(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2014-105458
(P2014-105458A)
(43)公開日　平成26年6月9日(2014.6.9)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
E04B 7/02 (2006.01)	E04B 7/02 511B	

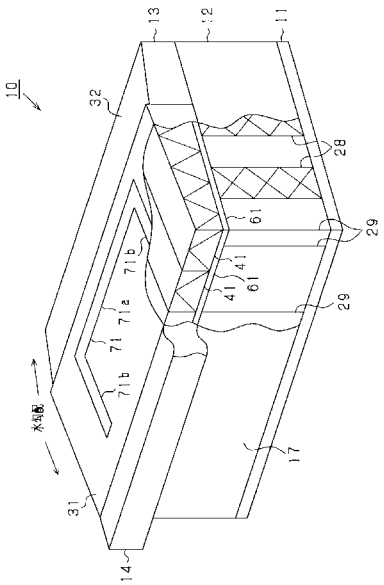
審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 20 頁）

(21)出願番号　特願2012-258194 (P2012-258194)
(22)出願日　平成24年11月27日 (2012.11.27)

(71)出願人　504093467
トヨタホーム株式会社
愛知県名古屋市東区泉一丁目２３番２２号
(74)代理人　100121821
弁理士　山田　強
(72)発明者　尾方　武
愛知県名古屋市東区泉１丁目２３番２２号
トヨタホーム株式会社内

(54)【発明の名称】建物の屋根構造

(57)【要約】　（修正有）
【課題】水勾配を有する複数の屋根ユニットの配置に関する自由度を高めた建物の屋根構造を提供する。
【解決手段】建物１０においては、建物本体１２の上に複数の屋根ユニットが設置されている。第１屋根ユニット４１においては、その長手方向が水勾配の傾斜方向とされており、第２屋根ユニットにおいては、その短手方向が水勾配の傾斜方向とされている。第１屋根ユニット４１においては、長辺部が水勾配に沿って傾斜している傾斜辺部とされ、短辺部が水勾配とは直交する方向に延びる非傾斜辺部とされている。第２屋根ユニットにおいては、短辺部が傾斜辺部とされ、長辺部が非傾斜辺部とされている。屋根ユニットの境界部には、第１屋根ユニット４１の短辺部（非傾斜辺部）と第２屋根ユニットの長辺部（非傾斜辺部）とが配置されている。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物本体の上に複数横並びに設けられた略直方体形状の屋根ユニットを有し、それら屋根ユニットが互いに連結されることで屋根を形成している建物の屋根構造であって、
前記屋根ユニットとして、長手方向が水勾配の傾斜方向となる第１屋根ユニットと、短手方向が水勾配の傾斜方向となる第２屋根ユニットとがあり、
前記水勾配に沿って傾斜している傾斜辺部が、前記第１屋根ユニットの屋根面部においては長辺部とされ、前記第２屋根ユニットの屋根面部においては短辺部とされており、
前記水勾配とは直交する方向に延びる非傾斜辺部が、前記第１屋根ユニットの屋根面部においては短辺部とされ、前記第２屋根ユニットの屋根面部においては長辺部とされており、
前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットは、それら屋根ユニットの境界部にそれぞれの前記傾斜辺部同士が配置される向き、又はそれぞれの前記非傾斜辺部同士が配置される向きで設置されていることを特徴とする建物の屋根構造。
【請求項２】
複数の前記第１屋根ユニットが、その長辺部同士を隣接させて横並びに設置されているとともに、前記第２屋根ユニットが、その長辺部を前記複数の第１屋根ユニットの各短辺部に隣接させて横並びに設置されていることを特徴とする請求項１に記載の建物の屋根構造。
【請求項３】
複数の前記第２屋根ユニットが、その短辺部同士を隣接させて横並びに配置されていることを特徴とする請求項２に記載の建物の屋根構造。
【請求項４】
前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットは、それら屋根ユニットの境界部に前記第１屋根ユニットの傾斜上端部側と前記第２屋根ユニットの傾斜上端部側とが配置される向きで設置されていることを特徴とする請求項３に記載の建物の屋根構造。
【請求項５】
各屋根ユニットは、前記傾斜方向に沿って延びる傾斜横材と、該傾斜横材を下方から支える束材とを有しており、
前記各屋根ユニットにおいては、前記一対の非傾斜辺部のうち、前記水勾配の上端に配置された方が上流辺部とされ、前記水勾配の下端に配置された方が下流辺部とされており、
前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとの境界部においては、それぞれの前記上流辺部の高さ位置が異なっており、それら屋根ユニットのうち、前記上流辺部の高さ位置が低い方の屋根ユニットの前記傾斜横材が、前記上流辺部の高さ位置が高い方の屋根ユニットの前記束材に連結されていることを特徴とする請求項４に記載の建物の屋根構造。
【請求項６】
前記各屋根ユニットは、前記束材の下端に連結された下側横材を有しており、
前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとの境界部においては、それら屋根ユニットのうち、前記上流辺部の高さ位置が高い方の屋根ユニットの前記下側横材が、前記上流辺部の高さ位置が低い方の屋根ユニットの前記束材に連結されていることを特徴とする請求項５に記載の建物の屋根構造。
【請求項７】
前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとは、それぞれの長手寸法及び短手寸法が互いにほぼ同じであり、
前記第２屋根ユニットにおける上流辺部側の高さ寸法が、前記第１屋根ユニットにおける下流辺部側の高さ寸法とほぼ同じ又はそれよりも小さくされていることを特徴とする請求項５又は６に記載の建物の屋根構造。
【請求項８】
店舗として使用される建物であって、屋内空間として、建物正面側に配置され商品を販

売するための売り場スペースと、該売り場スペースの奥側に配置されたバックヤードスペースとを有している建物に適用され、
前記売り場スペースの上側においては、複数の前記第１屋根ユニットがその長辺部同士を隣接させて横並びに設置されており、前記バックヤードスペースの上側においては、前記第２屋根ユニットが前記第１屋根ユニットとは直交する向きで設置されており、
前記建物本体においては、前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットを支持する柱が、前記売り場スペースと前記バックヤードスペースとの境界部に沿って複数並べられていることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか１項に記載の建物の屋根構造。
【請求項９】
前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットのうち、前記売り場スペースの上方に配置された方の複数の屋根ユニットには、前記売り場スペースに太陽光を取り込むためのトップライトが、それら屋根ユニットに架け渡された状態で設けられていることを特徴とする請求項８に記載の建物の屋根構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、建物の屋根構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
コンビニエンスストアなどの中規模店舗を構成する建物においては、建物構造の工業化が図られており、建物本体の上に設置された複数の屋根ユニットにより屋根が構築されていることがある。例えば、建物の幅方向に沿って複数並べられた略長方形状の屋根ユニットを有し、それら屋根ユニットにより屋根が構築されている建物がある（例えば特許文献１）。この建物においては、屋根ユニットが工場にて製作され、その後、屋根ユニットはトラック等の輸送手段を用いて建物の建築現場に輸送される。
【０００３】
ここで、建物の幅方向に沿って、複数の屋根ユニットが長辺部同士を隣接させて並列に一列に並べられている建物においては、屋根ユニットの長辺側の長さ寸法（長手寸法）が、例えばトラックの荷台に積載可能な大きさであって、建物の奥行き寸法に合わせた大きさとされている。この場合、建物の幅方向においては、その建物の幅寸法に合わせた数の屋根ユニットが一列に並べられることになる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０００－２７３６６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、屋根ユニットが輸送手段を用いて輸送される場合、トラックの荷台の大きさなど輸送に際しての制限により屋根ユニットの大きさが制約を受け、ひいては、建物の大きさが制約を受けることになる。この場合、屋根ユニットの長手寸法よりも大きい奥行き寸法を有する建物を構築するには、屋根ユニットを建物の奥行き方向に沿って複数並べることが考えられる。しかしながら、この場合は、建物の奥行き方向において、複数の屋根ユニットを短辺部同士を隣接させて直列に並べると、建物の奥行き寸法が屋根ユニットの長手寸法のＮ倍（Ｎは２以上の整数）にしかならず、直列に並べられた屋根ユニットの奥行き寸法の合計が建物の奥行き寸法よりも大きくなり過ぎることが懸念される。この懸念は、建物の奥行き方向に沿って複数の屋根ユニットが並列に並べられている建物においては、その建物の幅方向について同様に生じる。
【０００６】
本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、複数の屋根ユニットを有する建物の

屋根構造において、屋根ユニットの配置に関する自由度を高め、さらに、水勾配を有する屋根を好適に構築することを主たる目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて作用、効果等を示しつつ説明する。

