削減が必要となるとともに、公共建築物を経営資源と捉えた「公共建築物マネジメント」の取組が重要となります。

現在、本市では、この具体化に向けた計画策定等に向けた検討等を進めているところですが、一方では、市民の理解を得ながら施設総量の削減等を達成するためにも、原状回復主体の施設保全に加え、施設の質的改良も加えながら投資の効果が実感できるよう「見える化」し、市民に積極的に説明責任を果たしていくことも重要な視点であるといえます。

## **2 公共建築物における木材利用の現状**

### **(1) 木材利用の概要**

本市での、公共建築物における木材利用の現状は、比較的新しい平成に入って以後に建築された小学校や、平成16年3月に策定された「小田原市立小中学校校舎リニューアル整備計画」に基づく数校での、木材を利用した温かみと潤いのある施設環境の実現を目指して行われた木質化、保育所での木質化を除けば、総体的には低位な状況にあり、取組の初期段階にあるといえます。

また、地域の森林保全を目的とした地域産木材の利用は、近年の施策展開に伴って推進してきたものであり、市庁舎の一部木質化や小田原市いこいの森でのバンガロー整備などは、いわば実験的な色合いが濃いものです。

このように公共建築物での木材利用が低位にある背景には、木材を利用した施設整備には、費用面に課題があることもありますが、利用した場合の効果や整備に必要な木材に関する知見や技術、また利用実績の不足等から、体系的な施策展開に至れていない現状があるといえます。

### **(2) 施設種別毎の木材利用の状況**

総体的な状況も踏まえ、市所有の公共建築物のうち、城などの文化財や森林内のレジャー施設など特殊なものを除き、種別毎に木材利用が行われている施設の概要は次のとおりです。

#### **(庁舎)**

庁舎については、地域産木材の普及啓発のため、本庁舎のうち人目に触れやすい、ごく一部の箇所において木質化を進めており、具体的には、総合カウンターの手すり、

庁舎3階の廊下やエレベーターホール、トイレなどの壁面において、意匠に配慮した木材利用を行っています。

#### (学校施設)

小中学校等の学校施設については、教育の多様化に配慮して比較的新しい設計思想で建設された一部の学校や、過去のリニューアル事業で整備された数校においては、個別の箇所や部分において校舎の木質化を行っています。

具体的には、三の丸小学校や大窪小学校において、潤いのある教育施設環境整備の一環で校舎建築の際に木材の利用が一部に行われています。

また、過去のリニューアル事業のモデルとして整備された早川小学校で教室や廊下の壁面を、同様に白山中学校では共用区画の一部壁面等を木質化しており、また、新玉小学校では校舎の修繕に伴い昇降口の一部で木質化をしています。

#### (保育所)

保育所については、幼児の生活空間として滞在時間も長く、居室のしつらえも学校施設に比べ比較的住宅に近いことから、床のみならず、壁などの所々に木材が利用される傾向があります。



小田原市本庁舎内の木質化



リニューアル事業で整備された市立早川小学校

### 3 公共建築物における木材利用の可能性

#### (1) 建築物での木材利用にかかる制限

##### (内装制限の概要)

建築物の内装の木質化に関連する主な法令としては、建築基準法と消防法において内装の取り扱いに関する規定が存在し、一般的には「内装制限」と称されています。

建築基準法の内装制限では、建築物内部で火災が発生した際、内装が激しく燃えて火災が拡大したり、有害ガスが発生したりして、内部にいる人間の安全な避難を妨げないことを目的に、特定の部位に対し「室内に面する部分の仕上げを防火上支障がないようにすること」を求めています。

一方、消防法では、消防用の設備や装備等を防火管理・消防活動で機能させ火災安全を図ることを目的としており、消防設備等の設置要件と併せた形で内装制限が規定されています。

##### (内装制限と木材の関係)

内装制限の対象となる範囲は、延焼しない、避難上有害な煙又はガスを発生しない

等の性能を持った防火材料の使用が求められますが、木材は特殊な処理を施さない限りは防火材料ではないため、使用が制限されることになります。

建築基準法では、内装制限の対象となる建築物を、施設の用途や建築物の耐火性能、規模等（階数・床面積）によって規定しています。また、施設の用途に関わらず、耐火性能が高く規模が小さい建築物の方が内装制限の対象外となる傾向にあります。

住宅や事務所を除くほとんどの建築物は「特殊建築物」として規模等により内装制限を受けますが、学校や幼稚園等は、内装制限の対象外となっており（火気使用室、地階、無窓居室及びその避難経路は除く。）、木材が使用可能な条件が整いやすい施設だといえます。

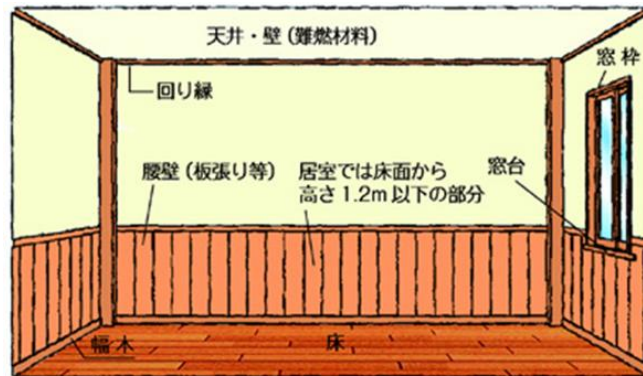
なお、内装制限には緩和措置があり、代表的なものとしては、スプリンクラー設備等の設置によるものがあります。そのため、他の規定により、スプリンクラー設備等の設置が求められることの多い高齢者福祉施設や病院等の建築物では、そうした設備等の設置により、木材の使用が可能になる場合があります。

### （部位毎の内装制限）

内装制限を受ける建築物は、居室や避難経路である廊下等がその制限の対象範囲となりますが、廊下等に比べ居室の方が制限は緩やかであり、床面から1.2mの範囲であれば木材を利用することが可能です。

また部位に関しては、煙や火が高いところに上がりやすい性質上、床・壁・天井の順に制限が厳しくなる傾向にあるといえます。

図 -3 制限の対象（居室）



●居室の内装（天井、床面からの高さ1.2mを超える壁）は難燃材料とする。ただし、地階・無窓居室・火気使用室の内装は、床面からの高さ1.2m以下の壁も含めて準不燃材料とする。3階以上の階を特殊建築物の用途に供する場合は、天井は準不燃材料とする。

## (2) 先進事例からの木材利用状況の傾向

本市での公共建築物での木材利用については、前述のとおり、現状は取組の初期段階にあるといえることから、他自治体等の先進事例の状況を踏まえることが望ましいと考えられます。

そうした認識において、他自治体等の先進事例の状況における木材利用の傾向を考察した結果は表-1のようでした。

この結果からは、学校施設には事例が多いといえ、また、木材の健康面、心理面等への効果からは、子どもや年配者及び障がい者等が活用する施設が木材利用を進める施設の候補としてなり得ること、また、庁舎、病院等の施設では、施設の顔となる箇所（エントランスホールや待合スペース等）を中心に木材利用がなされる傾向があることが見受けられました。

**（表 - 1）先進事例から見る木材利用の傾向**

地域的な傾向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 林産地において、地域産材を積極的に活用するという明確な目的がある地域の方が事例は多く見られる。</li> </ul>
用途の傾向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国が学校施設での木材利用を促進していることから、学校での事例は多く見られる。</li> <li>・ 木材の健康面、心理面等への効果を活かす視点から、子どもやお年寄り、障がい者等が利用する施設が対象に選ばれやすい。</li> <li>・ 住宅の延長的な用途・規模の施設（集会所等）は木材利用がされやすい傾向にあるが、小規模なため木造が多い。</li> </ul>
箇所・部位の傾向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校では、基本的に内装制限がないため、比較的施設全体を木質化する傾向がある。</li> <li>・ 学校での箇所を限定した木質化事例では、児童・生徒が一番長い時間を過ごす普通教室周りを木質化している例が多く見られる。</li> <li>・ 国が推進する、学校トイレの改善の一環としてトイレを木質化する事例も散見される。</li> <li>・ 保育所、幼稚園などの乳幼児が利用する施設では、巨大な木製遊具による木質化を図る例も見られる。</li> <li>・ 庁舎、病院等の施設は、施設の顔となる箇所（エントランスホールや待合スペース）を中心とした木質化が多い。</li> </ul>



学校施設全体を木質化  
（兵庫県村岡小学校）



効果的に木を使ったエントランス  
（加東市役所）  
出展：丹波年輪の里 HP より

### （3）公共建築物での木材利用の可能性

本市での公共建築物での木材利用の推進においては、木材利用の取組が初期段階でまだ定着していないと考えられること、財源等からの制約においても全ての施設を対

象にするような取組は難しいと考えられることから、対象を絞った上での、今後見込まれる施設の長寿命化改修等を前提とした効果的な取組の実施が重要になります。

そして、この対象の選定にあたっては、以下の7つの要素を設定し、施設種別ごとに絞り込みを行いました（別紙1）。

**【木質化の対象施設選定に用いた要素】**

- ① 木材による環境改善効果の大きさ
- ② 教育・啓発効果の大きさ
- ③ 市民と施設の関係性（利用頻度や身近さ）
- ④ 法的制約からの木材利用のしやすさ
- ⑤ 同種施設での展開の可能性
- ⑥ 公共建築物マネジメント
- ⑦ 施工条件の確保のしやすさ

その結果からは、総合的には、教育施設、保育所、事務所や庁舎、福祉施設、図書館、及びスポーツ場での木材利用の適性が高いことがわかりました。

さらに、小中学校や幼稚園などの教育施設、保育所での木材利用が施設の環境改善効果や、教育・啓発効果面からも有効であるとともに、地域の核となる施設で市民にも身近で、他施設での取組の牽引にもつながり、同種施設への継続的な展開も見込むことができるという理由から、まずは学校施設、特に小学校の木質化による木材利用の推進が、現時点においては最も効果的で適当であるとの結論に至りました。

### Ⅲ 木材利用による学校空間づくりの基本方針

本市では、公共建築物での木材利用の可能性の検討を踏まえ、地域産木材の利用拡大の視点から、現段階では小学校を対象に木質化改修を進めますが、学校施設を対象とする以上は、学校施設整備の本質的課題等に即した改修であること、いわば学校をより良くすることが必要となります。

こうした考えにおいて、ここでは学校をめぐる状況や学校現場のニーズ等を踏まえた、木材利用による学校空間づくりの基本方針等を整理します。

#### 1 学校をめぐる状況

##### (1) 学校をとりまく状況と教育の方針

学校をとりまく社会状況の変化のうち、主なものとしては、少子化の進行や、家庭・地域の教育力の低下、価値観やライフスタイルの多様化、高度情報化等があげられます。

特に、少子化については、児童・生徒数がピーク時の昭和 57 年の 26,619 人から、平成 29 年度は 13,787 人と約 49%の減となっており、その傾向が顕著に表れ、今後も少子化が進行していくことが想定されています。

