

# 鎌倉市立御成小学校講堂基本調査報告書

平成 1 0 年 1 月

財団法人 文化財建造物保存技術協会

## 目 次

1	はじめに	1
2	調査対象建造物の名称	1
3	建造物の所在地	1
4	建造物の概要	
	(1) 建設及び修理の経過	1
	(2) 構造形式	2
	(3) 主要寸法	
5	建造物の破損状況	5
6	構造的な補強方針(案)	9
7	復原工事の概要	
	(1) 修理の方針	13
	(2) 工事の内容	13
8	図面(現状実測図面)	
	(1) 平面図	
	(2) 正面図(東面)	
	(3) 側面図(南面)	
	(4) 背面図(西面)	
	(5) 側面図(北面)	
	(6) 横断面図	
	(7) 縦断面図(背面中央出入口～玄関断面)	
	(8) 縦断面図	
	(9) 見上図	
	(10) 詳細図(軸部矩計他)	
	(11) 詳細図(小屋トラス組)	
	(12) 基礎伏せ図	
	(13) 床伏せ図	
	(14) 建具配置図	
	(15) 小屋伏せ図	
	(16) 屋根伏せ図	
9	写真(全景及び各部詳細、破損状況)	

## 1 はじめに

当協会では、平成9年7月、鎌倉市より「鎌倉市立御成小学校講堂基本調査」を受託し、同年8月、建物の現状を把握するための現地調査を行った。現地調査を行った項目は以下の通りである。

- (1) 建物の実測
- (2) 各部破損状況の調査
- (3) 意匠に関する調査
- (4) 現状写真撮影

本報告書は、上記調査の結果を踏まえ、破損状況報告・意匠についての報告・現状建物の状況に基づいた修理方針の計画・補強方針の提案及び実測図面・現状写真からなるものである。

## 2 調査対象建造物の名称

鎌倉市立 御成小学校講堂 1棟

## 3 建造物の所在地

神奈川県鎌倉市御成町19番1号

## 4 建造物の概要

### (1) 建設及び修理の経過

御成小学校の開校は、昭和8(1933)年11月20日であることはこれまでの調査において明らかにされている。校舎の竣工時期についても、同校蔵の「学校永代記録」の中で「昭和8年10月14日」であったと記し、この時3棟の校舎、講堂、使丁室、便所、渡り廊下の全ての施設が完成したとしている。

今回の調査の結果、講堂小屋組内より発見された棟札には「上棟昭和八年七月二十六日」とあり(末尾写真32参照)、これは先に解体された一号校舎の小屋内に付されていた棟札と同日の記述で、実際の上棟とは若干ずれていたものと考えられ、この日に上棟祭を執行したと思われる。

建設後の修理について、御成小学校及び鎌倉市の資料で判っているのは、戦後までのことで、戦前に行われたであろう屋根の葺き替え他の修理については不明である。記録に残る修理をあげると、昭和39年に屋根の葺き替え及び外壁の塗装工事が行われている。昭和49年には建設当初よりの床板上に、現状の床板を張り重ねる等の改修を行っている。講堂を体育館として使用するため、窓に鉄棧戸を嵌め窓養生とするなどの改修を行ったのもこの頃と思われる。その後、屋根補修・建具・天井廻りの修理等頻りに繰り返して、現在に至っているが、基本的には建設時の姿をよく残していると思われる。

## (2) 構造形式

### ① 主体部

**概要** - 桁行39.996メートル、梁間16.362メートル、平屋建、入母屋造、スレート葺、東面する。正面中央やや北寄りに玄関が付属し、屋根大棟上に2箇所の塔屋を設ける。正面南及び北端にある出入口は腕木形庇付き。背面にある3箇所の出入口は切妻屋根を架ける。北側面出入口には旧校舎とを結ぶ渡り廊下が1箇所取り付く。

**平面** - 東面を正面にして南北に長い平面で、内部はその大部分を講堂部分が占め、現在は体育館として使用している。講堂部分北端には演壇を備える。演壇東西両脇には控え室を置き、演壇裏（北側）には廊下を挟んで、用具置き場及び資材搬入用出入口を設ける。講堂部分の南側には細長い準備室を設け、準備室中央部分に2箇所の便所を設ける。

（ここで述べる部屋名称は、説明のため便宜的に付けた仮称である。）

**基礎** - 建物周囲及び準備室・講堂部分・演壇（講堂は桁行中間にもう1箇所）・用具置き場他各室境はコンクリート布基礎とする。布基礎のうち講堂部分各隅には火打ちを入れる。周囲布基礎には換気口を開ける。建物内部の床束は独立基礎でコンクリート製沓石を据える。

資材搬入用出入口の土間はコンクリート叩きとする。

**床組** - 床束をコンクリート沓石に建て、大引を1間毎に配して根太を打ち、床板を張る。講堂部分現状床板は縁甲板（平均幅7.5cm）であるが、現状の床板下に旧床板が張られている。演壇は1段高くし、控え室・用具置き場とも床板は縁甲板（平均幅12cm）張り。準備室はリノリウム張りとしている（後世の改造）。床束には根がらみを取り付ける。

