

江東区が進める校舎の木造・木質化と 教育効果について ～江東区立有明西学園の事例を通して～



～MENU～



江東区観光キャラクター
コトミちゃん

- 1 はじめに
- 2 江東区の校舎の木造・木質化の現状
- 3 一部木構造有明西学園の校舎の特徴
- 4 江東区初の義務教育学校
有明西学園の教育
- 5 木材利用を推進した校舎を活用した
教育実践とその効果
- 6 おわりに

1 はじめに

○江東区教育委員会 教育長 本多健一郎

- ・東京都公立学校教員
- ・江東区教育委員会 統括指導主事、指導室長 等
- ・平成30年度 江東区立有明西学園 校長
- ・令和2年度 江東区教育委員会 教育長

○江東区立有明西学園

- ・平成30年度開校 江東区初の義務教育学校
- ・平成30年度木材利用優良施設コンクール
最高賞「内閣総理大臣賞」を受賞 その他受賞多数



2 江東区の校舎の木造・木質化の現状

(1) 江東区の現状

(2) 江東区の木材利用

3 一部木構造有明西学園の校舎の特徴

(1) 有明西学園設新設の経緯

(2) 事業スケジュール

(3) 整備方針

(4) 校舎の特徴

(5) 木構造及び木質化

資料提供 (株) 竹中工務店

2 江東区の校舎の木造・木質化の現状

(1) 江東区の現状①

江東区の概要

人口総数	526,301人
世帯数	274,831世帯
面積	42.99 平方km



KOTO City in TOKYO
スポーツと人情が熱いまち 江東区

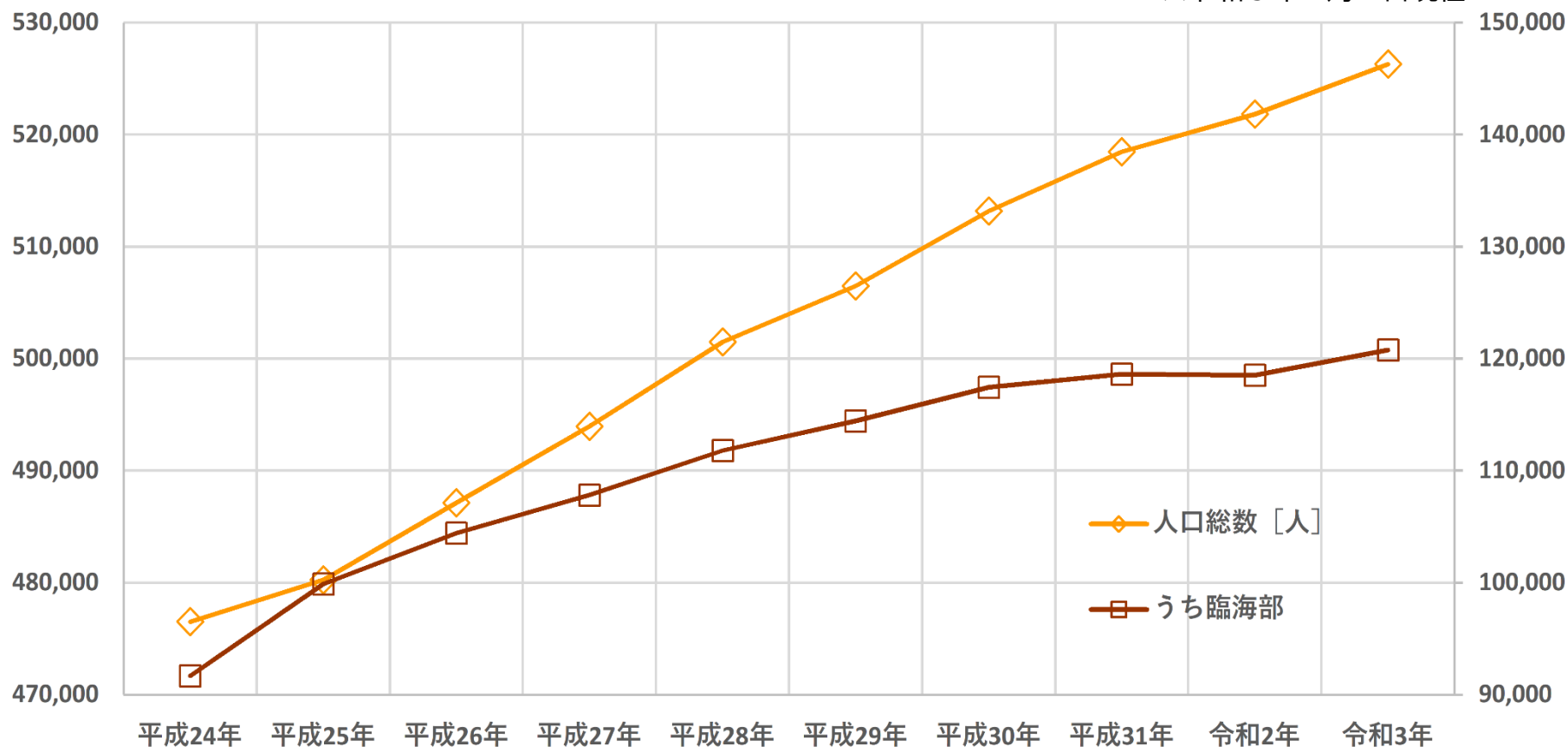


(1) 江東区の現状②

人口総数 [人] (江東区の人口推移)

うち臨海部 [人]

※令和3年1月1日現在



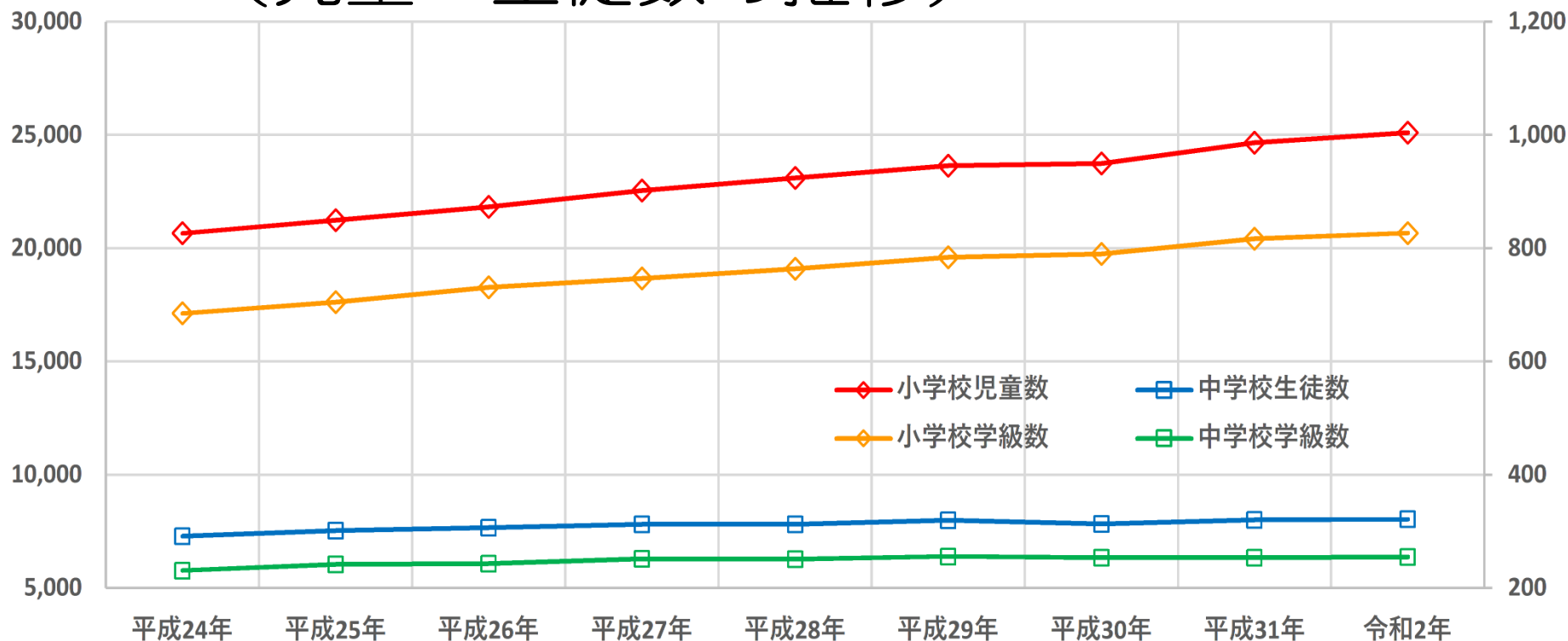
	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	令和2年	令和3年
人口総数 [人]	476,523	480,271	487,142	493,952	501,501	506,511	513,197	518,479	521,835	526,301
うち臨海部	91,688	99,912	104,430	107,843	111,810	114,465	117,448	118,621	118,533	120,781

(1) 江東区の現状③

児童数 [人]

(児童・生徒数の推移)

学級数 [学級]



	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	令和2年
小学校児童数	20,662	21,237	21,833	22,552	23,113	23,653	23,752	24,658	25,103
中学校生徒数	7,290	7,545	7,672	7,816	7,816	7,996	7,835	8,009	8,041
小学校学級数	685	705	731	747	764	784	790	817	827
中学校学級数	231	242	243	252	251	256	254	254	255