【０００８】

第１の発明の建物の屋根構造は、建物本体の上に複数横並びに設けられた略直方体形状の屋根ユニットを有し、それら屋根ユニットが互いに連結されることで屋根を形成している建物の屋根構造であって、前記屋根ユニットとして、長手方向が水勾配の傾斜方向となる第１屋根ユニットと、短手方向が水勾配の傾斜方向となる第２屋根ユニットとがあり、前記水勾配に沿って傾斜している傾斜辺部が、前記第１屋根ユニットの屋根面部においては長辺部とされ、前記第２屋根ユニットの屋根面部においては短辺部とされており、前記水勾配とは直交する方向に延びる非傾斜辺部が、前記第１屋根ユニットの屋根面部においては短辺部とされ、前記第２屋根ユニットの屋根面部においては長辺部とされており、前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットは、それら屋根ユニットの境界部にそれぞれの前記傾斜辺部同士が配置される向き、又はそれぞれの前記非傾斜辺部同士が配置される向きで設置されていることを特徴とする。

【０００９】

第１の発明によれば、第１屋根ユニット及び第２屋根ユニットは、それら屋根ユニットの境界部に一方の屋根ユニットの長辺部と他方の屋根ユニットの短辺部とが配置される向きで設置されているため、平面視において屋根の一辺を、一方の屋根ユニットの長辺と他方の屋根ユニットの短辺とで形成することが可能となる。この場合、屋根の幅方向又は奥行き方向の長さを、第１屋根ユニットや第２屋根ユニットのＮ倍（Ｎは１以上の整数）の他にも細かく設定することができる。これにより、複数の屋根ユニットにより屋根を構築する上で、平面視における屋根の大きさの設定に関する自由度を高めることができる。

【００１０】

ここで、例えば第１屋根ユニットと第２屋根ユニットの境界部に傾斜辺部と非傾斜辺部とが配置されていると、上下方向における傾斜辺部と非傾斜辺部との隙間の大きさが屋根の傾斜方向の場所によって異なり、その隙間に対して防水処理を行うための作業負担が大きくなることが懸念される。これに対して、本構成によれば、第１屋根ユニットと第２屋根ユニットとの境界部には、傾斜辺部同士又は非傾斜辺部同士が配置されているため、それら屋根ユニットの間の上下の隙間に対する防水処理の作業負担を低減できる。

【００１１】

しかも、第１屋根ユニットと第２屋根ユニットとは、水勾配の傾斜方向が長手方向か短手方向かで異なっているため、上記のように、屋根の一辺に各屋根ユニットの長辺部と短辺部とが混在していても、混在する長辺部と短辺部とを傾斜辺部又は非傾斜辺部に統一することができる。この場合、第１屋根ユニット及び第２屋根ユニットにおける水勾配の各傾斜方向を建物の奥行き方向及び幅方向のうち一方に統一することが可能となり、ひいては、雨仕舞に関する構成を簡易化できる。

【００１２】

以上により、屋根ユニットの配置に関する自由度を高めることができ、さらに、水勾配を有する屋根を好適に構築することができる。

【００１３】

第２の発明では、第１の発明において、複数の前記第１屋根ユニットが、その長辺部同士を隣接させて横並びに配置されているとともに、前記第２屋根ユニットが、その長辺部を前記複数の第１屋根ユニットの各短辺部に隣接させて横並びに配置されている。

【００１４】

第２の発明によれば、建物の幅寸法及び奥行き寸法のうち一方を、並列に配置する第１屋根ユニットの短手寸法及び数により設定することができ、他方を第１屋根ユニットの長

手寸法及び第２屋根ユニットの短手寸法により設定することができる。これにより、建物の幅寸法及び奥行き寸法の両方について設定の自由度を高めることができる。

【００１５】

なお、前記第１屋根ユニット同士の境界部においては、それぞれの前記傾斜辺部が互いに接続されていることが好ましい。この場合、複数の第１屋根ユニットの各屋根面部により連続面が形成されるため、第１屋根ユニット同士の境界部についての雨仕舞を簡易化できる。また、この場合、各第１屋根ユニットの高さ寸法及び水勾配を同じに設定すればよいため、複数の第１屋根ユニットを製造する際の作業負担やコスト負担を低減できる。

【００１６】

第３の発明では、第２の発明において、複数の前記第２屋根ユニットが、その短辺部同士を隣接させて横並びに配置されている。

【００１７】

第３の発明によれば、並列に配置された複数の第１屋根ユニットの短手寸法の合計に合わせて、複数の第２屋根ユニットを直列に配置することができる。したがって、第２屋根ユニットの並び方向についても寸法設定の自由度を高めることができる。

【００１８】

なお、前記第２屋根ユニット同士の境界部においては、それぞれの前記傾斜辺部が互いに接続されていることが好ましい。この場合、複数の第２屋根ユニットの各屋根面部により連続面が形成されるため、第２屋根ユニット同士の境界部についての雨仕舞を簡易化できる。また、この場合、各第２屋根ユニットの高さ寸法及び水勾配を同じに設定すればよいため、複数の第２屋根ユニットを製造する際の作業負担やコスト負担を低減できる。

【００１９】

第４の発明では、第３の発明において、前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットは、それら屋根ユニットの境界部に前記第１屋根ユニットの傾斜上端部側と前記第２屋根ユニットの傾斜上端部側とが配置される向きで設置されている。

【００２０】

第４の発明によれば、第１屋根ユニット及び第２屋根ユニットにおいては、それらの境界部にそれぞれの水勾配の上流側端部が配置されているため、雨水等の水が境界部とは反対側に向けて流れることになる。この場合、第１屋根ユニットと第２屋根ユニットとの境界部に樋等の排水設備を設ける必要がなく、その境界部における雨仕舞の構成が複雑になることを抑制できる。

【００２１】

第５の発明では、第４の発明において、各屋根ユニットは、前記傾斜方向に沿って延びる傾斜横材と、該傾斜横材を下方から支える束材とを有しており、前記各屋根ユニットにおいては、前記一対の非傾斜辺部のうち、前記水勾配の上端に配置された方が上流辺部とされ、前記水勾配の下端に配置された方が下流辺部とされており、前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとの境界部においては、それぞれの前記上流辺部の高さ位置が異なっており、それら屋根ユニットのうち、前記上流辺部の高さ位置が低い方の屋根ユニットの前記傾斜横材が、前記上流辺部の高さ位置が高い方の屋根ユニットの前記束材に連結されている。

【００２２】

第５の発明によれば、第１屋根ユニットと第２屋根ユニットとの連結部分においては、上流辺部が高い位置にある方の屋根ユニットが、上流辺部が低い位置にある方の屋根ユニットを支持した状態になっている。この場合、上流辺部が高い位置にある方の屋根ユニットの束材が建物本体の躯体の上に設置されていれば、上流辺部が低い位置にある方の屋根ユニットの束材が躯体の上に設置されていなくても、その躯体により両方の屋根ユニットの束材を支持することになる。したがって、上流辺部が低い位置にある方の屋根ユニットの束材を設置するための専用躯体を設ける必要がなく、建物本体の構築に関してコスト負担を低減できる。

【００２３】

第６の発明では、第５の発明において、前記各屋根ユニットは、前記束材の下端に連結された下側横材を有しており、前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとの境界部においては、それら屋根ユニットのうち、前記上流辺部の高さ位置が高い方の屋根ユニットの前記下側横材が、前記上流辺部の高さ位置が低い方の屋根ユニットの前記束材に連結されている。

【００２４】

第６の発明によれば、第１屋根ユニットと第２屋根ユニットとの連結部分において、上流辺部が高い位置にある方の屋根ユニットの束材に対して、上流辺部が低い位置にある方の屋根ユニットを強固に固定することができる。

【００２５】

第７の発明では、第５又は第６の発明において、前記第１屋根ユニットと前記第２屋根ユニットとは、それぞれの長手寸法及び短手寸法が互いにほぼ同じであり、前記第２屋根ユニットにおける上流辺部側の高さ寸法が、前記第１屋根ユニットにおける下流辺部側の高さ寸法とほぼ同じ又はそれよりも小さくされている。

【００２６】

各屋根ユニットを工場で製作した場合、それら屋根ユニットを１０ｔ車等の大型車両に積載して工場から建築現場に運搬することになる。ここで、１台の大型車両に複数の第１屋根ユニットを積み重ねた状態で積載することを想定すると、それら第１屋根ユニットを、それぞれの上流辺部と下流辺部とが互い違いに上下に並ぶように積み重ねることで、大型車両の荷台スペースに生じるデッドスペースを極力小さくすることができる。この場合、各第１屋根ユニットを個別に収納する各収納スペースを上下に仕切ることで、それら第１屋根ユニットを車体に対して個別に固定することができる。

【００２７】

ここで、第７の発明によれば、第２屋根ユニットは、第１屋根ユニット用の収納スペースに収納可能な大きさ及び形状とされているため、大型車両に第１屋根ユニット及び第２屋根ユニットのいずれを積載する場合でも、大型車両において荷台スペースの仕切り態様を変更する必要がない。したがって、大型車両に第１屋根ユニットや第２屋根ユニットを積載する際の作業負担を低減することができる。

