

太陽光発電一体型ソーラーカーポート
システム
「エール」誕生

環境の未来のために、
新たなソリューションを

Aile



2023年版 Rev02



目次/contents

1, Aileの概要

システム構成、システム保証など

2, Aileの特徴

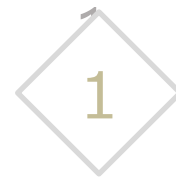
従来品や他社との比較など

3, Aileのメリット

発電や災害BCP対策など

4, Aileの導入

注意事項、導入流れなど

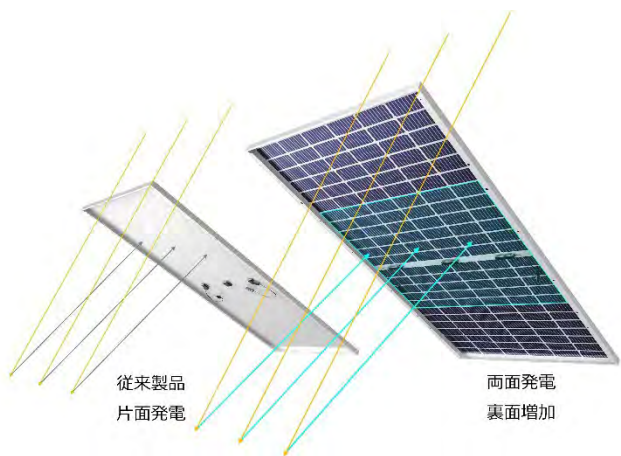


Aile 「エール」とは

「エール」とは、フランス語で「翼」を意味します。

太陽光発電一体型1本足の設計により、
翼のようにAile「エール」シリーズと命名しました。

Aile「エール」シリーズは、
両面発電太陽電池モジュールを搭載しながら、
建築基準法に準ずる設計を行うことで、
建築基準法の建築確認申請に適応した製品となります。

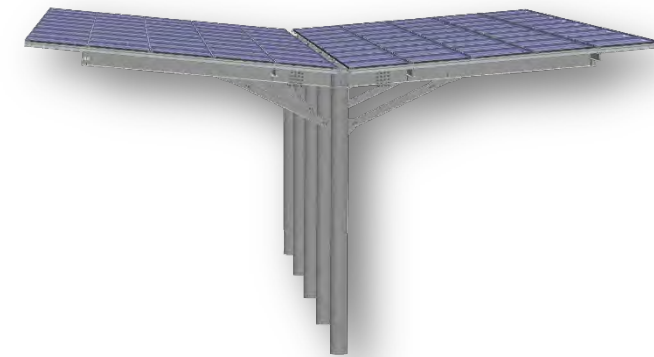


従来製品
片面発電

両面発電
裏面増加

両面発電 太陽電池モジュール

両面発電太陽電池モジュール採用により、表面だけでなく裏面にあつた光（地表からの反射光など）も電力に変換するので、片面だけで発電する通常モジュールより、発電量をアップさせることができます。太陽電池モジュールを屋根そのものの構造材とすることで、“中骨レス”という新しい発想のカーポートが生まれました。



独自設計 1本足構造カーポート本体

柱と梁の組立ては、一般的なカーポートと変わりません。柱を立てて、ブラケットを取り付け、梁を組み付けるという手順になります。シンプルな美しさを極めながら、さらに機能性や施工性も大きく向上しました。