**軸部** - 布基礎上に土台を廻らして角柱を建てる。柱間には間柱を建て、窓台を組む。側廻り柱頭には側桁を廻らせ、内部柱頭はトラス陸梁を受ける。

**軒廻り** - 軒は垂木を疎らに配り、軒先には茅負・布裏甲を取り付け、茅負・裏甲は隅反り増しを付ける。化粧垂木掛けは側柱面に取り付け、垂木掛け下には舟肘木付き飾りとする。軒先には軒樋（亜鉛引き鉄板製・半丸型）を取り付ける。

**小屋組** - トラス組。トラスは1間毎に配し、陸梁を側桁上に架け、小屋束・合掌・方杖・小屋梁を組む。トラス上には母屋・棟木を架け、野隅木・野垂木を配り、野地板を張る。

**屋根** - 入母屋造、スレート葺とする。スレートは石綿スレートで葺足は150mmの一文字葺きとする。大棟・降り棟・隅棟は鉄板包みで、棟端には鬼板を取り付ける。正面出入口庇は銅板一文字葺、背面出入口及び背面渡り廊下は波形鉄板葺。

**妻飾り** - 虹梁大瓶束。野垂木掛け上に前包みを乗せる。妻虹梁は指母屋で受け、虹梁上に大瓶束を立て指棟木を受ける。指棟木・指母屋間に2支分の支外垂木を打ち、破風板を受ける。破風板は反り・眉付き。破風板に蕪懸魚を付け、懸魚中央部には木製六葉を付ける。破風板上には布裏甲を打つ。妻壁は木摺下地の漆喰塗仕上げとする。

**外装** - 布基礎立ち上がり部及び出入口階段はモルタル仕上げ。布基礎上には化粧土台、雨押さえを廻らせ、柱には化粧の添柱を打ち、添柱頭部には舟肘木を乗せ、垂木掛けを受ける。化粧土台・雨押さえ間の外壁は下見板張りとし、雨押さえ・垂木掛け間は漆喰壁とする。化粧土台・雨押さえ・添柱・外壁・舟肘木、垂木掛け・軒廻り材（垂木・茅負・裏甲・化粧裏板）、妻飾り（破風板、懸魚、布裏甲他）はペンキ塗、色調はベージュ系。

内 装 — 床は準備室を除き、すべて縁甲板敷き。準備室はリノリウム張り。各室周囲には巾木を廻らす。講堂部分の巾木より上は腰壁板張りで、腰壁見切縁より上は木摺下地の漆喰塗。準備室内部の巾木上壁面は合板張り（後世の改造）とする。演壇・控え室・用具置き場他各室の巾木より上の壁面は、木摺下地の漆喰塗とするが、腰より下を鼠漆喰、それより上を白色漆喰仕上げとする。

内部巾木・腰壁見切縁・腰壁棧・窓額縁等は黒色ペンキ塗・腰壁板はワニス塗とする。天井 — 講堂部分は、周囲の折り上げ部分を蛇腹漆喰塗とし、天井廻縁を廻らし格縁天井を組む。天井廻縁・格縁は黒色ペンキ塗、天井板はワニス塗とする。準備室天井は1面のベニヤ板張り（後世の改造）。演壇天井は白漆喰塗、演壇裏小部屋は竿縁天井とする。その他控え室・用具置き場の天井は、廻縁を廻らせ天井板は大和張りで、塗装は鼠色ペンキ塗とする。

柱間装置 — 講堂部分出入口建具のうち、背面2箇所は鉄扉引き分け、欄間はガラス戸嵌め殺しで、塗装は内部が鼠色ペンキ塗、外部はベージュペンキ塗とする。講堂・玄関境は板戸引き分けで、塗装は板戸框・棧は黒色ペンキ塗、戸板はワニス塗とする。準備室及び控え室境はいずれも板戸片開きで、塗装は板戸框・棧は黒色ペンキ塗、戸板はワニス塗とするが、準備室側は全面鼠色ペンキ塗、控え室側は全面茶色ペンキ塗とする。正面に9間、背面に7間の窓及び欄間窓を設け、窓は窓額縁を廻し、建具はガラス戸引き違い、欄間窓がガラス戸嵌め殺しで、塗装は窓額縁が黒色ペンキ塗、建具框・棧は内部が鼠色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。窓及び欄間窓は暗幕用カーテンを設けるとともに、破損防止用の鉄棧戸を建て込んでいる。（この鉄棧戸は、講堂を体育館として使用するのに際して設けられたものである）

準備室出入口建具のうち、正面側はガラス戸引き違い（アルミサッシ）で、後設されたものである。背面側出入口は額縁を廻らせ、建具は板戸片引き、欄間はガラス戸嵌め殺しで、塗装は額縁・建具とも全面鼠色ペンキ塗とする。準備室窓は南側に6間設けられ、すべて後設されたアルミサッシのガラス戸引き違いの建具が建て込まれている。部屋中央部に設けられた便所も後設のもので、便所出入口は片引きのフラッシュ戸が建て込まれている。

演壇と東西控え室境は片開き板戸で、塗装は演壇側は框・棧が黒色ペンキ塗、戸板がワニス塗とするが、控え室側は全面茶色ペンキ塗とする。

東西控え室出入口建具のうち、講堂境・演壇境は前記した如く片開き板戸であり、北側廊下との境の出入口建具も片開き板戸で、塗装は表・裏とも全面茶色ペンキ塗である。東西控え室には窓が1箇所設けられている。窓は窓額縁を廻し、建具はガラス戸引き違いで、塗装は窓額縁が黒色ペンキ塗、建具框・棧は内部が鼠色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。

用具置き場と控え室の間に1間巾の矩折り廊下を設け、廊下西端が背面側の北端出入口で、両開きの腰高ガラス戸を建て込む。また、矩折りの廊下北端が北側面の旧校舎との渡り廊下出入口で、両開きの腰高ガラス戸を建て込む。塗装は内部が茶色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。廊下より用具置き場出入口2箇所は、両開きの腰高ガラス戸で塗装は内外とも茶色ペンキ塗である。用具置き場2室の内、西室に2間、東室に1間窓が設けられ、いずれも窓額縁を廻し、建具はガラス戸引き違いで、塗装は窓額縁・建具框・棧は内部が茶色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。正面（東）北端にある出入口は、額縁を廻し、板戸引き分けとする。額縁・建具框・棧は内部が茶色ペンキ塗、外部はベージュペンキ塗とする。

