

# アーツ前橋

水谷俊博＋水谷玲子／水谷俊博建築設計事務所

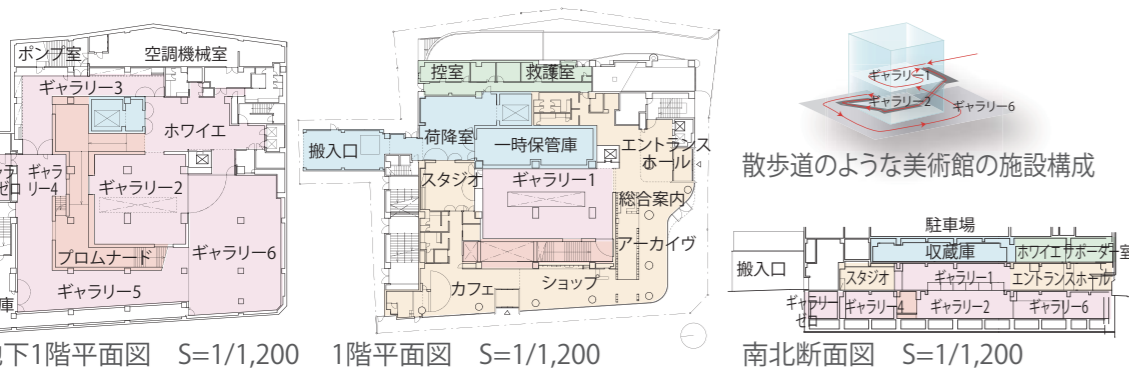
## ■街に広がる新美術館のデザイン

群馬県前橋市の中心市街地において、閉店した商業施設をコンバージョンにより本格的な公共美術館に生まれ変わらせるプロジェクト。単に新しい美術館を誕生させるにとどまらず、周辺市街地を活性化させることを背景としている。

敷地が圧倒的に街に近い存在であることは、美術館が街と相互に影響し合う立地条件として設計において大切に考えている。そこで考えたテーマは、「街とつながるデザイン」、「既存建物を活かしたデザイン」、「オープンに開かれたデザイン」である。新たに表面を覆われたファサードは既存建物の曲面を保存し、人々が記憶する既存建物の様相を想起している。建物内部では、すべて異なるヴォリュームで構成された展示室が、フロムナードを中心に施設全体を回遊できる構成になって、散歩道のようにそれらを一巡りすることができる。その空間に即して設備デザイン計画も総合的に行った。

街の活性化は美術館の誕生後直ちに完了するわけではないが、市街地において市街地に親密に計画された新しいタイプの美術館が始動している。

This is the project to convert a shuttered commercial facility into a public arts museum in central city of Maebashi, Gunma. And it aimed not only to give a birth to a new museum, but to trigger to revitalize the surrounding cityscape. The intimacy between its site and the surroundings let us relate them interactively. So three features we thought important are rambling walk from street to inside the museum, preserve existing charm of architecture, and spaces open to all people. Newly wrapped façade keeps the original curving shape to remind people of history. Inside, all the exhibition rooms are in one sequence of wandering and consist of different volume and size. "PROMENADES" connect each gallery and building facility to navigate visitors. Revitalization doesn't accomplish as soon as triggered, but it is surely a new kind of museum ever established facing the surroundings carefully and intimately.