小田原市教育大綱では、こうした変化等も踏まえつつ、一人ひとり命の尊重、地域とともにある学校づくり、人や地域の多様性を認め活かしていくといった視点から、以下の3つの基本目標を掲げており、本市ではそれに即した施策の推進を行っています。

##### 小田原市教育大綱【基本目標】

- 一人ひとりの命を尊重し、豊かに伸ばすひとづくり
- 地域ぐるみで取り組む教育環境づくり
- 多様性を認め、活かしていく教育のまちづくり

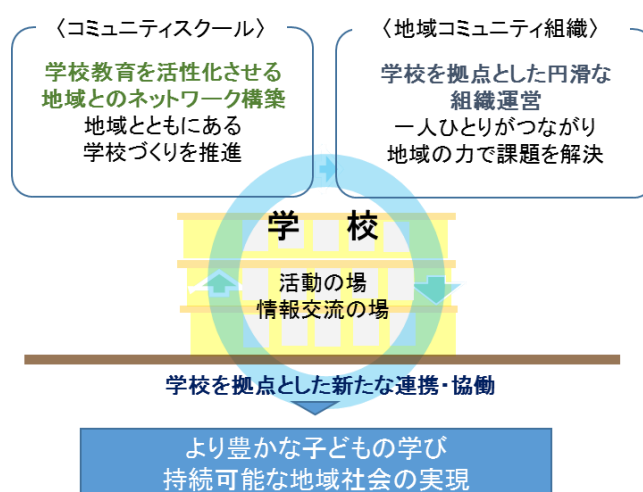
##### (2) 地域と学校の関わり方の方向性

本市では基本目標にも即して、学校と地域がともに知恵を出し合い、学校運営に意見を反映させることで、一緒に協働しながら、子ども達の豊かな成長を支え、「地域とともにある学校」を目指すコミュニティ・スクール（学校運営協議会制度）を推進することとしています。

一方、地域における主体的なまちづくりや課題解決のため、市内全 26 地区では地域コミュニティ組織が設立されています。本市では、これらの組織においては、自立した運営を目指して主に小学校に事務局機能を含む地域拠点を設置し、円滑な組織運営に取り組むとの方向性を示しており、今後は、これに伴う施設面での検討も必要となります。

そうしたことから、これからの学校には、地域との情報交流や活動の場の提供によって地域の新たな連携・協働の拠点となり、また、その役割が果たされることで、より豊かな子どもの学びや持続可能な地域社会が実現することが期待されています。

図 - 4 地域と学校の関わり方の方向性



### (3) 学校施設での木材利用の効果

木材は、断熱性が高く、調湿性があり、目に与える刺激が小さいなど、人に心地よい感覚を与える素材です。そうした木材を建築物に利用した場合の効果としては、一般的には次のようなことがいわれています。

#### 【建築物での木材利用の効果】

- ・ 調湿作用により、室内の湿度変化を緩和させ快適性を高める。
- ・ 断熱性から、冷えなどの温熱環境を緩和する。
- ・ 適度な弾性から、衝撃に対する安全度を高める。
- ・ 紫外線をよく吸収し、目にやさしい。
- ・ 音を適度に吸収し、音をまろやかにする。
- ・ 心理面に作用し、情緒を安定させる。

そのため、特に、建築仕上材として、適所に木材を使用することは、温かみと潤いのある施設環境づくりにつながります。

また、教育施設での木材の活用は、環境や地域の学習の際に、自然や森林について関心を高め、理解を深める教材にもなるといえます。さらに、木材を用いた心地のよい教育施設環境の整備は、使い心地、学び心地、教え心地がよいなど、活動することによるこびが生まれ、積極的に次の課題に取り組んでいく姿勢を生み出す大きな原動力になると考えられます。

## 2 学校現場での施設等についての認識

木質化による学校改修にあたっては、より実態に即したものとなるよう、学校をより良くする視点での、今後も大切にすべき学校や地域の歴史、教育、文化等の把握、また、それに応じた問題点や改善点の把握が重要となります。

これに関し、研究会では、事務局による学校施設の現地視察を行った上で、学校の特色や課題を幅広く把握し、施設の充実に活かすため、小学校に対し次のようなヒアリング

やアンケートを行いました。

**(表 - 2) 小学校に対し行った調査の概要**

	実施時期	対象小学校 (対象者)	備考
ヒアリング	平成 29 年 8 月	芦子、東富水 (校長・教頭)	・任意に抽出し実施 (参考 2)
アンケート	〃 12 月	市内全小学校 (校長)	・全 25 校中、木質化改修を希望した 14 校を主体に 16 校から回答 (参考 3、参考 4)

そして、この結果からは、学校によって差異はあるものの、主には下記の認識や状況あることがわかりました。

**【子どもの学習面や生活面で大切だと考えること】**

(安全・安心)

- ・ 安全で安心な教育環境。

(学習)

- ・ 基礎、基本を大事にした確かな学力。
- ・ 落ち着いて取り組む学習。児童が主体的に活動する学習。
- ・ 個人に応じたきめ細かい指導。

(コミュニケーション)

- ・ 様々な人との関わり合いとその力の育成。仲間づくり。

(情操)

- ・ 所属感、自己肯定感の育成。
- ・ 人や自然との関わりからの社会力の育成。

**【施設の問題点や改善すべき点】**

- ・ 外装のみならず、内装、備品 (机等) の老朽化が著しい。
- ・ 暑さ寒さなどの温熱環境に不具合。空調の設置要望が多い。
- ・ 児童減少に伴う施設利用の見直しが必ずしも十分でない。
- ・ 学年単位の学習などで大人数が集まることができる部屋に限られる。
- ・ 校舎が無機質で温かみがない。
- ・ 少人数・個別での指導が必要な児童へのクールダウンは応急的な場所での対応。
- ・ 地域への学校の開放について規模や位置等から相応しい部屋がない。
- ・ 教職員が研修や休憩を行える場所がない場合が多い。

**【木を使った改修に期待することや心配すること】**

(温かみ・心理面の効果への期待)

- ・ 温もりのある空間を活かした、より温かな「人とのつながり」や「心の豊かさ」の育成。木の良さを体感した子どもの育成。
- ・ 心が落ち着くような空間を活用した「感情のクールダウン」。



- ・ 落ち着いた雰囲気的空間での読書等を通じた「知的活動の高まり」。  
(機能向上への期待)
- ・ 木のやわらかさを活かし、児童の転倒や衝突による怪我の防止につながるような改修。
- ・ 児童の作品の掲示が、やりやすいような改修。
- ・ 無垢材の利用による化学物質過敏症の児童への配慮。  
(学習面の影響への期待)
- ・ 環境や木に関わる職業への関心の高まりを通じたキャリア教育の充実。  
(維持管理や工事に対する不安)
- ・ 耐久性や老朽化、また、メンテナンスが必要なのではとの心配。
- ・ 工事に伴う悪臭等の発生による児童等への悪影響や、施工時の制限に対する心配。

また、上記の結果からは、子どもの学習面や生活面では、安全・安心な教育環境はもちろんのこと、確かな学力や豊かな心を育むことが重要であるとの認識とともに、施設面では単に進行する老朽化対策だけでなく、時代に相応しい教育機能の向上や、児童数の減少とそれに応じた施設の有効活用からの視点での点検や見直し等が必要な状況が確認できました。

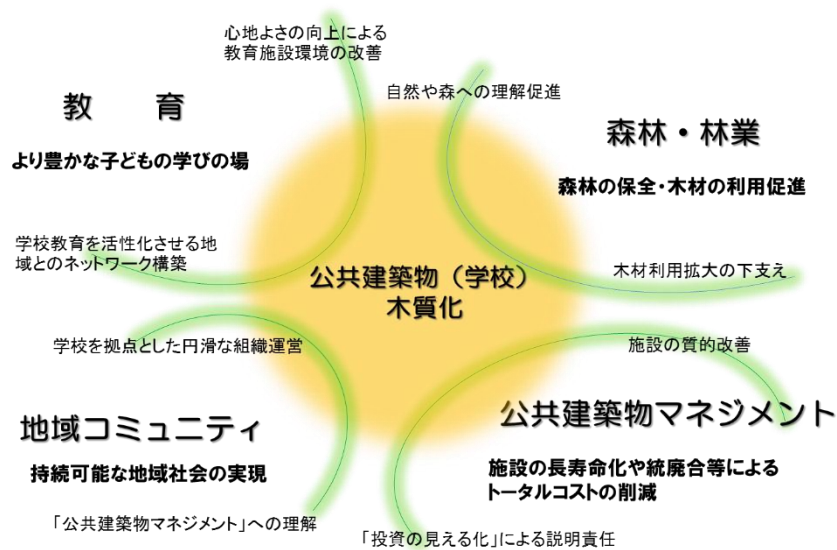
### 3 学校の木質化をめぐる視点とあるべき木質化改修の方向性

公共建築物、特に学校での木質化を中心に、ここまで述べてきた森林・林業、公共建築物、教育、地域という概念の事象をその周囲に配置し、事象ごとの命題や、関係する互いの要求を概念図としたものが図-5になります。

この図では、それぞれの概念において、木質化が重複している部分があるように、木質化が各事象の課題解決に寄与できること、つまり、学校現場での施設等への認識にもあったように、学校での木質化改修の内容次第では、それが単なる内装の装飾に止まらない、いわば木を「テコ」にした、多方面でのより積極的な施策推進に貢献できることを意味しています。

それを踏まえ、本市が目指す学校での木質化改修は、地域産木材の利用拡大を目的に、あわせて教育施設環境の改善や学校と地域の連携に寄与し、さらには施設の積極的な有効活用を促すことも視野に入れた取組とすべきであるといえます。

図 -5 学校の木質化をめぐる視点の概念図



#### 4 方向性に応じた学校での改修の実施プロセスや改修内容

##### (1) 木質化改修の実施プロセス

前項での方向性からは、木材の活用を図るための改修を目的とするものの、学校を対象とする以上、学校施設の今日的課題に即した改修とすることが必要です。

そのため、改修内容の検討にあたっては、施設空間の利用状況の点検を行い、対象校における現状での問題点や教育的要求を十分に把握し、対応の優先順位を学校と一緒に検討した上で、費用を確かめながら、改修計画を練るプロセスが重要であり、その実施がより現場実態に即した「学校づくり」につながります。