(2) 江東区の木材利用①

<江東区における公共建築物における木材利用推進方針>

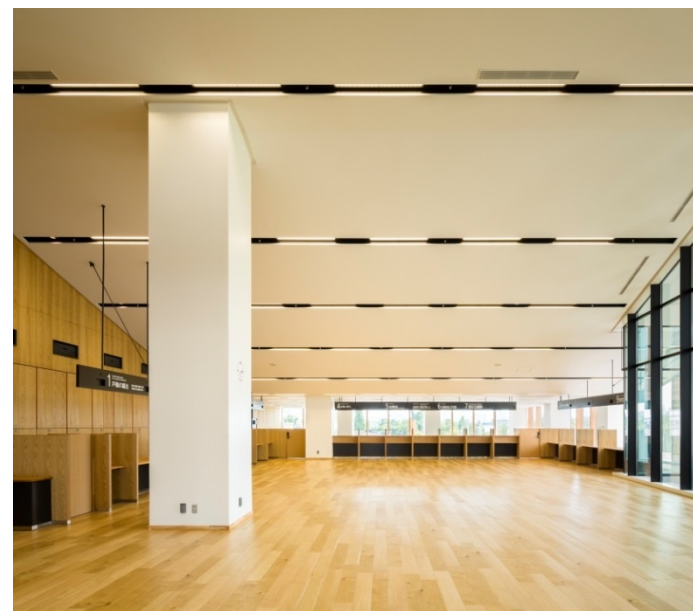
(平成26年4月1日 施行)

【木材利用の目標】

公共建築物の新築・改築時に木材利用を、
原則 **$0.008\text{m}^3/\text{m}^2$ 以上** < **$0.048\text{m}^3/\text{m}^2$ (本施設)**

【参考：江東区の木材利用の現状】

- ◆ 保育園・・・・・・・・ 0.024 m^3/m^2 前後
- ◆ 庁舎・出張所等・・ 0.009 m^3/m^2 前後
- ◆ スポーツ関連施設・・ 0.010 m^3/m^2 前後
- ◆ 福祉関連施設・・ 0.014 m^3/m^2 前後
- ◆ 学校・・・・・・・・ 0.015 m^3/m^2 前後



例：豊洲シビックセンター

(2) 江東区の木材利用② (学校施設)