## ② 玄 関

概 要 — 桁行5.454メートル、梁間4.545メートル、平屋建、入母屋造、スレート葺、東面する。講堂部分正面中央やや北寄りに付属する。南側面出入口にはスロープを設ける。

平 面 — 東面を正面にして出入口を東面と南面に設け、北面は窓とする。内部はモルタル叩きの踏み込み土間を設け、その奥を上がり口とする。

基 礎 — 玄関周囲はコンクリート布基礎とする。

床 組 — 内部踏み込み土間はモルタル叩きとし、四半敷目地を入れる。上がり段床板は、縁甲板敷きとする。

軸 部 — 布基礎上に土台を廻らして角柱を建てる。柱間には間柱を建て、窓台を組む。側廻り柱頭には側桁を廻らせる。

軒 廻り — 軒は垂木を疎らに配り、軒先には茅負・布裏甲を取り付け、茅負・裏甲は隅反り増し付き。化粧垂木掛けは側柱面に取り付ける。軒先には軒樋（亜鉛引き鉄板製・半丸型）を取り付ける。

小 屋 組 — トラス組。陸梁を側桁上に乗せ、小屋束・合掌・方杖を組む。トラス上には母屋・棟木を架け、野隅木・野垂木を配り、野地板を張る。

屋 根 — 入母屋造、スレート葺とする。スレートは石綿スレートで葺足は150mmの一字葺きとする。大棟・降り棟・隅棟は鉄板包みで棟端には鬼板を取り付ける。北側面出入口庇は銅板一字葺。

妻 飾り — 野垂木掛け上に前包みを乗せる。指棟木・指母屋を入れ、破風板を受ける。破風板は反り・眉付き。破風板に蕪懸魚を付け、懸魚は鱗付きで中央部には木製六葉を付ける。破風板上には布裏甲を打つ。妻壁は木摺下地の漆喰塗仕上げとする。

外 装 — 布基礎立ち上がり部及び出入口階段はモルタル仕上げ。布基礎上には化粧土台、雨押さえを廻らせ、柱には化粧の添柱を打ち、垂木掛けを受ける。化粧土台・雨押さえ間の外壁は下見板張りとし、雨押さえ・垂木掛け間は漆喰壁とする。化粧土台・雨押さえ・添柱・外壁・舟肘木、垂木掛け・軒廻り材（垂木・茅負・裏甲・化粧裏板）、妻飾り（破風板、懸魚、布裏甲他）はペンキ塗、色調はベージュ系。

内 装 — 床は土間モルタル叩き、上がり段は縁甲板敷き。

玄関内部の周囲には巾木を廻らす。内部壁面は見切縁を入れ腰壁を仕切り、巾木より上の壁面は木摺下地の漆喰塗で、腰壁は鼠漆喰塗、それより上は白色漆喰塗とする。

内部巾木・腰壁見切縁・腰壁棧・窓額縁等は黒色ペンキ塗とする。

天 井 — 周囲の廻縁部分を蛇腹形に折り上げ、天井とも木摺下地の漆喰塗とする。

柱間装置 — 出入口建具のうち、正面は額縁を廻らし、板戸引き分け、欄間は菱格子ガラス戸嵌め殺しで、塗装は額縁・建具とも内部が茶色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。南側面出入口はガラス戸引き違い（アルミサッシ）で、後設されたものである。欄間はガラス戸嵌め殺しで、塗装は内部が茶色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。北側面窓は窓額縁を廻し、建具はガラス戸引き違いで、塗装は窓額縁・建具とも内部が茶色ペンキ塗、外部がベージュペンキ塗とする。

## ③ 塔 屋

概 要 — 桁行2.121メートル、梁間2.121メートル、宝形造、鉄板瓦棒葺。塔屋袴腰付き。講堂部分大棟上に乗せ、南北に2箇所設ける。

軸 部 — 講堂トラス組合掌上に塔屋の土台を井桁に組み、土台4隅に柱を建てる。

柱には2段の胴差しを入れ、柱頭部に桁を廻す。袴腰控え柱は塔屋柱に添える。

小屋組 - 十文字に梁を組み、真束を建て、化粧隅木、野隅木を掛ける。桁上には小屋束を建て、母屋を受け、野垂木を配り、野地板を張る。

軒廻り - 軒は垂木を疎らに配り、軒先には茅負・布裏甲を取り付け、茅負・裏甲は隅反り増し付き。

屋根 - 宝形造、鉄板瓦棒葺とする（現状は後補のカラー鉄板使用）。隅棟は鉄板包み、棟頂部に八角形の露盤・宝珠を取り付ける。

外部意匠 - 塔屋袴腰部分は、添え柱に野地板打ちのうえ、平鉄板張り（現状は後補のカラー鉄板使用）。腰部は下地板打ちのうえ、波形鉄板張り。上部は4面に明かり取り用の窓を開ける。木部塗装は、鼠色ペンキ塗仕上げ。

### (3) 主要寸法

区分	摘要	寸法		
		主体部	玄関	塔屋
桁行	桁行両端柱間真々	39.996 m	5.454 m	2.121 m
梁間	梁間 "	16.362 m	4.545 m	2.121 m
軒の出	側柱真より茅負外下角まで	1.380 m	1.136 m	0.803 m
布基礎高	地盤より布基礎上端まで	0.650 m	0.650 m	—
軒高	布基礎上端より茅負外下角まで	4.910 m	3.510 m	—
	塔屋土台より茅負外下角まで			3.090 m
棟高	布基礎上端より棟頂上まで	11.350 m	6.120 m	—
	塔屋土台より塔屋棟宝珠天まで			5.040 m
平面積	側柱真内側面積	654.415 m <sup>2</sup>	24.788 m <sup>2</sup>	8.997 m <sup>2</sup>
	(平面積合計)	688.200 m <sup>2</sup>		
軒面積	茅負外下角内側面積	817.580 m <sup>2</sup>	43.891 m <sup>2</sup>	27.766 m <sup>2</sup>
	(軒面積合計)	889.237 m <sup>2</sup>		
屋根面積	平葺面積	944.452 m <sup>2</sup>	52.011 m <sup>2</sup>	40.295 m <sup>2</sup>
	(屋根面積合計)	1,036.758 m <sup>2</sup>		

