

## 当別町一体型義務教育学校 基本設計 概要版



# 1 基本設計案

## 01 基本方針

### 9年間の成長に応じた多様な学習環境・コミュニケーションの場を持つ学校

- ・9年間での出会い・発見・学びが生まれる場を中心とした学校
- ・地域の自然を体感し、地域の人たちと共に成長する学校
- ・当別の田園風景に調和するシンプルで力強いデザインの学校

#### ■立体的な学びと交流の場「ステップテラス」

- ・当別の風景と風と光を最大限に建物に取り込み、冬の風雪から児童生徒を守る配置計画とします。
- ・外部のような吹抜け空間「インナーガーデン」を校舎の中心に設け、インナーガーデンに面して、大階段と階段状に連続する「ステップテラス」を配置し、アクティブラーニングや地域・多学年交流の新たな学びの場とします。
- ・教室前に学年毎のワークスペース、特別教室ゾーンには教科毎のラーニングスペースを配置し、学年の成長に応じた学びの場をつくります。

#### ■地域と学校がつながる「インナーガーデン」

- ・校舎の中心にある吹抜け空間「インナーガーデン」は、自然光と風を取込み緑を配置した、一年を通して自然が感じられる場とします。
- ・「インナーガーデン」は、メディアライブラリーを核に、連続する「ステップテラス」とあわせて、子どもたちや地域の人が共に学ぶ場とします。
- ・地域開放諸室と学童保育等は1階に、開放する特別教室は2階西側に集約し、開放条件に応じて段階的な管理ラインを設定します。
- ・メディアライブラリーや学童保育、屋内運動場には、西側道路に面して大きな窓やテラスを設け、地域活動のにぎわいが歩道から見える設えとします。

#### ■ゆとりと自由度のある校舎

- ・オープンな学年ワークスペース、カリキュラム編成に応じたステップテラス、各階に配置した多目的室の多段階の多目的スペースにより、変化する学習形態に柔軟に対応できる校舎とします。

#### ■年齢に応じた使いやすさを追求した校舎

- ・9年分の体格差に配慮したゾーニング、動線計画とします。
- ・誰もが同じように生活できるユニバーサルデザインの校舎とします。

#### ■当別の自然を活かしたエコスクール

- ・インナーガーデンの高窓から、校舎全体に自然光を取り入れ、吹抜けを利用して校舎全体の自然換気を促します。
- ・ヒートトレンチを利用した外気導入により、地中熱・躯体の熱容量を有効に利用し、冬場の外気負荷を低減します。
- ・町有林産のチップを活用するチップボイラーを設置します。
- ・太陽光発電をはじめとした自然エネルギー取得量を「見える化」し、校舎そのものを環境教材とします。
- ・内装の木質化により、木資源の地産地消を学べる学校とします。

#### ■見通しの良さが守る日常・災害時の安心

- ・周辺住宅から目の届く通学路と昇降口の配置、死角のない外構計画、校務センターの隣にまとめた児童生徒、職員、来客の昇降口の配置により、見守りやすい安全なアプローチを形成します。
- ・見通しが良く、行き止まりのない回遊動線の校舎とします。
- ・地域避難拠点としての耐震性能、インフラの途絶に対する十分な備えを設置します。

#### ■コンパクトでシンプルな長寿命の校舎

- ・建築面積を抑えた3階建てのコンパクトな直方体の校舎とすることで外壁面積を削減し、熱負荷を抑えます。
- ・屋外の中庭の代わりとして屋内にインナーガーデンを配置することで、外壁面積を削減し、熱負荷の低減と維持管理費の縮減を図ります。
- ・高い耐震性・耐火性を持つ鉄筋コンクリート構造を採用、耐震壁を必要最小限とし、将来のレイアウト変更に対応できる計画とします。
- ・耐久性の高い外装材の採用、設備更新のしやすい計画など、維持管理・保全・修繕・清掃が行いやすい計画とします。