【昇降口】



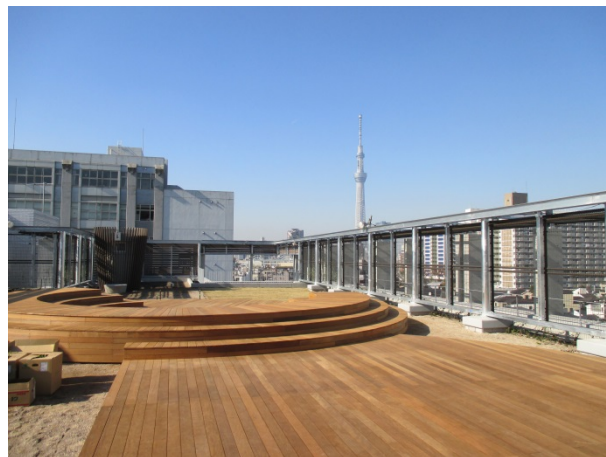
【廊 下】



【教 室】



【外壁仕上】



【ウッドデッキ】



【多目的室】

※新設及び改築だけでなく既存校舎の大規模改修（長寿命化）でも、木質化を推進しています。

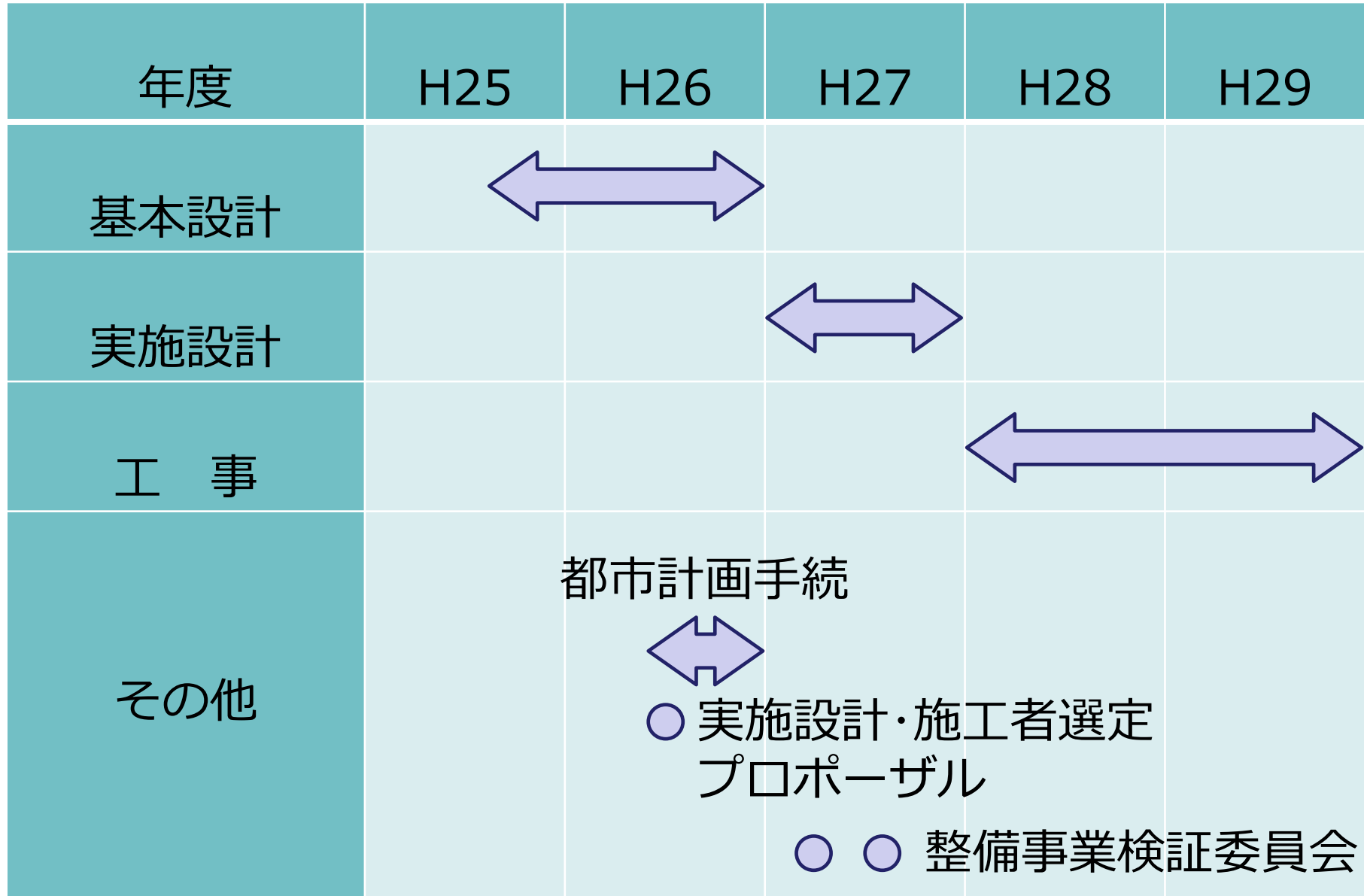
3 一部木構造有明西学園の校舎の特徴

(1) 有明西学園新設の経緯

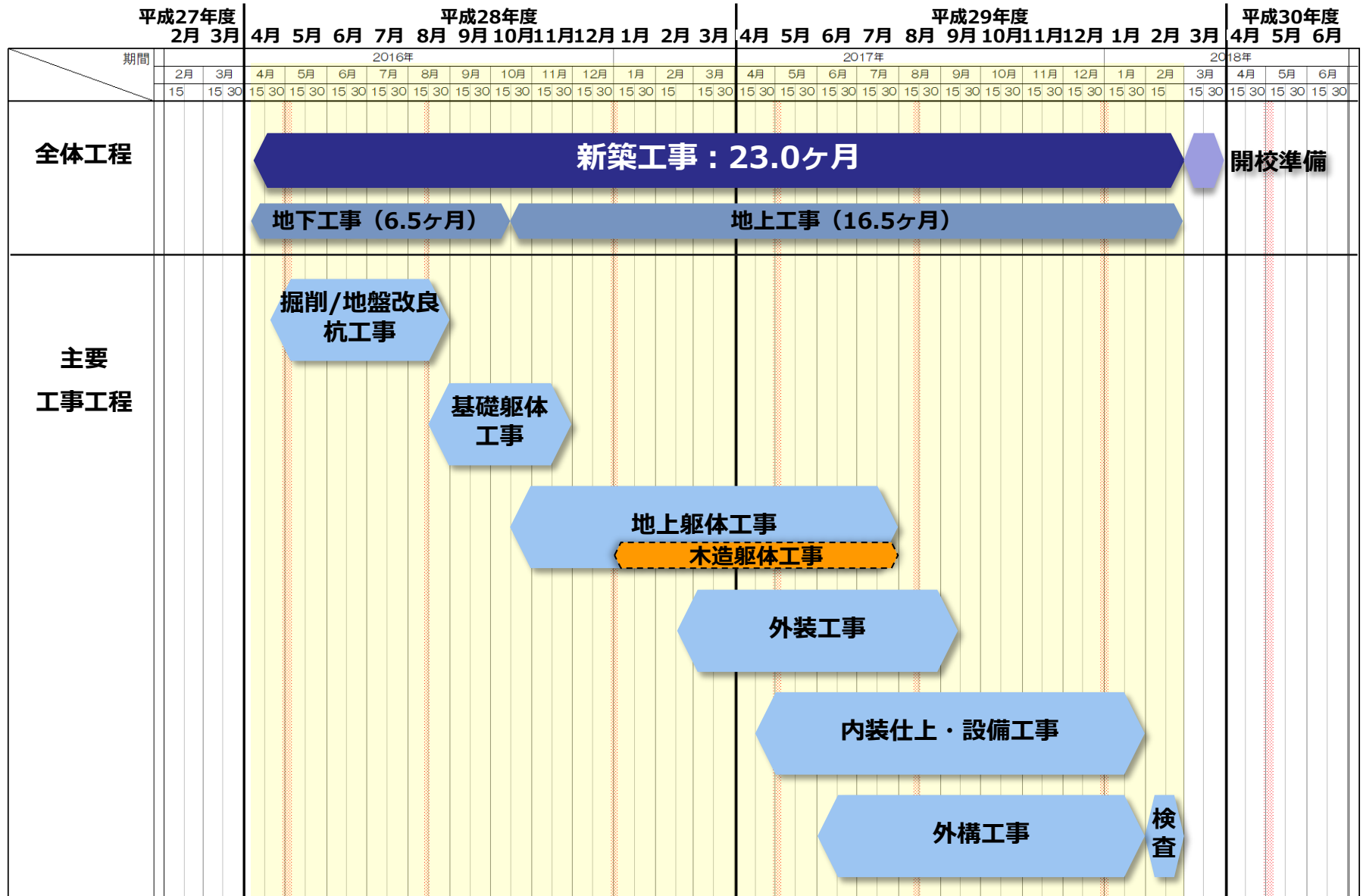


周辺案内図

(2) 事業スケジュール① (全体)



(2) 事業スケジュール② (工事)



(3) 整備方針① (計画概要)

敷地面積	約20,185㎡
建築面積	約 7,300㎡
延べ面積	約24,500㎡
構造	RC造 一部 SRC造 S造 W造
建物高さ	地上5階建 (約25m)
建蔽・容積率	60%、 200%
建物用途	学校 (小学校、中学校)
工事期間	平成28年4月1日～30年2月28日
開校時期	平成30年4月
用途地域等	第一種住居地域、防火地域、臨海副都心有明北地区地区計画区域



外観写真



(3) 整備方針② (3つのコンセプト)

木のぬくもりを活かした学び舎づくり

- 地場産業を活かしたシンボル性の高い「木の学校」の実現
- オリンピック・パラリンピック時に江東区をアピール



- 普通教室を中心とする校舎の木構造・木質化
- 「木の学校」を象徴する外観の実現

こども達の豊かな学習環境を創出する空間づくり

- 小・中の交流・連携による効果を活かす
- さまざまな教育プログラムに対応できる空間づくり



- 小・中をつなぐ交流軸となる「木の回廊」の創出
- 小・中の共用化による交流・連携の促進
(ランチルーム・図書室・職員室等)
- 教室から連続したオープンスペースの充実
- 校舎の緑化や教材化による学ぶ力の誘発

災害に強く、人・環境にやさしい学校づくり

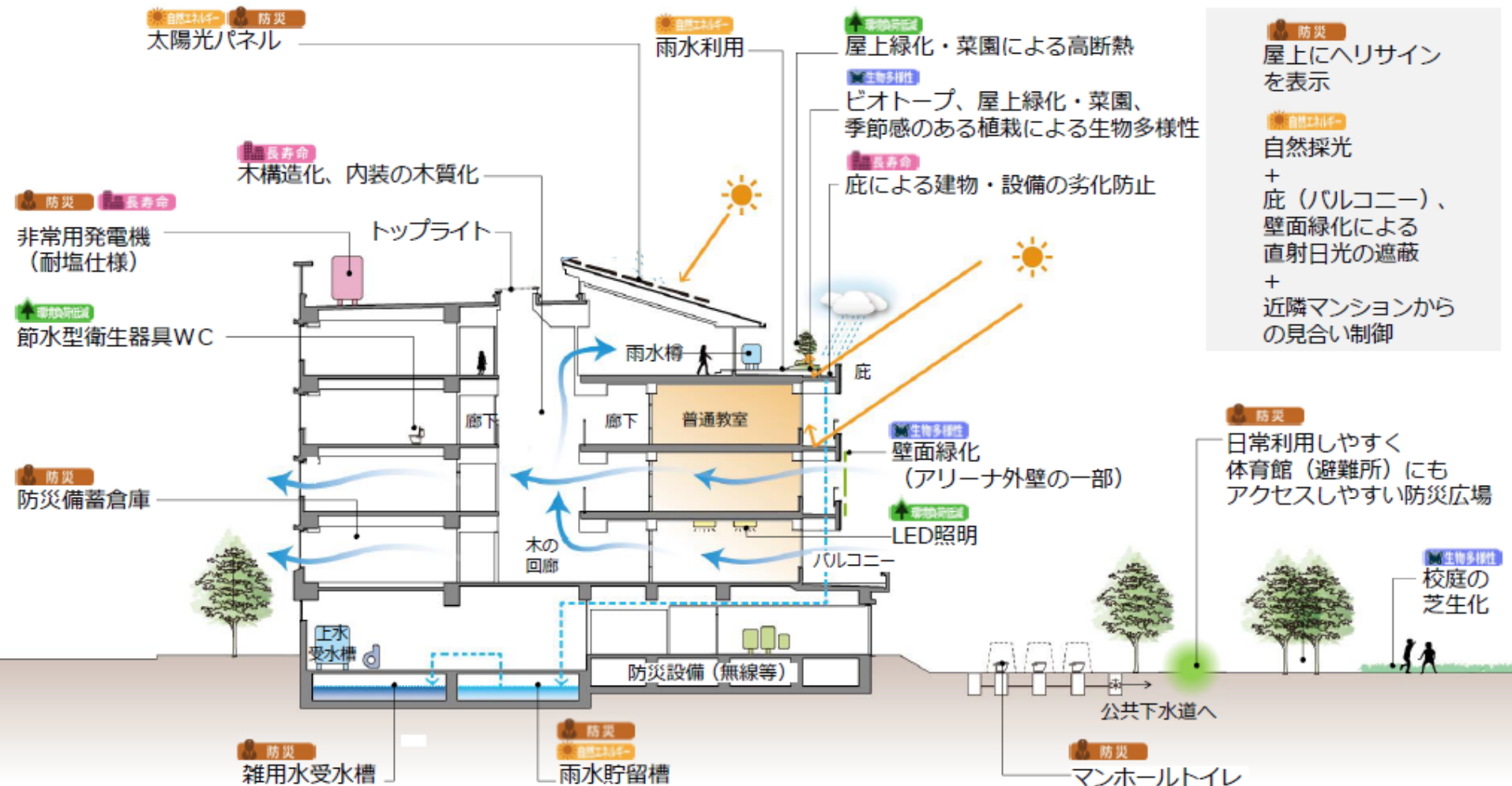
- 災害に強いエコスクールの実現
- 周辺地域との交流・連携が可能な施設づくり
- すべての利用者の安全と健康に配慮した施設づくり



- 積極的な省エネと自然エネルギーの利用
- 地域住民との交流を促進する地域交流広場
- 校舎のユニバーサル化を徹底

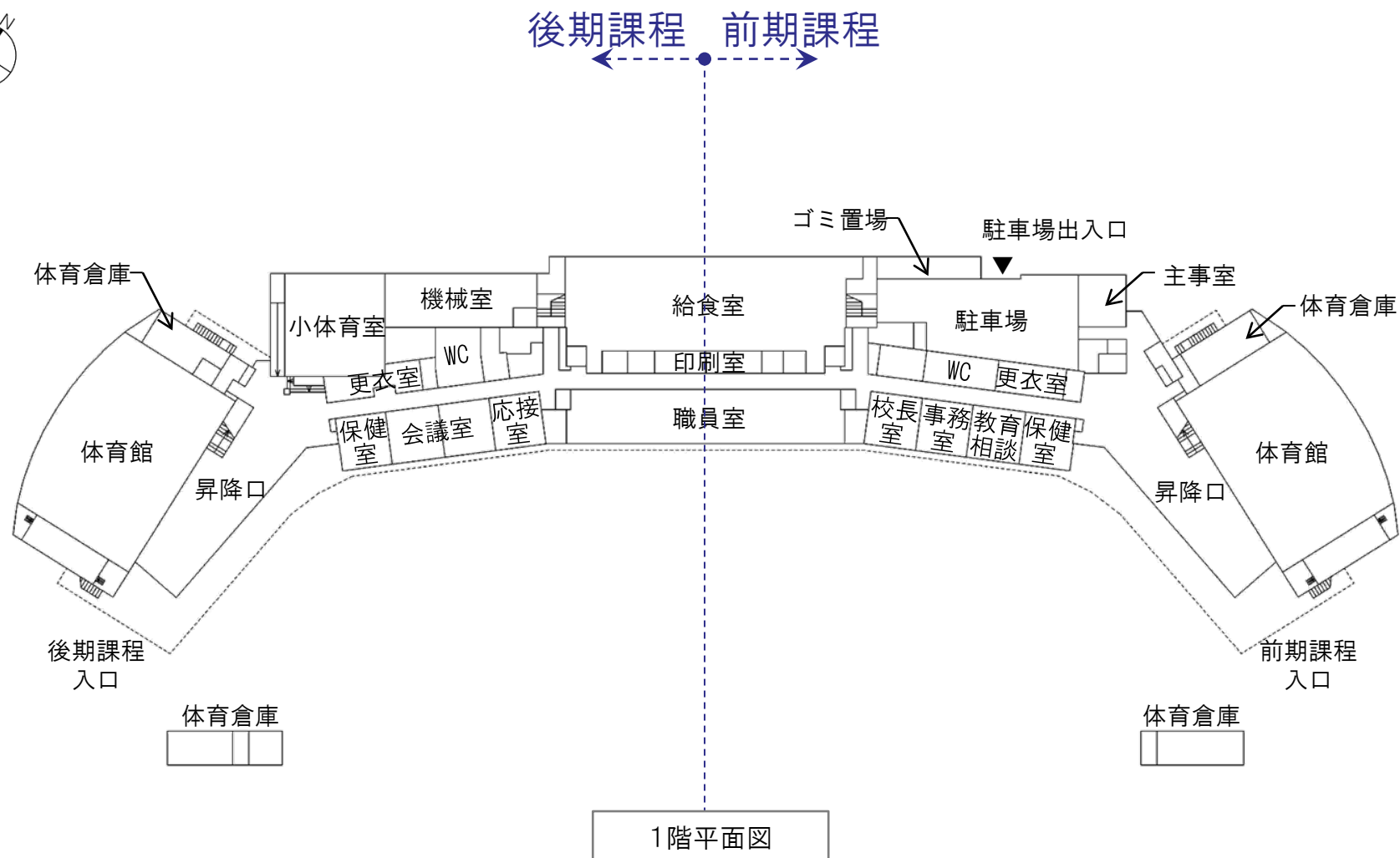
(3) 整備方針③ (環境配慮等)

