

ポリカーボネート板／防火材料の用途拡大に向けての取組み状況

1. 建築基準法が平成 10 年 6 月に改正され、平成 12 年 6 月に施行された。
2. これに伴い、認定番号【DW-9054】に記載されている通りの適用範囲になり、従前より適用範囲は縮小した。
3. 日本プラスチック板協会・PC平板部会は、PC板の適用範囲拡大に向けて活動を行ってきており進捗状況を以下の通り報告する。

(1) 旧来 建設省告示101号で認められていた耐火建築物の屋根用途(工場・倉庫で面積制限を設けて使用可能とされていた)の適用復活に向けて活動を進めてきた。

(2) 平成 20 年 11 月 27 日付け 認定番号【NFNN-9932】を取得した。

①NFNN-9932の(別添)「ポリカーボネート板を用いた建築物における主要構造物の構造方法」を満たせば耐火・準耐火建築物に使用可能である。

②運用に当たって、DW-9054 認定と同様な面積で行うことが好ましい。

③認定書だけでなく 附属の仕様書が重要であるので、設計に反映されているか、チェックが必要。

④従来の解釈は以下の通りであった。

構造の性能評価方法として『時刻暦応答解析方法』を適用し、個別の「構造認定」を取得する。

⇔ **自主的規制の側面があった。**

⇔ 「構造認定」のための諸経費が掛かるため、会員の事業展開は進まなかった。

(註) **DW-9054**:自重、積雪荷重及び風圧力のみを伝達するとした設計基準⇔構造の性能評価は【不問】

⑤PC板の厚み規定は加工後の折板も含むと解釈し、**厚さ1.5mmから8mmの折板および2.0mmから8mmの平板が該当する。**

※本資料は、当協会で纏めてみたものであり、最終判断は建築主事が下されることになっております。ご不明な点は、各自治体の建築主事にご確認頂きたいようお願い申し上げます。

ポリカーボネート板の認定書・概要

| | | |
|-------|--|--|
| 認定番号 | NFNN-9932 | DW-9054 |
| 認定年月日 | 平成20年11月27日 (国住指 第 2592 号) | 平成14年05月10日 (国住指 第 1946 号) |
| 名称 | 認定をした構造方法等の名称 ポリカーボネート板を用いた屋根 | 認定をした構造方法又は建築材料の名称 ポリカーボネート板を用いた屋根 |
| 前文 | 下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項(同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む)の規定に基づき、 同法施行令第 108 条の 3 第 1 項第二号 の規定に適合するものであることを認める。 | 下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項(同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む)の規定に基づき、 同法第 63 条及び同法施行令第 136 条の 2 の 2 第一号 (防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根(不燃性の物品を保管する倉庫等に限る))の規定に適合するものであることを認める。 |

(耐火建築物の主要構造部に関する技術的基準)

第 108 条の 3 法第 2 条第 9 号の 2 イ(2)の政令で定める技術的基準は、主要構造部が、次の各号のいずれかに該当することとする。

1. 主要構造部が、次のイ及びロ(外壁以外の主要構造部にあつては、イ)に掲げる基準に適合するものであることについて耐火性能検証法により確かめられたものであること。

イ 主要構造部ごとに当該建築物の屋内において発生が予測される火災による火熱が加えられた場合に、当該主要構造部が次に掲げる要件を満たしていること。

(1)耐力壁である壁、柱、床、はり、屋根及び階段にあつては、当該建築物の自重及び積載荷重(第 86 条第 2 項ただし書の規定によって特定行政庁が指定する多雪区域における建築物の主要構造部にあつては、自重、積載荷重及び積雪荷重。以下この条において同じ。)により、構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じないものであること。

(2)壁及び床にあつては、当該壁及び床の加熱面以外の面(屋内に面するものに限る。)の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること。


(3)外壁及び屋根にあつては、屋外に火炎を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものであること。

ロ 外壁が、当該建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱が 1 時間(延焼のおそれのある部分以外の部分にあつては、30 分間)加えられた場合に、次に掲げる要件を満たしていること。

(1)耐力壁である外壁にあつては、当該外壁に当該建築物の自重及び積載荷重により、構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じないものであること。

(2)外壁の当該加熱面以外の面(屋内に面するものに限る。)の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること。

2. 前号イ及びロ(外壁以外の主要構造部にあつては、同号イ)に掲げる基準に適合するものとして国土交通大臣の認定を受けたものであること。




NFNN-9932

(防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の性能に関する技術的基準)