2

Aileの特徴





Aileの特徴 - 1本柱

■ 施工性

良好
施工本数減少
→ 施工コストの抑制

■ 使いやすさ

車出し入れの安全
ドア閉開のしやすさ
→ 事故防止

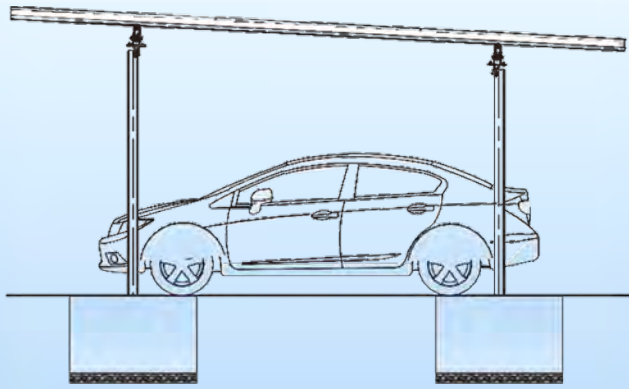
■ 既存車線利用

車線変更不要
車線幅変更不要

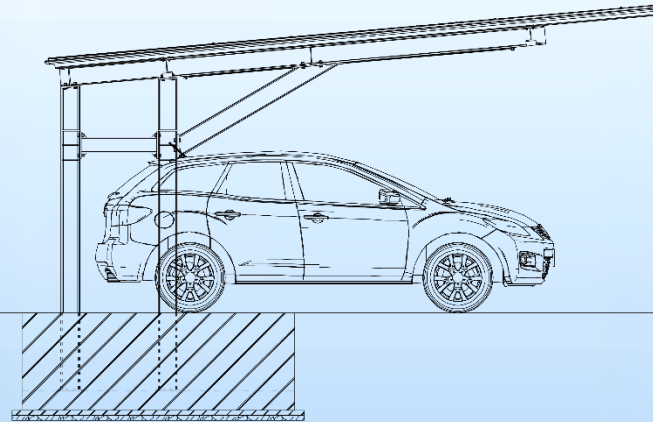
■ 斜め駐車可能

斜め駐車の手線
対応可能

従来品

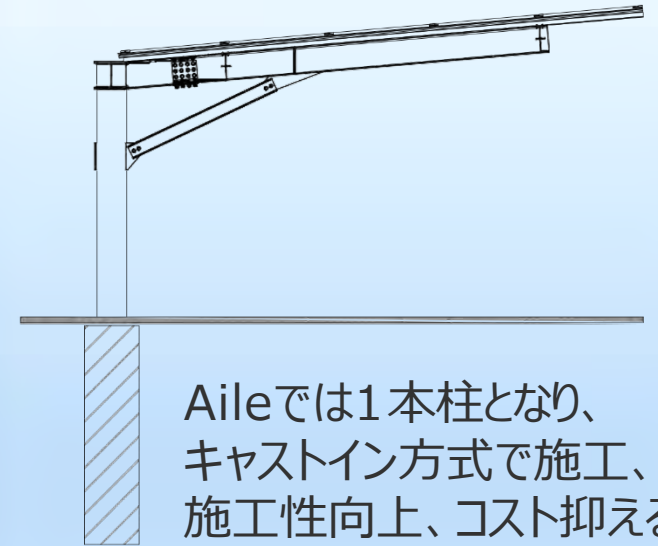


4本柱タイプの場合、
コンクリート基礎は4つとなり、
アスファルト全面補修、
掘削面積が増え、残土処理必要。



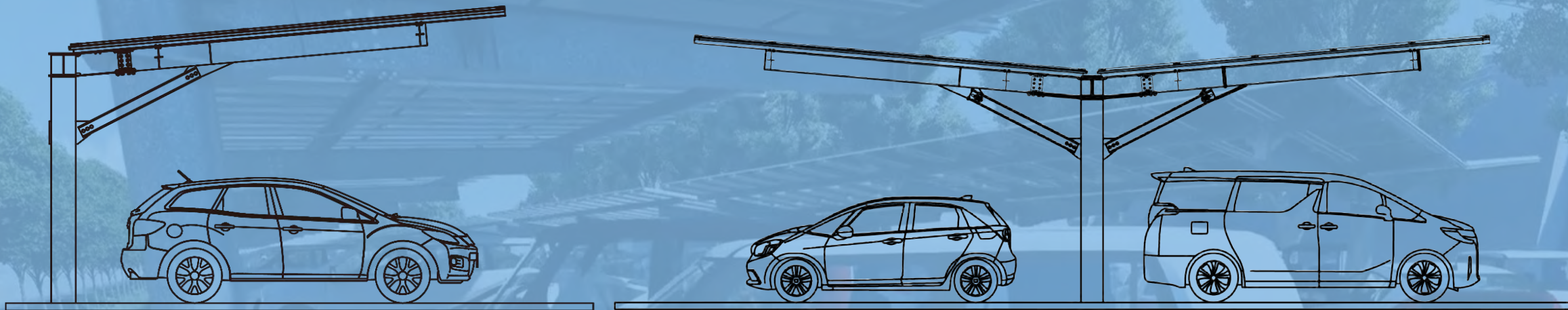
片持ち2本柱タイプの場合、
大型コンクリート基礎となり、
アスファルト補修、残土処理必要。

