

L V L を用いた木造準耐火建築物の設計事例

準防火地域での木造 2 階建て学校

(小学校、中学校、高等学校)

準防火地域での木造 3 階建て事務所ビル

(1 階店舗)

2011 年 3 月

全国 L V L 協会

目 次(案)

1. 試設計1：準防火地域での木造2階建て学校（小学校、中学校、高等学校）	
設定条件	・ ・ ・ ・ ・ 1
試設計のポイント	・ ・ ・ ・ ・ 2
外観イメージ（1）（2）	・ ・ ・ ・ ・ 3
平面図	・ ・ ・ ・ ・ 5
立面図・断面図	・ ・ ・ ・ ・ 7
矩計詳細図	・ ・ ・ ・ ・ 8
構造伏図他	・ ・ ・ ・ ・ 9
概算工事費	・ ・ ・ ・ ・ 15
2. 試設計2：準防火地域での木造3階建て事務所ビル（1階店舗）	
設定条件	・ ・ ・ ・ ・ 18
試設計のポイント	・ ・ ・ ・ ・ 19
外観イメージ（1）（2）	・ ・ ・ ・ ・ 20
平面図	・ ・ ・ ・ ・ 22
立面図・断面図	・ ・ ・ ・ ・ 23
矩計詳細図	・ ・ ・ ・ ・ 24
構造伏図他	・ ・ ・ ・ ・ 25
概算工事費	・ ・ ・ ・ ・ 31
構造計算書（抜粋）	・ ・ ・ ・ ・ 34
別添資料	・ ・ ・ ・ ・ 50



① 2階建て 学校

設定条件

用途地域	第1種住居地域
防火の指定	無指定～準防火地域
その他の指定	第3種高度地区
主要用途	学校
構造	木造
規模	地上2階
前面道路	6M

敷地面積	
建築面積	
建ぺい率	
延べ面積	1440.91㎡
容積率算定対象の延べ面積	
容積率	

試設計のポイント

- ・木造建築上の法的制約が少なく、かつ普遍性を高めるように以下のように設定した。
- ・都市中心部の防火地域を除いた準防火地域を含めた広範囲を想定。
- ・3000㎡以下の準耐火建築とする。
- ・防火区画の不要な1棟あたり1500㎡未満とする。
- ・教員室(コーナー)も含めたオープンスクール型とする。 1クラス35人の場合。
- ・1学年4クラスを想定し、小学校の場合は2棟構成となる。生徒数 設置規準 学校教育法

小学校	6学年 X4クラス=	24	クラス	840	3780 ㎡	以上
中学校	3学年 X4クラス=	12	クラス	420	2880 ㎡	以上
高等学校	3学年 X4クラス=	12	クラス	480	規定なし	規定なし

