

CONTENTS

巻頭インタビュー

猪苗代中学校の建築と照明

福島県の猪苗代町にある町立猪苗代中学校、吾妻中学校、東中学校が統合され、新設の猪苗代中学校として誕生しました。その建築と照明について（株）杜設計の代表取締役鈴木宏幸様と（有）八島企画設計の代表取締役八島一隆様にお話を伺いました。



株式会社杜設計
代表取締役
鈴木 宏幸 様



有限会社八島企画設計
代表取締役
八島 一隆 様

■ 巻頭インタビュー

2 猪苗代中学校の建築と照明

株式会社杜設計
代表取締役
鈴木 宏幸 様

有限会社八島企画設計
代表取締役
八島 一隆 様

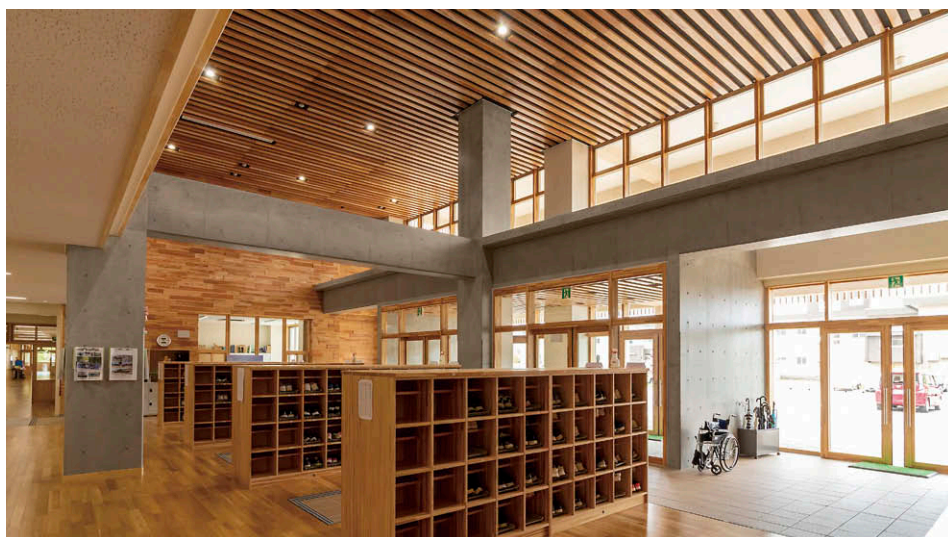
特集 公共施設の照明

■ 施設例

- 6 五條市役所 奈良県五條総合庁舎
- 8 湧水の郷 こども園
- 10 熊本大学教育学部附属小学校・中学校
- 11 横須賀市田浦行政センター

■ ライティングシーン施設例

- 12 ホテルコンコルド浜松
- 13 ホテルウェルシーズン浜名湖
- 14 明治神宮武道場 至誠館 第二弓道場
- 16 スポーツクラブルネサンス海老名ビナガーデンズ24
- 18 天神ビジネスセンター
- 20 JA あきた白神 新本店



昇降口 木質化によるぬくもりと同化する LED 一体形ダウンライト⑨の照明。

基本コンセプトは「生徒が“いきいき”と集い、地域とともにあるみんなの統合中学校」。

—まず、今回の中学校統合の背景についてお聞かせください。

鈴木 猪苗代中学校と吾妻中学校の校舎、体育館の老朽化が進み、教育環境として不十分な状況にありました。特に吾妻中学校は生徒数の減少によりクラス替えや部活動の選択肢がないような状況から保護者からも統合を望む声が上がっていました。そうしたなか 2016 年に猪苗代町に教育施設適正配置等推進委員会が設置され、2022 年 4 月開校を目指して施設整備していくことになったそうです。

—竣工に至る経過をご紹介ください。

鈴木 2017 年 9 月に「猪苗代町統合中学校基本計画プロポーザル」が行われ、弊社が選ばれ、同年 12 月から町民や学校関係者とのワークショップ、アンケート収集によってご意見