## 5 建造物の破損状況

周囲の環境 - 講堂は御成小学校正門の南方、小学校敷地の東端に位置する。建物は東面を正面に南北に細長い建物となっている。

建物の周囲の環境のうち、正面（東）は大きな樹木が生えて、枝が屋根に掛かり日当たりを悪くしているほか、樹木の葉が軒先の軒樋や屋根の谷部分を塞ぎ、雨漏りの要因にもなっている。

基礎 - 講堂基礎は、コンクリート製布基礎で、現時点の調査においては有筋か無筋のコンクリートであるかは不明であるが、建設より約65年を経過し、経年による強

度劣化は考えられる。布基礎は各所に亀裂が入り、表面に塗られたモルタルは剥落している箇所が認められた。布基礎の要所に設けられた換気口鉄柵は、全体にわたり錆化し、その形態も留めないものも見受けられたほか、欠失しているものもあった。

内部独立基礎はコンクリート沓石を据えているが、地業が施された形跡はなく、かなり不安定な沓石も認められた。また、明らかに後に据え直された沓石もみられた。

建物周囲に設けられているコンクリート製排水溝及び犬走り叩きは、各所に亀裂が入り、モルタルがめくり上げている箇所も見られた。また、排水溝は土に埋まりその用をなしていないかった。

**軸 部** - 建物の傾斜を南東隅柱での実測値でみると、東へ3mm・北に10mm程の傾斜で、その数値は建物の構造に影響を与えるものとは考えられない。

雨水の侵入による腐朽が認められる箇所は、主体部・玄関境の側桁にわずかに見られる。また、白蟻等の蝕害を受けている箇所は、玄関北東隅柱及び主体部・玄関境の柱に認められ、これよりみてこの箇所の土台にも蝕害があるものと考えられる。その他の部材については比較的良好な状態である。

**床 組** - 床束・大引・根太は、部材の破損は認められないが、全体的に木細く、特に講堂部分大引の間隔は1.818メートルと、その部材の大きさから考えて、配置間隔が大きすぎるように感じる。

床板は、現状では平均幅7.5cm程の縁甲板張りとされており、良好な状態である。この床板の下にもう1枚床板が張られ、この床板が建設当初の床板である。床板が張り替えられたのは、鎌倉市の記録によると昭和49年である。

**軒 廻り** - 軒の深いこの種の建物において常に問題になるのが、屋根荷重・雨漏り及び軸部の破損によって生じる軒廻りの垂下であるが、講堂の軒は隅部において若干の狂いは見られるが、健全な状態である。これは屋根葺材が瓦等に比べ軽いスレートで葺かれていること、屋根からの雨漏りは認められるが、部材を腐朽させるまでは至っていないことなどがあげられる。

軒廻りのうち軒樋は鉄板樋であったと思われるが、そのほとんどが破損し、玄関北面と東面北半にエスロン樋に取り替えられている他は、軒先に樋受けの金物が残存するのみである。また、近年に屋根破損に伴い、玄関軒廻り及び東面南半にはスレートが落下するのを防止するためのネットが、設置されている。

**小 屋 組** - トラス組合掌及び棟木・母屋・野垂木に雨漏りによる、部材の腐朽及びシミがみられる。特にトラス組合掌と母屋の組手部分からの雨漏りが多く、この部分に腐朽が集中しているように見受けられる。

トラス組の各組手に使用されているボルト・鍔・羽子板金物等は、錆びているものが多く強度については期待できないものもあると予想される。

**野地・屋根** - 屋根はスレート葺である。屋根葺材は平成8年度に行われた修理の際実施した調査により、3種類あることが判明した。さらにその調査で、建設当初に葺かれたスレート板は、後に裏返して再使用されたことも確認された。鎌倉市の資料によると、昭和49年から現在まででも大小取り混ぜ6回の修繕が行われていることからみて、建設以降、現在に至るまでに、数年間隔の極く短期間のうちに度重なる補修が行われたと想像される。

現状の屋根は、最近行われた修繕により雨漏りしている箇所は認められないが、過去の雨漏りによる修理に伴い、建設時の屋根下地材は取り替えられ、野地板の一部は腐朽及び雨漏りシミが認められる他、雨漏りに対する応急的な措置として実施されたと思われる。



る野地板部分に塩ビ板を張ったものがそのまま残っている。

屋根葺材であるスレート板止め釘の腐食により、軒先のスレート板の脱落があり、軒先にネットを張り脱落防止を行っている状態である。また、大棟・降り棟・隅棟は経年による腐朽により撤去されたものが目立ち、鬼板はすべて欠失している（図-①参照）。過去の雨漏りによる漏水箇所は、屋根野地等の状況からみると全面にわたりみられるが、とりわけ妻破風板尻及び主体部分と玄関屋根との接合部（谷部分）に多く見受けられる（図-②参照）。

**建具** - 出入口建具のうち背面側南及び中央出入口は、木製建具から鉄扉に変えられている他、準備室東及び玄関南面出入口はアルミサッシに変えられている。その他の出入口建具はよく当初の形状は残しているが、建て付けの狂い、戸締まり装置の不良、ガラスの割損等が目立つ。

窓建具はガラス戸で、よく当初の建具が残っているが、準備室南面窓建具はアルミサッシに変えられている。また、残存している当初の窓建具は、釘で打ち付けられ開閉できなくなっている他、框・棧の破損及びガラスの割損が多く見られる。