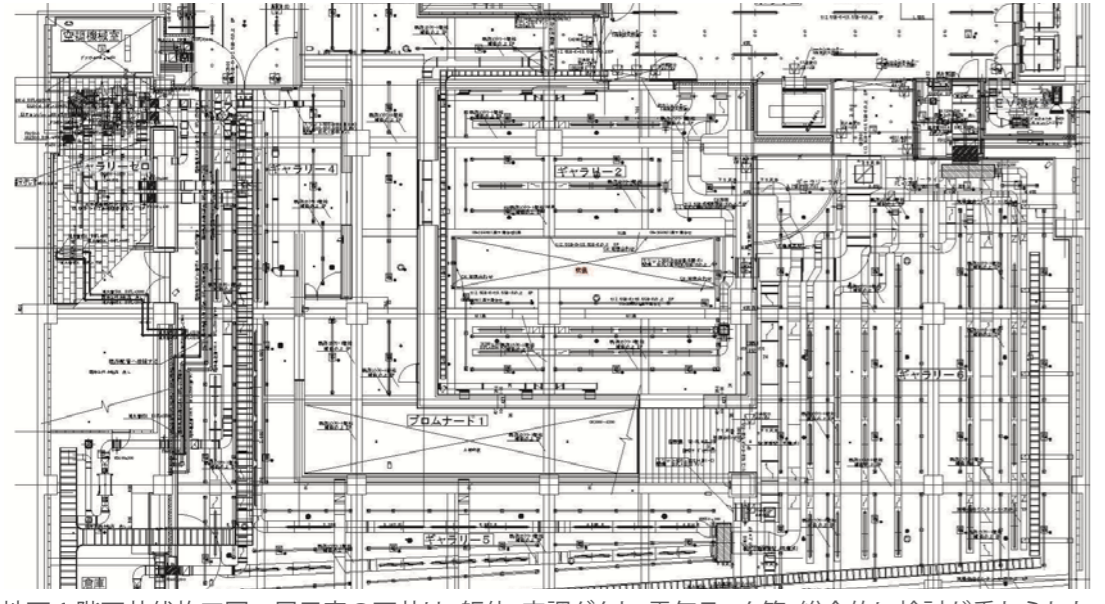


## ■環境・設備デザインの概要

### 01 スケルトン天井による総合的な設備計画

既存建物がデパートであったことから、美術館としての階高を最大限確保するために露出天井としており、既存躯体を現しにすることでかつての建物の名残を感じながらも全く新しい空間を創り出すというコンバージョンの魅力を最大限引き出している。

ダクトや電気ラック等の配置については、その設置高さも含めて総合的に計画をおこなった。



地下1階天井伏施工：展示室の天井は、躯体、空調ダクト、電気ラック等、総合的に検討が重ねられた。

### 02 魅せる空調ダクトのデザイン

空調ダクトは、グラスウールダクト＋綿布巻き＋塗装仕上げによりひとつひとつ制作されている点が大きな特徴である。このダクトが既存のハンチング梁や照明設備との取り合い等により、全体的に流動的かつ彫塑的な天井面の景をうみ出しており、新しい美術館空間及びコンバージョン空間に適応したデザインとなっている。

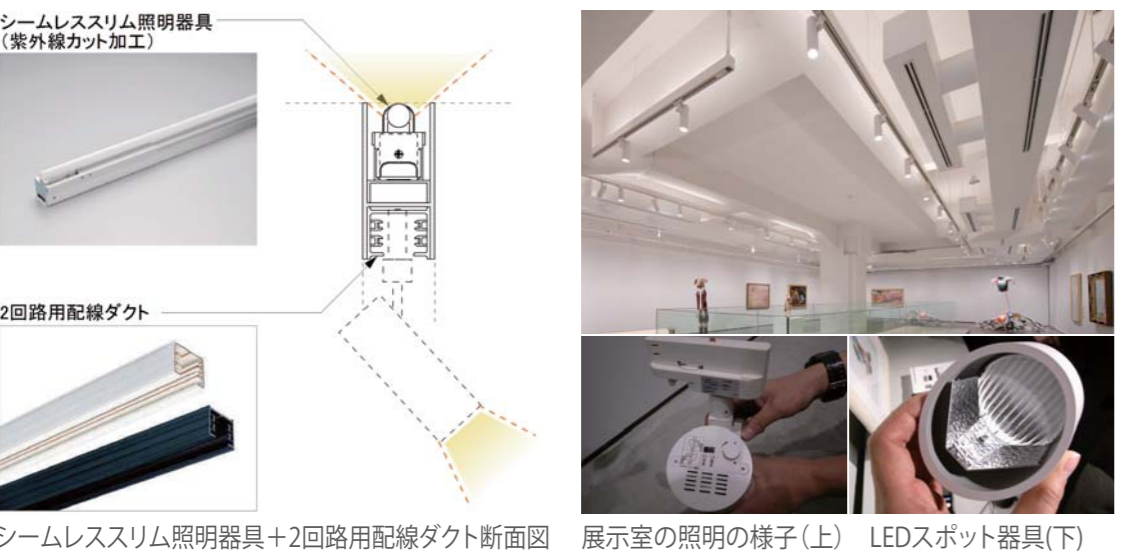
また、展示室のダクトは展示空間に支障のないシンプルでライン上のブーズラインを採用、交流スペースのダクトは施設全体のデザインモチーフである円型を採用し、φ120、φ100、φ60、φ40の4つの丸状の吹出口がゆるやかな曲線を描くデザインとしている。