外ルーバー

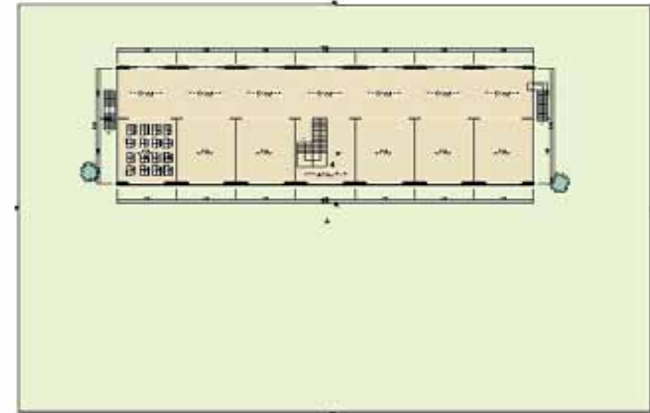
延焼の恐れのある部分 防火構造

本試設計では設定しない

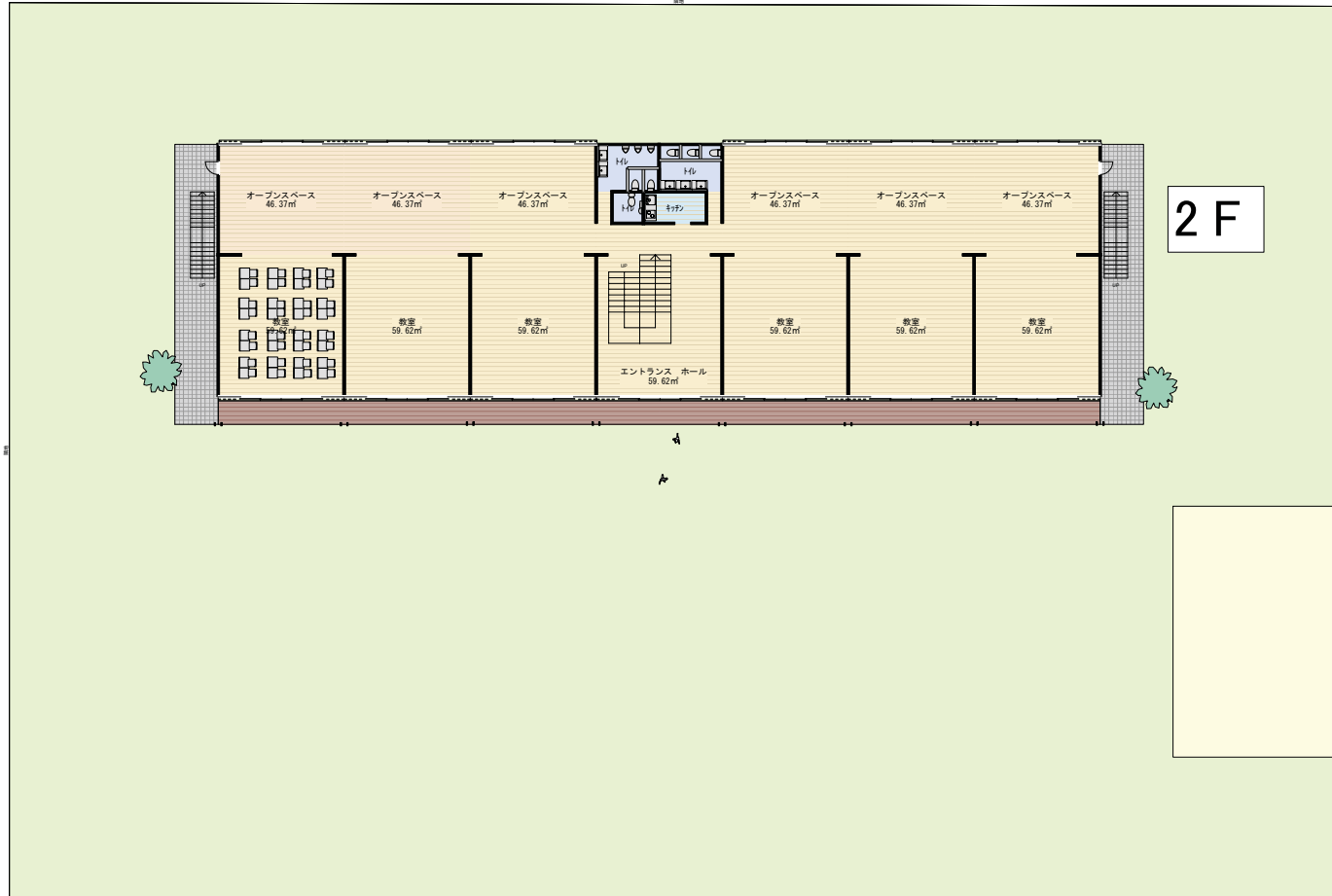
さらに検証したい項目

・LVL150mmを外装として表す場合
永年防水性能 雨による腐食を遮るコーティング
フッ素樹脂クリアー塗装の多重塗りなど

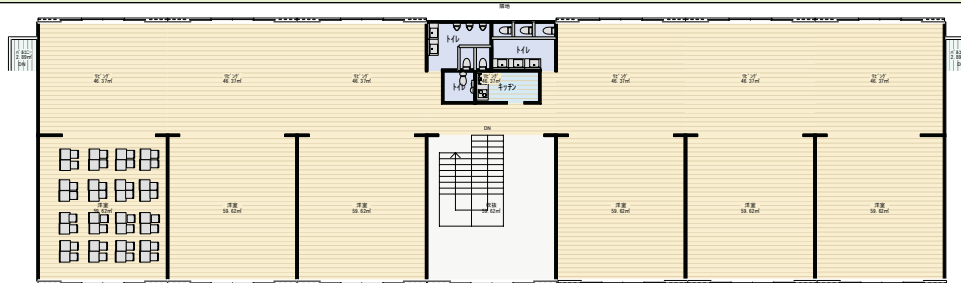
断熱性は十分か スタyroフォームをLVLで挟んだサンドイッチパネル工法の開発



試設計 1 学校



RF



1F

平面図 S ; 1 / 300

試設計 1 学校



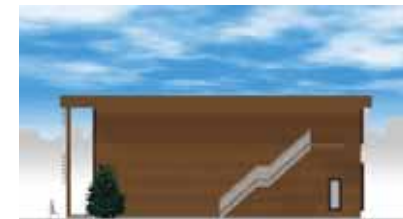
南立面



西立面



北立面



東立面

立面图 S ; 1 / 300

試設計1 学校

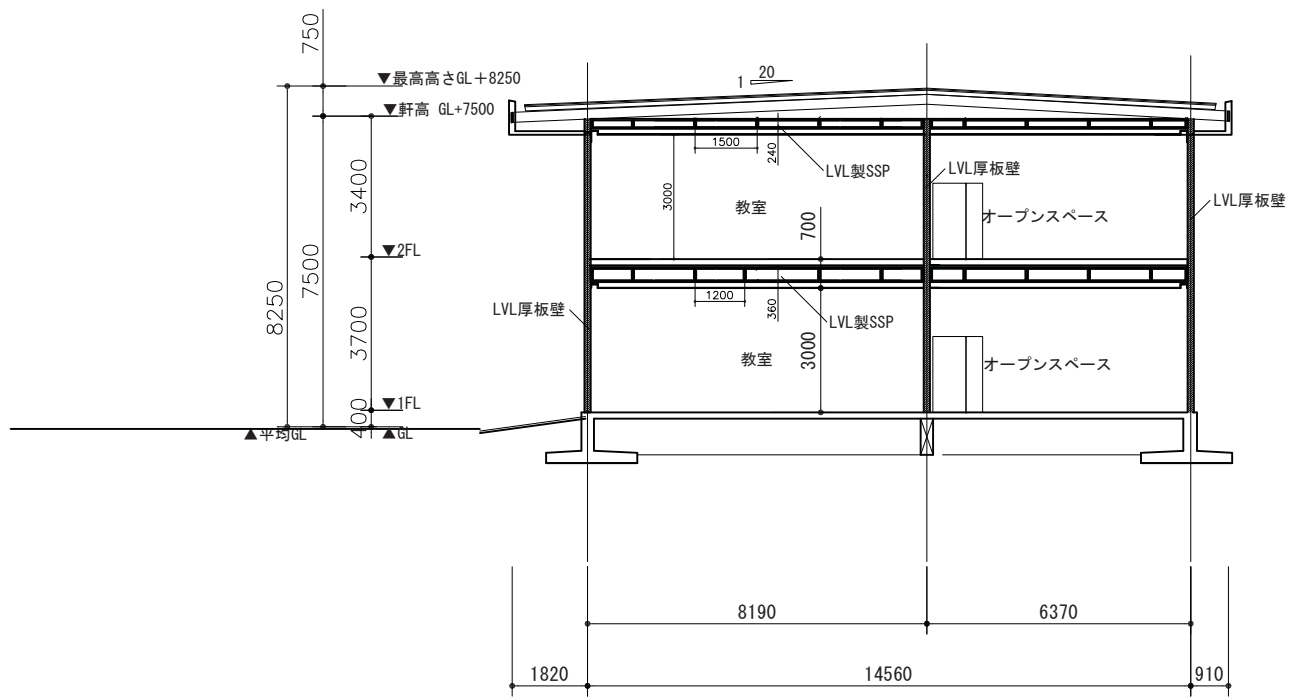


外観イメージ図

試設計1 学校



外観イメージ図 2



学校 Y-Y断面図

S、1 : 200

② 3階建て 事務所ビル(1階店舗)

設定条件

用途地域	第1種住居地域
防火の指定	無指定～準防火地域
その他の指定	第3種高度地区
主要用途	事務所
構造	木造
規模	地上3階
前面道路	6M

敷地面積	
建築面積	
建ぺい率	
延べ面積	380.10㎡
容積率算定対象の延べ面積	
容積率	

試設計のポイント

- ・木造建築上の法的制約が少なく、かつ普遍性を高めるように以下のように設定した。
- ・都市中心部の防火地域を除いた準防火地域を含めた広範囲を想定。
- ・以下の準耐火建築とする。
- ・内装制限にかからない500㎡未満とする。

・軒高 9M

ブラインド

外壁 延焼の恐れのある部分 全外壁部分にかかる設定

→次のいずれか

①準防火性能を有する構造(令第109条の6、平成12告示第1362号)