なお、実際の改修の実施にあたっては、例えば、安全上支障が生じない箇所での D. I. Y (専門業者でない人が行う自作や修繕) 形式による簡易な施工などにより、学校や地域の関係者の参加の機会を設けることも重要であると考えられます。それは、こうした活動への参加が、学校や地域の関係者による改修や施設の維持管理への関心を高め、事業での諸課題の解決に向けた効果の発揮を促進し、長期的な施設の保全につながると考えられるためです。

##### (2) 想定される改修内容

先述の方向性からは、木質化改修の具体的内容として、以下の事項の実現と絡めた木材利用の実施が想定され、対象校の施設や運営等の状況、費用面から、これらのうちより相応しい改修内容の組み合わせを決定することが適切です。

- a 高機能で過ごしやすい学級教室  
(魅力的な教える場、生活の場としての豊かさ)



- b 多様な教育活動ができる多目的室・スペース  
(温もりのある空間、余裕教室の活用)



- c 教科ごとに充実した特別教室  
(明るい雰囲気での創造的な活動)



- d 広く充実した図書館  
(落ち着いた環境での知的活動)



- e 楽しく食事ができるランチルーム  
(人とのつながりの育成)



- f 明るく快適なトイレ (手洗い・水飲み場)  
(利用しやすい、生活の質の向上)



- g 地域の人との交流スペース  
(明るく心地良い空間での交流)



- h 教職員がリフレッシュできるスペース・職員室  
(執務環境の充実、コミュニケーションの促進)



## 5 地域産木材の利用上の配慮

### (1) 地域産木材で課題となる低質材の利用

公共建築物での地域産木材利用にあたり、虫害被害を受け低質材として扱われてしまっている木材の積極的な活用が、将来的な地域産木材の利用拡大と価値の向上につながり、ひいては地域の森林の保全につながるという考え方は前述したとおりです。

虫害材の使用に関しては、主に見栄えの点から敬遠されがちですが、機能上は独立行政法人森林総合研究所などによる試験により、一定程度の被害であれば構造材としても強度的に利用上の支障はないとの報告もあり、また地域によっては古くから大工による使い方の工夫によって使用されてきた歴史があります。

学校施設においては、施設に用いられる木材自体が、児童等が地域の森林・林業や木材産業について学ぶ教材となり、こうした虫害材の使用も含めた木や木材についての正しい理解を得て、将来的には、地域の木材を積極的に選択する需要の開拓にもつながると考えられます。

これを踏まえ、学校施設での虫害材の使用にあたっては、以下について配慮した使い方をすることとします。

- ① 虫害の程度に応じた工夫した使い方（見えない位置や見えない向きで使う、高い位置や手の届かない位置で使う等）（別紙2）
- ② 施設管理者や運営者への十分な説明

### (2) 木材を使う上での7つの基本的な考え方

学校施設の内装を木質化改修するにあたっては、自然素材である木材の性質を良く理解し上手に活用することで、適正なコストの中で、安全性等の高い品質を確保する必要があります。本計画では、限られた財源の中で、より多くの地域産木材をより効果的に使用し、木材利用上の配慮事項を以下の7つの基本的な考え方として決めました。

#### ① 標準部材を主体とした設計とする

標準部材として、住宅等での波及も見込むことができる、同一寸法の規格材（一次製材時において、幅 120mm×厚み 40mm、長さ 4200mm 程度を基本とする。）を設定し、同じ材の繰り返し使用を主体とした設計とすることで、必要な木材を適切なコストで安定的に確保する。

#### ② 適材適所に木材を使用する

節のある材、虫害のある材についても、手の触れない高さに仕上げ材として利用するなど使い方を工夫しながら、部位に応じて材のグレード等を選択し積極的に活用することでロスを抑え、コストダウンを図る。（「無節」のものなどグレードの高い材ばかりを使用しようとする。）

また、床材として使用する場合の樹種の選択や、出隅部分の面取りなどにより、トゲやささくれの発生を予防するなど、安全性には最大限の注意を払う。

さらに、使用量が少ない部材等でコストが見合わず地域産木材の入手が難しいものについては、必要に応じて一般流通材等で補うなど、うまく組み合わせる。

#### ③ 歩留り良く木を使う

定尺材からのパネル寸法等の決定、端材の有効活用等により、歩留りを向上させて木材を無駄にせず上手く使い切ることを目標とする。

**④ 現場での施工手間を低減する工夫を積極的に行う**

パネル化等によるオフサイトで施工可能なユニット（別紙3）を導入することにより、施工期間確保が難しい学校施設の現場での工期短縮を図る。

**⑤ 木材を太く、厚く使う**

使用材積を増やし、木の質感を感じられるものとする。断熱性の向上や、経年変化による木の痩せへの対応などを考慮し、木材は太く、厚く使用するよう心掛ける。

**⑥ 維持管理に配慮した設計とする**

水廻りでの使用部位・使用樹種の選択、傷んだり破損したりした部材を部分的に取り替えられるようにする仕組み等により維持管理に配慮することで、建物の長寿命化やライフサイクルコストの低減を図る。

**⑦ 教育活動にも活用可能な設えの配慮をする**

単に木を使うに止まらず、学習成果の掲示や展示への活用、地域の木や森林環境について学ぶ「木育」等の教育活動への活用が可能な使用方法やデザイン上の工夫を積極的に行う。

## **6 モデル事業の実施**

地域での木材生産や公共建築物での木材利用の動向等を踏まえ、小学校での木質化改修を端緒として、地域産木材利用の継続的な拡大を進めるには、取組の実践、実証を通じ、先行のモデルを示しながら、段階的な取組を実施することが重要になります。

そうしたことから、本市においては、今後数年間は、実施プロセスを含む小学校での木質化改修を「学校木の空間づくり」として位置づけ、年間1校程度を対象に、モデル事業を実施することとしました。

なお、平成30年度においては、この先行モデルとして、防水対策等の最低限の改修工事が終了し、市内小学校において施設の建築年代や施設空間の余裕度が一般的と考えられる東富水小学校を対象に木質化改修を進めていくこととしています。また、本校での改修内容の検討にあたっては、事前に教職員全員に対して学校の特色や課題等を把握するためのアンケートを実施し、改修事項の提案を行った上で（参考5）、学校長等との意見交換を経て改修イメージの作成を行っています（参考6）。

## IV 今後の継続的な展開に向けた方向性

### 1 公共建築物での木材利用の目標

本市では、前述のとおり、公共建築物での木材利用の取組が定着しておらず、初期の段階にあることから、今後数年間は小学校を対象にした木質化改修のモデル事業を実施し、継続的な木材利用を進めることとしています。

この取組での1校当たりの木材使用量は製材品換算で概ね10 m<sup>3</sup>前後（丸太換算ではその倍程度）と見込んでいますが、この使用量は、地域の木材の生産量からみれば、決して大きい量であるとはいえません。しかしながら、この取組は、現在、低質材として扱われ価値が低いとされてしまっている虫害材を主体に、行政が意図的かつ継続的にこうした木材を許容し、そうした認知を広く波及させ、民需も含めた新たな需要の呼び水にしていくという点では、先進的かつ先導的なものといえます。

将来的な公共建築物での地域産木材の利用の姿としては、例えば、保育所などのように、利用者等を意識した結果、木材の利用が当然のことと認識され、使用が定着することが理想だといえますが、現状ではまだそうした状況にはなく、小学校での実績を一つ一つ積み上げていくべき段階であることから、当面の目標は次のようになります。

#### 【公共建築物での地域産木材の利用の目標】

- 本市所有の公共建築物での地域産木材の利用量（製材品換算）
    - ・ 現行5 m<sup>3</sup>/年未満（小規模な木造建築物よるものを除く。）
- ↓
- ・ 概ね5年後において継続的に20 m<sup>3</sup>/年程度

### 2 今後の展開に向けた考え方（段階的取組と効果の把握）

本市において、将来を見据え、公共建築物での地域産木材の活用が広く定着していくためには、現状の地域産木材の生産や利用の実態に即しながら、施設の質的向上を目指す上で木材の活用を積極的に位置づけ、段階的かつ継続的に取組を進めることが必要です。

それを踏まえ、前述のモデル事業の実施期間においては、事業を通じた地域産木材の利用の実践を行うとともに、実施後は検証を行い、必要な改善を加えながら、さらなる事業展開を図ります。

また、事業においてモデルとする小学校以外の施設においても、今後、新たな公共建築物の建設にあたっては、利用者の属性や効果等も考慮しながら、地域産木材の活用を検討します。

そして、そうした認識の下で、今後の地域産木材の利用を確実なものとする観点から、本市では、以下の事項に留意して取組を進めます。

#### (1) 他計画との整合

今後策定を見込む、「公共施設再編基本計画」及び「学校施設整備計画」では、本計画とも整合を図り、公共建築物での地域産木材の積極的な利用に配慮したものとします。

また、平成32～34年度を計画期間とする総合計画「第4次実施計画」においては、公共建築物における地域産木材の利用に関する事業について位置づけを行うなど、地域産木材の積極的な利用に配慮することとします。

## **(2) 財源**

小学校での木質化改修のモデル事業として実施する「学校木の空間づくりモデル事業」に必要な財源の確保においては、平成 31 年度以降において国より森林環境譲与税の配分が予定されていることから、この財源の活用についても積極的に検討していきます。

## **(3) 事業手法**

公共建築物での木材利用の推進については、取組の初期段階においては「学校木の空間づくりモデル事業」を主体に、中長期的には、今後実施が見込まれる施設の長寿命化改修や改築の枠組みでの取組を主体に行います。

## V みらいの木のまち小田原に向けて

「自然に恵まれ、歴史豊かな住みよいまち」との言葉のとおり、本市は人口 20 万人規模の都市でありながら、同時に、深い歴史と、森里川海といった豊かな自然資源が、同時に存在することが何よりも魅力です。

この魅力の一部として欠くことができない、森林という豊かな地域資源を活かしきり、持続可能な地域社会を実現していくためには、こうした資源を地域の大切なものと捉える意識や関心を育むことが必要となります。

公共建築物での地域産木材の活用の取組は、今後、学校施設での取組を中心に展開を図り、他の施設へも広げる方針としていますが、特に学校において、地域の木に関する関係者のみならず、学校や地域の方も関わって木を活かすこのプロセスは、単なる学校の木質化改修という枠組みを超え、地域に根差した特色ある学校づくり、ひいては、未来を担う子ども達の育成や、持続可能な地域社会の構築にも寄与するものです。