空調ダクトにおける検討(モックアップ等)から施工までの様子

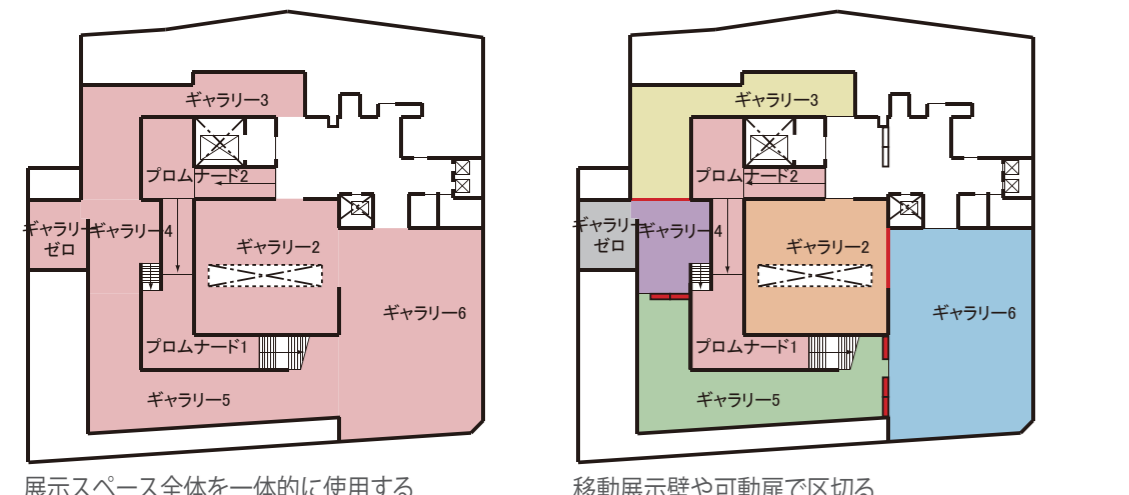
### 03 スケルトン天井に適したLEDによる美術館照明設備の開発

スケルトン天井の展示室の照明計画として、タスク&アンビエント照明(色温度3,500K)を一体として納める照明器具をデザイン及び開発した。調光にも細かく対応が可能で、アンビエント(間接シームレスライン)とタスク(LEDスポットライト)を別々に調光でき、タスク部はスポットライトの差し込み深さを変えることで、全体調光、個別調光の両方可能な2回路ダクトシステムとしている。



### 04 企画展により変わる空間毎に対応する設備計画

計7つの展示室は個別のパッケージ式空調としており、企画展ごとに異なるスペースづくりに対応した設備計画としている。空調効率に配慮し、移動展示壁や可動壁で各室に区切り、開催スペースのみを空調することも、全体を一体的に使用することも可能である。