【００２８】

第８の発明では、第１乃至第７の発明のいずれかにおいて、店舗として使用される建物であって、屋内空間として、建物正面側に配置され商品を販売するための売り場スペースと、該売り場スペースの奥側に配置されたバックヤードスペースとを有している建物に適用され、前記売り場スペースの上側においては、複数の前記第１屋根ユニットがその長辺部同士を隣接させて横並びに設置されており、前記バックヤードスペースの上側においては、前記第２屋根ユニットが前記第１屋根ユニットとは直交する向きで設置されており、前記建物本体においては、前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットを支持する柱が、前記売り場スペースと前記バックヤードスペースとの境界部に沿って複数並べられている。

【００２９】

第８の発明によれば、売り場スペースとバックヤードスペースとが建物正面側に対して前後に配置されている店舗において、売り場スペースに合わせてその上方に第１屋根ユニットが配置され、バックヤードスペースに合わせてその上方に第２屋根ユニットが配置されている。この場合、売り場スペースを大空間とし、バックヤードスペースを小空間として構成し、その上で売り場スペース及びバックヤードスペースの境界部と、第１屋根ユニット及び第２屋根ユニットの境界部とを上下に並べることが可能となる。

【００３０】

この構成では、建物の前後方向（奥行き方向）において２列に設けられる屋根ユニット（第１屋根ユニット及び第２屋根ユニット）の境界部を、売り場スペースとバックヤードスペースとの境界部に設けられた柱等により下方から支えることができる。したがって、売り場スペース内において第１屋根ユニットを下方から支えるための柱等の支持材が不要

となり、売り場スペースを柱レスの構成にすることによるその売り場スペースの有効利用が可能となる。

【００３１】

第９の発明では、第８の発明において、前記第１屋根ユニット及び前記第２屋根ユニットのうち、前記売り場スペースの上方に配置された方の複数の屋根ユニットには、前記売り場スペースに太陽光を取り込むためのトップライトが、それら屋根ユニットに架け渡された状態で設けられている。

【００３２】

第９の発明によれば、売り場スペースの上方においては、複数の屋根ユニットの並び方向に沿ってトップライトが延びているため、トップライトを通じて売り場スペースの広範囲に太陽光を取り込むことができる。これにより、売り場スペースの照明に関して省エネルギ化を実現できる。

【００３３】

なお、第９の発明が第２の発明に適用され、並列に配置された複数の前記第１屋根ユニットが前記売り場スペースの上側に設置され、前記トップライトが隣り合う前記第１屋根ユニットに架け渡された状態で設けられていることが好ましい。この場合、第１屋根ユニットの各屋根面により同一面が形成されているため、第１屋根ユニットに対するトップライトの取り付け部分に対して行われる防水処理の作業を容易化できる。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】建物の構成を示す斜視図

【図２】建物の平面図

【図３】建物の構成を示す分解斜視図

【図４】第１屋根ユニットの斜視図

【図５】外壁における建物奥行き方向に延びる部分の躯体の側面図

【図６】図２（ｂ）のＡ－Ａ線断面図

【図７】屋根ユニットがトラックに積載された状態を示す図

【図８】別の建物の概略側面図

【図９】別の建物の概略図

【発明を実施するための形態】

【００３５】

以下、本発明を具体化した一実施形態について図面を参照しつつ説明する。本実施形態では、本発明の屋根構造を、コンビニエンスストア等の店舗として使用される建物において具体化している。図１は建物１０の構成を示す斜視図、図２は建物１０の平面図、図３は建物１０の構成を示す分解斜視図である。なお、図２においては、（ａ）に外壁１７及び間仕切壁２１の配置を示し、（ｂ）に柱２８，２９の配置を示している。また、図２（ｂ）においては、外壁１７の位置を一点鎖線で示し、間仕切壁２１の位置を間仕切ラインＬで示している。

【００３６】

図１に示すように、建物１０は、基礎１１の上に設けられた建物本体１２と、建物本体１２の上に設けられた屋根１３と、屋根１３から側方に向けて突出した庇部１４とを有している。建物本体１２は、略直方体形状とされており、建物１０の屋内空間１８は、建物本体１２の外壁１７により囲まれた大空間となっている。建物本体１２の大きさについては、例えば、間口寸法（幅寸法）が１５ｍ、奥行き寸法が１２ｍ、高さ寸法が３ｍとされており、屋内空間１８はこれら寸法に相当する大きさになっている。

【００３７】

図２（ａ）に示すように、建物１０は、その屋内空間１８を建物正面（ファサード）側と奥側とに仕切る間仕切壁２１を有している。間仕切壁２１は建物正面と平行に延びており、間仕切ラインＬに沿って延びている。屋内空間１８においては、間仕切壁２１よりも建物正面側の領域が、商品を販売するための売り場スペース１８ａとされ、間仕切壁２１

よりも奥側の領域が、非売り場スペースとしてのバックヤードスペース１８ｂとされている。売り場スペース１８ａには、商品を陳列するための商品陳列棚２３や、商品の会計を行うためのレジカウンタ２４などが設置されている。バックヤードスペース１８ｂは、商品を保管する倉庫や事務所として使用され、商品の売り場としては使用されない領域になっている。

【００３８】

間仕切壁２１には、売り場スペース１８ａとバックヤードスペース１８ｂとを連通する屋内出入口２５が形成されており、店員は、その屋内出入口２５を通じて売り場スペース１８ａとバックヤードスペース１８ｂとを行き来可能になっている。なお、屋内出入口２５は、売り場スペース１８ａにおけるレジカウンタ２４の内側スペースに通じており、店員は、レジカウンタ２４の外側に移動しなくてもレジカウンタ２４の内側からバックヤードスペース１８ｂに直接出入りすることができるようになっている。

【００３９】

外壁１７には、屋外空間と屋内空間１８とを連通する屋外出入口２７が設けられている。屋外出入口２７は、外壁１７における建物正面を形成する部分に配置されており、屋外から売り場スペース１８ａへの客や店員の出入りを可能としている。

【００４０】

図２（ｂ）に示すように、建物本体１２は、基礎１１に立設されている柱２８，２９を複数有しており、それら柱２８，２９は、屋根１３を下方から支持している。柱２８は、外壁１７や間仕切壁２１に沿って横並びに配置された複数のラチス柱２８であり、柱２９は、ラチス柱２８同士の間に配置された間柱２９である。ラチス柱２８及び間柱２９は、外壁１７や間仕切壁２１と一体になっている壁付き柱とされており、外壁１７や間仕切壁２１に沿って並べられている。

【００４１】

なお、外壁１７において建物正面を形成する部分には、窓ガラスが横並びに複数設けられている窓ガラス領域があり、窓ガラス領域においては窓ガラスが嵌め殺し式とされている。窓ガラス領域においては、ラチス柱２８が設けられておらず、隣り合う窓ガラスの間に間柱２９が配置されている。また、屋外出入口２７は、窓ガラス領域において隣り合う間柱２９の間に配置されている。

【００４２】

図１、図３に示すように、屋根１３は、陸屋根（フラットルーフ）とされており、屋根面（上面）は例えば１／５０の水勾配を有している。屋根１３は、建物正面側に配置された第１屋根部３１と、建物奥側に配置された第２屋根部３２とを有しており、それら第１屋根部３１と第２屋根部３２とが連結されることで屋根１３が形成されている。第１屋根部３１の屋根面においては、水勾配により建物正面側の端部が下端とされており、第２屋根部３２との境界側の端部が上端とされている。第２屋根部３２の屋根面においては、水勾配により建物奥側の端部が下端とされており、第１屋根部３１との境界側の端部が下端とされている。なお、水勾配は、屋根１３が傾斜屋根とみなされるほど大きくされていてもよい。

【００４３】

第１屋根部３１と第２屋根部３２との境界部においては、第１屋根部３１の屋根面の上端が第２屋根部３２の屋根面の上端よりも高い位置にあり、屋根１３に段差が生じた状態になっている。この場合、屋根部３１，３２の境界部においては、第２屋根部３２の高さ寸法が第１屋根部３１の高さ寸法よりも小さくなっており、第２屋根部３２の上端が、第１屋根部３１における建物奥側の側面に接続されている。

【００４４】

なお、屋根１３においては、第１屋根部３１及び第２屋根部３２の各上端を棟と称し、各下端を軒と称することもできる。

【００４５】

屋根１３は、建物本体１２の上において横並びに設置された屋根ユニット４１，４２を

含んで構成されている。屋根ユニット４１，４２は、略直方体形状に形成された屋根フレーム４３と、屋根フレーム４３の上に設置された屋根面材４４とを有しており、全体として略直方体形状に形成されている。