## 02 配置・外構計画

### ■敷地利用計画

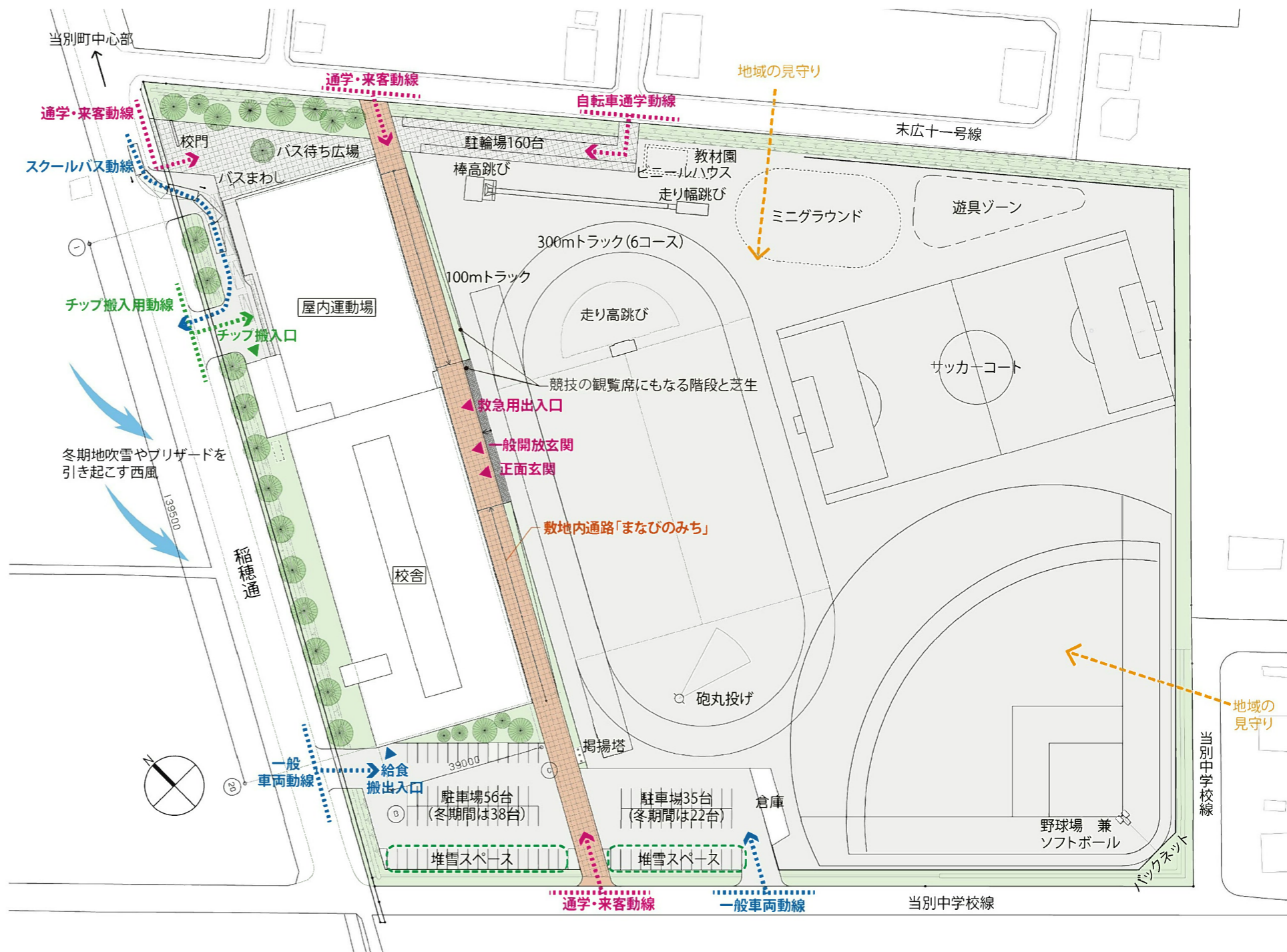
- ・冬の北西風を受ける敷地西側に校舎と屋内運動場を一体配置し、グラウンドと建物の間に敷地内通路「まなびのみち」を設置して、風雪から守られた安全な通学路をつくります。
- ・普通教室は、日当たりが良く当別町の田園風景を望む南東～南側にL型に配置します。
- ・既存校舎、屋内運動場を避けた敷地西側に新校舎を建設することで、仮校舎が不要の計画とします。

### ■アプローチに対する顔づくりと歩車分離

- ・当別町中心部からの主要通学路となる稲穂通り側の北西角に校門と広場を配置し、敷地のメインアプローチとしての顔づくりを行います。
- ・歩行者とスクールバスの動線が交わらないように歩行者通路とバス回しを配置します。
- ・駐輪場は敷地北東側道路沿いに配置し、歩行者と自動車の動線が交わらないように計画します。
- ・職員駐車場、給食運搬車の動線は校舎南側に集約します。
- ・チップ燃料を搬入するトラックの動線は、利用頻度が低いため、スクールバス用車回しの一部を兼用します。