Aile



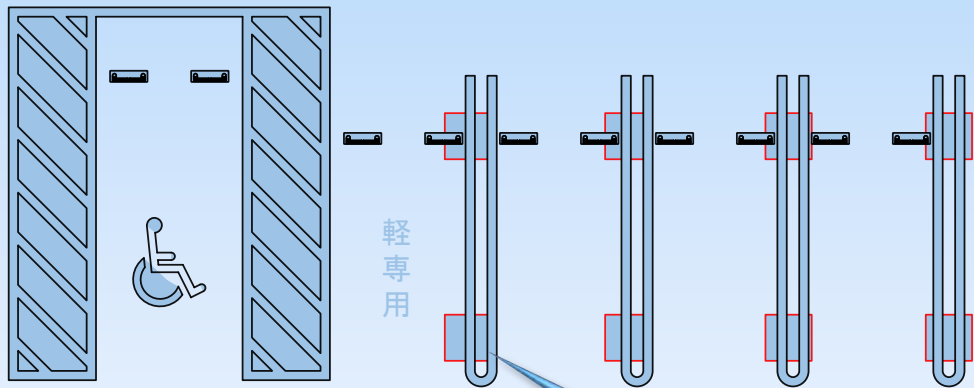
Aileでは1本柱となり、
キャストイン方式で施工、
施工性向上、コスト抑える。
アスファルト掘削面積最小限、
補修、残土処理ほぼ不要。
※埋設配管などある場合はコンクリート基礎にも対応可。