【００４６】

屋根フレーム４３は、長尺状の鋼材が複数組み合わされることで形成されており、屋根面材４４は、金属材料により形成された折板材とされている。この場合、屋根１３は折板屋根とされており、屋根面材４４は、折板材の折り目が水勾配に沿って延びる向きで設置されている。なお、屋根面材４４は、屋根ユニット４１，４２のそれぞれにおいて、屋根面を有する屋根面部を形成している。

【００４７】

屋根ユニット４１，４２のうち第１屋根ユニット４１は、並列に複数並べられることで第１屋根部３１を形成し、第２屋根ユニット４２は、直列に複数並べられることで第２屋根部３２を形成している。第２屋根ユニット４２は、その長手方向が各第１屋根ユニット４１の並び方向と平行になる向きで配置されており、第１屋根ユニット４１同士の境界部を跨いだ状態になっている。この場合、第１屋根ユニット４１の長手方向と第２屋根ユニット４２の長手方向とは直交している。また、この場合、第１屋根ユニット４１の列と、第２屋根ユニット４２の列とが平行に延びている。

【００４８】

屋根ユニット４１，４２の屋根面部は、水勾配に沿って傾斜している一対の傾斜辺部４６と、傾斜辺部４６とは直交する方向に延び且つ傾斜していない一対の非傾斜辺部４７とを有している。第１屋根ユニット４１においては、その長手方向が水勾配の傾斜方向とされている。具体的には、第１屋根ユニット４１においては、水が屋根面の長手方向に沿って流れるように水勾配が付与されており、一対の長辺が一対の傾斜辺部４６とされ、一対の短辺が一対の非傾斜辺部４７とされている。

【００４９】

一方、第２屋根ユニット４２においては、その短手方向が水勾配の傾斜方向とされている。具体的には、第２屋根ユニット４２においては、水が屋根面の短手方向に沿って流れるように水勾配が付与されており、一対の短辺が一対の非傾斜辺部４７とされ、一対の長辺が一対の傾斜辺部４６とされている。なお、屋根ユニット４１，４２においては、屋根面材４４の周縁部により屋根面の長辺及び短辺が形成されている。

【００５０】

屋根ユニット４１，４２においては、一対の非傾斜辺部４７のうち、水勾配の上流側にある方の非傾斜辺部４７が上流辺部４７ａとされ、水勾配の下流側にある方の非傾斜辺部４７が下流辺部４７ｂとされている。この場合、上流辺部４７ａが下流辺部４７ｂよりも高い位置に配置されていることになる。

【００５１】

第１屋根部３１においては、第１屋根ユニット４１同士の境界部にそれぞれの傾斜辺部４６が配置されており、それら傾斜辺部４６が互いに接続されている。第２屋根部３２においても同様に、第２屋根ユニット４２同士の境界部にそれぞれの傾斜辺部４６が配置されており、それら傾斜辺部４６が互いに接続されている。

【００５２】

第１屋根部３１と第２屋根部３２との境界部においては、第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２の各上流辺部４７ａが配置されている。この場合、第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａは、第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａよりも低い位置にあり、その上流辺部４７ａに接続されているのではなく、第１屋根ユニット４１における上流辺部４７ａ側の側面に対して接続されている。

【００５３】

次に、屋根ユニット４１，４２の躯体について図４を参照しつつ説明する。図４は第１屋根ユニット４１の斜視図であり、まず、第１屋根ユニット４１の躯体の構成について説明する。なお、図４においては、屋根面材４４の図示を省略している。

【００５４】
図４に示すように、第１屋根ユニット４１は、水平方向に延びる屋根トラス５１，５２を有するトラスユニットとされている。屋根トラス５１，５２は、平行弦トラスとされており、上下に対向配置された上弦材５５及び下弦材５６と、それら上弦材５５及び下弦材５６を連結する斜材５７を有している。上弦材５５、下弦材５６及び斜材５７は、それぞれ鋼材としての溝形鋼により形成されており、溝部の開放側を水平方向に向けて配置されている。
【００５５】
なお、屋根トラス５１，５２のうち、建物１０の外周面に沿って延びる屋根トラス５１，５２がメイントラスとされ、外周面に沿って延びていない屋根トラス５１，５２がサブトラスとされている。メイントラスには外壁面材が取り付けられており、そのメイントラスは外壁１７と一体になっている。
【００５６】
屋根トラス５１，５２のうち、第１屋根ユニット４１の長手方向に沿って延びている長辺屋根トラス５１は、一対の傾斜辺部４６のそれぞれに合わせて一対設けられている。第１屋根ユニット４１の短手方向に沿って延びている短辺屋根トラス５２は、一対の長辺屋根トラス５１に架け渡された状態でそれら長辺屋根トラス５１を連結しており、一対の長辺屋根トラス５１の間において、第１屋根ユニット４１の長手方向に所定間隔で複数並べられている。
【００５７】
第１屋根ユニット４１においては、長辺屋根トラス５１が傾斜辺部４６に沿って延びており、その長辺屋根トラス５１の上弦材５５が傾斜辺部４６に合わせて傾斜している。つまり、上弦材５５と傾斜辺部４６とが平行に延びている。これに対して、長辺屋根トラス５１の下弦材５６、短辺屋根トラス５２の上弦材５５及び下弦材５６は水平方向に延びている。なお、第１屋根ユニット４１においては、長辺屋根トラス５１の上弦材５５が傾斜横材に相当し、下弦材５６が下側横材に相当する。
【００５８】
第１屋根ユニット４１においては、四隅に束材５８が設けられており、束材５８は、長辺屋根トラス５１において上弦材５５と下弦材５６とを連結している。束材５８は、斜材５７等と同様に、鋼材としての溝形鋼により形成されており、溝部の開放側を水平方向に向けて配置されている。第１屋根ユニット４１においては、屋根トラス５１，５２の各上弦材５５、下弦材５６及び束材５８により直方体形状の骨格（フレーム）が形成されている。
【００５９】
なお、斜材５７及び束材５８は、上弦材５５及び下弦材５６よりも屋根ユニット内側に配置されており、斜材５７及び束材５８の外側面が、上弦材５５及び下弦材５６の内側面に溶接等により固定されている。
【００６０】
次に、第２屋根ユニット４２の躯体の構成について説明するが、第２屋根ユニット４２は、水勾配の方向が異なるだけで、その他の構成は第１屋根ユニット４１と同じになっているため、水勾配の方向について説明する。
【００６１】
第２屋根ユニット４２においては、第１屋根ユニット４１とは異なり、短辺部が傾斜辺部４６とされているため、短辺屋根トラス５２が傾斜辺部４６に沿って延びており、その短辺屋根トラス５２の上弦材５５が傾斜辺部４６に合わせて傾斜している。これに対して、短辺屋根トラス５２の下弦材５６、長辺屋根トラス５１の上弦材５５及び下弦材５６は水平方向に延びている。なお、第２屋根ユニット４２においては、短辺屋根トラス５２の上弦材５５が傾斜横材に相当し、下弦材５６が下側横材に相当する。
【００６２】
次に、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との連結部分の構成について、図

２（ｂ）、図５、図６を参照しつつ説明する。図５は外壁１７における建物奥行き方向に延びる部分の躯体の側面図、図６は図２（ｂ）のＡ－Ａ線断面図である。なお、図５においては、建物１０を図２（ｂ）における右側から見た図を示している。また、図６においては、（ａ）に第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニットとの連結部分の分解断面図を示し、（ｂ）に連結部分の断面図を示している。

【００６３】

図５に示すように、建物本体１２は、ラチス柱２８及び間柱２９の上に設置された上梁６１を有している。上梁６１は、Ｈ形鋼により形成されており、上下方向に延びるウェブと、ウェブの上下に配置された一対のフランジとを有している。上梁６１は、外壁１７に沿って延びるように設けられているとともに、間仕切壁２１に沿って延びるように設けられている。

【００６４】

屋根ユニット４１，４２は、上梁６１の上に設置されている。屋根ユニット４１，４２においては、屋根１３の外周面に沿って配置された屋根トラス５１，５２が上梁６１の上に載置されており、その屋根トラス５１，５２が上梁６１に沿って延びている。また、間仕切壁２１においては、上梁６１が間仕切ラインＬに沿って延びており、その上梁６１の上に第１屋根ユニット４１が設置されている。第１屋根部３１と第２屋根部３２との境界部においては、第１屋根ユニット４１は上梁６１を介してラチス柱２８及び間柱２９により下方から支持されており、その第１屋根ユニット４１に対して第２屋根ユニット４２が連結されている。

【００６５】

なお、ラチス柱２８及び間柱２９は、基礎１１と上梁６１との間において上下方向に延びている。ラチス柱２８は、上下方向に延びる一対の縦材６３と、それら縦材６３を連結するラチス６４とを有している。