### ■ゆとりのあるグラウンド配置

- ・校舎と屋内運動場を敷地の西側に寄せて一体配置することで、敷地東側をグラウンドスペースとして確保し、各競技場を集約することで効率よい配置とします。



配置図 1/1,200

### 03 平面計画

#### ■屋内の中庭「インナーガーデン」と学びと交流の場「ステップテラス」を中心とした開放的な校舎

- ・ハイサイドライトから自然光が降り注ぐ明るい吹抜け空間「インナーガーデン」を校舎の中心に設け、光と風の抜ける開放的な校舎とします。植栽を配置し、一年を通して季節が感じられる場とします。
- ・インナーガーデンの周囲に、階段状に連続する多目的スペース「ステップテラス」を配置し、アクティブラーニングや多学年交流、地域交流が生まれる学びの場とします。

#### ■校務センターを中心に配置した、見通しのよい安心な校舎

- ・児童生徒、職員、来客、一般開放の昇降口を一か所にまとめ、校務センターに隣接させることで、人の出入りが一目で確認できる計画とします。
- ・校務センター及び保健室からはグラウンド全体が見渡せ、保健室は緊急車両が直接寄りつける配置とします。

#### ■地域開放エリアを集約配置、メディアライブラリーを核にした地域交流

- ・メディアライブラリー（図書室）、屋内運動場、武道場の地域開放エリアと学童保育を1階に、開放利用可能な特別教室は2階に集約し、開放条件に応じた段階的な管理ラインを設定します。
- ・メディアライブラリーは壁のないオープンな図書館として昇降口正面に配置し、インナーガーデンの大階段や武道場など近接する設備と連携しながら多様な活用方法が展開できる空間とします。

#### ■内外を一体的に利用できる屋内運動場

- ・屋内運動場の1階部分は「まなびのみち」やグラウンドと一体的な利用ができるよう、グラウンド側の開口部を大きく開放できるつくりとします。
- ・屋内運動場は地域イベントで利用のほか、講演会など町民が集うことができる文化ホールの機能を可能とするため、ステージ下にパイプ椅子を収納するスペースを確保します。



1階平面図 1/600

### 03 平面計画

#### ■成長に応じた多目的スペースを配置

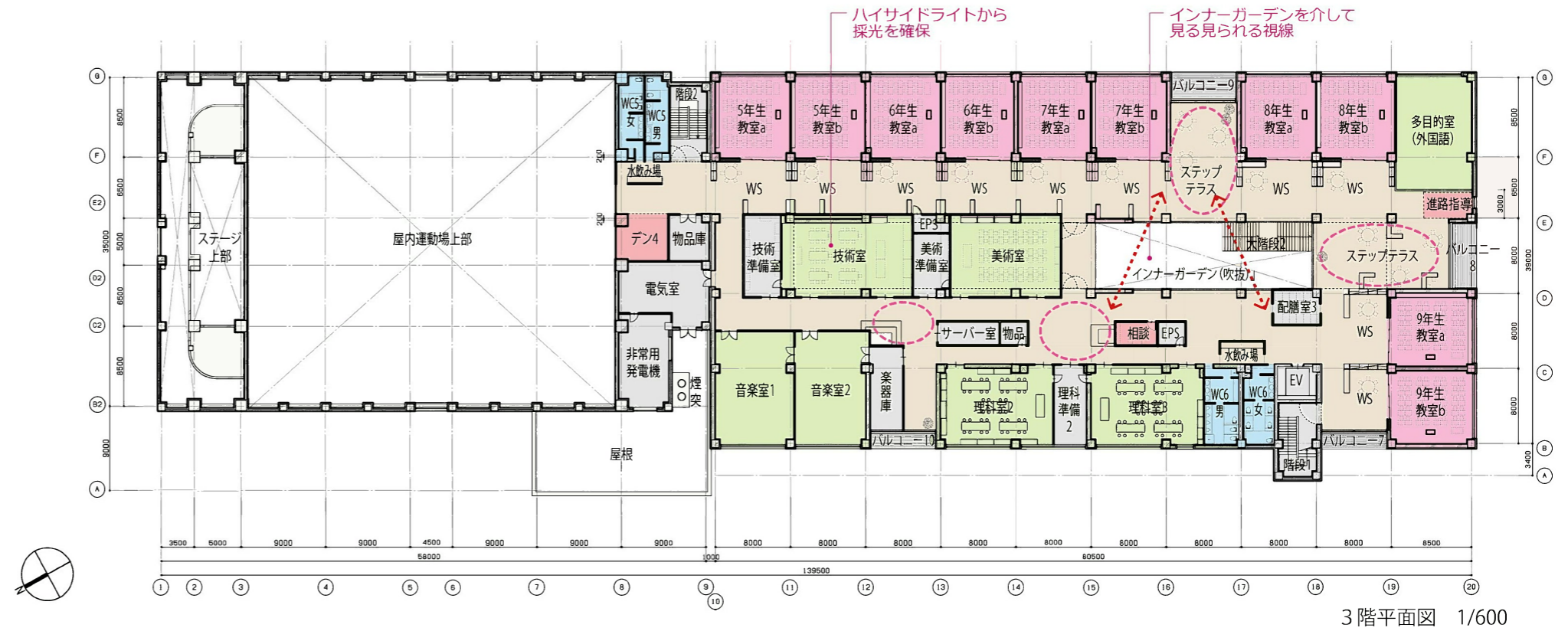
- ・「インナーガーデン」内外に階段状に連続する「ステップテラス」を配置し、主体的な学びや地域・他学年との交流の場とします。
- ・普通教室前には、グループ学習や学年授業などに活用できるワークスペースを配置し、各クラス・各学年の個性が使い方に反映される学びの場をつくります。
- ・2、3階には視聴覚室機能を備えた多目的室を配置し、視聴覚室としてだけでなく外国語や当別みらい学など、カリキュラムに応じた多様な使い方が可能です。
- ・特別教室ゾーンには、教科毎の専門性を付加した多目的スペースを配置します。