構造重要度係数1.25倍





(4) 校舎の特徴② (1階平面図)



(4) 校舎の特徴③

< 体育館 >



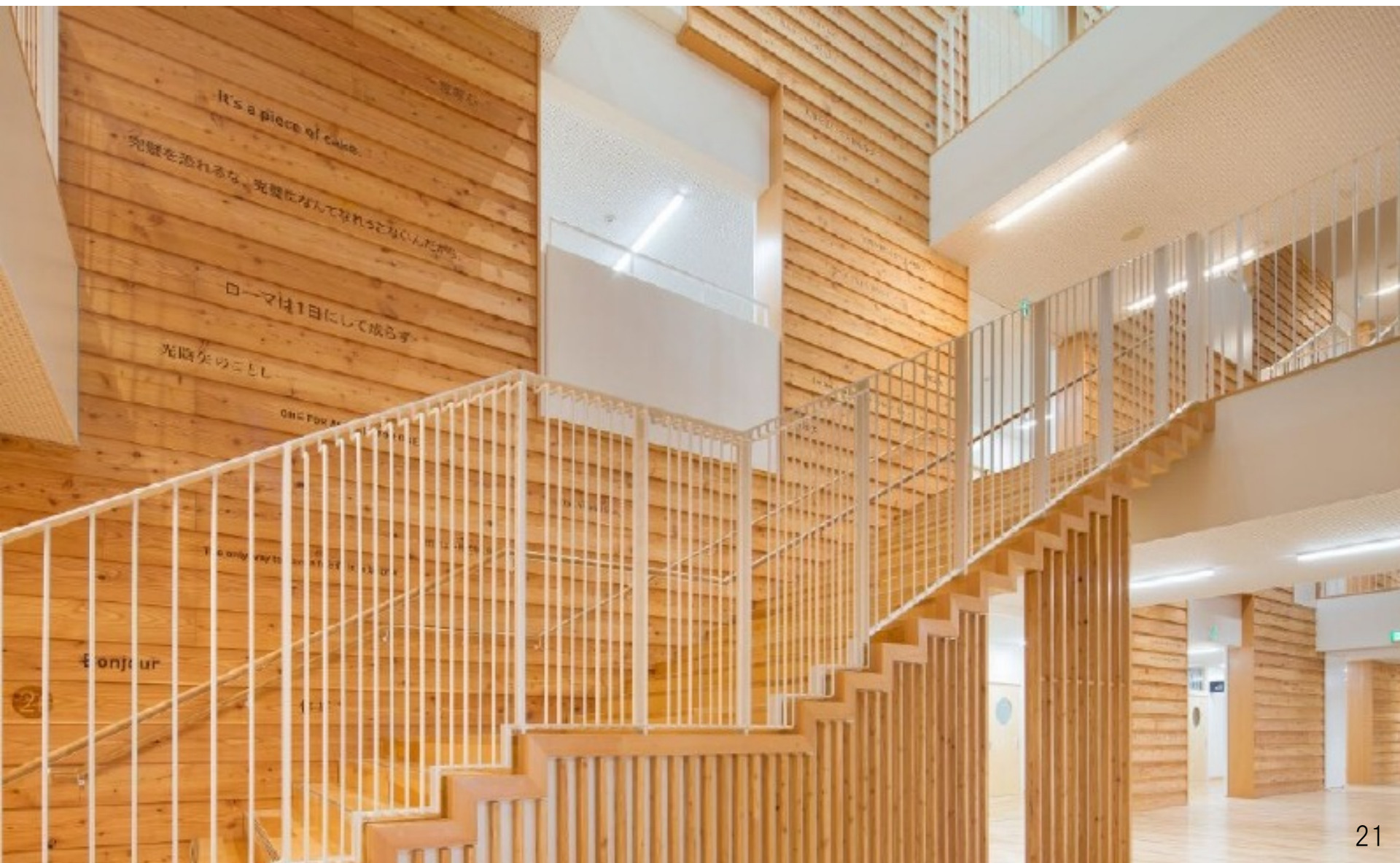
(4) 校舎の特徴⑤

< 普通教室 >



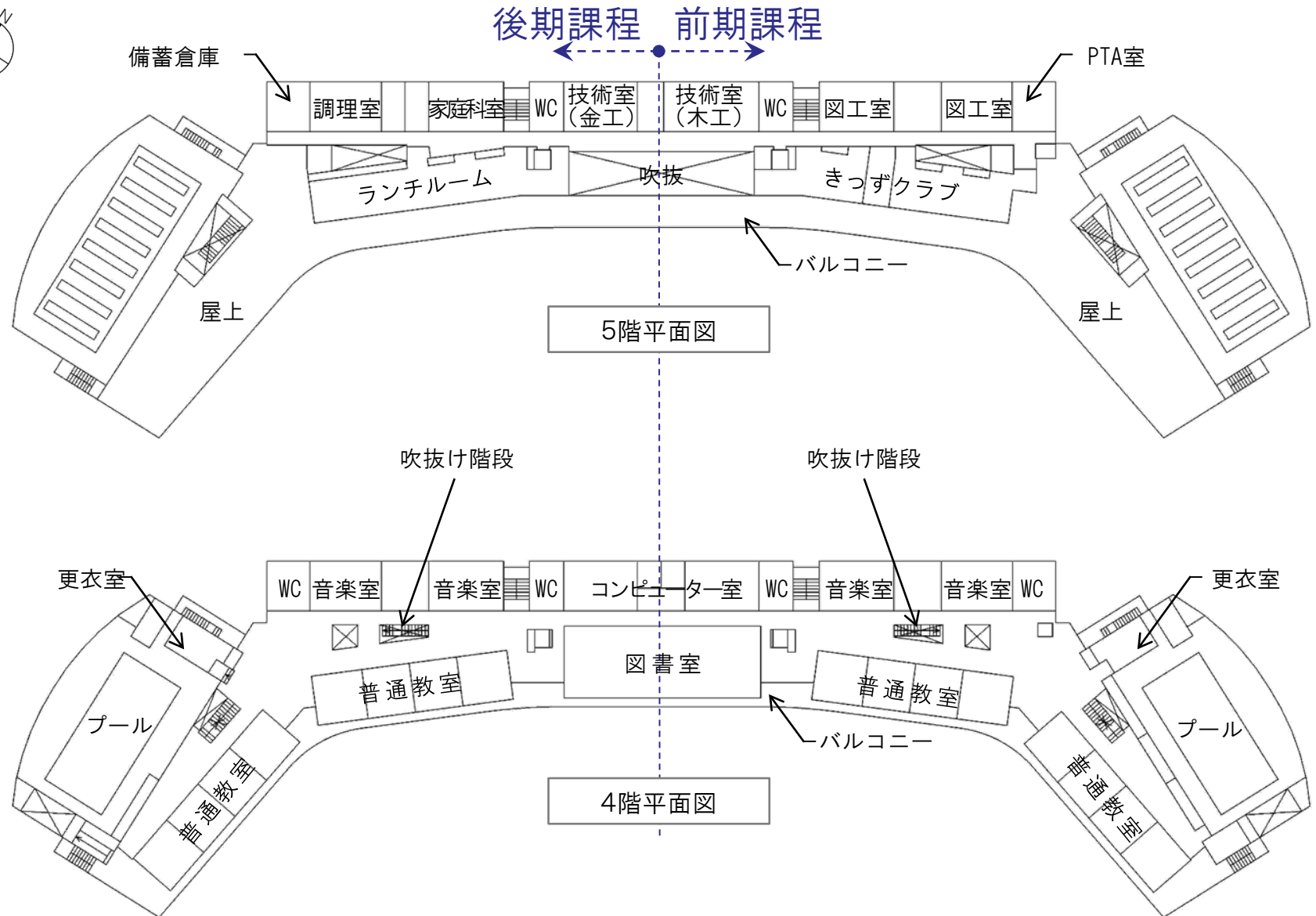
(4) 校舎の特徴⑥

<吹抜け階段・廊下>



[illegible]