【００６６】

図６（ａ），（ｂ）に示すように、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との境界部においては、ラチス柱２８の縦材６３の上に第１屋根ユニット４１の束材５８が載置されている。ここで、上梁６１の上側フランジの幅寸法は、束材５８の幅寸法よりもある程度大きくされているが、上梁６１の幅方向において、第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２の各束材５８を並べて載置できるほど大きくはなっていない。

【００６７】

第２屋根ユニット４２は、第１屋根ユニット４１の束材５８に対して連結されている。このため、第２屋根ユニット４２の束材５８を上梁６１の上に載置しなくても、上梁６１が第１屋根ユニット４１ごと第２屋根ユニット４２を下方から支持した状態になっている。

【００６８】

第２屋根ユニット４２の短辺屋根トラス５２においては、上弦材５５の端部が束材５８よりも第１屋根ユニット４１側に突出しており、その突出部分が、第１屋根ユニット４１の束材５８に連結されている。この連結部分においては、上弦材５５と束材５８とが、側面同士で当接した状態でボルト等により固定されている。また、屋根ユニット４１，４２の境界部においては、第２屋根ユニット４２の束材５８の高さ寸法が第１屋根ユニット４１の束材５８の高さ寸法よりも小さくされており、第１屋根ユニット４１の束材５８においては、第２屋根ユニット４２の上弦材５５が連結された部分が、第１屋根ユニット４１の上弦材５５が連結された部分よりも下方にある。

【００６９】

第１屋根ユニット４１の長辺屋根トラス５１においては、下弦材５６の端部が束材５８よりも第２屋根ユニット４２側に突出しており、その突出部分が、第２屋根ユニット４２の束材５８に連結されている。この連結部分においては、下弦材５６と束材５８とが、側面同士で当接した状態でボルト等により固定されている。ここで、第２屋根ユニット４２においては、束材５８の下端部が下弦材５６よりも下方に突出しており、この突出部分に

第１屋根ユニット４１の下弦材５６が連結されている。この場合、第２屋根ユニット４２の束材５８においては、第１屋根ユニット４１の下弦材５６が連結された部分が、第２屋根ユニット４２の下弦材５６が連結された部分よりも下方にある。

【００７０】

なお、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との連結部分においては、第１屋根ユニット４１の上弦材５５と下弦材５６との間に、第２屋根ユニット４２の上弦材５５及び下弦材５６が入り込んだ状態になっている。

【００７１】

図１の説明に戻り、屋根１３には、屋内空間１８に太陽光を取り込むためのトップライト７１が設けられている。トップライト７１は、第１屋根部３１に配置されており、その第１屋根部３１の屋根面に沿って延びている。トップライト７１は、建物１０の幅方向に沿って庇部１４と平行に延びている平行部分７１ａと、その平行部分７１ａと直交する方向に延びている直交部分７１ｂとを有している。平行部分７１ａは、建物奥行き方向において第２屋根部３２寄りの部分に配置されており、直交部分７１ｂは、平行部分７１ａを挟んで一対設けられている。

【００７２】

トップライト７１は、平面視略コ字状とされており、第１屋根部３１における水勾配の下流側に向けて開放された形状になっている。ここで、トップライト７１が、水勾配の上流側に向けて開放された形状になっている構成では、屋根面に沿って流れる水が、一対の直交部分７１ｂの間において平行部分７１ａの上側に溜まってしまうことが懸念される。これに対して、本実施形態では、屋根面に沿って平行部分７１ａの上側に向けて流れてきた水は、一対の直交部分７１ｂの外側を回り込んで下流側に向けて流れ、一対の直交部分７１ｂの間において屋根面を流れる水は、トップライト７１の開放側からそのまま庇部１４に向けて下流側に流れる。したがって、トップライト７１の上側に水が溜まりにくくなっている。

【００７３】

平行部分７１ａは、第１屋根ユニット４１同士の境界部を跨いだ状態で、複数の第１屋根ユニット４１に架け渡されており、各第１屋根ユニット４１の短手方向に延びている。平行部分７１ａは、第１屋根ユニット４１における短手方向の中間位置に配置され、その第１屋根ユニット４１の長手方向に沿って延びている。この場合、平行部分７１ａは、第１屋根ユニット４１において一対の長辺屋根トラス５１の間に配置されている。

【００７４】

なお、第１屋根部３１の屋根面材４４には、トップライト７１を取り付けるための開口部が形成されており、トップライト７１はその開口部に嵌め込まれた状態で、屋根面材４４や屋根トラス５１，５２に対して固定されている。

【００７５】

図２（ａ）に示すように、トップライト７１は、売り場スペース１８ａの上方に配置されており、商品陳列棚２３及びレジカウンタ２４に沿って延びている。トップライト７１においては、平行部分７１ａと一方の直交部分７１ｂとが商品陳列棚２３の売り場内側に配置され、他方の直交部分７１ｂがレジカウンタ２４の売り場内側に配置されている。この場合、トップライト７１を通じて取り込まれた太陽光により、商品陳列棚２３及びレジカウンタ２４において明るさが確保されることになる。

【００７６】

次に、第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２の大きさの関係について説明する。第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２とでは、高さ寸法が異なっているが、長手方向の長さ寸法（長手寸法）及び短手方向の長さ寸法（短手寸法）はほぼ同じとされている。例えば、長手寸法が１０ｍとされ、短手寸法が２．３ｍとされている。

【００７７】

なお、本実施形態では、屋根１３が７個の第１屋根ユニット４１と２個の第２屋根ユニット４２とを有している。この場合、建物１０の幅方向において、並列に配置された７個

の第１屋根ユニット４１の合計長さ寸法と、直列に配置された２個の第２屋根ユニット４２の合計長さ寸法とが同じになるように、第１屋根ユニット４１の短手寸法及び第２屋根ユニット４２の長手寸法が設定されている。

【００７８】

また、図５に示すように、第１屋根ユニット４１においては、下流辺部４７ｂ側の高さ寸法Ｈ１が、上流辺部４７ａ側の高さ寸法Ｈ２よりも小さくされており、第２屋根ユニット４２においては、下流辺部４７ｂ側の高さ寸法Ｈ３が、上流辺部４７ａ側の高さ寸法Ｈ４よりも小さくされている。また、第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａ側の高さ寸法Ｈ４は、第１屋根ユニット４１の下流辺部４７ｂ側の高さ寸法Ｈ１と同じ又はそれよりも小さくされている。例えば、高さ寸法Ｈ１，Ｈ４が０．５ｍとされ、高さ寸法Ｈ２が０．７ｍとされている。この場合、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との境界部における各上端の高さ寸法の際は０．２ｍになっている。

【００７９】

続いて、建物１０の構築手順について説明する。

【００８０】

建築現場において基礎１１を構築した後、工場から建築現場にラチス柱２８や間柱２９、上梁６１などを運搬し、建築現場において建物本体１２を構築する。そして、工場にて屋根ユニット４１，４２をあらかじめ製作しておき、屋根ユニット４１，４２をその工場から建築現場にトラックＴ等にて運搬し、建築現場において屋根ユニット４１，４２を建物本体１２の上に設置し、建物本体１２に対して固定することで屋根１３を構築する。なお、トラックＴは１０ｔ車等の大型車両とされることが好ましい。

【００８１】

ここで、屋根ユニット４１，４２をトラックＴにて運搬する際の積載方法について、図７を参照しつつ説明する。図７は屋根ユニット４１，４２がトラックＴに積載された状態を示す図である。図７においては、（ａ）にトラックＴを側面から見た図を示し、（ｂ）にトラックＴを背面から見た図を示している。

【００８２】

本実施形態では、７個の第１屋根ユニット４１と、２個の第２屋根ユニット４２とを３台のトラックＴにより工場から建築現場に運搬する。１台目及び２台目のトラックＴの荷台Ｔ１には３個の第１屋根ユニット４１を積載し、３台目のトラックＴの荷台Ｔ１には１個の第１屋根ユニット４１及び２個の第２屋根ユニット４２を積載する。いずれのトラックＴにおいても、３つの屋根ユニット４１，４２は縦に積み重ねられた状態で荷台に固定される。

【００８３】

図７（ａ），（ｂ）に示すように、各トラックＴには、荷台Ｔ１の荷台スペースを挟んで左右に配置された一対の縦フレームＴ２と、それら一対の縦フレームＴ２に架け渡されている横フレームＴ３とが設けられており、一対の縦フレームＴ２及び横フレームＴ３はトラックＴの長さ方向に複数並べられている。横フレームＴ３は上下２段とされ、それら横フレームＴ３は荷台スペースを上下に３分割しており、それによって、屋根ユニット４１，４２を積載するためのユニット積載スペースＳが縦並びに３つ形成されている。

【００８４】

３段目（最上段）のユニット積載スペースＳは上方に開放されているが、１段目（最下段）及び２段目の各ユニット積載スペースＳについては、それぞれの高さ寸法が荷台Ｔ１又は横フレームＴ３により定められており、それらユニット積載スペースＳは、第１屋根ユニット４１を収納することが可能な大きさ及び形状とされている。