#### ■行き止まりのない回遊動線の校舎

- ・火災など万が一の事故や災害が発生した場合に、児童生徒が安全に逃げ道を確保できるよう、回遊動線と複数の階段を配置します。

床面積 (㎡)

	校舎	屋内運動場	武道場	プレイハウス	計
1F	2,965.8	1,710.4	433.9	217.3	5,327.4
2F	2,939.4	613.4	-	-	3,552.8
3F	3,340.5	-	-	-	3,340.5
計	9,245.6	2,323.8	433.9	217.3	12,220.7



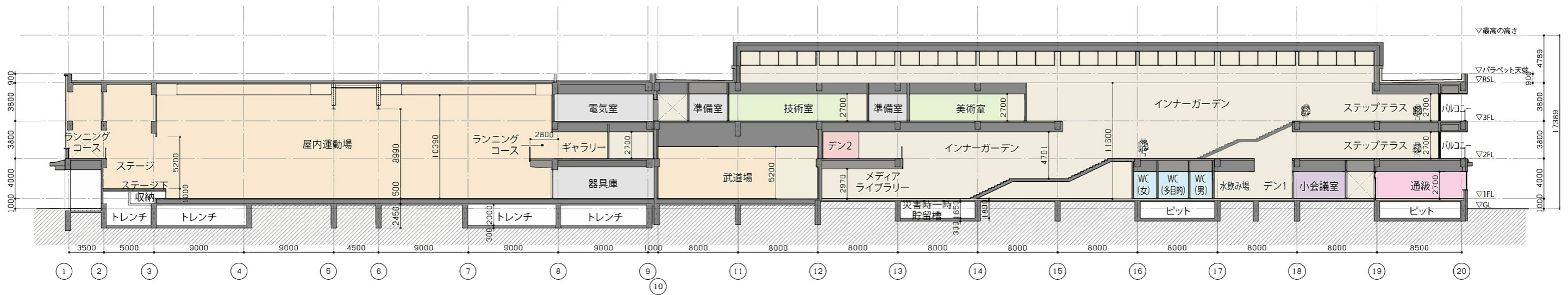
## 04 断面計画

### ■光と風を取り込み、コミュニケーションが生まれる「インナーガーデン」

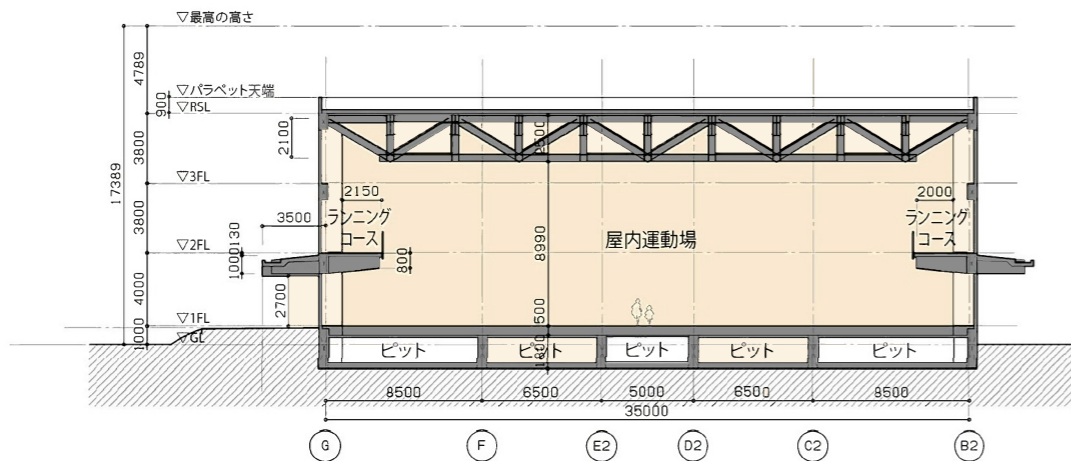
- ・ハイサイドライトと階段状の3層吹抜け空間「インナーガーデン」を校舎の中心に設け、ハイサイドライトから吹抜けを介して校舎内部に自然光を取り込み、校舎全体の自然換気を促す断面構成とします。インナーガーデンの自然光を利用して植栽を配置し、一年を通して季節を感じる場とします。