第 136 条の 2 の 2 法第 63 条の政令で定める技術的基準は、次の各号(不燃性の物品を保管する倉庫その他これに類するものとして国土交通大臣が定める用途に供する建築物又は建築物の部分でその屋根以外の主要構造部が準不燃材料で造られたものの屋根にあつては、第 1 号)に掲げるものとする。

1. 屋根が、市街地における通常の火災による火の粉により、防火上有害な発炎をしないものであること。



DW-9054

認定書『NFNN-9932』(別添)・概要

○適用範囲

本構造方法は、建築物の屋根の全部又は一部を日本工業規格 JIS K 6719 及び K 6735 に適合した厚さ8mm以下のPC板を用い、建築基準法 施行令 136 条の 2 の 2 第一号に規定する基準を満たす構造とした建築物(不燃性の物品を保管する倉庫等その他これに類するもの)。

○用語の定義

*ポリカーボネート(PC)板等の部分

屋根及び外壁のPC板で造られた部分ならびにこれを支持し又は補強するための取り付け金具その他これに類する部分

*ポリカーボネート(PC)板屋根部分

PC板等の部分を有する建築物の部分で、その他の部分と床又は壁若しくは戸で区画された部分、又は、PC板等の部分を有する建築物の全体

| | 構造 | 用途 | 防火上の措置 | | 備考 |
|--|---|--|-----------------|------|------------------------------------|
| | | | 設置できる床からの最低高さ | | |
| P C 板 屋 根 部 分 1/2 | (開放型) 2.2の基準により外周部が外気に開放されているもので、右記に掲げる用途その他これらと同等以上に火災の発生のおそれが少ない用途に供するもの | A-① ・水泳場 ・テニスの練習場 ・スケート場 これらと同等以上に火災の発生の恐れのある著しく少ないスポーツ練習場 | PC板厚み | 最低高さ | (ポリカーボネート折板の場合は見付面積に対する等価厚さに換算する。) |
| | | | 1.5mm ≤ t < 2mm | 3.7m | |
| | | | 2mm ≤ t < 3mm | 3.5m | |
| | | | 3mm ≤ t < 5mm | 3.3m | |
| | | | 5mm ≤ t < 8mm | 2.9m | |
| | | | 8mm | 2.7m | |
| | A-② ・通路 ・休憩所 | | | | (ポリカーボネート折板の場合は見付面積に対する等価厚さに換算する。) |
| | A-③ ・自転車置場 | | | | |
| | A-④ ・不燃性物品を取り扱う作業場 | PC板厚み | 最低高さ | | |
| | | 1.5mm ≤ t < 2mm | 7.5m | | |
| | A-⑤ ・遊技 ・イベント会場 | 2mm ≤ t < 3mm | 7.0m | | |
| | | 3mm ≤ t < 5mm | 6.5m | | |
| | A-⑥ ・停留所 ・バイク置場 | 5mm ≤ t < 8mm | 5.5m | | |
| | | 8mm | 5.0m | | |

(註) 2.2の基準 ⇔ 以下の(1)から(3)の基準に適合すること

(1)ポリカーボネート板屋根部分の常時外気に開放されている開口部(開口部の上端が天井面又ははりの下端の高さに設けられ、かつ開口部の大きさが高さ方向に2.1m(天井面又ははりの下端が床面から2.1m未満の高さにある場合はその高さ)以上確保されているものに限る。以下(2)において同じ)の面積の合計が、当該ポリカーボネート板屋根部分の外壁又はこれに代わる柱の中心線(軒、ひさし、はね出し縁その他これらに類するものがある場合においては、その端。以下同じ。)で囲まれた部分の水平投影面積の1/6以上