本市では、こうした大局的な視点も十分に理解しながら、みらいの「木のまち小田原」の実現に向けて、今後、公共建築物での地域産木材の利用を積極的に進めていきます。



# 別紙

公共建築物の木質化の適性について

別紙1

選定に関わる要素		木質化による環境改善効果の大きさ	教育・啓発効果の大きさ	市民と施設との関係性	法的制約面での木質化のしやすさ	同種施設での展開の可能性	公共建築物マネジメント計画との整合性	施工条件からの木質化のしやすさ	総合評価
公共建築物の種類		◆利用者にとって、木材の素材特性による心理、情緒、健康面での改善効果がより大きい施設	◆「木育」による、市民や児童の森林保全や木材利用に関する教育効果、啓発効果のより大きい施設	◆市民の利用頻度・滞在時間 ◆市民や地域とのつながり、身近さ	◆内装制限が、用途上緩やかな施設、一定条件を満たすことで緩和されやすい施設	◆標準形(モデル)による継続的な展開を前提とした、同種・類似施設数の多い施設	◆各施設の修繕・更新計画などとの整合性	◆施工期間の確保のしやすさ(長期休暇、休館時期の有無)	—
小学校	25施設	◎	◎	◎	◎	◎	個別の施設による	◎	◎
中学校	11施設	◎	◎	○	◎	◎		◎	◎
幼稚園	6施設	◎	◎	△	◎	○		◎	◎
保育所	6施設	◎	◎	◎	△	○		△	○
集会場	市民集会施設(酒匂、下府中、下曾我)、前羽福祉館、梅の里センター、市民ホール、タウンセンター(川東、城北、橋)、障がい学習センター(けやき、国府津学習館) ※地域集会所の場合は建築基準法上の集会場とはならない可能性あり	○	○	◎	△	△		△	○
事務所・庁舎	本庁舎、各支所、消防署、各出張所、水道局、クリーンセンター	○	○	△	○	△		△	○
福祉施設	鴨宮ケアセンター、下中老人憩の家、生きがいふれあいセンター「いそしぎ」、保健センター	◎	○	○	△	△		△	○
公営住宅(共同住宅)	19施設	△	×	×	◎	○		×	×
文化施設	尊徳記念館、郷土文化館、松永記念館、小田原城天守閣	○	○	△	○	×		△	△
図書館	図書館(星崎記念館)、かもめ図書館	○	○	○	○	×		△	○
病院	市立病院	○	○	○	△	×		×	△
宿泊施設	サンサンヒルズ小田原(競輪関係者宿泊施設(一般市民への開放もあり))	○	△	△	△	×		△	△
スポーツ場	上府中公園、総合文化体育館、テニスガーデン、城山陸上競技場、御幸の浜プール	△	○	○	◎	×		○	○
観覧場	競輪場	△	△	×	△	×		○	×
工場	清掃工場、学校給食センター	×	△	×	×	×	×	×	

## 《虫害材の工夫した使い方》

### 地域産材を活用する上での基本的な考え方

『あるものをあるがままに自然に使う』

虫害材を選別し、それを取り除いたり、逆に集めたりして使用するのではなく、地域の木を伐採し、製材して出てきたものを、できる限りの工夫をしてあるがままに活用するものとする。

- ① 極端に被害の大きい材(貫通している食痕が多い材など)は部分的に取り除いて使用する。



- ② 強度上問題のない被害程度の材(食痕が貫通していない材)は、見栄え等を考慮しながら次のような使用を工夫する。

A. 下地材など見えない部分に使用する。



B. 手の触れない位置や、目線より高い位置で使用する。



C. 裏返すなど目立たない向きで使用する。



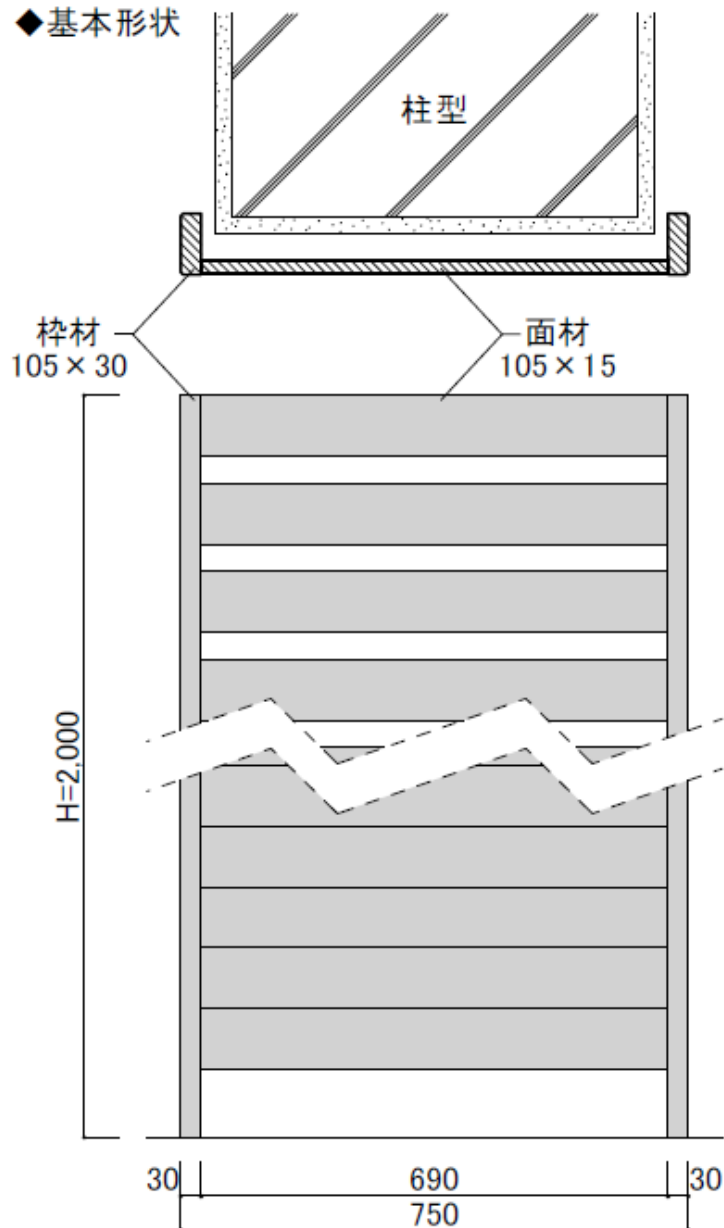
裏返せば…



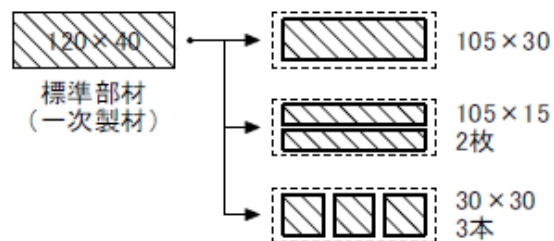
- 地域の木や木材について学ぶ教材としての木育的な観点から、積極的に活用する。

# パネル化等によるオフサイトで施工可能なユニットイメージ

## ◆基本形状



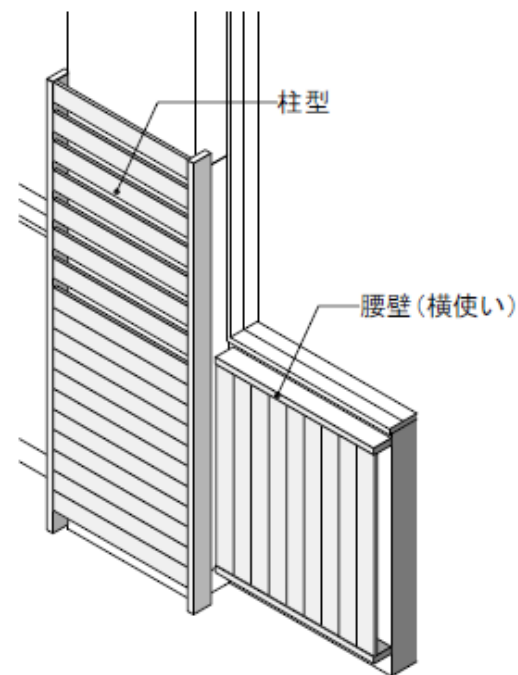
## ◆標準部材からの展開



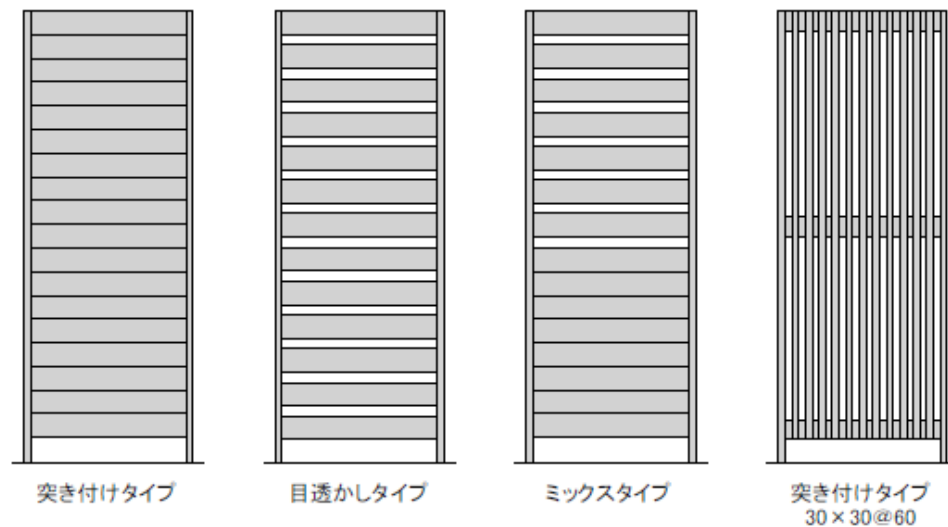
## ◆使用展開例

- 柱型のカバー
- 腰壁パネル(横使い)
- 梁型カバーなど天井パネル

## ◆イメージ図



## ◆デザインのバリエーション



# 参 考

## 小田原市公共施設木質化研究会

### 構成員等名簿

所 属	役 職	氏 名	備 考
建設部建築課	課長	志村 康次	構成員
	副課長(建築係長事務取扱)	飯澤 昭彦	事務担当
	建築係長	杉山 和人	〃
教育委員会教育部学校安全課	課長	川口 博幸	構成員
	副課長	常盤 孝司	事務担当
	学校施設係長	村島 治	〃
教育委員会教育部教育指導課	指導係指導主事	大須賀 剛	構成員
経済部農政課	林業振興担当課長	笹木 征道	〃
	農林業振興係主任	湯澤 徹	事務局
株式会社現代計画研究所 (受託事業者)	代表取締役社長	今井 信博	構成員
	取締役	宮本 康太	〃
	シニアアーキテクト	川上 統	〃
東洋大学名誉教授 教育環境研究所 所長 木と建築で創造する共生社会実践研究会(A-WASS)会長	—	長澤 悟	アドバイザー
企画部企画政策課	企画政策係長	加藤 和永	オブザーバー
企画部公共施設マネジメント課	課長	下澤 伸也	
	副課長(施設保全係長事務取扱)	村越 健二	
	施設保全係主任	萩原 浩央	
文化部文化政策課	市民ホール整備係主査	鶴井 雅也	
子ども青少年部保育課	副課長(保育施設係長事務取扱)	前島 正	