講堂部分の窓は、窓枠内側に窓養生のための鉄棧建具が入れられている。

**外装** - 外壁は下見板張り、ペンキ仕上げである。下見板の破損はみられないが、ペンキ塗は剥落していた。化粧土台・窓枠・雨押さえ・舟肘木・化粧垂木掛けのペンキ塗も剥落が目立つ。

窓敷居には水切り鉄板張りが施されているが、鉄板は錆化し、各所に穴が開きその用をなしていない。

雨押さえの上は漆喰塗となっているが、上塗の亀裂・浮きが見られる。

背面出入口3箇所、北側面の旧校舎との渡り部分には、切妻の屋根が架けられているが、この屋根鉄板はカラー波形鉄板に変えられている他、屋根の納まりにおいても、旧はもっと延びていたような納まりとなっている。

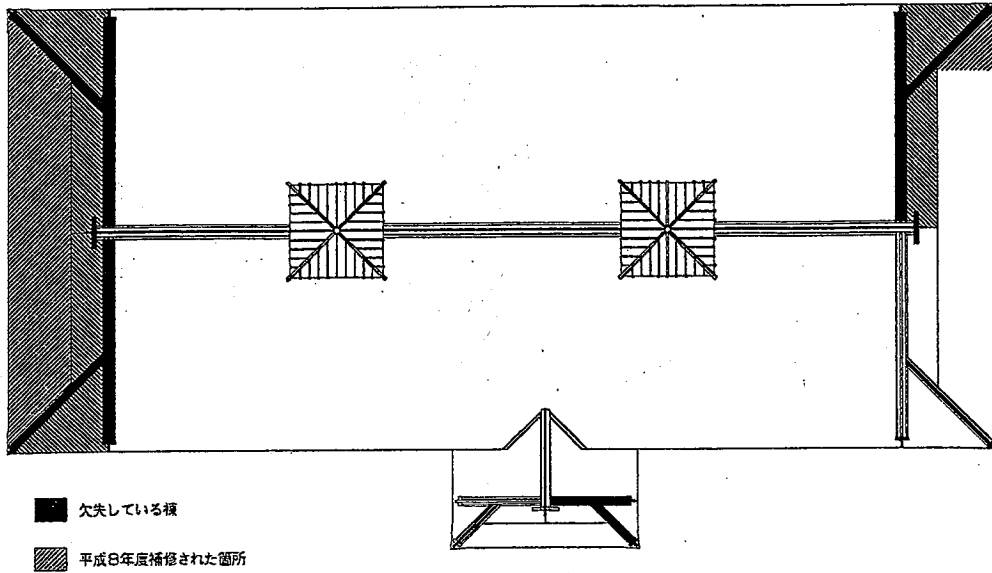
**内装** - 内壁は、木摺下地の漆喰塗である。漆喰壁は亀裂及び剥落が見られる他、演壇脇の壁は後世にボードで補修されている。上部天井境には雨漏りによるシミ・黴が見られる。

天井のうち、準備室天井が後世にベニヤ張りに改造されているほかは建設時のもので、部材の破損等は認められないが、雨漏りによるシミが目立つ。

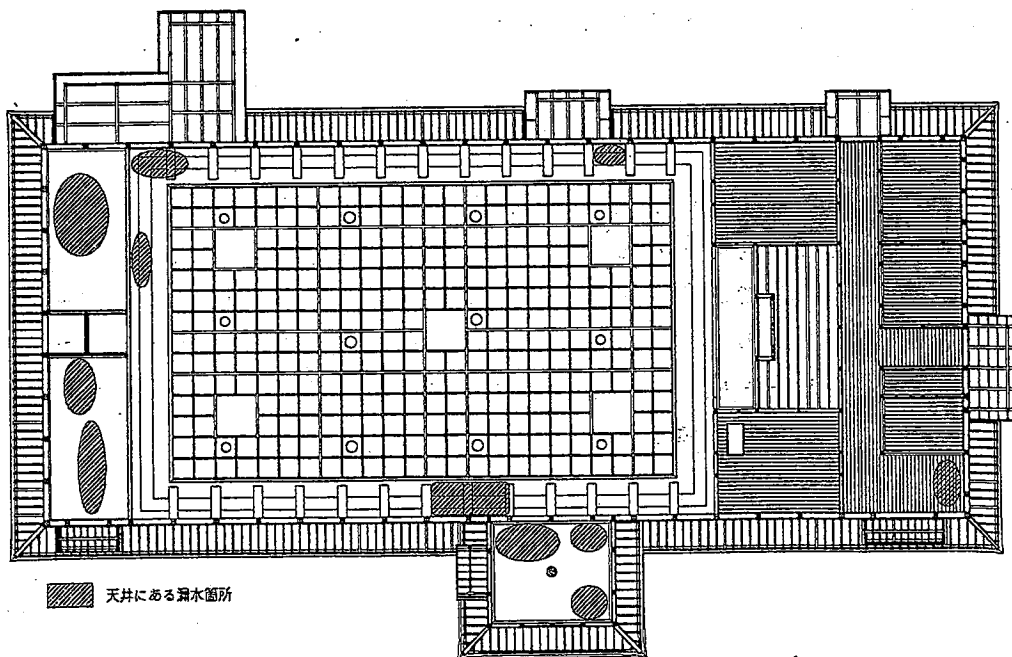
**塔屋** - 塔屋の軸組・小屋組等の構造材の破損はみられず良好であるが、屋根及び外装においての破損が認められる。

塔屋屋根は、鉄板瓦葺葺であるが、鉄板はカラー鉄板が使用されるなど、明らかに後世の施工である。建設当初の屋根については、現段階では調査していないため不明である。その他袴腰部分はカラー鉄板張り、窓下部分は波板鉄板張り、いずれも後世の施工部分と思われ、これらの鉄板も錆が目立ち、その耐用年限を経過しているものと思われる。塔屋内法部分の換気用窓及び軒廻りはペンキ塗となっているが、このペンキは剥落し、木肌が露出している。