(4) 校舎の特徴⑧ (4・5階平面図)



（４）校舎の特徴⑨

＜図書室＞



（４）校舎の特徴⑩

＜プール＞



(4) 校舎の特徴⑪

<ランチルーム>

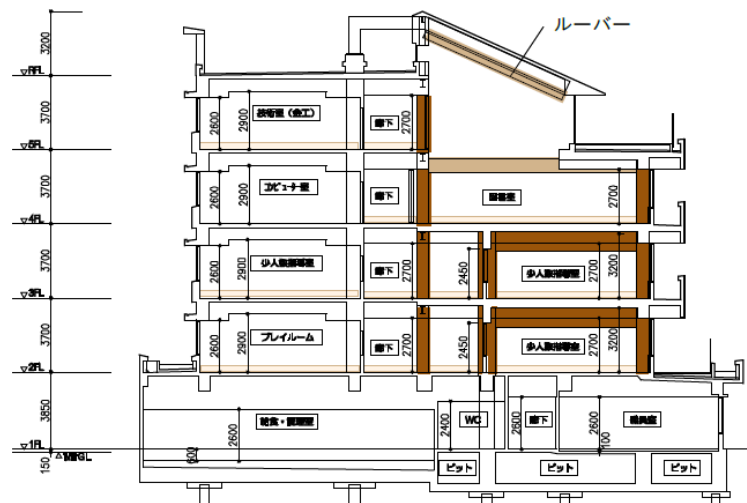


(4) 校舎の特徴⑫

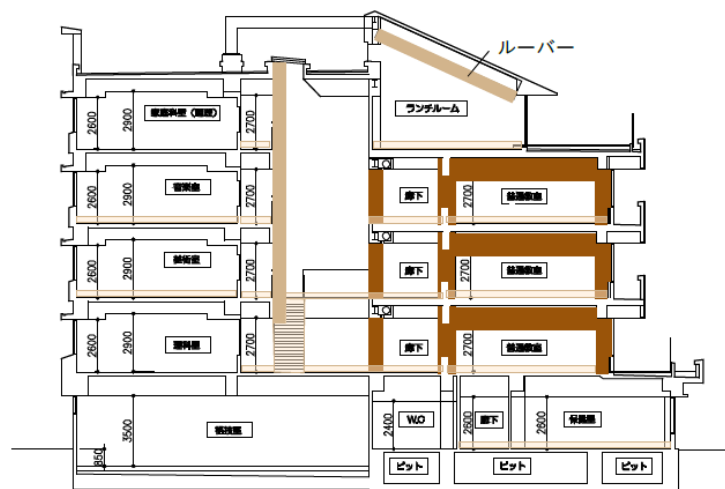
<屋上>



(4) 校舎の特徴⑬ (断面図)



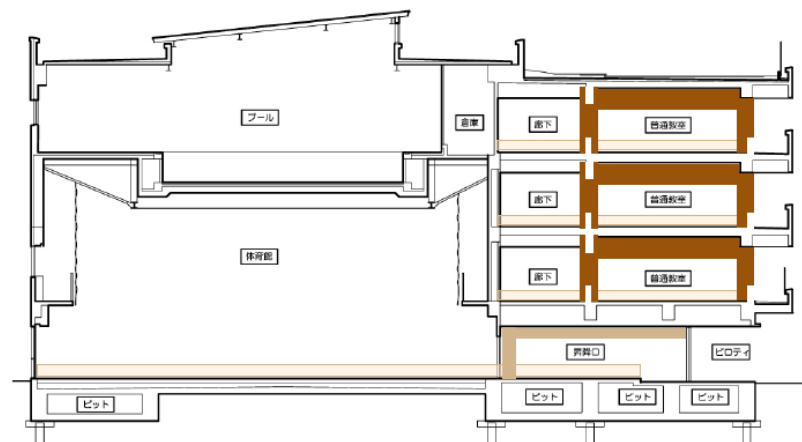
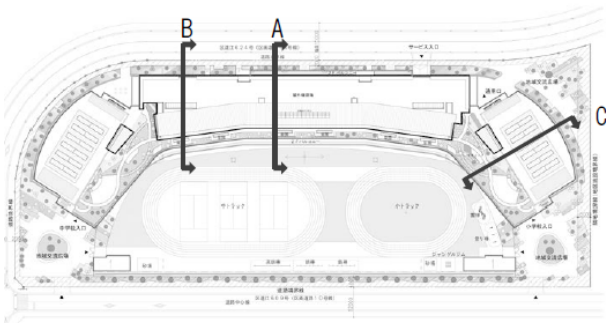
断面図A



断面図B

■断面図

- : 燃エンウッド柱・梁
- : 木仕上
- : 木仕上 (フローリング)

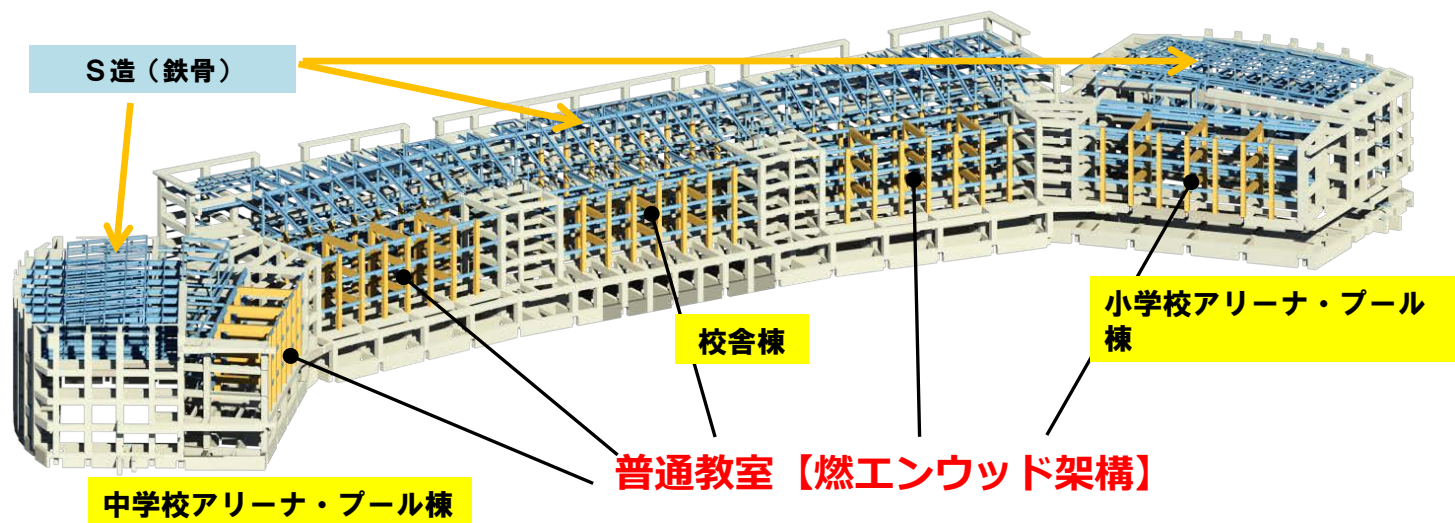
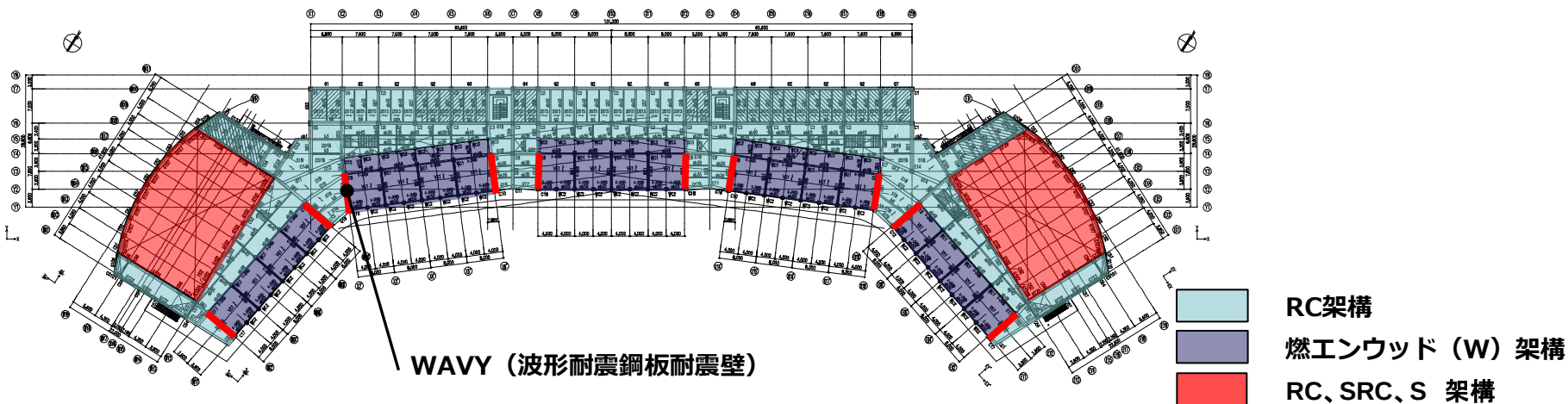


断面図C

(5) 木構造と木質化① (構造計画)