であること。

(2)常時外気に開放された開口部の幅の総和が外壁又はこれに代わる柱の中心線の長さの合計の1/4以上であること。

(3)ポリカーボネート板屋根部分から、(1)及び(2)の基準を満たす開口部に至る水平距離が30m以内であること。

| | 構 造 | 用 途 | 防火上の措置 | | 備 考 |
|--|--|---|-----------------|------|--|
| | | | 設置できる床からの最低高さ | | |
| P C 板 屋 根 部 分 2/2 | (閉鎖型) 以下に掲げる用途その他これらと同等以上に火災の発生のおそれ著しく少ない用途に供するもの | B-① ・水泳場 ・テニスの練習場 ・スケート場 これらと同等以上に火災の発生の恐れ著しく少ないスポーツ練習場) | PC 板厚み | 最低高さ | (ポリカーボネート折板の場合は見付面積に対する等価厚さに換算する。) ポリカーボネート板等の部分が延焼のおそれのある部分以外の部分に設けられていること |
| | | | 1.5mm ≤ t < 2mm | 3.7m | |
| 2mm ≤ t < 3mm | 3.5m | | | | |
| 3mm ≤ t < 5mm | 3.3m | | | | |
| 5mm ≤ t < 8mm | 2.9m | | | | |
| | 8mm | 2.7m | | | |
| | | B-② ・通路 ・収納可燃物の少ないロビー | PC 板厚み | 最低高さ | |
| | | | 1.5mm ≤ t < 2mm | 7.5m | |
| | | | 2mm ≤ t < 3mm | 7.0m | |
| | | | 3mm ≤ t < 5mm | 6.5m | |
| | | | 5mm ≤ t < 8mm | 5.5m | |
| | | | 8mm | 5.0m | |

| | 構 造 | PC板屋根部分とPC板屋根部分以外の部分の区画 |
|-----------------|--|---|
| PC板屋根部分以外の部分の構造 | 1・PC板屋根部分以外の主要構造部は耐火構造とすること 2・PC板屋根部分におけるPC板等の部分以外の主要構造部は耐火構造とすること | PC板等の部分から上部90cm以内における外壁の開口部には法第2条第九号の二ロに規定する防火設備を設けること。ただし、PC板屋根部分以外の部分のうちPC板屋根部分に隣接する部分を通路、収納可燃物の少ないロビーその他これらと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途に供する場合については、この限りではない。 図1～図3の例示の記載あり(5頁参照) |