破損状況図



図一① 屋根棟の欠失している箇所及び平成8年度屋根修理箇所



図一② 天井にある過去の雨漏りによるシミ及び黴の発生している箇所  
(本体部分と玄関との取り付け及び破風板尻部分に集中している)

## 6 構造的な補強方針（案）

以下に、御成小学校講堂の簡易調査報告書（平成7年9月）に示された、同建物の補強改修方針の抜粋と、それに基づいた具体的な案を示した。

ここで、④ 梁間方向の水平耐力は、全体計画に関わる項目であるため、補強方針の概念図を併せて文末に示した。これ以外の項目は、詳細な調査あるいは清算の結果によって、個別に対応できる。

なお、文中の（＊）は必須事項、（・）は選択肢である。

### ① 基礎の強化

現在の基礎にはひび割れが発生している。また、どの程度の配筋がなされているか不明である。基礎は、新たに設計する必要がある。

（＊）鉄筋の有無、量、寸法を確認。

（・）RC基礎の増設。

### ② 床構面の水平剛性の向上

床組は部材も貧弱で、修理にあたっては新しい部材に変更するのが望ましい。また、床組が一体となり、建物がバラバラになるのを防ぐため、構造用合板などを下地を用いて、面内剛性の高い構法とする必要がある。

（・）床板を現状より厚い板に交換。

（・）面材（構造用合板、或いは鉄板）を既存の床板の下に新設。

（・）水平ブレース（木、或いは鉄筋）を既存の床板の下に新設。

### ③ 桁行方向の水平耐力の向上

桁行方向には筋かいが入れられているが、その量をまず確認する必要がある。それが不足する場合には、たすき掛けに入れるなど強化する必要がある。構造用合板などを併用することも考慮する。

（＊）筋かいの量、寸法、接合法を確認。

（・）筋かいの増設。（量を増やす、或いはたすき掛けにする）

（・）構造用合板を既存壁の内側に新設。

（・）鉄筋ブレースを既存壁の内側に新設。

### ④ 梁間方向の水平耐力の向上

屋根構面の水平剛性を高める必要があるが、それでも講堂部分の水平力を南北壁面に伝達するには大きなせん断力が発生することになる、そこで、ある程度、トラス構面を含む単位骨組で負担できるような構造とすべきである。そのために、外周の柱の梁間方向の断面係数・断面2次モーメントを高める必要がある。それには添え柱を付ける、或いは壁柱とするなどが必要で、構法的な工夫で従来のファサードや内部意匠を損なわない設計が求められる。（文末概念図参照）

（＊）屋根面の水平剛性向上。

（・）袖壁を新設。（既存壁の内側、或いは外側）

（・）バットレスを新設。（既存壁の内側、或いは外側）

- (・) 添え柱を新設し、桁行方向の壁を二重壁にする。(既存壁の内側、或いは外側)
- (・) 添え柱を新設。(既存壁の内側、或いは外側)
- (・) 妻壁を厚くし、水平構面の剛性を向上。

⑤ 天井・屋根構面の水平剛性の向上

講堂部分の梁間方向の水平耐力の補強に併せて、天井・屋根構面を一体化する必要がある。講堂部分の格天井は部材も大きく、合板などを釘打ちすることによって、面内の剛性を高めることができる。また、屋根構面の水平剛性を確保する必要があり、野地に構造用合板を張るなどの補強が必要と考えられる。

- (\*) 現状の天井・屋根構面水平剛性を把握。
- (・) 面材(構造用合板、或いは鉄板)を新設。
- (・) 水平ブレース(木、或いは鉄板)を新設。

⑥ 接合部の強化

接合部は断面を大きくすることに加えて、建物が崩壊する場合には接合部が外れることが直接の引き金になると考えられる。そこで、羽子板ボルトなどを設けて、接合部がバラバラになることを防止することが建物全体の靱性を確保することにつながる。

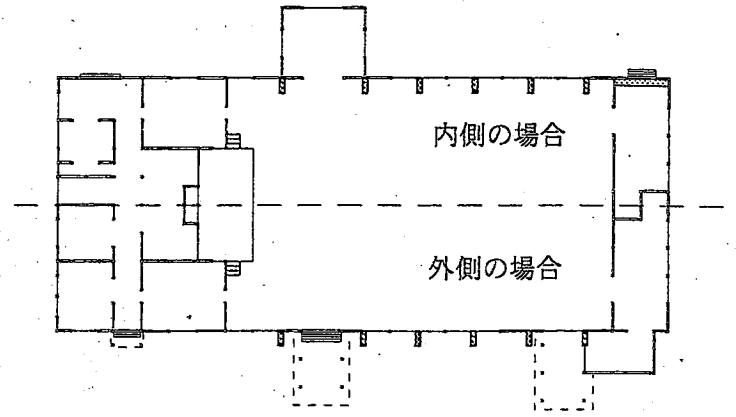
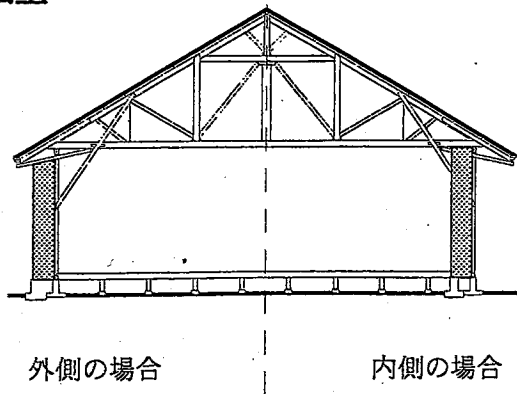
- (・) 既存の接合部で弛みが生じている箇所を締め直す。
- (・) 必要なところに金物補強を適宜施す。