## 学校現場との木質化の教育効果等についてのヒアリング結果（主要なもの）

（「第2回小田原市公共施設木質化研究会」において実施）

### <芦子小学校>

#### ○ 地域との関わり方について

- ・ 平成31年度より学校運営協議会が設置される予定。地域の憩いの場が整備できると良い。
- ・ 職員が一息つけるような場所も校内には全くないのが現状である。

#### ○ 学校運営における現状や課題

- ・ 施設の老朽化が酷く、校舎や体育館に雨漏りがある。教室の床の傷みも酷く、雑巾掛け時にひっかかり、子どもたちからも改善を要望されるほどである。
- ・ 教室の収納が足りないため、別室の背面ロッカーも使用している。ワークルームは、様々な学習活動に活用するほか、更衣室として使用することもある。
- ・ 児童数が減少した現在では、部屋数としては比較的ゆとりがある状況である。
- ・ 多目的室は、学年集会や何らかの講座などの広い空間が必要な時に使用する。
- ・ インクルーシブ教育（通常学級で障害のある子どもを含むすべての子どもに対して、一人ひとりにあった適切な教育的支援を行う教育）が推進されているが、耐えられない子どももいる。教室に入って行けない子どものためにワンクッション置けるスペース、あるいは取り出し学習やクールダウンのための空間が必要である。
- ・ 地域の方々や保護者は、PTA会議室やボランティア室を活用している。
- ・ 放課後子ども教室は、教育委員会が運営し、図画室などを使用している。
- ・ 職員室からグラウンドが見えず、児童の様子が把握できないことが学校運営上の大きな課題である。

#### ○ 木質化イメージについて

- ・ 皆が平等に木の良さを感じられるような箇所を木質化するのが良い。

### <東富水小学校>

#### ○ 教育方針、教育目標等について

- ・ 人的環境、物的環境含め、どのような環境で子どもたちが学ぶかが非常に重要である。

#### ○ 地域との関わり方について

- ・ 地域には、「交通安全母の会」が残っているなど、ボランティア活動が盛んである。
- ・ 今年度、学校運営協議会が設立され、6月に第1回目が開催された。それにより地域ボランティア活動が活性化すると見込んでいる。
- ・ 「おやじの会」もあり、運動場の溝さらいやあいさつ運動などの活動をしている。昇降口のスノコも作ってくれるなど、技術を持っている人が多いので、学校側で役割を用意できればより皆が積極的に学校に関わる方向へ向かうのではないかと。そうした人たちが寄り合える場所があると良い。

#### ○ 学校運営における現状や課題

- ・ 今年度の児童数は511名で、一番多い時期の半分程度である。

- ・ 家庭の事情等から特に温かい愛情を欲している子どもたちにとっては、学校が帰る場所の一つであり、学校としてもそうした子どもたちを受け入れる体制を整えたい。そこには木を積極的に活かせるのではないか。
- ・ 全体的に施設の老朽化が酷い。特に教室の床がボロボロでささくれ立っており、場所によっては雑巾掛けもできない状況である。毎日子どもたちが一番長く生活する場所としては改善の必要がある。
- ・ プレイルームやピロティなど、学年で集まれるような部屋や空間が不足している。
- ・ 今年度、5年生の体の不自由な子どもの利便性を考慮し、クラスルームの配置を大幅に変更した。

### ○ 木質化のイメージについて

- ・ 大空間が足りないため、学年集会等は音楽室を使っている。
- ・ 子どもの学習空間として、また地域の集まる場所として会議にも使用されている図書室などは木質化の箇所として相応しい場所かもしれない。ただし、図書室は上層階にあり、日射が強いため非常に暑い。
- ・ 木質化という視点でもう一度学校を見つめ直してみたい。
- ・ 木質化を実施するには、子ども、職員、保護者、地域等の声も拾い上げるプロセスが重要である。

### ○ 今後について

- ・ 市として市内の小学校全体をどうしていくのが重要である。

### <ヒアリング状況>



芦子小学校



東富水小学校



## 木を活かして学校環境を改善するための意向把握について (木質化モデル事業の実施意向調査)

本調査は、市で取組もうとする地域産木材による学校の木質化事業の実施に向け、学校ごとの特色や課題を幅広く把握し、施設の充実に生かすために行うものです。ご協力をお願いします。

### 1. ご回答校について

学校名	小学校
-----	-----

### 2. 現時点において、木質化モデル事業の実施を希望しますか。該当する番号に○を付けてください。

1. 希望する	2. 希望しない
---------	----------

設問 3 以降につきましては、設問 2 において木質化モデル事業の実施を「1. 希望する」を選んだ場合には、必ずご記入をお願いします。なお、「2. 希望しない」を選んだ場合には、回答にご協力いただける方のみご記入をお願いします。

### 3. 子ども達が学校生活を送る上で、改善したいことや問題点、気になっていることなどをお書きください。

### 4. 子ども達の学習面や学校生活面において、大事と考えていることをお書きください。

5. 学校改修によって実現してほしいと考えるものを3つ選んで番号に○を付けてください。

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. 高機能で過ごしやすい学級教室     | 7. 明るく快適なトイレ(手洗い・水飲み場) |
| 2. 多様な教育活動のできる多目的スペース | 8. 児童の持ち物が整理できるロッカー    |
| 3. 教科ごとに充実した特別教室      | 9. 機能が充実した職員室          |
| 4. 広く充実した図書室          | 10. 地域の人の活動スペース        |
| 5. 自由に使えるコンピュータ室      | 11. 教職員がリフレッシュできるスペース  |
| 6. 楽しく食事ができるランチルーム    | 12. その他                |
|                       | ( )                    |

6. 教育施設環境についての課題の中で特に関心のあるキーワードを下から3つ選んで番号に○を付けてください。

- |   |
|---|
| 1. 多様な学習形態・教育方法に対応する教育空間の再構築                          |
| 2. 小中一貫教育を目指す学校づくり                                    |
| 3. 豊かな生活環境 (例えば、「交流空間・居場所」、「食事・トイレ・着替え等」、「遊び・運動の場」など) |
| 4. 学校と地域の連携   |
| 5. 災害に強い学校づくり   |
| 6. 地球環境に優しい学校づくり                                      |
| 7. 木を活用した暖かみと潤いのある学校づくり                               |
| 8. 老朽化対策  |

7. 木を使った改修に期待することや、心配することなどがあれば、お書きください。

--

8. その他、学校の施設環境整備についてご意見等がありましたら、自由にお書きください。

--

ご協力、誠にありがとうございました。

回答提出期限：平成29年12月20日(水)

※ 上記期日までの逡送便にて下記担当までご提出ください。

(担当) 小田原市役所農政課 湯澤
TEL : 0465-33-1491
FAX : 0465-33-1286

「木を活かした学校環境改善のモデル事業」の実施に関する意向把握結果  
(概要)

平成 30 年 1 月 31 日

1 アンケート対象

市内全小学校（25校全校から回答済み）

2 現時点における木質化モデル事業（仮称）の実施希望の有無

希望あり 14校（全25校中）

3. 子ども達が学校生活を送る上で、改善したいことや問題点、気になっていることなど。  
(アンケートは自由記載。回答15校。主なものを要約。)

【老朽化等 (12校)】

- ・ 校舎の老朽化 (9校)。うち5校は床、うち3校は壁の不具合を明示的に回答し、中にはそれらの危険性を指摘する学校もあった。
- ・ 机天板などの備品、掃除用具入れ、木製遊具の老朽化等 (数校ずつ)。
- ・ カーペットのカビ臭や汚れ、掃除のしづらさ (3校)。フローリングへの交換を希望する学校もあった。

【温熱環境 (4校)】

- ・ 暑さや寒さなどの温熱環境の不具合。

【温かみ (3校)】

- ・ 校舎が無機質であり温かみがほしいこと、リフレッシュできる場がほしい等。

【明るさ (2校)】

- ・ 照明器具の少なさや校舎の暗さ。

【施設利用の見直し (2校)】

- ・ 施設利用の見直しが進んでおらず、教室の移動や転用が進んでいない。見直しにあわせた、クールダウン用の場所の必要性。

【その他 (4校)】

- ・ 設備や備品、温熱環境も含めて、学校と家庭との違いによる児童の戸惑い。
- ・ 読み聞かせのボランティアの方に良い雰囲気で活動させたい。
- ・ ロッカーが昔のもので、現在では容量が不足。
- ・ オープン型の教室であり、児童の集中力確保のため、ワークスペースと学習スペース間の間仕切りが必要。

4. 子ども達の学習面や学校生活面において、大事と考えていること。  
(アンケートは自由記載。回答15校。主なものを要約。)

【安全・安心（9校）】

- ・ 安全で安心した教育環境。

【学習（5校）】

- ・ 基礎、基本を大事にして、確かな学力を身に着ける。
- ・ 落ち着いて学習に取り組むこと、取り組む環境を作ること。
- ・ わかる、楽しい、児童が主体的に活動する授業。
- ・ 学力向上のためのわかる授業の実践と個人に応じたきめ細かい指導の充実。
- ・ みんながわかる楽しく学ぶ。

