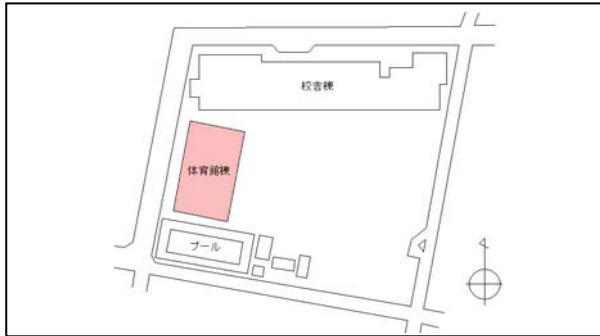


■配置図



■補強後



屋根面ブレース

■補強後



屋根面ブレース詳細



壁面鉄骨ブレース詳細

●施設の状況

新宿小学校は昭和8年に東京市蒲田新宿小学校として創立され、昭和20年に戦災により全焼。翌21年3月に廃校となったが昭和28年に大田区立新宿小学校として開校された。

施設は当時木造校舎であったが昭和46年から48年にかけて校舎、体育館は翌49年に順次不燃化された、学級数11クラス、児童数288名の学校である。体育館の耐震補強工事は、大田区の地震防災緊急五カ年計画に基づき、校舎と併せて平成12年度に実施された。

●耐震補強工法の概要

新宿小学校における体育館の補強方法は屋根面の剛性性能を高めるための屋根面ブレースの全面補強と桁行き方向の耐震性を確保するための枠付K型ブレース2箇所、および柱と大梁の仕口部のプレートを用いたリブによる補強工法を採用している。

●計画のポイント

R S 1 型の小中学校の標準的な構造の体育館である。補強は屋根面での荷重伝達を可能とするための水平ブレースの全面掛け替え、桁行きの2階部分の耐力不足を鉄骨H型鋼のK型ブレース（上枠と下枠付き）で補強している。この補強方法は一般的である。

張間方向の柱梁接合部の補強は、柱梁接合部と柱頭部に設けられた柱溶接継手の溶接が不十分との判断から柱梁のコーナー部分にブロックを設けて補強している。このブロックによる補強は柱溶接継手部分を跨いで、また梁下フランジに高力ボルト接合されており、柱梁接合部と柱溶接継手の溶接部のふたつの弱点を同時に補強

[学校概要] 児童生徒数：288人、学級数11

■補強詳細



柱、梁仕口部のリブプレートによる補強



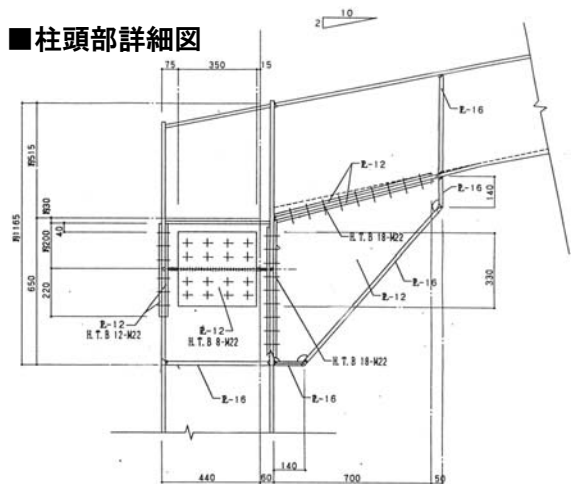
鉄骨
ブレース
詳細1



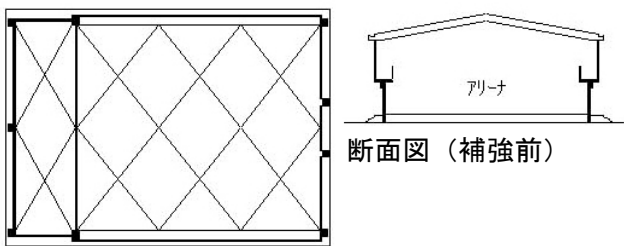
鉄骨
ブレース
詳細2

| | |
|----------------|--|
| 工事期間 | 平成12年6月～ 平成12年11月(約6ヶ月) |
| 全体工事費 | 13,577千円 |
| 補強部分 概算工事費 | 鉄骨ブレース造 16千円/m ² |
| Is値 補強前→補強後 | Isx=1.11 → Isx=1.11 Isy=0.56 → Isy=1.21 |

■柱頭部詳細図

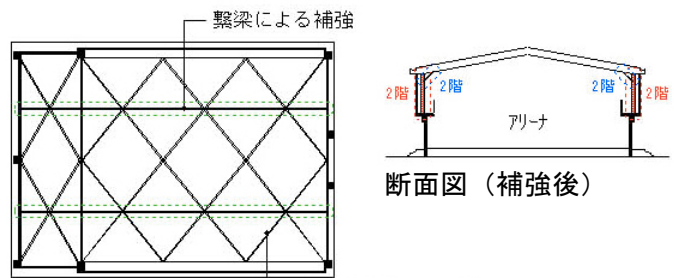


■図面



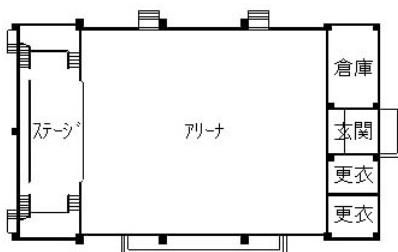
天井伏図(補強前)

断面図(補強前)

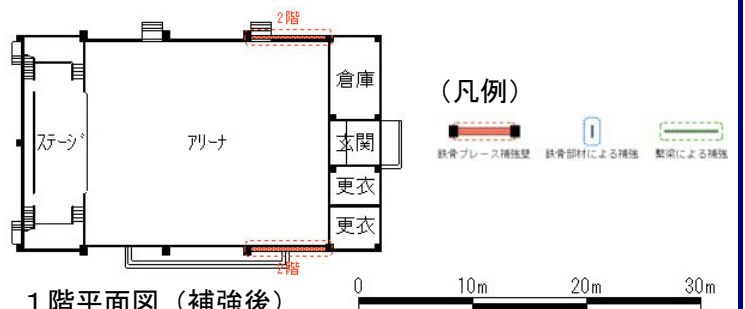


天井伏図(補強後)

断面図(補強後)



1階平面図(補強前)



1階平面図(補強後)

(凡例)

鉄骨ブレース補強壁 鉄骨部材による補強 繫梁による補強

0 10m 20m 30m