⑦ 建物の軽量化

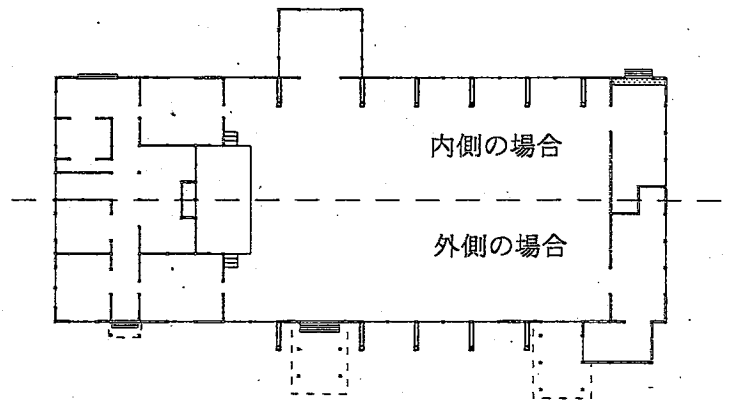
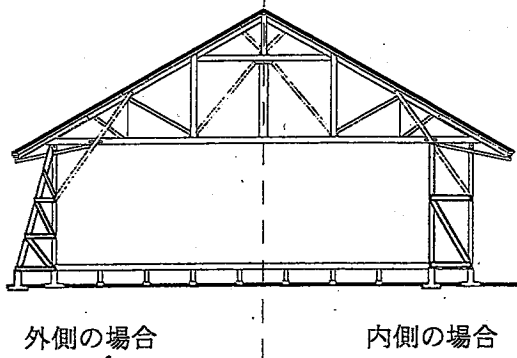
現在の建物は、天井にも漆喰塗が用いられているなど、頭の重い構造になっている。そこで、同様なテクスチャーを得られる別の構法に変更して、建物全体の軽量化を図る必要がある。ただし、併せて、耐風対策としてアンカーボルトや柱の上下の接合金物などを十分に設置する必要がある。

- (・) 屋根材料や仕上げで工夫する。

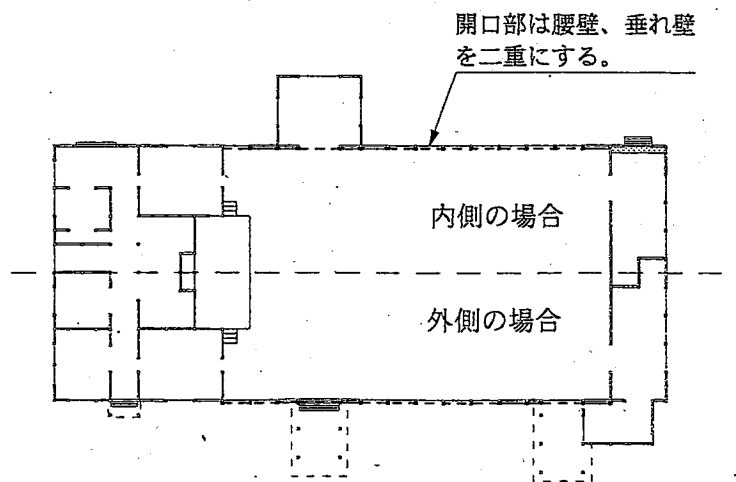
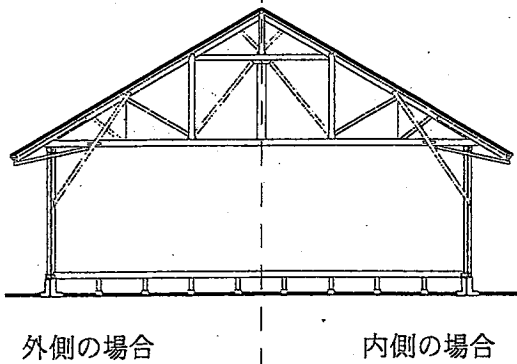
袖壁



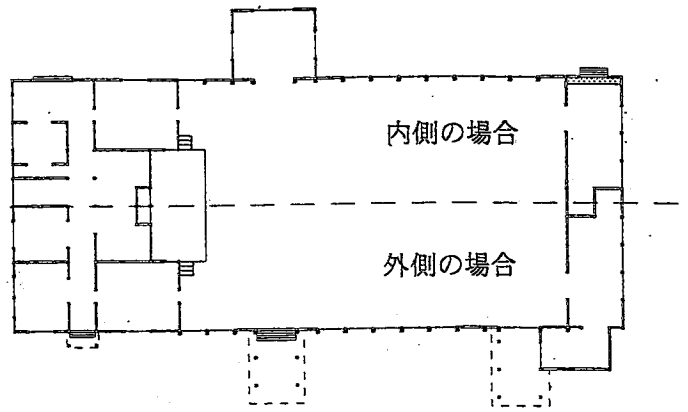
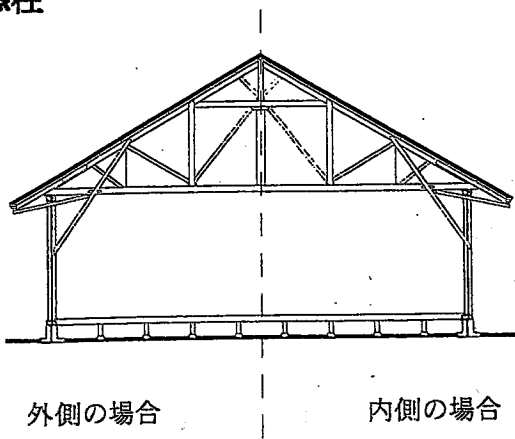
バットレス