ご要望などをお聞きし、新校舎のあるべき姿を検討しました。2018 年 3 月に基本計画、2019 年 3 月に基本設計、2020 年 3 月に実施設計と進み同年 7 月に工事着工、そして 2021 年 12 月に竣工しました。現在は屋内運動場の整備が進行しているところです。

—基本的な建築コンセプト、それを受けてのデザインコンセプトはどのようなものでしょうか。

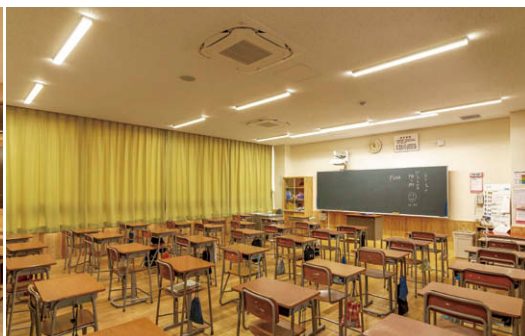
鈴木 計画テーマとしては「生徒が“いきいき”と集い、地域とともにあるみんなの統合中学校」ということで、生徒が楽しく心地よく学べると同時に地域の方にも愛される中学校をつくりましよう、という考え方が基本にあります。それを実現していくなかで、まずは地域のシンボルである磐梯山と自然豊かな地区の景観形成をデザインの基準としました。周辺からの磐梯山の眺望を担保するため校舎は低層 2 階建てとし、屋根形状は建物高さを抑え無落雪屋根としました。また敷地が「福島県景観形成重点



昇降口 天井ルーバーの間に LED 一体形ダウンライト⑨を配置。



特別教室（技術室） 明るさと快適な視環境を両立した LED ベースライト②の照明。



一般教室 明るさを確保しつつまぶしいあかりを低減する LED ベースライト①と発光部が生徒の目に直接入らない LED 黒板灯③による照明。



特別教室（被服室） 明るさと快適な視環境を両立した LED ベースライト②の照明。

地域」に近接するため、外観の配色についても景観基準色に準拠した計画を立てています。

天井ルーバーをはじめ県産の木材を使用した「木質化」でぬくもりを感じられる空間を創出。

一校舎内部のデザインで特徴的なことはありますか。

鈴木 校舎全体に本校出身の写真家・野口勝宏氏の作品を多数展示しています。スクールギャラリー「Fukushima Flowers Photo Gallery」として生徒はもちろん町民の方も楽しめる学校空間にしました。来校者を迎える昇降口や大勢が集う多目的教室、階段などに色鮮やかな作品を配置しています。また各クラスのルームサインにも用いて楽しさを演出しています。福島県産の木材を内装材として使用し木質化を図っている点も特徴です。森林環境交付金事業を活用したもので、昇降口、多目的教室、オープ

ンスペースなどに、凹凸乱張りの壁、木実加工の壁、木実加工横張りの柱、凹型加工の天井ルーバーなど効果的に木材を採用し木のぬくもりが感じられる学校空間を創出しています。特に天井ルーバーは採用した部屋ごとに大きさ、幅、高さなど細部まで検討して、効果的な木材の活用と空間の美しさを追求しました。

一教室をはじめ生徒が多くの時間を過ごすスペースにはどのような設計の考え方、こだわりがありますか。

鈴木 “いきいき”とした学習環境を創出するため、滞在時間の長い一般教室は全て南向きとし、廊下、オープンスペースも含めて通風、採光を良くし開放性を高め、健康的な環境を確保しています。また校内における生徒の滞在バランスを考えて特別教室を配置する施設ゾーニングとしています。さらに雪国のため冬場は屋外に出ていくことが難しくなるので、校内に生徒の居場所として多様な学習形態、学校生

活に対応できるようオープンスペースを設けています。また、廊下などは死角の少ない明快な動線として、教職員や生徒相互の見守りにも配慮しています。このほか文部科学省認定の「エコスクール・プラス」として省エネ仕様も特徴で、地中熱空調システム、太陽光発電システム、クールピット、内装木質化、ペレットストーブの導入を行っています。また屋根の際にもふれましたが積雪があるのでコンクリートの凍害劣化を考慮してバルコニーを設けず、大きな庇により外壁や窓周りシーリングなどの経年劣化を軽減し、寒冷地仕様として屋根の排水も凍結対策としてドレンヒーターを採用しています。