【コミュニケーション（2校）】

- ・ 様々な人とのかかわり合いの中で、コミュニケーションを高め、仲間づくりを推進。
- ・ 関わり合う力を育成する学習や活動の設定。

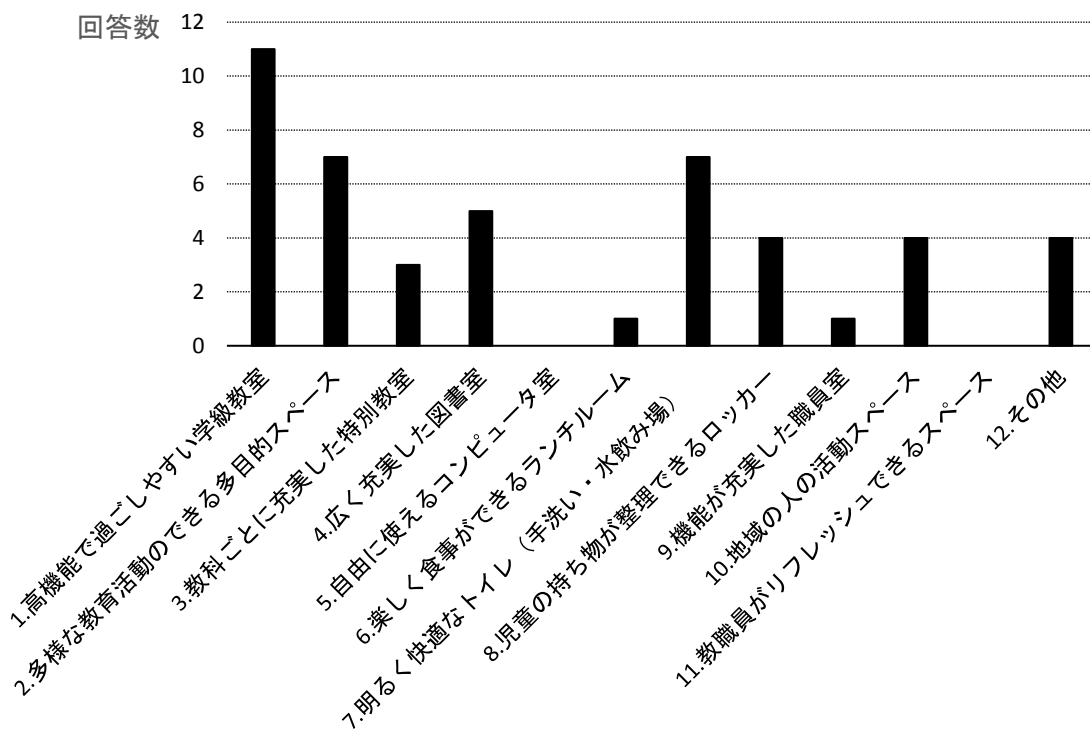
【情操（3校）】

- ・ 生活面では一人一人が所属感、自己肯定感を持てる学年、学級づくり。
- ・ 人、自然とのかかわりから社会力を育てる。
- ・ 豊かな情操を育むための、木に包まれたあたたかな空間。

【生活（2校）】

- ・ 挨拶や廊下歩行など基本的な生活習慣。
- ・ ユニバーサルデザインを意識した教育環境。

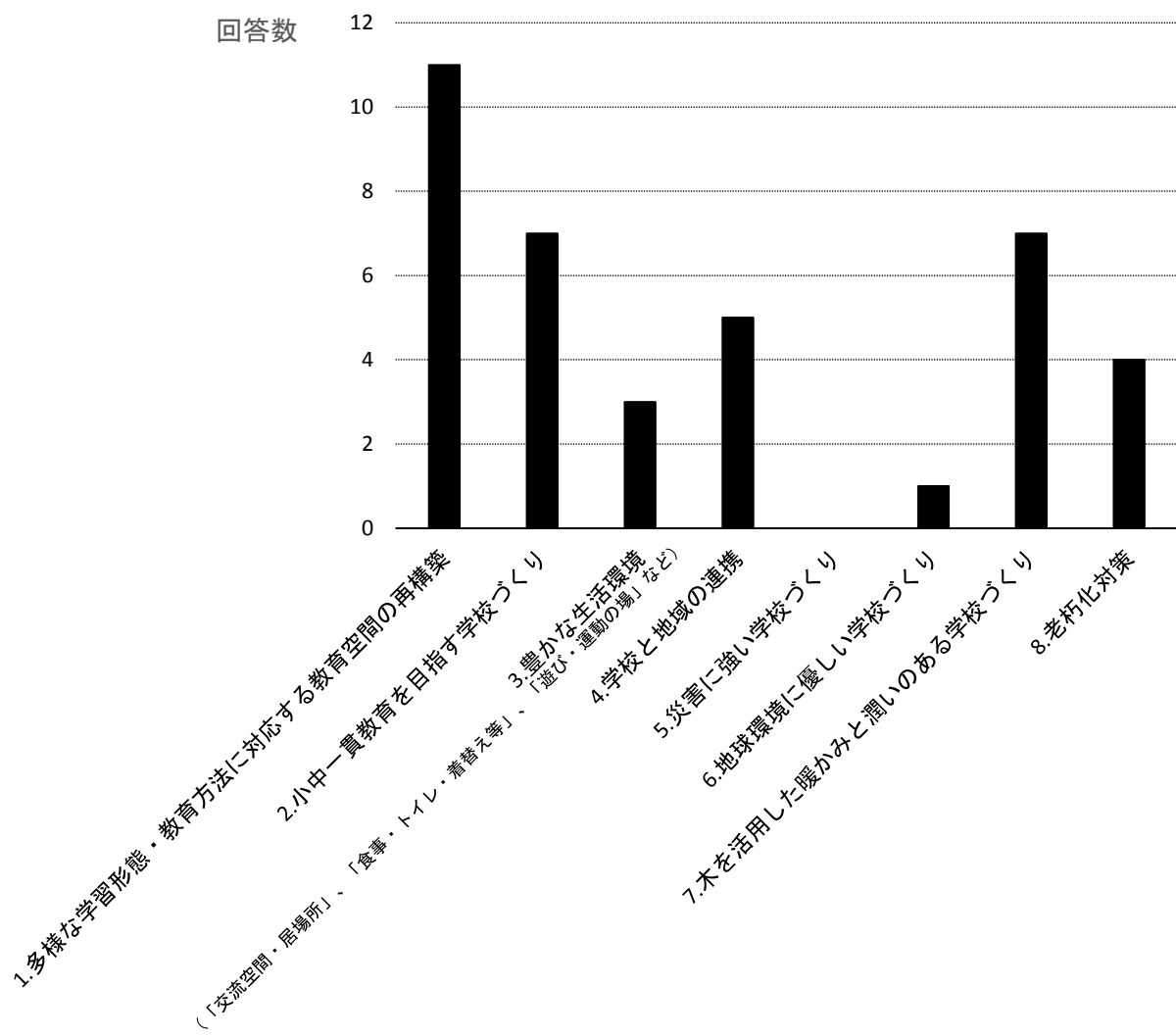
5. 学校改修によって実現してほしいと考えるもの。  
 (3つ選択。回答16校。)



※ 12. その他の例

- ・ 気持ちが落ち着く保健室
- ・ 安全な学級教室
- ・ 水はけの良いグラウンド
- ・ 明るくきれいな玄関、昇降口
- ・ 温かさを感じ、美化された廊下、昇降口

6. 教育施設環境についての課題の中でとくに関心のあるキーワード。  
(3つ選択。回答16校。)



## 7. 木を使った改修に期待することや心配することなど。

(自由記載。主なものを抜粋。回答15校)

### 【温かみ・心理面の効果等 (8校)】

- ・ インフルエンザやケガ、不眠などの発生率が低いという調査結果。木のよさを体感的に理解した子どもたちを育てていきたい。また、温かい人間関係を育てていきたい。
- ・ 利用頻度が減ったワークルールの再利用及び放課後子ども教室や地域の方々の利用室としての改修。木の温かみを生かした場がつくられることで、より温かい人とのつながりが生まれることに期待。
- ・ 心が落ち着くスペースがあることで、感情のコントロールが難しい子のクールダウンにも有効ではないか。また、落ち着いた空間の中で、読書を推進することによって知的な面での高まりが期待できる。
- ・ 校内美化及び温かさを感じる空間による児童の心の育成。
- ・ 木のぬくもりは、子どもたちの心を温かく豊かにしてくれると思う。北側にある暗くて寒い教室も温かみのある快適な空間になることを期待。

### 【機能向上 (3校)】

- ・ 子どもたちが転倒や接触した際にも大きなケガにならないような改修を望む。
- ・ 北館の窓枠やベランダの鉄製の扉が木を使った安全なものになってほしい。
- ・ 掲示の自由度が高まり、一人ひとりの子どもの作品を大切に扱うことにつながる。
- ・ 木材の利用は、化学物質過敏症の児童への配慮につながる。

### 【維持管理 (3校)】

- ・ 木を使うことによる老朽化や耐久性、メンテナンス性が心配
- ・ 各校には木材を使用した遊具等が多くあり、老朽化が進み安全面での心配がある。

### 【不安 (2校)】

- ・ 改修に伴う臭い等でアレルギー反応が出る児童がいらないか心配。
- ・ 工事に伴う活動の制限。

### 【学習 (1校)】

- ・ 環境や職業などへの関心が高まり、キャリア教育の充実につながることを期待。

### 【その他 (4校)】

- ・ 小田原ならではの雰囲気が感じられるような改修の工夫。
- ・ カーペットの敷きの読書スペースである多目的室の改修を希望



8. その他、学校の施設環境整備についてのご意見等。(自由記載。主なものを抜粋。回答11校)

【老朽化(6校)】

- ・ 老朽化対策について、長期的に、かつ計画的に取り組んでほしい。
- ・ 施設の老朽化(特に教室)に対する根本的な整備をお願いしたい。
- ・ 雨漏り、床面の剥がれなどが激しく、子どもたちの生活に不安を与えている。早期の改善が望まれる。
- ・ 床の剥がれを何とかしたい
- ・ じゅうたんのカビ臭改善を長年要望している。健康面を考え、腰壁と同じ床板に変更したい。

【温かみ(2校)】

- ・ 校内の一箇所でも木に囲まれたあたたかなスペースを作っただけだとありがたい。地産地消ができると、地域に支えていただいている意識がより高まると考える。
- ・ 木を活用した温かみと潤いのある居場所づくりは、学校施設には必要。温かみと潤いのある心を育むことにつながる。

【空調(1校)】

- ・ 特別教室にエアコンを入れてほしい(空調がない部屋が多い)。

【明るさ(1校)】

- ・ 電気関係の故障が多い。全電球(電灯)をLED化してほしい。

【その他(3校)】

- ・ 本市の立地は首都圏通勤圏内と考える。そこで、教育施設、施策の充実を図り、子育てしやすい環境を作り出し、永住者の増加による中核市を目指すことが考えられる。そのためには、老朽化と小規模化が進む小、中学校を統廃合しながら校舎改築及び整備を進めるべきである。

## 《アンケート結果を通じた全体的な総括》

- 事業の実施希望校は小学校全体の半分を超え、木を活用した施設改修への関心や期待は高い。
- 児童が学校生活を送る上で改善したいこととしては、施設や設備、備品などの老朽化に関することが最も多く挙げられている（特に教室等の床や壁）。  
それ以外には、温熱環境の厳しさ、校舎の無機質さ、施設利用の見直しが進んでいない現状等が挙げられた。
- 児童の学習や学校生活面で重視することとしては、必須である「安心・安全」に関することが最も多いが、一方で、「学習」や「人との関わり」、「子供の情操（心理面）」、「生活習慣」など、児童の健全な育成を重視する姿勢が見られた。
- 学校改修によって実現してほしいと考えるものとしては、高機能な過ごしやすい教室、多様な教育活動ができる多目的スペース、明るく快適なトイレなど、学校生活での過ごしやすさや快適さ、多様な教育活動に関する改修の意向が多く、次いで、広く充実した図書室、児童の持ち物が整理できるロッカー、地域の人の活動スペースの意向があった。
- 教育施設環境についての課題の中で特に関心のある事項としては、関心の高い順に、教育空間の再構築、小中一貫を目指す学校づくり、木を活用した学校づくり、地域との連携、老朽化対策となっており、学校側では、老朽化対策は必要であるものの課題としての認識は相対的に低く、むしろ、教育のあり方や、潤いのある学校生活、地域との連携など、今日的課題に即した事項により関心があることがわかった。
- 木を使った改修に期待することや心配することとしては、温かさや心理面の改善などへの期待が圧倒的に多く、次いで、安全面や掲示に関する機能向上、環境や職業などへの関心の高まりが期待される一方で、耐久性やメンテナンス面、工事による臭いや制約に不安があることがわかった。
- その他、学校の施設環境整備についての意見としては、教室の床等を含む老朽化への根本的かつ計画的対処のほか、温かみや空調、照度など学校での生活環境に関する改善要望が挙げられた。