- ・「インナーガーデン」に面して配置した普通教室エリア、特別教室エリア、「インナーガーデン」の内外に階段状に配置した多目的スペース「ステップテラス」では、吹抜けを介して視線の行き来やコミュニケーションが生まれる場となります。

### ■階高設定、レベル設定

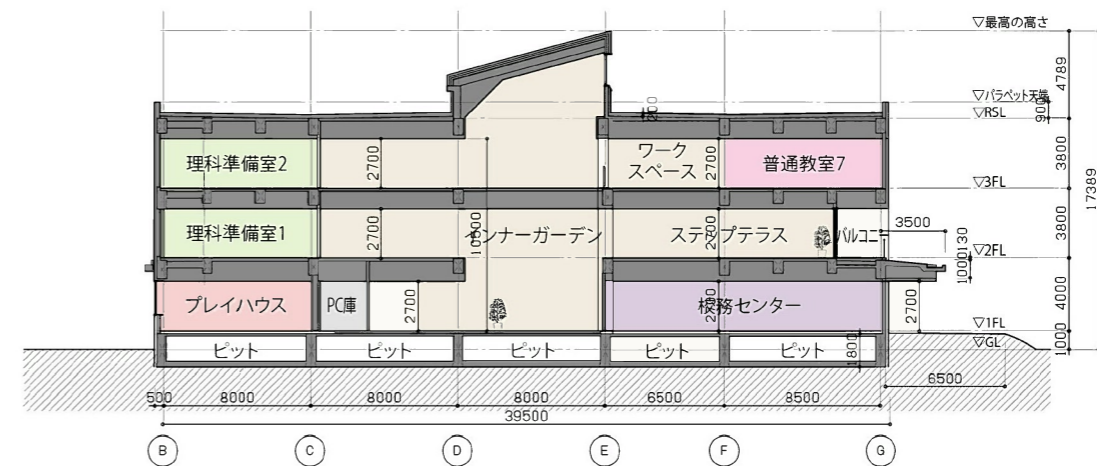
- ・均等スパンに近い合理的な構造架構計画により、基本階高を 3800 として最小限に抑えながら、基準天井高さを 2700 以上確保します。
- ・洪水時にも1階床レベル及び重要機器が浸水しないよう、想定浸水深 0.5~1.0m以上に1FLを設定します。



東西断面図 1/400



屋内運動場南北断面図 1/400



校舎棟北断面図 1/400

## 05 環境計画

- 地域の木の文化を継承する木質内装、太陽光利用装置の見える化などを採用し、建物自体が教材となるような校舎をつくります。
- トップライトによる自然採光や通風などの自然エネルギーを積極的に取り入れた、開放感のある教室環境とします。
- 高断熱などのパッシブ手法、自然エネルギー利用に呼応した省エネ型設備の採用により、建物生涯におけるLCCO<sub>2</sub>排出量の最小化を目指します。

### ■環境配慮手法

[建設段階]

