

小高い丘陵に見せた公共建築物

佐藤 進造*
Shinzo Sato

橋本 洋**
Hiroshi Hashimoto

1. はじめに

当建物は、設計主旨が「小高い丘陵の山頂を削ってそこに元の丘陵を復元したような施設」であり、平面形状は等高線に沿ったもので、立体的にも屋根、天井が三次元の不規則な曲線で構成されている。

設計図では三次元曲面であったが、設計事務所との打ち合わせにより、施工性、経済性を考え、多角形の集合体で計画することができ、ここに施工概要を報告する。

2. 工事概要

工事名称	白石市総合福祉センター建設工事
建設地	宮城県白石市福岡蔵本字茶園62-1
建築面積	2,587.94m ²
延床面積	2,731.31m ²
階数	地下1階 地上1階
構造	S造（一部RC造）
設計・監理	(株)堀池秀人都市・建築研究所
施工	西松・遊佐建設共同企業体

なお、建物外観を写真-1に示す。

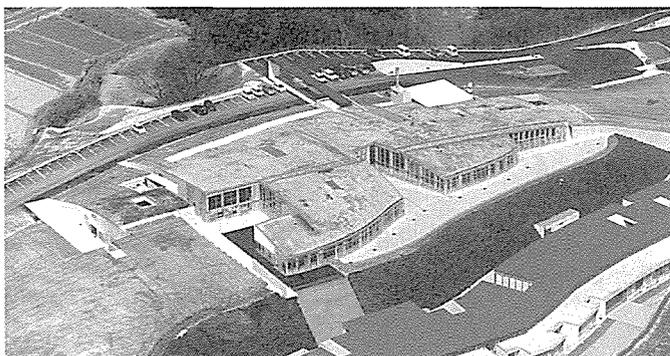


写真-1 白石市総合福祉センターの外観

*東北（支）白石建築（作）作業所長

**（有）建築計画

3. 施工

作業全体を進める方針として、まず第一に等高線をスキャナーで読み込み、丘全体をCAD上で復元した後、等高線に沿った形で平面プランを配置した。サッシの平面割付けをすると共に詳細な丘陵断面図を作成し、屋根仕上りライン、鉄骨上端ラインを確定した後、鉄骨屈曲点を設定し、不規則な曲面の建物を面構成の建物で施工する方向付けとした。（図-1）

上記各データを元に軒の高さおよびサッシの高さを決定し、施工図作成、現場施工へと発展させた。

(1)折点の設定

- ①曲げ点の線上に鉄骨梁のピン接合がくるのを避けた。
- ②建物全体を横断トッライトの硝子が、4点支持出来るように設定した。
- ③スパンは6,000mmが基本なので、3,000mmの割付けとした。
- ④建物が変形で棟の位置が不特定であるため、谷ができないように注意した。

(2)曲線を折線にした利点

- ①鉄骨の折曲げ加工費および材料ロスの削減。
- ②アルミサッシのR加工と折曲げ加工費との差の減。
- ③躯体寸法、鉄骨寸法、サッシ寸法、天井高さおよび位置の寸法が計算上決めやすくなった。

(3)納まり

- ①鉄骨の納まり
 - ・短辺方向の柱上に載る大梁は3,000mmごとに折点の位置で溶接した。
 - ・長辺方向の小梁はスパンごとに高さを短辺方向の梁の折点に合わせてピン接合した。
 - ・短辺方向の小梁は3,000mmごとに折点の位置で溶接し、長辺方向の小梁の接点上に合わせてピン接合した。
 - ・長辺と短辺の合わせ位置は、梁芯上で合わせたため、デッキプレートは梁側にアングルを取付け、勾配を確保した（図-2、図-3）。

②天井の納まり

天井（軽鉄地下～岩綿吸音板）の折曲げ位置を上に出し出しを行い、梁下およびデッキプレートに位置および高さを出し、下地を組み立てた。また、下地ボードおよび吸音板は、ジョイント位置に曲げものが来ないように割付けを行い、裏にカッターの刃を入れ天井張りを施工した。なお、内部足場は、床に墨を出しているため、墨位置に足場が来ないようにローリングステージを使用した。