## モデル校（東富水小学校）での木質化改修内容の提案例

### 1. 普通教室の木質化

- ・ 教室背面に掲示物のサイズに応じた間隔で、4～5列の幕板を取り付け。
  - ・ 傷みが目立つとともに教科書寸法の変更等に対応していないロッカーを木製ロッカーとする。（箱状とせず棚板に仕切りを設ける等、コストを抑えた設計になるよう工夫）
  - ・ 窓台は天板に板を重ね、作品等が吊るせるよう天井の一部にルーバーを設置。
  - ・ 幕板やロッカーはユニット化（現場では取り付け作業のみの省力設計）
- （
- ・ 予算的に全教室ができなければ、低学年あるいは高学年をまず優先的に行うなどし、効果を確認する。
  - ・ 床の状態が悪く、本事業とは別に早急な改修が求められる。
- ）

### 2. 教室前廊下の木質化

- ・ 柱の側面に規格寸法の木材を取り付け。（上下を空けた施工でも可）
- ・ 作品等を吊るせるよう、天井に一定間隔で角材を設置。
- ・ 腰壁に木羽目、あるいは掲示にも利用できる幅広の幕板を1～2列取り付け。（これらが行われることにより、透視効果で廊下全体が木質空間に見える。）

### 3. 学校の中心にメディアセンターの設置

- ・ アクティブラーニングのための多様な学習展開ができる“メディアセンター”、“ラーニングコモンズ”として、図書館・コンピュータ教室・廊下の間仕切りを撤去し一体化。
- ・ 腰壁を木羽目とし、天井に木格子を設け、吸音性を高めるため上階スラブ下に吸音マット取り付け。
- ・ どこでも集まれる自由な雰囲気づくりを図るため、床はタイルカーペット化。併せて木製天板の大テーブルを設置。

### 4. “地域交流サロン”

- ・ 地域連携・PTAの居場所・活動場所として、昇降口に近い第一学習室を“地域交流サロン”として木質化。

### 5. 教職員ラウンジ

- ・ 印刷室と併せたコミュニケーションスペースとして、現カウンセラー室を居心地の良い教職員ラウンジへ木質化。

### 6. 相談室・カウンセリング室

- ・ 保健室の隣の放送室を改修し、落ち着けるカウンセリング室として木質化。

### 7. 郷土資料ギャラリー

- ・ 郷土資料室の資料を整えて展示できるよう、南北の棟を結ぶ2階西側渡り廊下に木製のガラスショーケース（下部を収納戸棚とする）を設置。併せて腰壁、天井の一部を木質化。

### 8. 多目的ホール

- ・ メディアセンターと連携した活用ができるよう、郷土資料室と児童会室つなげ、腰羽目、

上部掲示面を木質化し、床はタイルカーペットとすることで、交流・集会・発表スペースとして“多目的ホール”にする。それに伴い、PTA 会議室を児童会室とする。

### 9・昇降口の木質化

- ・ 学校生活のスタートの場所を明るく、気持ち良い空間とするため、腰羽目、木製の掲示面、天井への角材取り付け等により昇降口を木質化。

（ 窓台下等の既存の木部や、設置する木部まわりの壁の塗装は、安全な塗料を用いて子ども・保護者・地域の協力で「学校改修イベント」として実施する等のセルフヘルプ方式の導入を検討。）

## モデル事業（東富水小学校）における木質化の方向性

## I. 《中心性》 メディアセンター

アクティブ・ラーニングや調べ学習など多様な学習活動の場となる、木質化されたメディアセンター（情報学習センター）を創出する

- ・ 学校の中心に位置する3階図書室、PC室付近を再編
- ・ 図書室とPC室の一体的空間利用
- ・ 学校の要望でもある1.5教室分の多目的ホールの整備（郷土資料室＋教材室）

## II. 《交流性》 地域交流ラウンジ

本校でも進められているコミュニティスクールの受け皿となる地域交流ラウンジを、学校の顔である昇降口と合せて木質化し、学校－地域の交流拠点をつくる

- ・ メインの昇降口に近い第1学習室を地域交流ラウンジとして木質化
- ・ 学校運営協議会の他、「放課後こども教室」など放課後の児童の居場所として活用することを想定
- ・ あわせて現状では暗い昇降口を、明るく温かみのある学校の玄関として木質化リニューアル

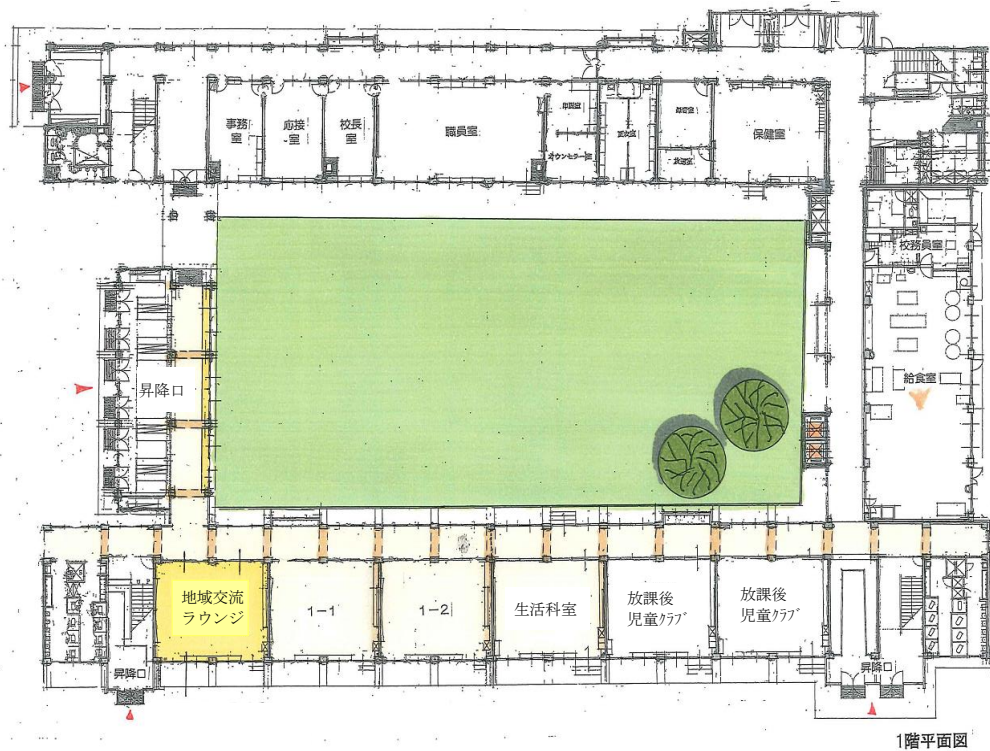
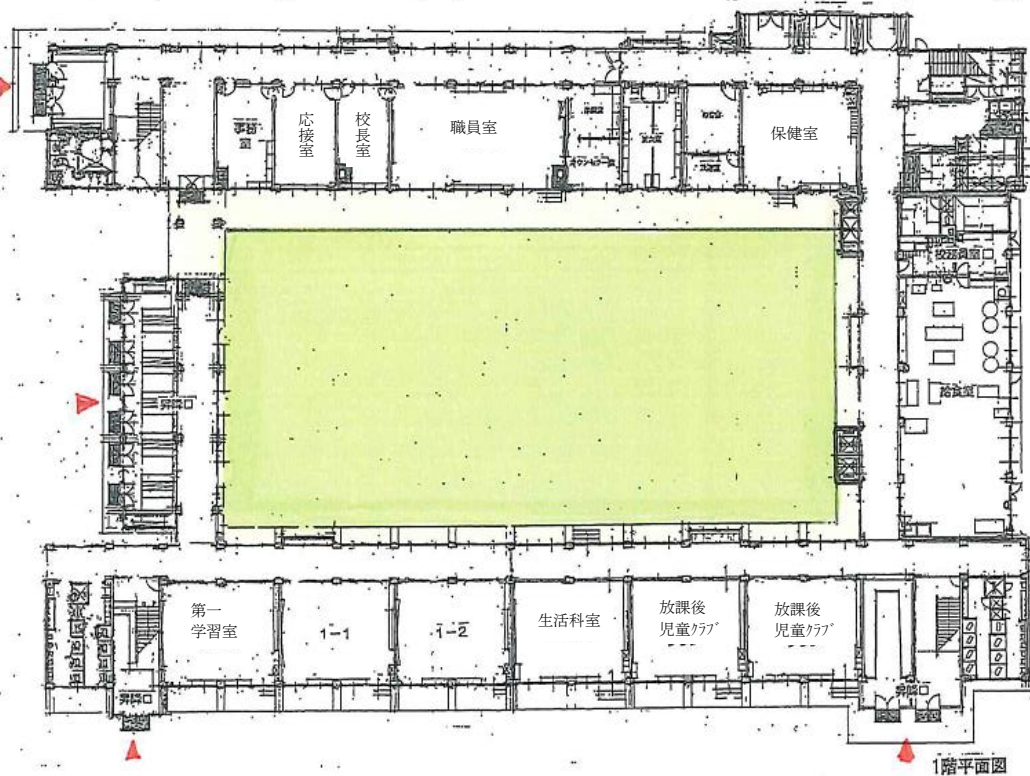
## III. 《連続性》 廊下などの共用部等

児童の日常的な生活の場である廊下などの共用部（および一部普通教室）を連続性のある木質化空間として改修する

- ・ 前述の昇降口－廊下－渡り廊下を連続的に木質化し、スポット的な拠点整備だけではなく、学校全体の雰囲気を変える
- ・ 南北校舎をつなぐ2階渡り廊下を学習成果の展示や掲示等に活用できる木質化ギャラリーとして整備
- ・ 普通教室は予算の関係上、1年生のクラスルームとしての利用が想定される1階3室のみを対象とする