十分な明るさを確保しつつまぶしさを抑えた学習環境を実現。

一次に、照明設計について基本コンセプトを聞かせてください。



多目的教室 木製ルーバーが入った斜め天井の意匠を引き立たせるように直結で配置された LED ベースライト②



オープンスペース LEDベースライト②による照明。



図書室 特別教室は一般教室より照度を高めに設定。



パソコン教室 LED ベースライト②による照明。

八島 照明の設計コンセプトにおいて最も大切にしたのは明るい学習環境を実現すること、そして省エネを意識し対応することでした。また将来的に教室の配置換えにも対応できる器具選定を行い、直付器具を多く採用しています。まず生徒の滞在時間が長い一般教室について、従来の中学校の照度は 300 ルクス程度でしたが、全体的に明るい空間を希望されていたので、天井高 3m、約 67 m²の空間に 9 台の LED ベースライト直付タイプを設置しました。これにより学校教育衛生基準および JIS 基準をクリアする平均照度 500 ルクス以上を実現しています。また、まぶしさを低減する LED バーによって、あかりを抑制し、明るさと同時に快適な視環境を両立させています。さらに黒板全体を明るくムラなく照射する黒板灯を 3 台設置していますが、こちらも黒板面を 500 ルクス確保しつつ、発光部が生徒の視線に直接入り

にくい構造のものを採用しています。

一**特別教室の器具選定や照度についてはいかがですか。**

八島 技術室や理科室、被服室などの特別教室は一般教室同様の天井高 3m で、96 m² ~ 117 m²の広さに応じて LED ベースライト直付タイプを 15 台から 20 台設置しています。手元作業などが多くなりますので JIS 基準をクリアする 750 ルクスを確保しています。一般教室もそうですが、窓側の器具はあかりセンサーによって自動制御され、日中などにおいては省エネに貢献します。

校舎の木質化において照明器具が目立たないような配慮で設計。

一**先ほども話題に上がりましたが、天井に木のルーバーを用いた空間が強く印象に残ります。**

八島 天井ルーバーを用いているのは昇降口、

2 階の多目的教室、各学年の一般教室の前にあるオープンスペース、そして図書室で、それぞれに照明設計の考え方が異なります。昇降口は天井が 7m という高さがあるので中天井エリアに適した LED ダウンライトを採用しました。広角タイプを用い、広い空間に柔らかな光が届くように配慮しています。

鈴木 多目的教室は「教室」という名称ですが、入学式も行え、全校集会にも対応できる音響を備え、さまざまな行事に活用することをイメージしてつくった空間です。オープンスペースや図書室もそうですが、木の素材の良さを大事にしたいと考え、照明も細部にまでこだわりました。

八島 多目的教室は斜め天井にルーバーが配置されたイベントホールのような雰囲気があります。この空間は照明器具が目立たないように、建築意匠を邪魔しないように配慮いたしま

かねてより町内3つの中学校の校舎などの老朽化、生徒減少などにより統合を検討していたなかで、2016年に「猪苗代町統合中学校」の計画がスタート。約5年をかけて2021年12月に新校舎が竣工しました。町民の方の意見も取り入れたプランは、木のぬくもりにあふれ、生徒がのびのびと学習できる環境を実現しました。地域の方にも愛される中学校として新しい歴史を刻みはじめました。



【物件概要】

所在地：福島県耶麻郡猪苗代町大字千代田字中島5番地の1
規模・構造：鉄筋コンクリート造2階建
敷地面積：27,082.05㎡
延床面積：6,019.13㎡
施主：猪苗代町
設計監理：(株)杜設計
設計協力：構造設計／(株)小島建築設計事務所
電気設備設計／(株)八島企画設計
機械設備設計／(株)イズミ設計事務所
施工：建築主体工事／安藤・東信特別共同企業体
電気設備工事／太平電気(株)
機械設備工事／会津ガス(株)
竣工：2021年12月