→ケイカル板12mmの被覆

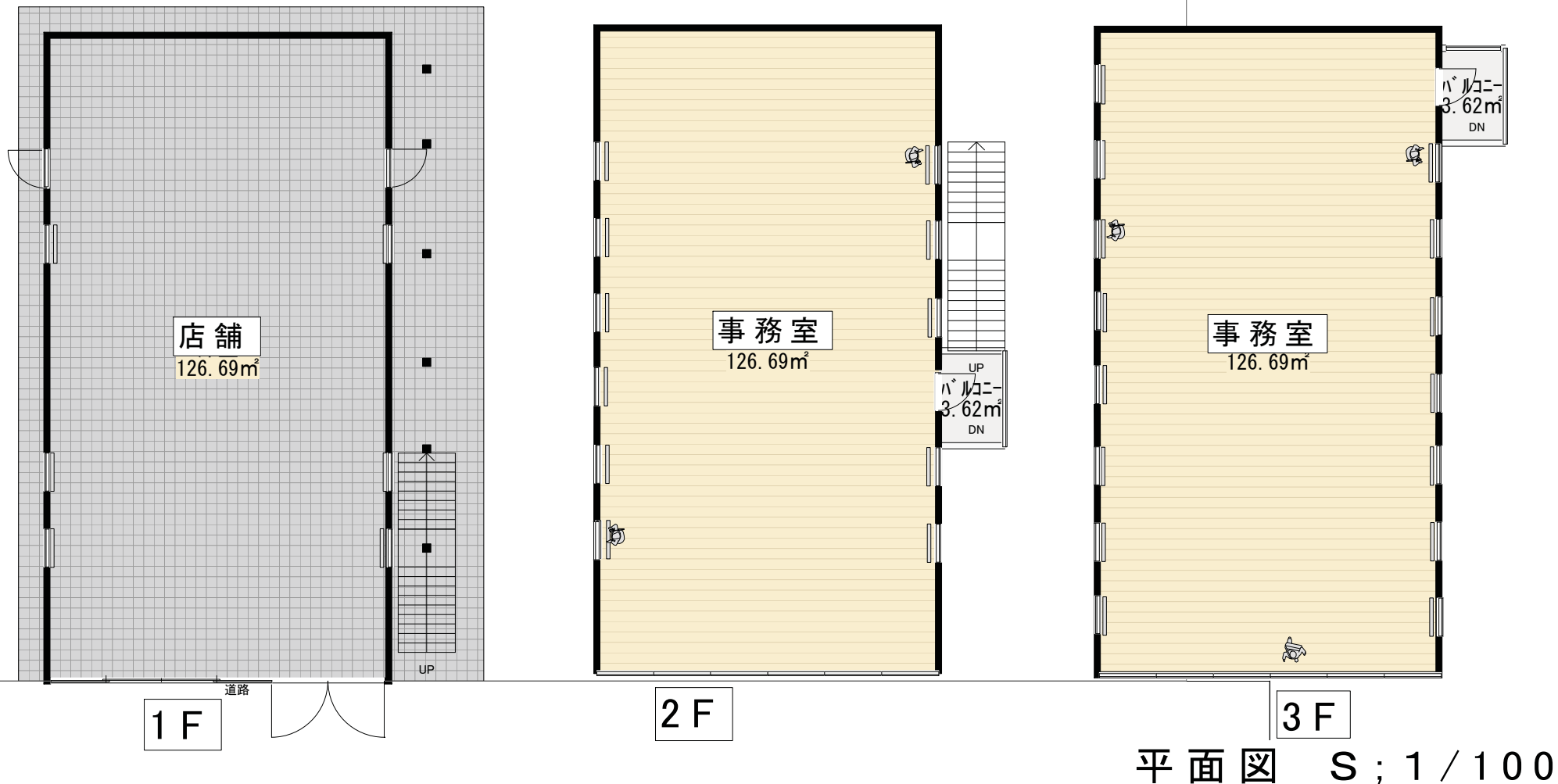
②大臣認定をうけたもの

延焼の恐れのある部分 防火構造 ほぼ全外壁

非常用進入口 3F代替進入口として10mm間隔→前面道路面1ヶ箇所



試設計2 事務所ビル



平面図 S ; 1 / 100

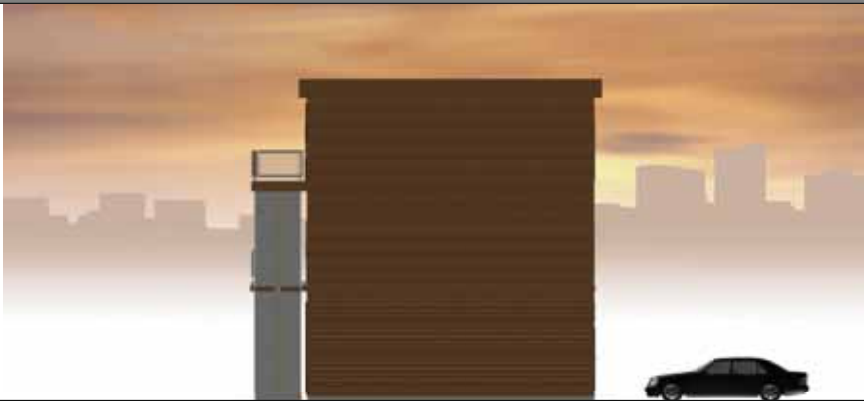