【００８５】

具体的には、１段目及び２段目の各ユニット積載スペースＳは、トラックＴの長さ方向において一端の高さ寸法が他端の高さ寸法よりも小さくされている。大きい方の高さ寸法は、第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａ側の高さ寸法Ｈ２よりも大きくされており、小さい方の高さ寸法は、第１屋根ユニット４１の下流辺部４７ｂ側の高さ寸法Ｈ１よりも

大きくされている。この場合、３つのユニット積載スペースＳのそれぞれに第１屋根ユニット４１を収納することが可能となり、その結果、トラックＴの荷台Ｔ１に３個の第１屋根ユニット４１を積載することが可能となる。

【００８６】

ここで、上述したように、第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａ側の高さ寸法Ｈ４は、第１屋根ユニット４１の下流辺部４７ｂ側の高さ寸法Ｈ１と同じ又はそれよりも小さくされているため、トラックＴのユニット積載スペースＳには、第１屋根ユニット４１に代えて第２屋根ユニット４２を収納することが可能となり、その結果、トラックＴの荷台Ｔ１に１個の第１屋根ユニット４１及び２個の第２屋根ユニット４２を積載することが可能となる。この場合、第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２のいずれをユニット積載スペースＳに収納する場合でも、横フレームＴ３の高さ位置などを変更する必要がないため、トラックＴに屋根ユニット４１，４２を積載する際の作業負担を低減できる。

【００８７】

以上詳述した本実施形態によれば、以下の優れた効果が得られる。

【００８８】

建物１０の奥行き方向において、屋根ユニット４１，４２が、第１屋根ユニット４１の長辺部及び第２屋根ユニット４２の短辺部が直列に並ぶ向きで設置されているため、それぞれの長辺部が直列に並ぶ向きで設置されている構成に比べて、屋根ユニット４１，４２における奥行き寸法の合計を細かく設定することができる。したがって、屋根ユニット４１，４２により屋根１３を構築する上で、平面視における屋根１３の大きさの設定に関する自由度を高めることができる。

【００８９】

しかも、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２とは水勾配の傾斜方向が長手方向か短手方向かで異なっているため、屋根１３における奥行き方向に沿って延びる部分に、第１屋根ユニット４１の長辺部と第２屋根ユニット４２の短辺部とが混在していても、それら長辺部と短辺部とをいずれも傾斜辺部４６に統一することができる。この場合、屋根ユニット４１，４２の水勾配の傾斜方向を建物１０の奥行き方向に統一することが可能となり、ひいては、雨仕舞に関する構成を簡易化できる。

【００９０】

したがって、屋根ユニット４１，４２の配置に関する自由度を高めることができ、さらに、水勾配を有する屋根１３を好適に構築することができる。

【００９１】

隣り合う第１屋根ユニット４１は、それぞれの傾斜辺部４６同士が同じ高さ位置で接続されているため、屋根１３において連続面を形成することができる。この場合、第１屋根ユニット４１同士の境界部における雨仕舞を簡易化できる。しかも、各第１屋根ユニット４１の高さ寸法や水勾配が同じに設定されていることで、それら第１屋根ユニット４１を製造する際の作業負担やコスト負担を低減できる。

【００９２】

第１屋根ユニット４１と同様に、隣り合う第２屋根ユニット４２は、それぞれの傾斜辺部４６同士が同じ高さ位置で接続されているため、屋根１３において連続面を形成することができる。この場合、第２屋根ユニット４２同士の境界部における雨仕舞を簡易化できる。しかも、各第２屋根ユニット４２の高さ寸法や水勾配が同じに設定されていることで、それら第２屋根ユニット４２を製造する際の作業負担やコスト負担を低減できる。

【００９３】

屋根ユニット４１，４２との境界部には、それら屋根ユニット４１，４２の各上流辺部４７ａが配置されているため、その境界部とは反対側に向けて水が流れることになる。この場合、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との境界部に樋等の排水設備を設ける必要がなく、屋根ユニット４１，４２の境界部における雨仕舞の構成が複雑になることを抑制できる。

【００９４】

第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との連結部分においては、第１屋根ユニット４１の束材５８に第２屋根ユニット４２の上弦材５５が固定されているため、第１屋根ユニット４１の束材５８が上梁６１の上に設置されていれば、第２屋根ユニット４２の束材５８が上梁６１の上に設置されていなくても、上梁６１により屋根ユニット４１，４２の両方を支持することができる。したがって、第２屋根ユニット４２の束材５８を支持するための専用躯体を設ける必要や、上梁６１の上側フランジの幅寸法を過剰に大きくする必要がなく、建物本体１２の構築に関してコスト負担を低減できる。

【００９５】

第１屋根ユニット４１の束材に対して第２屋根ユニット４２の下弦材５６が固定されているため、第２屋根ユニット４２を第１屋根ユニット４１に対して強固に固定することができる。

【００９６】

第２屋根ユニット４２における水勾配の上流側端部の高さ寸法が、第１屋根ユニット４１における水勾配の下流側端部の高さ寸法と同じ又はそれよりも小さくされているため、トラックＴの荷台Ｔ１において、その荷台Ｔ１のユニット積載スペースＳに第１屋根ユニット４１を収納可能であれば、そのユニット積載スペースＳに第２屋根ユニット４２も収納することができる。このため、トラックＴに第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２のいずれを積載する場合でも、荷台スペースの仕切り態様を変更する必要がない。したがって、トラックＴに屋根ユニット４１，４２を積載する際の作業負担を低減することができる。

【００９７】

建物本体１２における売り場スペース１８ａ及びバックヤードスペース１８ｂの境界部と、屋根１３における第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２の境界部とが上下に並べられているため、屋根ユニット４１，４２の境界部を支持する柱２８，２９を売り場スペース１８ａに配置する必要がない。このため、売り場スペース１８ａを柱２８，２９が存在しない大空間とすることができる。

【００９８】

売り場スペース１８ａにおいては、トップライト７１を通じて太陽光が取り込まれるため、売り場スペース１８ａの照明に関して省エネルギ化を実現できる。また、トップライト７１は、複数の第１屋根ユニット４１に架け渡された状態になっているが、それら第１屋根ユニット４１の屋根面部が同じ高さ位置に配置されているため、第１屋根ユニット４１の境界部においてもトップライト７１の取り付け部分に対して行われる防水処理の作業を容易化できる。

【００９９】

［他の実施形態］

本発明は上記実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施されてもよい。

【０１００】

（１）第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との境界部においては、第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａが第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａよりも高い位置に配置されていなくてもよい。例えば、図８（ａ）に示すように、第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａが第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａよりも低い位置に配置されていてもよい。この構成では、屋根ユニット４１，４２の境界部においては、上記実施形態とは異なり、第２屋根ユニット４２の束材５８に対して第１屋根ユニット４１の上弦材５５及び下弦材５６が接続されていることが好ましい。

【０１０１】

また、図８（ｂ）に示すように、第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａと第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａとが同じ高さ位置に配置されていてもよい。この場合、屋根ユニット４１，４２の上流辺部４７ａ同士が連結されていることが好ましい。

【０１０２】

（２）第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２は、それらの境界部に一方の屋

根ユニットの上流辺部４７ａと他方の屋根ユニットの下流辺部４７ｂとが配置される向きで設置されていてもよい。例えば、図８（ｃ）に示すように、屋根ユニット４１，４２が、それらの境界部に第１屋根ユニット４１の上流辺部４７ａと第２屋根ユニット４２の下流辺部４７ｂとが配置される向きで設置されていてもよい。また、図８（ｄ）に示すように、屋根ユニット４１，４２が、それらの境界部に第１屋根ユニット４１の下流辺部４７ｂと第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａとが配置される向きで設置されていてもよい。

【０１０３】

図８（ｃ），（ｄ）のいずれの構成においても、屋根ユニット４１，４２の境界部において上流辺部４７ａと下流辺部４７ｂとが同じ高さ位置において互いに接続されており、それら屋根ユニット４１，４２の各屋根面により同一面が形成されている。なお、これら上流辺部４７ａと下流辺部４７ｂとの高さレベルは異なっていてもよい。

【０１０４】

（３）第１屋根ユニット４１及び第２屋根ユニット４２は、それらの境界部にそれぞれの下流辺部４７ｂが配置される向きで設置されていてもよい。

【０１０５】

（４）上記実施形態では、複数の第１屋根ユニット４１が並列に配置されていたが、複数の第１屋根ユニット４１は直列に配置されていてもよい。また、複数の第２屋根ユニット４２が直列に配置されていたが、複数の第２屋根ユニット４２は並列に配置されていてもよい。