### 05 まちの顔をつくる建築と一体化した照明設備計画

外観は既存施設のゆるやかな曲面状の外形を場所の記憶としてとどめること大切に考え、既存外壁に沿って孔が開いたアルミ材で外形を形成することで新しい顔としての表情づくりを行っている。夜には外壁とアルミスキンの間に配されたLED照明が建物全体を照らし、市街地の活性化の創出につながるよう、夜もその賑わいを演出している。



既存外観(上) 新たに外装材で形成(下) ハンチングの下部から上部へと孔径が小さくなるグラデーション



夜景：建築と一体化した照明設備計画により夜の顔づくりを行っている

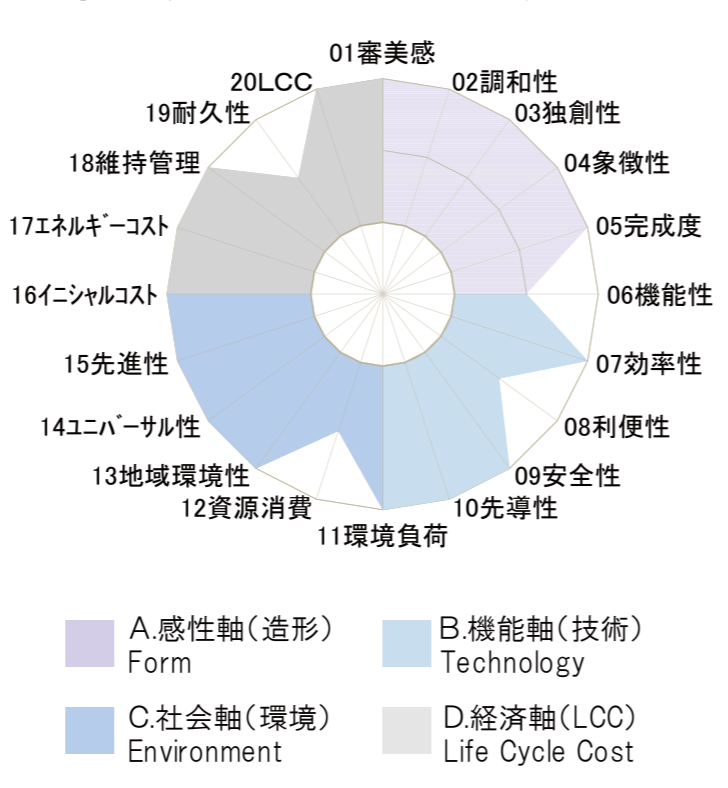


展示室の天井の様子：既存躯体を露出し、空調ダクトや電気ラック等が総合的に配された設備計画



交流スペースの空調ダクト：施設全体のデザインモチーフである円型を用いて、魅せる空調ダクトのデザインとしている

## ■環境設備デザイン評価表



Category	Item	Score	Notes	Target
A.感性軸(造形) Form	01審美感	☆	外壁のレンチングは壁の重量感を軽減し、テクチャーを持ちつつも抽象的なサーフェスとなる。夜は表情が一転し、街の中に溶け込んでいく。内部ダクトは流動的かつ彫塑的な天井面をうみ出している。	○ 2
	02調和性	☆	建物の既存躯体と新設部分は、仕上げを馴染ませることにより境界を曖昧にし、逆に対比させて既存部分を際立たせることで、全体として両者が共存しながら馴染みやすい顔とデザインとなることを意識している。	○ 2
	03独創性	☆	街から人々がアクセスしやすい「街の散歩道のような美術館」として、独自の施設空間構成をとっており、その一連の空間に連動した設備デザイン、計画を行っている。	○ 2
	04象徴性	☆	アルミ材で形成した有効の外壁は、下部から上部へと孔径が小さくなる。ここはLED照明が光と影のバランスを様々なに変化させ、意匠的な機能性が融合された、街へと波及して美術館としてさらさらファサードとなっている。	○ 2
	05完成度	☆	外観、内観ともに、空調ダクトや照明の設備計画と建築デザインを一体的にデザインし、調和のとれた建築づくりを行っている。環境省の省エネ・照明デザインアワードにおいて優秀事例に選定される等、各方面で表彰されている。	○ 2
B.機能軸(技術) Technology	06機能性	☆	館内では、展示室からバックヤード、スタジオ、カフェ・レストランまで、求められる機能が相互につながりを持つよう、平面計画を行っている。その施設構成に合わせて設備計画も総合的に検討している。	○ 1
	07効率性	☆	展示室は個別のパッケージ式空調としており、企画展ごとに異なるスペースづくりに対応。移動展示壁や可動壁で各室に区切り、開催スペースのみを空調することも、全体を一体的に空調可能な、高効率で省エネルギーな設備計画である。	○ 2