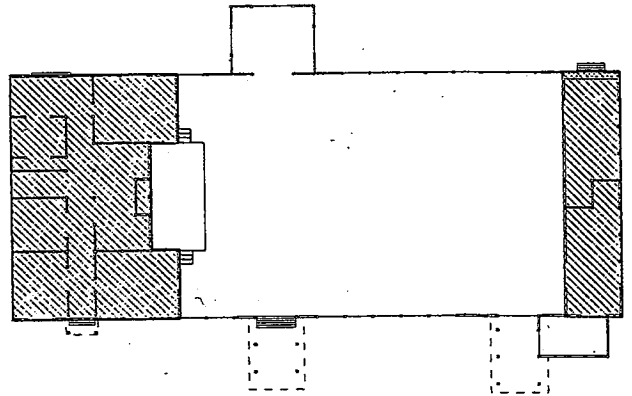
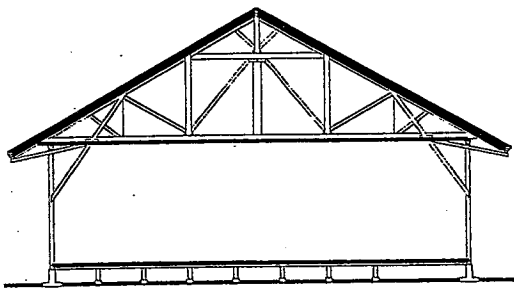
添柱 (二重壁)



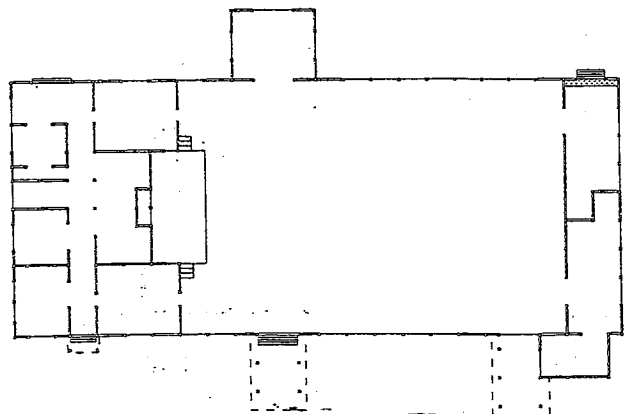
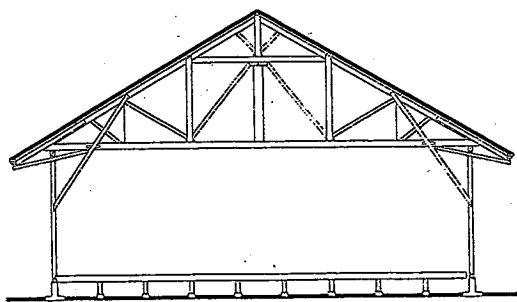
添柱



妻面を固め水平剛性を高める



現状



## 7 修理工事の概要

### (1) 修理の方針

玄関・塔屋部分－解体修理 主体部分－屋根葺替、部分修理（構造補強工事含む）

### (2) 工事の内容

御成小学校講堂は、棟札により昭和8年(1933)に建設されたことが確認された。講堂の修理計画については、建物の建設された当初の姿に復原する事を原則として整備するのが妥当と考え、その復原修理計画を提案する。

また、復元修理完成後は不特定多数の人の出入りが想定されるので、災害・活用等に備えた建物の構造補強についても、修理工事の中で検討を行い施工する。なお、防災・防犯設備等の計画については、この施設の全体整備・活用計画との関連の中で検討する。

**仮設工事**－工事用の軒足場を建設するほか、工事に必要な仮囲い、資材等搬入路、資材保存小屋、工作小屋、修理事務所、仮設便所他の建設を行う。

仮設物建設に使用する主資材は桝組足場又は単管併用とする。仮設物建設に支障となる樹木の枝払い及び既存施設の養生等を行う。

**解体工事**－塔屋、玄関部分は基礎に至るまで全解体とする。主体部分は屋根野地、小屋組の破損部分、内外壁面、床組、建具等の解体を行う。

解体した部材は、保存小屋等に格納する。

**基礎工事**－主体部も含めて既存コンクリート製布基礎は撤去し、新たに建設する。建設する基礎は、現状地盤の状況及び地下遺構の保護という観点から、ベタ基礎とする。基礎施工に伴い、解体しない主体部分の軸部は揚げ屋を行い、基礎施工の空間を確保する。

各出入口階段は、基準となる地盤より高さを定め、新たに施工すると共に、排水溝の整備を行う。

**木工事**－野地及び小屋組、軸部、軒先廻り破損部分の補修を行うほか、調査に基づき後世に改造された箇所は建設当初の形に復原する。

木材は構造等建物強度に影響を与えない範囲において再用する。補足する木材は原則として旧工法・旧材種を踏襲する。

**屋根工事**－スレート板は、再用・不再用に選別のうえ全面に渡り新たに葺直す。補足するスレート板は、在来品に倣うことを原則とする。鉄板葺屋根は、材料ともすべて新たに葺直す。屋根の棟、鬼板は調査に基づき新たに施工する。

**壁工事**－壁下地の木摺のうち破損部分は取り替える。漆喰及び鼠漆喰の上塗直しを行う。部分的に下地より破損している個所及び復原に係る箇所については、下地より新たに施工する。

**その他**－破損部分の補修を行うほか、建具の欠失しているもの、復原に関わるものは新たに製作し、建て付け直しを行う。軒樋はすべて新調する。防蟻・防腐のための薬剤処理を行う。建物内に設置されている電気・給排水設備は、一旦取り外し、規則に定められた方法で、実施計画に合わせ整備する。

**構造補強**－調査に基づき建物の構造解析を行い、実施計画を立案する。実施に当たっては規則に定められた条件をもとに、構造計算等を行い適正な方法で施工する。