ポリカーボネート板等の部分から上部 90 cm
 以内における外壁の開口部には法第 2 条第九
 号の二ロに規定する防火設備を設置

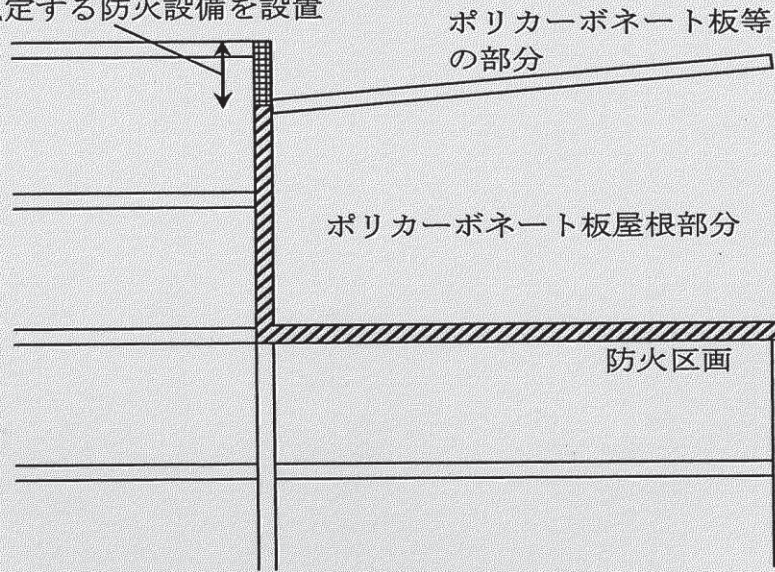


図 1 開放型の例

ポリカーボネート板等の部分から上部 90 cm
 以内における外壁の開口部には法第 2 条第九
 号の二ロに規定する防火設備を設置

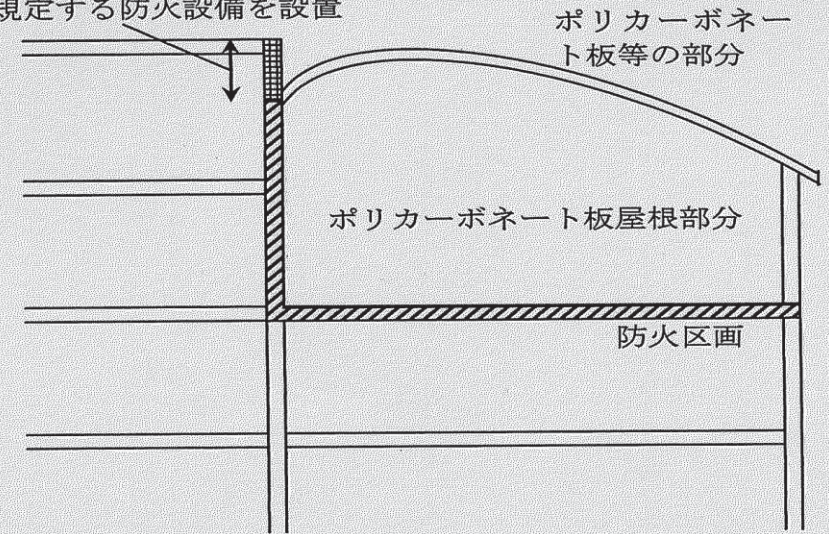


図 2 閉鎖型の例

・延焼のおそれのある部分は設置不可

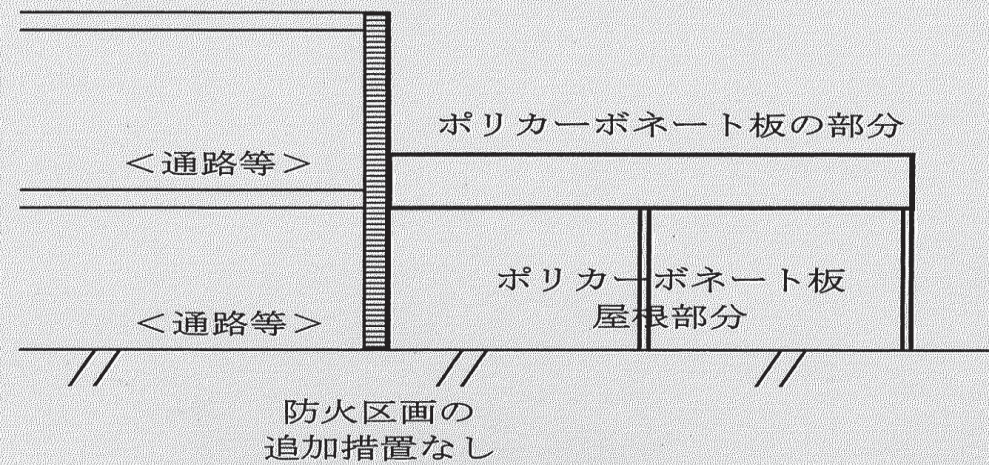


図 3 開放型で、ポリカーボネート板屋根部分に隣接する部分を通路等の用途に供する例

認定書『DW-9054』概要 <建築基準法(平成 10 年 6 月改正、平成 12 年 6 月施行)対応>

| 分 類 | | | 適 応 部 位 | 防火・準防火地域 | 法 22 条指定地域 | その他 | |
|--------------------------------|--|--|---------------|-------------------------|---|-----|---|
| 不燃性の物品を 保管する倉庫等 の 屋 根 | ポリカーボネート板 (DW-9054) | スケート場、水泳場、 スポーツの練習場、 その他これに類する 運 動 施 設 | 屋 根 | 延焼の恐れ のある部分 以外の部分 | 屋根以外の主要構造部を準不燃材料とする ・ポリカーボネート板 : 厚さ 8mm 以下 ・ポリカーボネート折板 : 見付面積に対する 等価厚さに換算し8mm 以下 | | |
| | | 不燃性の物品を取り 扱う 荷捌き場、 その他これと同等以上 に火災の発生の恐れ の少ない用途 | | | | | その他これと同等以上に火災の発生 の恐れのない用途 (日本建築行政会議HPより) ・通路、アーケード、休憩場 ・十分に外気に開放された停留場、 自動車車庫(床面積 ≤ 30㎡)、 自転車置き場 ・機械製作工場 |
| | | 畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場 | | | | | |
| 簡易な構造 の 建 築 物 | ポリカーボネート板 (DW-9054) JIS K 6735 [建告1443号による] | 自動車・車庫(150㎡未満) | 屋 根 ・ 壁 | 延焼の恐れ のある部分 以外の部分 | 厚さ8mm 以下で、間仕切り壁を有しないもので 階数1 かつ 3000㎡以内まで可 (法 84 条 の 2、令 136 条 9、10) ※建築物の部分にあつては、 準耐火構造の壁 又は 令126条の2 第二項に規定する防火設備 で区画する | | |
| | | スケート場、水泳場、スポーツの練習場、 その他これに類する運動施設 | | | | | |
| | | 不燃性の物品の保管その他これと同等以上に 火災の発生の恐れのない用途 | | | | | |
| | | 畜舎、堆肥舎、並びに水産物の増殖場及び養殖場 | | 延焼の恐れ のある部分 | 不 可 | | |

(註)【延焼のおそれのある部分】：建築基準法 第2条の6 に規定されています。