	08利便性	☆	まちの賑わいに近い位置に在り、公共美術館であるが、カフェ、ショップ、アーカイブ等、市民の大きなコミュニティの場としての日常的に気軽に利用することができるよう、建築及び設備の計画を行っている。	○ 1
	09安全性	☆	バリアフリー対応の他、視認性の高い建築と一体となった設備計画、サイン計画等、各部において安全性に配慮されている。	○ 2
	10先導性	☆	スケルトン天井の展示室の照明計画として、タスク/アンビエント照明を一体として納める照明器具をデザイン、開発。アンビエントとタスクを個別に調光でき、タスク部は全体、個別にも調光可能な2回路ダクトシステムとしている。	○ 2
C.社会軸(環境) Environment	11環境負荷	☆	これまでの美術館のスポットライトは1台あたり25Wの消費電力であったが、本美術館では1台あたり25Wの高効率LEDを使用しているため、約50～75%のCO2削減効果及び省エネ効果を実現している。	○ 2
	12資源消費	☆	既存ストック活用の実例であることにもなるが、天井をスケルトン状態とすることで資源の消費を極力抑えている。	○ 1
	13地域環境性	☆	界隈には商店街の空き店舗等を利用したアートスペースやギャラリーが増える動きがあり、平成25年度の商店街通行量調査(前橋市実施)でも中心市街地の通行量が前年比17%増となり、成果が表れている。	○ 2
	14ユニバーサル性	☆	バリアフリーに配慮し、施設はエレベーターにより、手前から中継りまで自由に行き来できる設計としている。また、各フロアには多目的トイレ設備を設置している。設備の備付に特に関心しない使用しやすい計画となっている。	○ 2
	15先進性	☆	既存施設のファームによる建物の長寿命化を認め、設備・デザイン面の刷新を行うことで建物の記憶を留めながら美術館としての新たな発信拠点を誕生させているという意匠で、公共建築の試みとして先駆的なプロジェクトである。	○ 2
D.経済軸(LCC) Life Cycle Cost	16インシヤルコスト	☆	本建物の建設工事業は、新築の建設工事業と比較して4分の3程度に抑えられており(前橋市試算による)、インシヤルコストの低減に大きく寄与している。	○ 2
	17ランニングコスト	☆	既存躯体に手を加えない(改修)という限られた条件下でも、省エネルギー、自然エネルギーの設備の導入による長期的ランニングコストの低減を目標とし、LED照明や太陽光発電を採用している。	○ 2
	18維持管理	☆	外装はアルミ材を使用することで、基本的にはメンテナンスフリーを実現している。また、天井の設備が露出される等、メンテナンスが容易な構成となっている。	○ 2
	19耐久性	☆	既存建物全体の耐震性に関しては、原設計時の耐震性能を確保している。作品の保管を行う収蔵庫等に関しては震度係数を大きく上回る数値にて建築及び設備の設計を行っている。	○ 1
	20LCC	☆	インシヤルコスト、ランニングコストの低減により、今後長く運営する建物としてライフサイクルコストの低減に寄与している。	○ 2