東富水小学校  
1階 昇降口

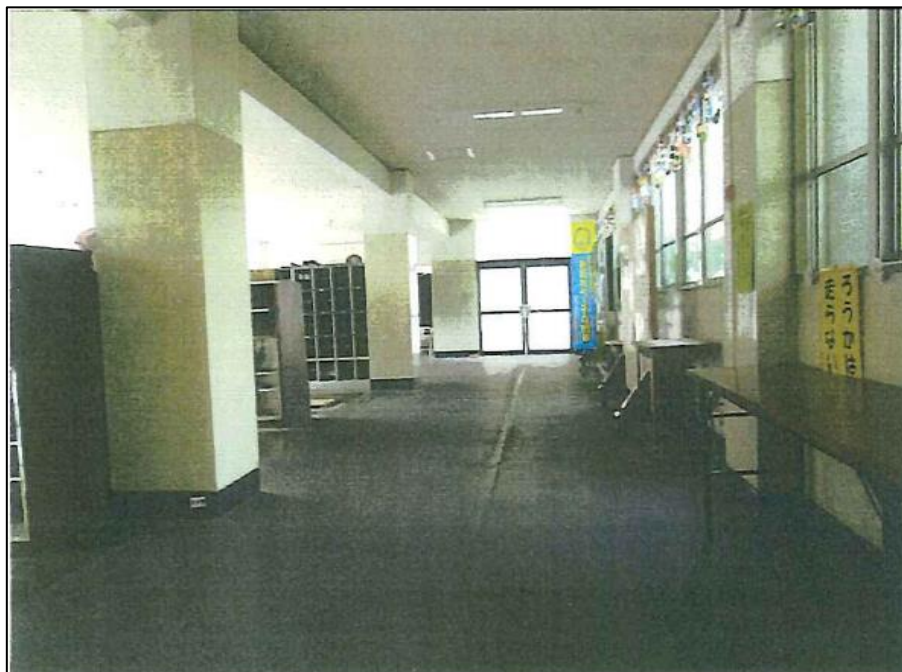
改修前



昇降口

改修後（イメージ）

改修前



改修後（イメージ）



## 地域交流ラウンジ

改修前



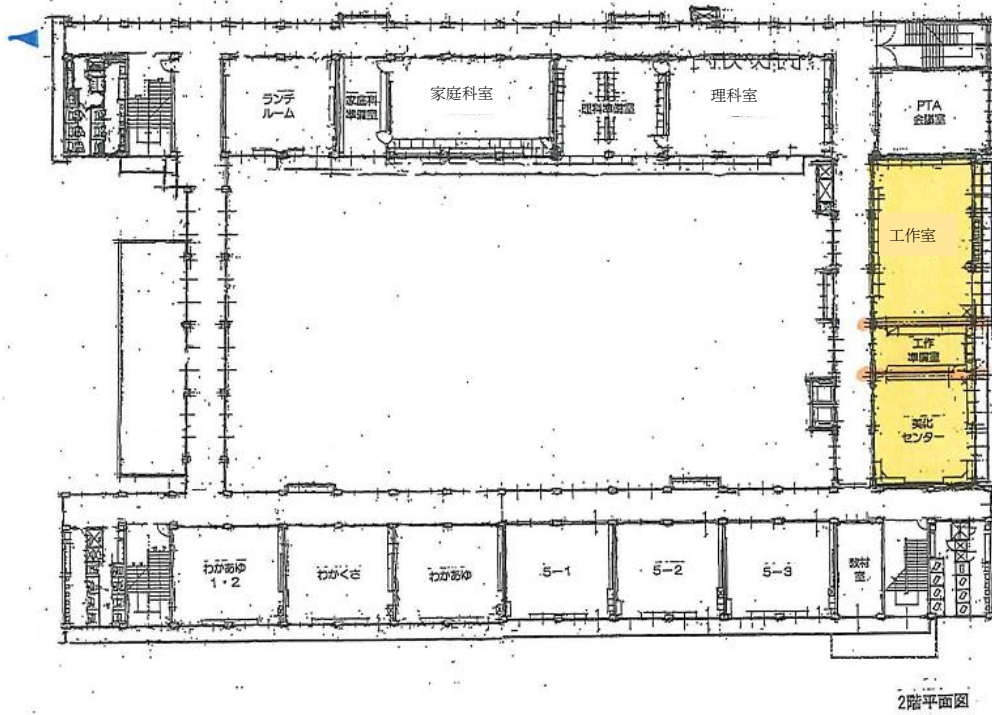
改修後（イメージ）



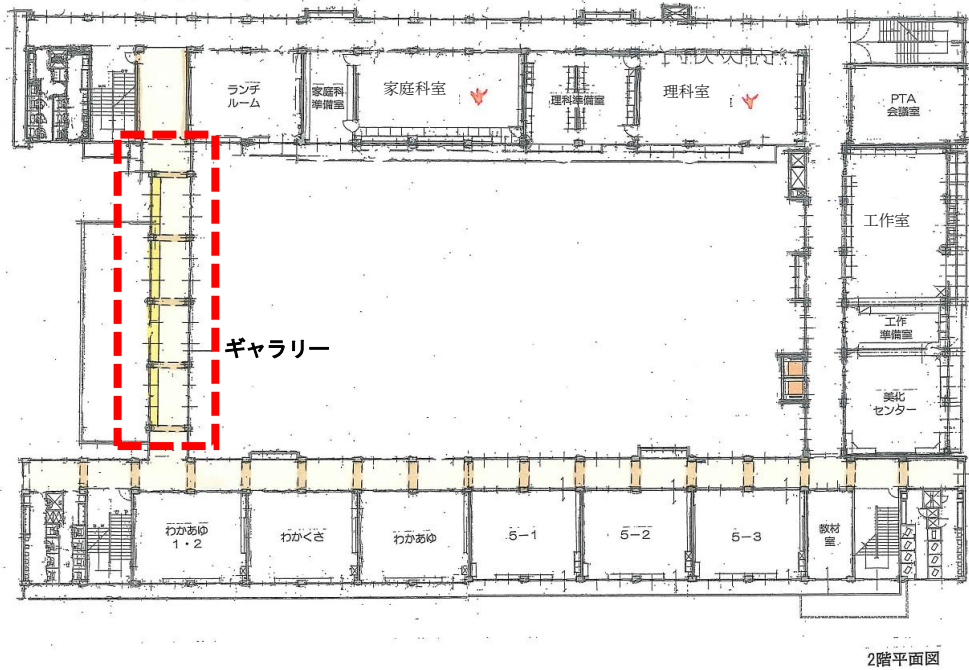


2階 渡り廊下

改修前



改修後 (イメージ)



渡り廊下

改修前



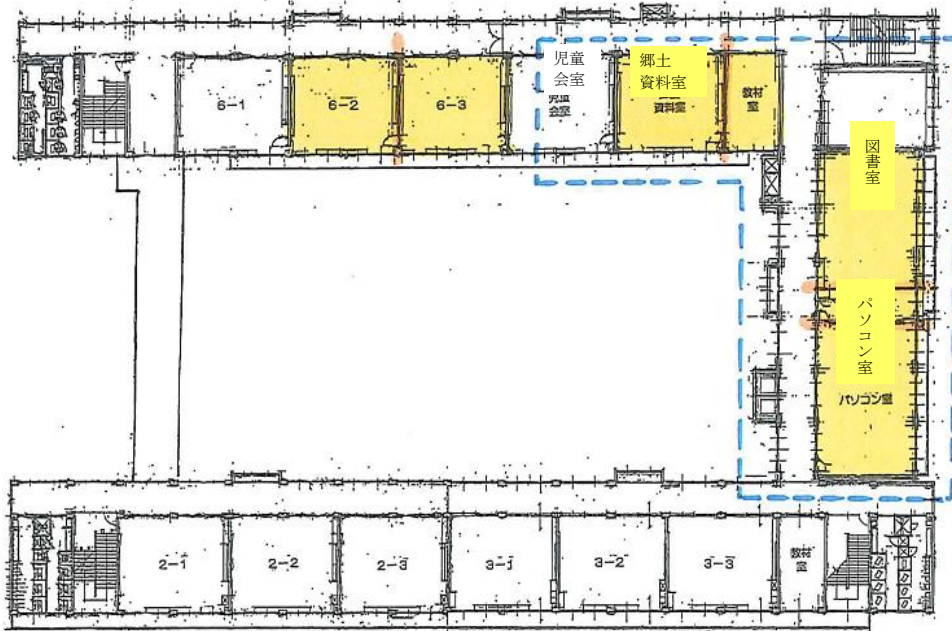
改修後 (イメージ)



(ギャラリー)

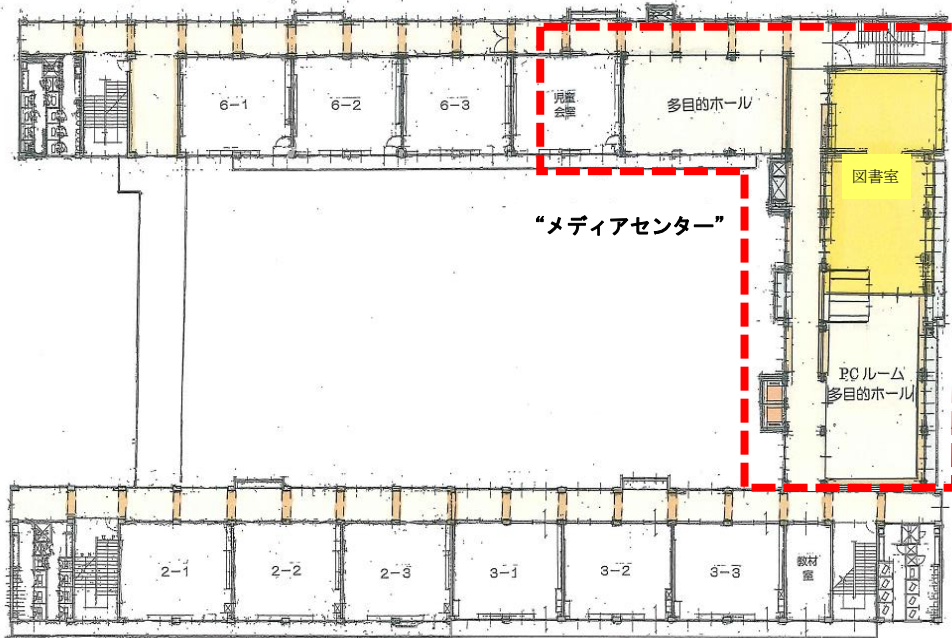
3階

改修前



改修後 (イメージ)

3階平面図



3階平面図

メディアセンター

改修前



改修後 (イメージ)



## 多目的ホール

改修前

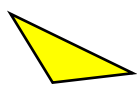


改修後（イメージ）

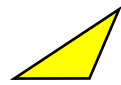


廊下

改修前



改修後（イメージ①）



改修後（イメージ②）