【０１０６】

例えば、図９（ａ）に示すように、複数の第１屋根ユニット４１が直列に設置され、複数の第２屋根ユニット４２が並列に設置されている構成とする。この構成では、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との境界部に、傾斜辺部４６同士が配置されており、それら傾斜辺部４６同士は同じ高さ位置において互いに接続されている。また、この構成では、並列配置された複数の第２屋根ユニット４２により第１屋根部３１が形成され、直列配置された複数の第１屋根ユニット４１により第２屋根部３２が形成されていてもよい。

【０１０７】

複数の第２屋根ユニット４２が並列に配置された部分においては、第２屋根ユニット４２の境界部に、それぞれの上流辺部４７ａが配置されていてもよく、それぞれの下流辺部４７ｂが配置されていてもよく、上流辺部４７ａと下流辺部４７ｂとが配置されていてもよい。

【０１０８】

例えば、第１屋根ユニット４１同士の境界部の延長線上に、隣り合う第２屋根ユニット４２の境界部が配置されている構成において、図９（ｂ）に示すように、第２屋根ユニット４２同士の境界部にそれぞれの上流辺部４７ａが配置され、それら上流辺部４７ａは同じ高さ位置において互いに接続されている構成とする。

【０１０９】

また、この場合、１つの第１屋根ユニット４１の傾斜辺部４６（長辺部）に沿って、複数の第２屋根ユニット４２が並列に配置されている。それら第２屋根ユニット４２同士の境界部には、一方の第２屋根ユニット４２の上流辺部４７ａと他方の第２屋根ユニット４２の下流辺部４７ｂとが配置されており、それら上流辺部４７ａと下流辺部４７ｂとは同じ高さ位置において互いに接続されている。これら第２屋根ユニット４２の各屋根面は同一面を形成しており、この同一面により形成された屋根１３の屋根面は、第１屋根ユニット４１同士の境界部の延長線を挟んで、反対側の下方に向けて傾斜した水勾配を有している。

【０１１０】

なお、隣り合う第２屋根ユニット４２の境界部において、それぞれの非傾斜辺部４７は異なる高さ位置に配置されていてもよい。

【０１１１】
（５）上記実施形態では、複数の第１屋根ユニット４１及び複数の第２屋根ユニット４２がそれぞれ一列に配置されていたが、少なくとも一方の屋根ユニットは複数列に配置されていてもよい。例えば、建物１０の奥行き方向において、第１屋根ユニット４１を挟んで手前側及び奥側の両方に第２屋根ユニット４２がそれぞれ複数ずつ設置された構成とする。
【０１１２】
（６）上記実施形態では、屋根ユニット４１，４２の連結部分において、第２屋根ユニット４２の下弦材５６が第１屋根ユニット４１の下弦材５６の上方に配置されていたが、第１屋根ユニット４１の下弦材５６が第２屋根ユニット４２の下弦材５６の上方に配置されていてもよい。
【０１１３】
（７）第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２との連結部分においては、それら屋根ユニット４１，４２の各束材５８がそれぞれ上梁６１の上に載置されていてもよい。各束材５８がそれぞれ上梁６１の上に載置される構成としては、各束材５８を載置するための上梁６１が個別に設けられている構成や、上梁６１の上側フランジが各束材５８をまとめて載置することが可能な幅寸法を有している構成が挙げられる。ただし、上梁６１の上側フランジの幅寸法が過剰に大きくされると、屋根ユニット４１，４２の各束材５８を載置することはできても、上側フランジが変形しやすくなることが懸念される。したがって、上梁６１の支持強度を確保できる許容範囲内で上側フランジの幅寸法を大きくすることが好ましい。
【０１１４】
（８）屋根ユニット４１，４２は、屋根トラス５１，５２を有していなくてもよい。例えば、屋根面材４４を支持する横材を十分な強度を有する梁材とすることにより、ラチス柱２８や間柱２９による屋根ユニット４１，４２の支持スパンが長くされていても、屋根ユニット４１，４２の中間部分が下方に向けて撓むということを回避できる。
【０１１５】
（９）屋根ユニット４１，４２は、屋根面材４４を有していなくてもよい。この場合、建築現場において建物本体１２の上に屋根ユニット４１，４２が設置された後に、それら屋根ユニット４１，４２に対してまとめて又は個別に屋根面材４４が取り付けられることになる。
【０１１６】
（１０）上記実施形態では、第１屋根ユニット４１が建物正面側に配置されていたが、第２屋根ユニットが建物正面側に配置されていてもよい。また、建物１０の幅方向において、第１屋根ユニット４１と第２屋根ユニット４２とが横並びに配置されていてもよい。この場合、建物１０の幅方向において、屋根１３の大きさの設定に関する自由度を屋根ユニット４１，４２により高めることになる。また、この場合、建物１０の幅方向において、売り場スペース１８ａとバックヤードスペース１８ｂとが横並びに配置されていることが好ましい。
【０１１７】
（１１）上記実施形態では、第１屋根部３１にトップライト７１が設けられていたが、トップライト７１は、第２屋根部３２に設けられていてもよい。この場合、バックヤードスペース１８ｂに対してトップライト７１を通じて太陽光を取り込むことが可能となる。
【０１１８】
（１２）上記実施形態では、複数の第１屋根ユニット４１に架け渡された状態でトップライト７１が設けられていたが、トップライト７１は、各第１屋根ユニット４１の屋根面部に個別に設けられていてもよい。例えば、トップライト７１が、各第１屋根ユニット４１においてそれぞれの長手方向に沿って延びている構成とする。この場合、トップライト７１における平行部分７１ａを設けなくて済むため、トップライト７１における水勾配と交差する方向に延びる部分が極力小さくなる。これにより、トップライト７１の上側に水

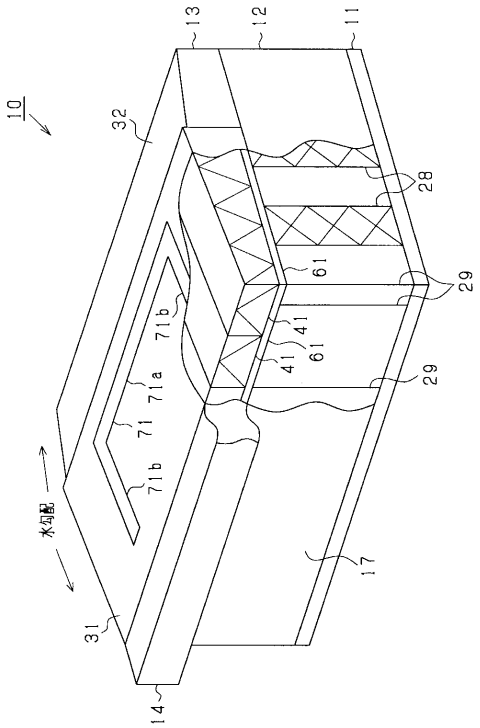
が溜まりにくい構成を実現できる。

【符号の説明】

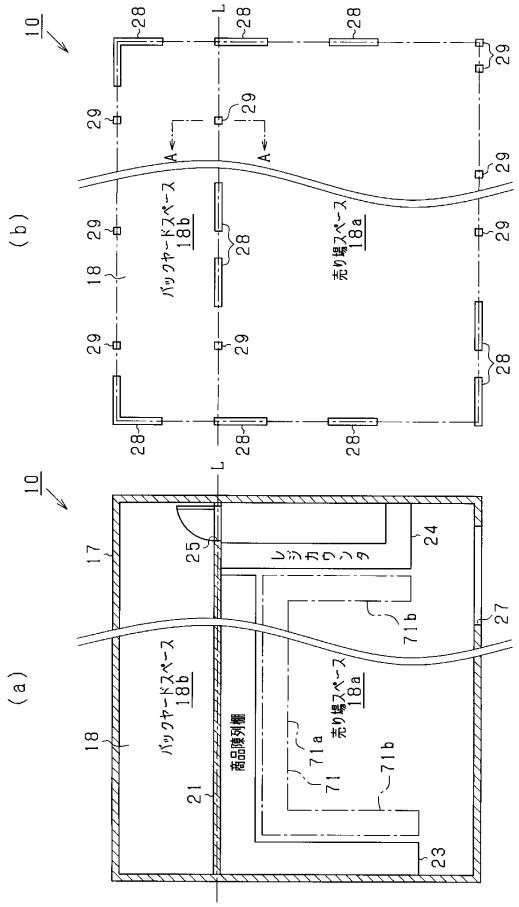
【０１１９】

１０…建物、１２…建物本体、１３…屋根、１８…屋内空間、１８ａ…売り場スペース、１８ｂ…バックヤードスペース、２８…柱としてのラチス柱、２９…柱としての間柱、４１…第１屋根ユニット、４２…第２屋根ユニット、４６…傾斜辺部、４７…非傾斜辺部、４７ａ…上流辺部、４７ｂ…下流辺部、５５…傾斜横材としての上弦材、５６…下側横材としての下弦材、５８…束材、７１…トップライト。