木とRCの混合構造

→ 木架構を楕形状RC架構で固める。

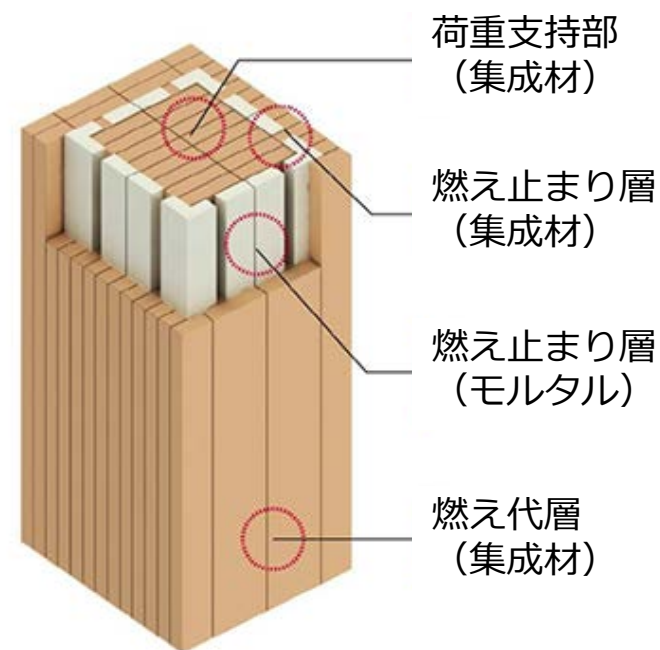
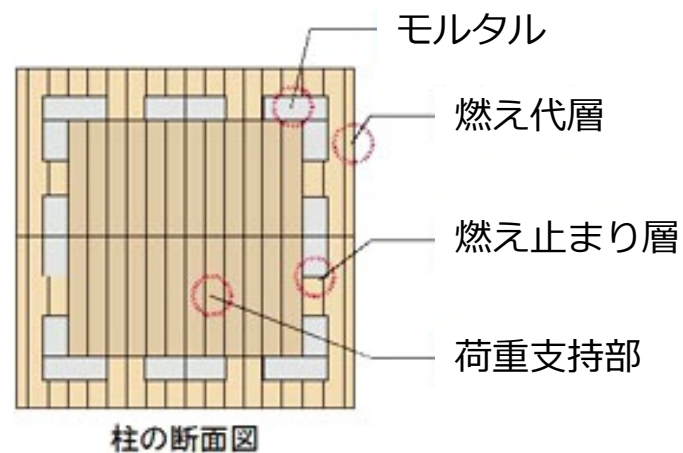


(5) 木構造と木質化②

(耐火集成木材)



現場写真



燃えんウツドの構成

(5) 木構造と木質化③

(木構造のPR)



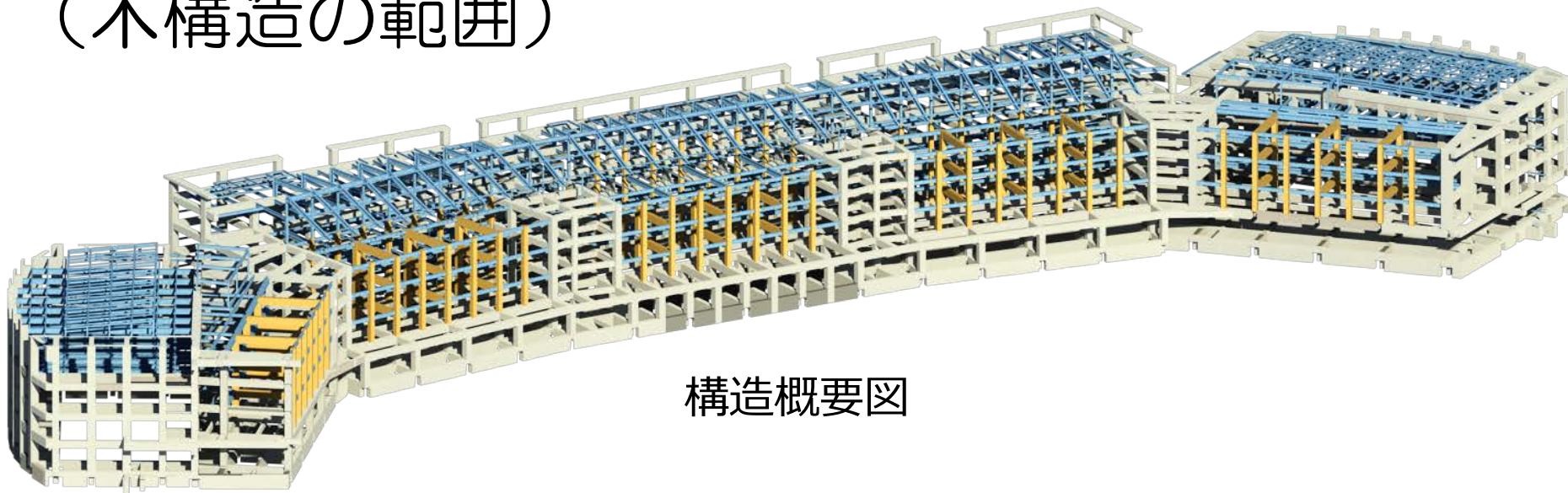
展示パネルの例



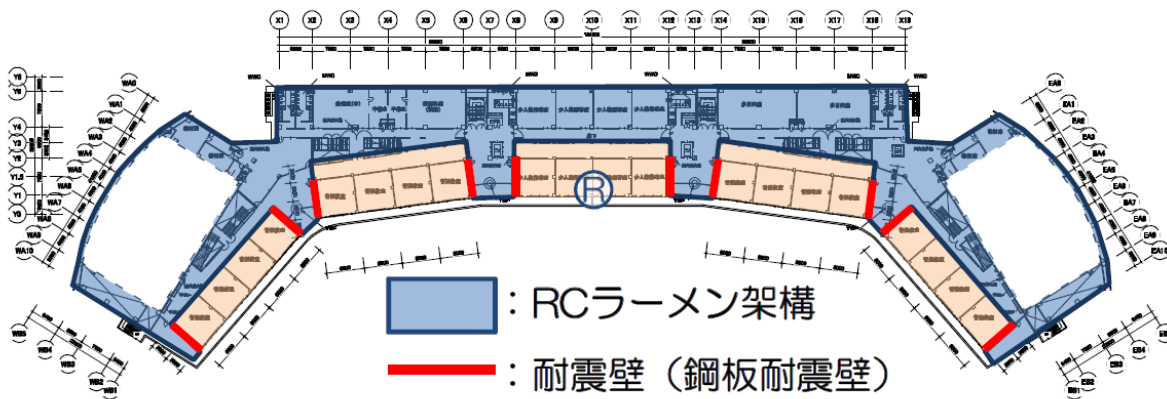
展示模型

(5) 木構造と木質化④

(木構造の範囲)