- 地域の持続可能な森林から産出された木材の積極的な利用

[運用段階]

- 高断熱建物：厳しい冬に耐えるために十分な断熱を施した建築を目指します。
- 風量調整による外気導入量の最適化：適切な外気量にすることで外気負荷を削減します。
- クール・ヒートトレンチ：地中熱を利用することで、外気の予冷（冬は予熱）により外気負荷を削減します。
- 節水型器具の採用：必要最小限の水量による計画とすることで使用水量の削減や省資源に貢献します。
- エコケーブルの採用：被覆材に、焼却時に有害なハロゲン系ガスを発生しにくく鉛などの重金属を含まない等の、環境に配慮されたケーブル・電線を採用します。

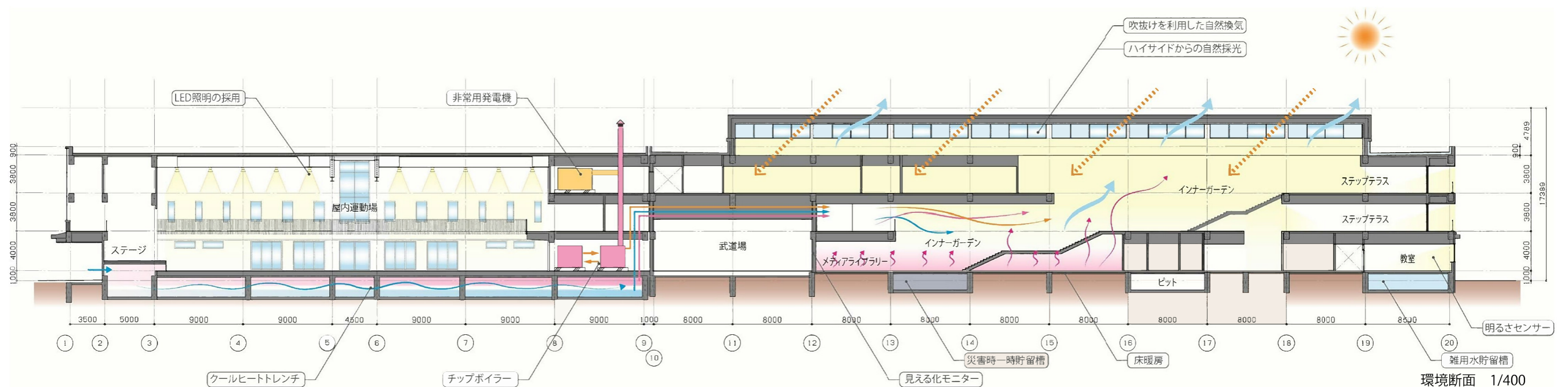
- LED照明の採用：消費電力が少なく高効率なLED照明器具を採用します。
- 昼光及び人感センサーの採用：自然採光による照明の明るさ調光制御を採用及び、人感による照明の点滅制御の採用で省エネルギー化を図ります。
- 太陽光発電：環境教育として児童が見やすい場所に太陽光パネル設置及び発電量等の見える化を行います。
- ハイサイドライトを利用した自然採光：照明エネルギー使用を抑えます。
- 吹き抜けを利用した自然換気：暖められた空気が上昇することを利用して換気を行います。
- メンテナンス性、耐久性に優れた仕上材の採用：メンテナンスコストの軽減に貢献します。
- 敷地内緑地の確保、既存樹木の継承による敷地内温熱環境の向上：蒸散作用により冷涼な環境をつくります。
- チップボイラーの採用：地産地消のエネルギーシステムを積極活用し、CO<sub>2</sub>発生量の削減に貢献します。
- 部分的な床暖房の採用：上部が吹き抜けとなっている1階は、床からの輻射による居住域暖房を行います。
- 見える化モニター：エネルギーを見える形に表現することで、運用改善および環境教育に活用します。
- 災害時一時貯留槽：災害時に下水道本管への放流が出来なくなった場合、排水を貯留できるようにします。
- 雑用水貯留槽：雑用水システムを設けることで、災害時でも水源を確保しトイレが使用できるようにします。

[改修段階]

- シンプルで高効率な設備システム：将来の改修計画を容易にします。
- 設備更新を考慮した設備スペース：ルートを確認することで更新を容易にします。

[廃棄]

- 再生性資源の使用：環境負荷低減に貢献します。



## 2 完成予想図

### 01 鳥瞰図



鳥瞰図



## 02 外観図



外観

### 03 校舎内観図



校舎内観