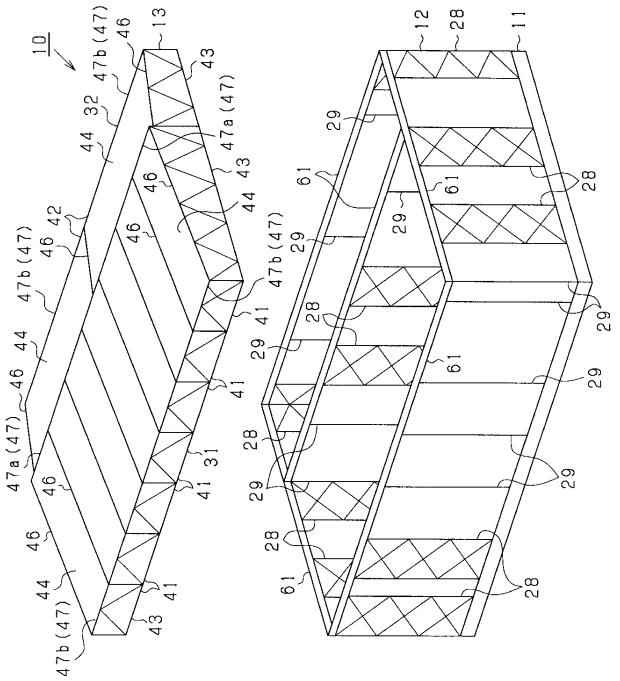
【図１】



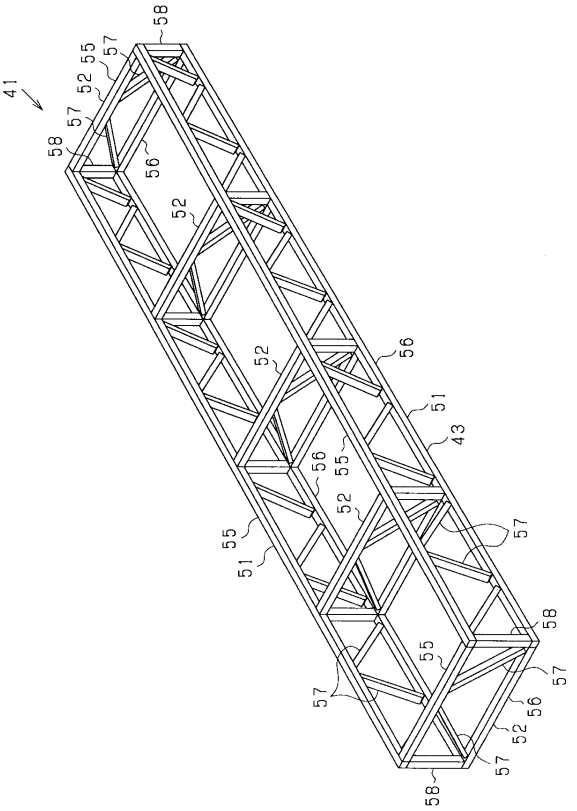
【図２】



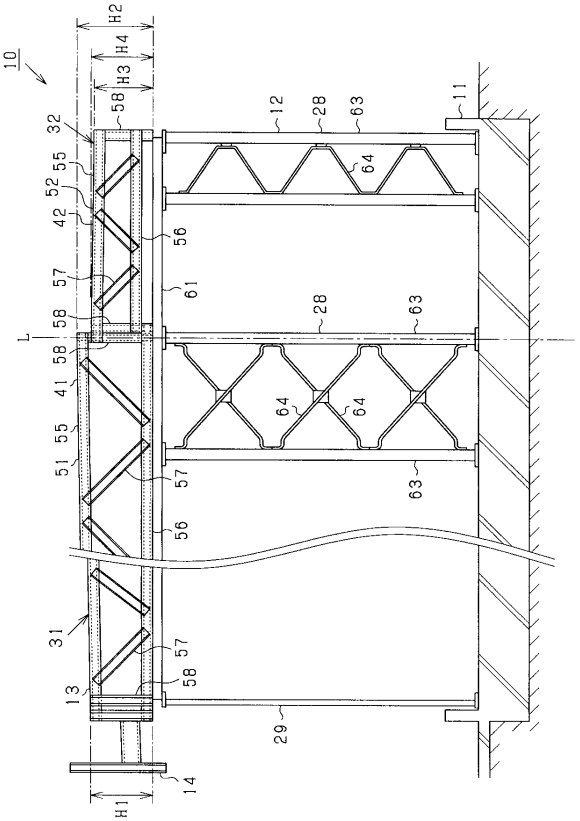
【図３】



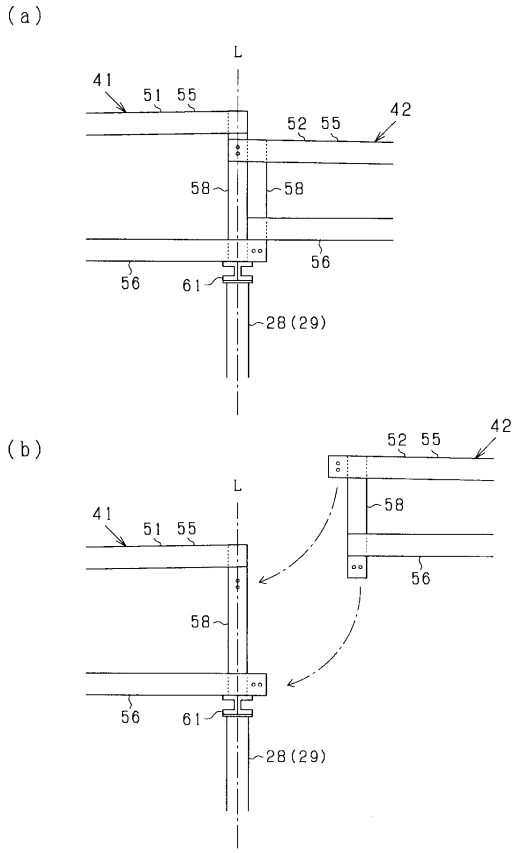
【図４】



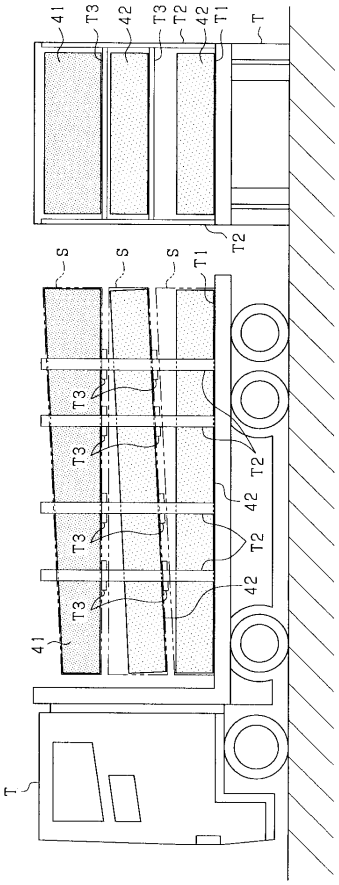
【図５】



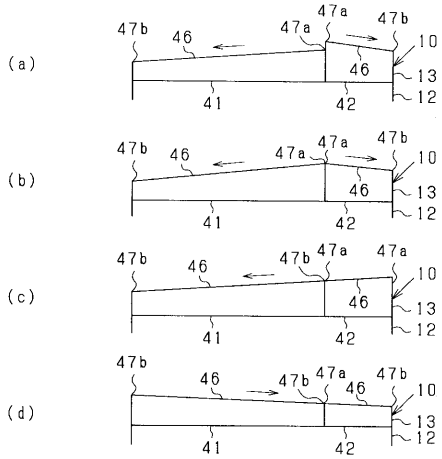
【図６】



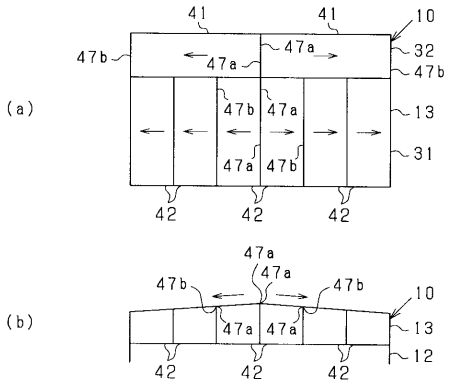
【図７】


41
T3
42
T3
T2
42
T1
T
T2
S
S
S
T1
T3
T3
T2
42
T3
T2
42
T3
41
T

【図８】


(a)
(b)
(c)
(d)
47b
46
47a
47a
47b
10
13
12
41
42

【図９】


(a)
(b)
41
41
10
47b
47a
47a
32
47b
47b
47a
47b
47a
13
47a
47b
31
42
42
42
47a
47a
47b
47b
10
47a
47a
13
12
42
42
42