構造概要図



- : RCラーメン架構
- : 耐震壁 (鋼板耐震壁)
- : 木架構 (ピン接架構)
- ® : 剛心位置

木構造の範囲

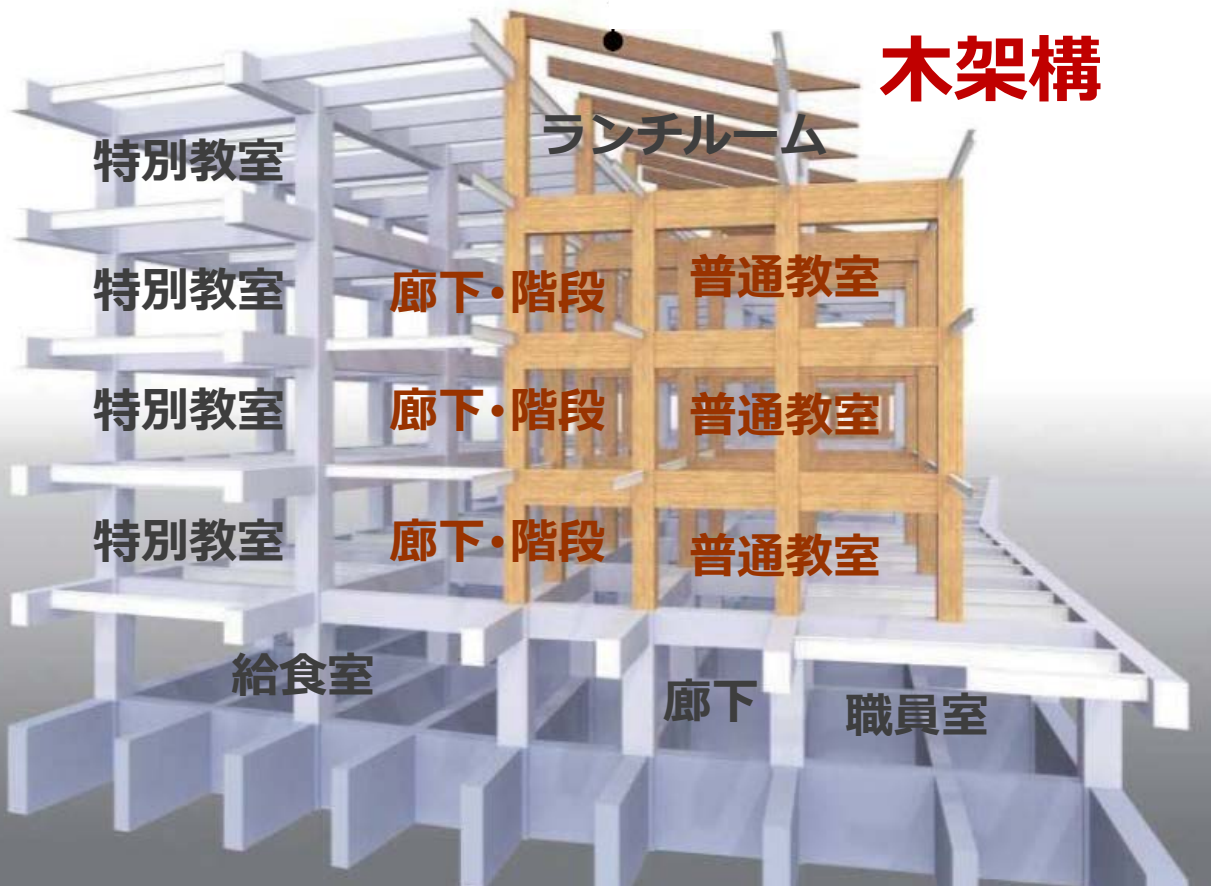


現場写真

(5) 木構造と木質化⑤

＜木構造化の範囲及びその架構＞

RCラーメン架構



木構造架構のイメージ

現場写真

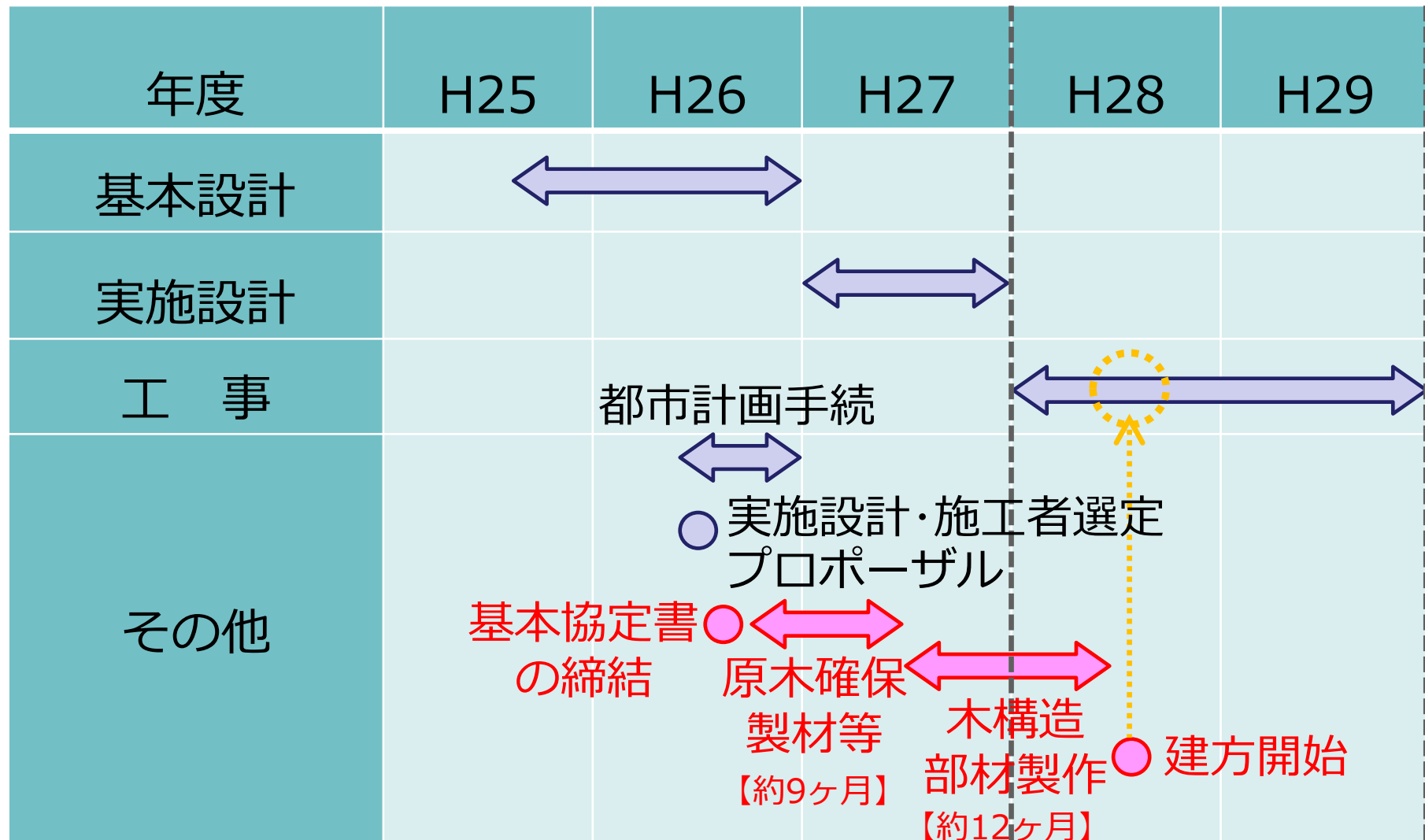


現場写真



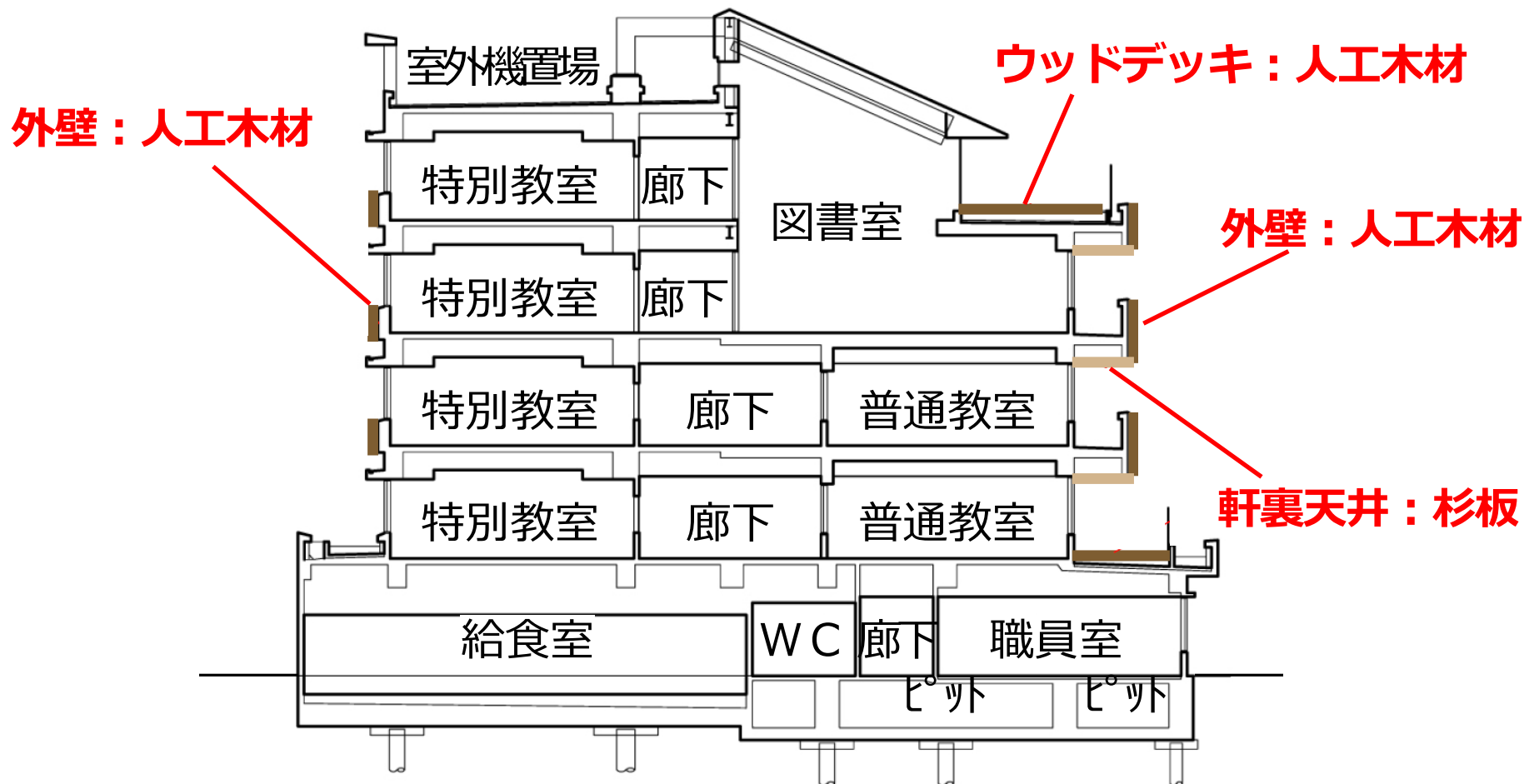
(5) 木構造と木質化⑥

<耐火集成木材の原木確保等にあたっての課題>



(5) 木構造と木質化⑦

(外装の木質化について)



外部の木質化イメージ

(5) 木構造と木質化⑧

(外装の木質化について)



南側



北側

(5) 木構造と木質化⑨

(外装の木質化について)



北側：近景



南側：近景

(5) 木構造と木質化⑩

(木質化の教材化)



4 江東区初の義務教育学校 有明西学園の教育



(1) 江東区の学校の概要

- ・小学校45校(約24,000人)
- ・中学校23校(約7,800人)
- ・義務教育学校1校(約1,000人**有明西学園**)