廊下 すっきりとした空間を演出するLEDベースライト埋込みタイプ④による照明。



特別教室 窓側の照明器具はあかりセンサーによって自動制御され省エネを実現。



校長室 LEDベースライトスクエアタイプ⑦によって重厚感を演出。

した。基準照度は600ルクスを確保していますが、たとえば現場ではルーバーのピッチを繰り返し検討し、LEDベースライト直付タイプを10台直結させてすっきりした印象に上げています。

鈴木 空調の天井吹き出しやスピーカーなども目立たなくするための調整を行いながら、天然木材の温かみや味わいといったものを感じてもらおうことを狙いました。

一廊下や階段などの照明についてはいかがですか。

八島 基準照度は150ルクス、廊下はLEDベースライト埋込タイプ、階段はLEDベースライト直付タイプを採用し、廊下はスパンごとに照明を配列していますがリモコンスイッチで間引き点灯を可能にし、休憩時間や放課後などは2分の1点灯で効率的な照明とし省エネも実現しています。トイレは人感センサーで省エネ対策を図りながらLEDダウンライトとLEDベースライト埋込タイプを併用し平均照度225ルクスとし明るさを確保しています。また、杜設計さんは教育施設の実績も豊富で「明る

いトイレ」への要望が多いことも折り込んで設計しています。このほか来客を迎え入れることもある校長室はLEDベースライトスクエアタイプを採用し落ち着きと重厚感を演出し、エントランスはLEDユニット交換形ダウンライトを採用しています。外から中へ、暖色から昼白色へ少しずつ変化させている点も特徴です。

「一本日はおいそがしいなか、貴重なお話を聞かせていただきありがとうございました。」

(2022年6月1日取材)



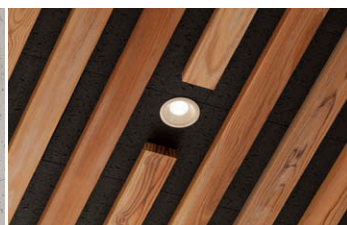
LEDベースライト直付けタイプ①



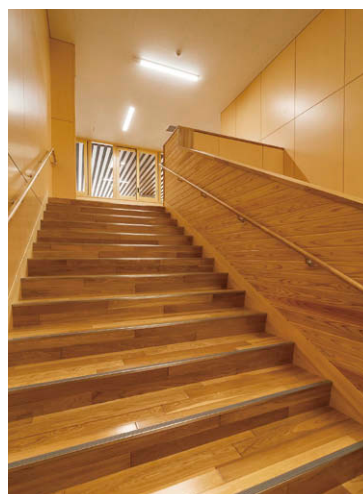
LEDベースライト埋込みタイプ 黒板灯③



LEDベースライト埋込みタイプ④



LED一体形ダウンライト⑨



階段 LEDベースライト⑥の照明。



トイレ 明るさに配慮したLEDベースライト⑤とLEDユニット交換形ダウンライト⑧の照明。

主な掲載器具一覧						
設置場所	器 具 名 (品種名)		形 名	台数	備考	
校内	①	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 直付形 グレア制御 W70	LEET-40701-LD9+LEEM40523N-DG	367	消費電力：32.5W	
	②	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 直付形 グレア制御 W70	LEET-40701-LD9+LEEM40693N-DG	105	消費電力：43.0W	
	③	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 直付形 黒板灯	LEKR414693N-LS9	72	消費電力：43.0W	
	④	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 埋込形 W100	LEKR410323N-LS9	41	消費電力：19.5W	
	⑤	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 埋込形 W100	LEKR410203N-LS9	20	消費電力：13.6W	
	⑥	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ 直付形 W120	LEKT412323N-LS9	16	消費電力：19.5W	
	⑦	LED ベースライト TENQOO スクエア 埋込形 乳白パネル	LEKR745651FN-LD9	8	消費電力：35.5W	
	⑧	LED ユニット交換形ダウンライト	LEKD103013N-LS9	97	消費電力：8.0W	
	⑨	LED 一体形ダウンライト	LEKD60041N2-LD9	10	消費電力：45.0W	