試設計2 事務所ビル



南立面



西立面



北立面



東立面

立面図 S ; 1 / 100

試設計2 事務所ビル

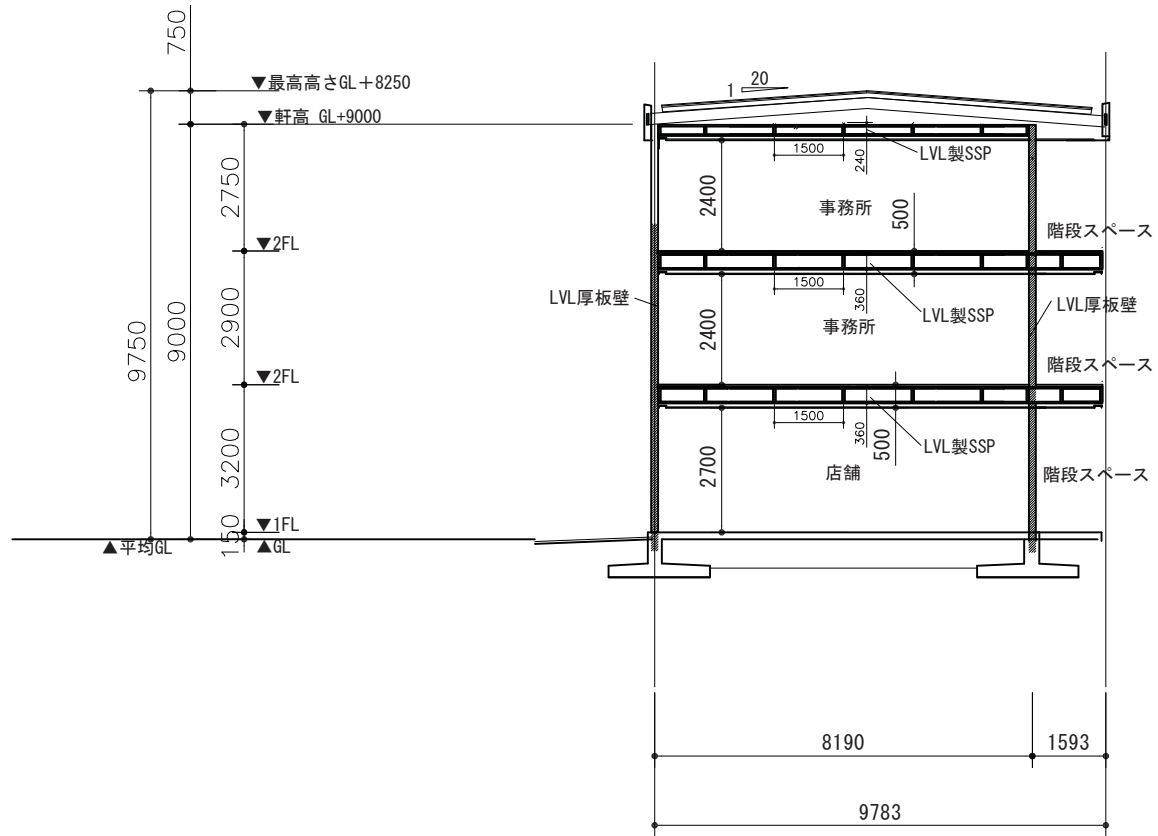


外観イメージ図

試設計2 事務所ビル



外観イメージ図 2



事務所 Y-Y断面図

S、1 : 200