○児童生徒は増加傾向

○新設校を設置

- ・平成23年度 有明小、有明中開校
- ・平成27年度 豊洲西小開校
- ・平成30年度 **有明西学園**開校

(2) 学校概要

○所在地：江東区有明1-7-13

○前期課程 25学級 820名 令和2年9月現在
後期課程 7学級 168名 合計988名



選手村



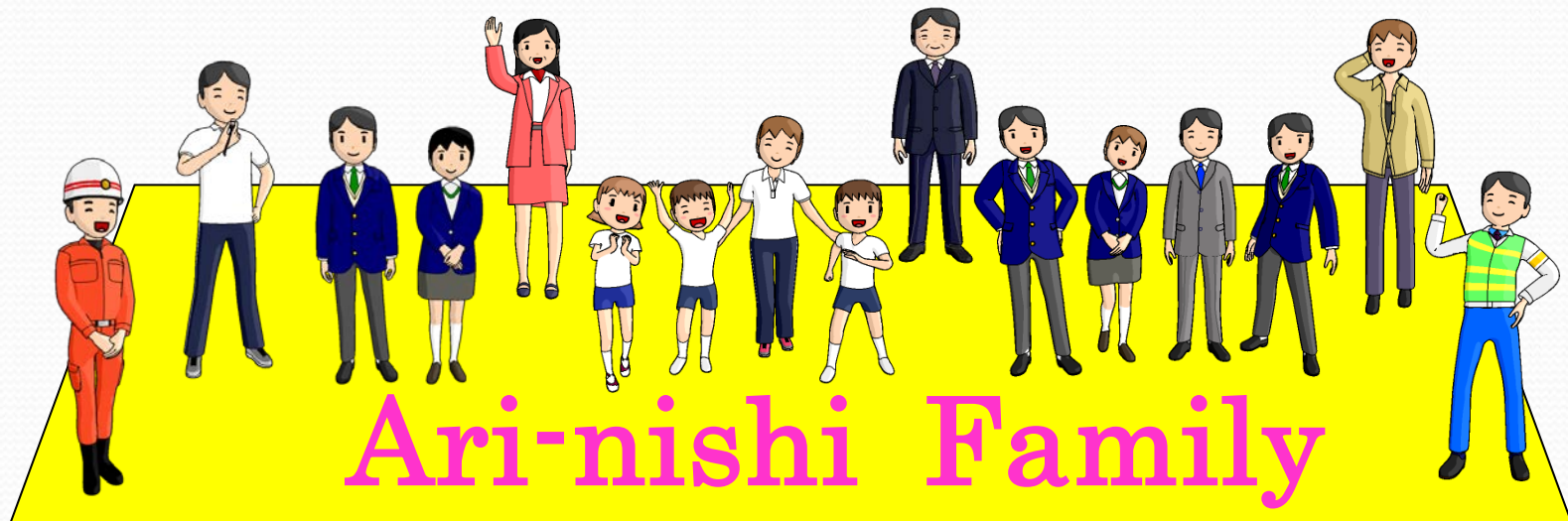
(3) 経営理念

- 未来に活躍するこどもたちを育成する
- 義務教育学校として9年間の一貫教育を確立する
- 有明西地区の新たな学校として
地域コミュニティの中心となる
- 東京2020大会の中心地として
こどもたちの心にレガシーを残す
- 有明西学園に関わるすべての人たちで
こどもたちを育て、育ち合う
- 世界に一つだけの有明西学園らしさを
全教職員で創り出していく



江東区観光キャラクター
コトミちゃん

有明西学園のこどもたちのために、
有明西学園の教育に関わるすべての方々は
「Ari-nishi Family」です。



(4) 校訓と教育目標

【校訓】 『力いっぱい』 ～Do my best!～

【教育目標】

○優しい人 ○学び深める人 ○挑戦する人

【キャッチフレーズ】

「未来を創るAri-nishiの子

ともに育てるAri-nishi Family

大切にしよう五つの輪」

(5) 校歌

作詞 : Ari-nishi Family 作曲 : 瀧口亮介

朝 明るい光 **木の香り**
緑 響きあう声 あふれる笑顔
ともに歩もう 明日へ向かおう
つらい時には 君をささえよう
有明の優しい風になる

空 新たな希望 湾岸の星
未来 見つめる瞳 熱い思い
虹を架けよう 歴史をつくろう
あきらめないで 挑戦しよう
有明のみんなの夢になる



心をつなぐ 時をつなぐ 世界をつなぐ
Thank you Smile Happiness Do my best!
有明から輝く人になる

(6) 特色ある教育活動

○教育目標の具現化を図る



『優しい人』の育成

『学び深める人』の育成



『挑戦する人』の育成





『優しい人』の育成

スマイル・プロジェクト①

○全校縦割り班(スマイル班)活動

・全校遠足 ・交流給食 ・交流活動(遊び、ボッチャ等)

全校遠足





『優しい人』の育成

スマイル・プロジェクト②

文化的活動



体育的活動



交流活動



交流給食



『学び深める人』の育成



有西授業スタイル

一人一人の個性や能力を
大切にした授業



「考える」「表現する」ことを
大切にした授業



児童・生徒が主体的に
取り組む授業



ICT機器を
積極的に活用した授業



『学び深める人』の育成



確かな学力の向上

英語教育の充実



昼読書の実施



教科教室（後期課程）



『挑戦する人』の育成



オリンピック・パラリンピック教育①

ボッチャ 全校で取り組み、日本代表を応援する



『挑戦する人』の育成



オリンピック・パラリンピック教育②

アスリートとの交流



『挑戦する人』の育成



オリンピック・パラリンピック教育③

特別授業の実施・イベントへの参加



『挑戦する人』の育成



オリンピック・パラリンピック教育④

競技会場の見学



競技の観戦



オリンピック・ パラリンピック給食



(7) 特色ある学校行事

Ari-nishi Sports day



Ari-nishi Festival



長野県・信州長和町移動教室「有明西学園ふるさとの森」



5 木材利用を推進した校舎を 活用した教育実践とその効果



(1) こどもたちが大好きな校舎①

○学校全体に木の温もりが感じられる校舎

校舎外壁 ⇒ 昇降口 ⇒ 階段(壁面) ⇒ 木の回廊
⇒ 廊下 ⇒ 教室(床・壁・天井)

○校舎の中央部の大きな図書館



(1) こどもたちが大好きな校舎②

教室



屋上庭園(ビオトープ)



ランチルーム



(2) 校舎を教材とした教育活動

- 縦割り班の名称を「木(植物)」にしている
- 広い廊下や校舎を活用した学習
- どの学年でも木を扱うことを大切にしている



(3) 校舎について学ぶ出前授業

○校舎建設への思いや技術を知る

- ・江東区長の願い ・設計者の思い ・木構造の技術
- ・工事の過程や苦勞

☆キャリア教育、環境教育の視点 ☆「校舎を大切にしたい」



(4) 森林について学ぶ出前授業

○森林サイクルについて学ぶ重要性

- ・日本の森林や林業、校舎の使用木材等について知る
(長野県上田地域振興局 林務課様のご協力)
- ・森林サイクルを学ぶ ⇒ 探究的な学習へ発展



植樹をしたい！

(5) 「有明西学園ふるさとの森」①

～長野県長和町での植樹活動～

○一部木構造校舎の有明西学園だからこそ

- ・校舎の教材化 ・未来を見据えた教育 ・教員の思い
- ☆多くの方々の協力…長野県・長和町・齋藤木材様他

○協定書の締結

- ・長野県知事、長和町長、
江東区長、校長の4者で
- ・植樹活動等への継続的な支援
- ・2泊3日の移動教室の実施



羽田長和町長と山崎江東区長(江東区長室にて)

(5) 「有明西学園ふるさとの森」② ～長野県長和町での植樹活動～

○カラマツを植樹することで学ぶ

・林業の苦勞 ・植樹の大切さ ・校舎や未来への思い



(5) 「有明西学園ふるさとの森」③

～木材工場（齋藤木材様）見学～

○伐採した木を加工し、製品へ

・木材が製品になり、学校に届くまでを理解する



(5) 「有明西学園ふるさとの森」④

～木材工場（齋藤木材様）見学～

○学校で使用されている耐火集成材の見学

・木材が集成材に加工されていく過程を学ぶ



(6) 森林・木材の学習の発展

○ウッドコレクション見学

・学区域にある東京ビックサイトでの木材の展示会に参加

○学習の成果を5年生の児童に伝える



(7) 木材を利用した校舎の効果①

○こどもたちが校舎を好きになる

○「校舎の教材化」＝新しい学びの創造

・SDGsへつなげる ・学びが大きく広がる

○有明西学園では教育目標の具現化へつながる

・「優しい人」「学び深める人」「挑戦する人」

・校歌「心をつなぐ 時をつなぐ 世界をつなぐ」

<ここからは、教員の印象>

☆笑顔が多い ☆優しくなれる(木の温もり) ☆明るい

☆落ち着いている ☆冬場にインフルエンザが流行しなかった

※こどもたちの心によい影響を与えてくれているという印象

(7) 木材を利用した校舎の効果②

○木に囲まれた生活・学びへの喜びの実感

有明西学園と言えば？
「木がたくさん
使われている」



6 おわりに

○木材を利用した校舎と教育の可能性

- ・校舎はただの学びの場ではなく、こどもたちの学びや成長に大きな影響を与える大切な環境である
- ・学校の学びを社会に開き、未来へつながっていく
- ・心へ与える影響については検証していく必要がある

○江東区立学校の校舎と木材利用推進

- ・校舎の木質化の推進を継続していく
- ・教育と木材利用、関連団体との効果的な連携を図る

江東区が進める校舎の木造・木質化と 教育効果について

～江東区立有明西学園の事例を通して～



ご清聴ありがとうございました