Aileの特徴－施工性



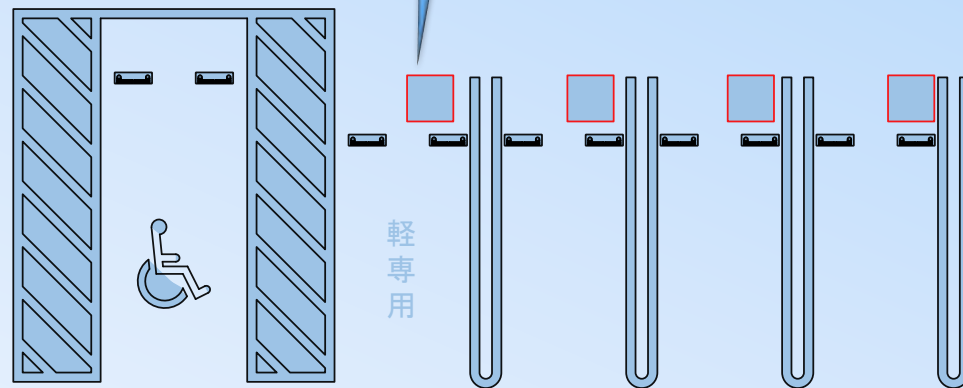
Aileは柱が少ないため、
車の出し入れ、ドアの開閉、荷物の取り扱いが楽々！

Aileの特徴 – 使いやすさ



柱基礎は太陽電池モジュールのサイズに依存するため基礎ピッチと既存車線の不一致、施工性が悪く、既存車線はすべてやり直しになりコストが高い。

柱基礎ピッチは既存車線の後方にあり既存車線はそのまま活用できて、施工性UP、施工コストダウン。

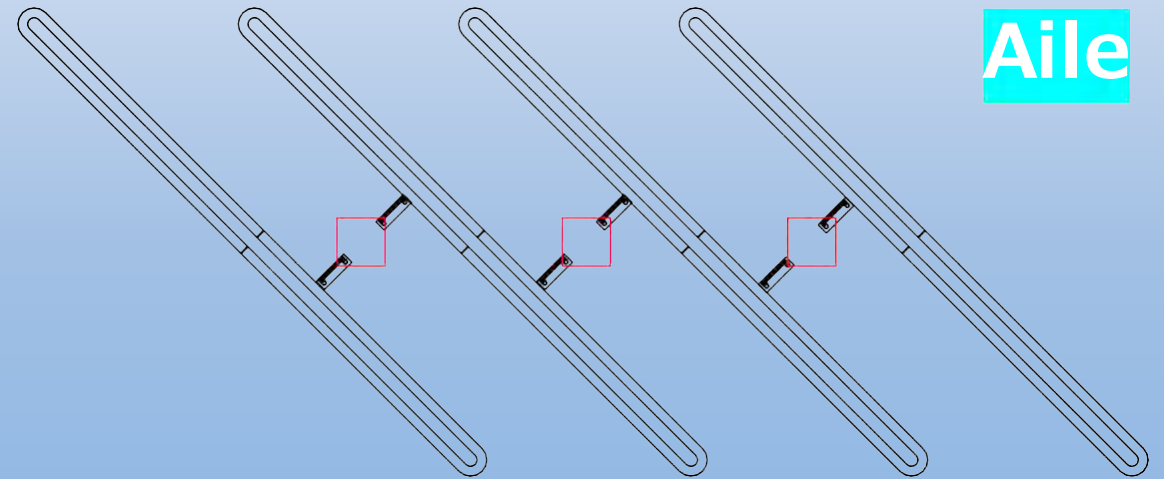
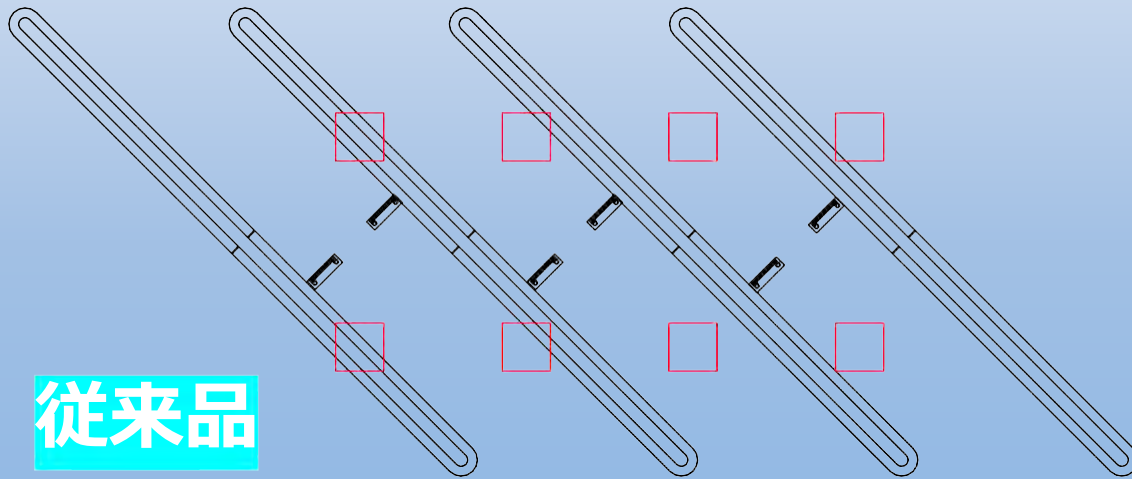


Aileの特徴－既存車線

杭基礎は1本だけで、
大型駐車場の斜め駐車は対応。
車線は方向性には影響しない。

Aile

従来品

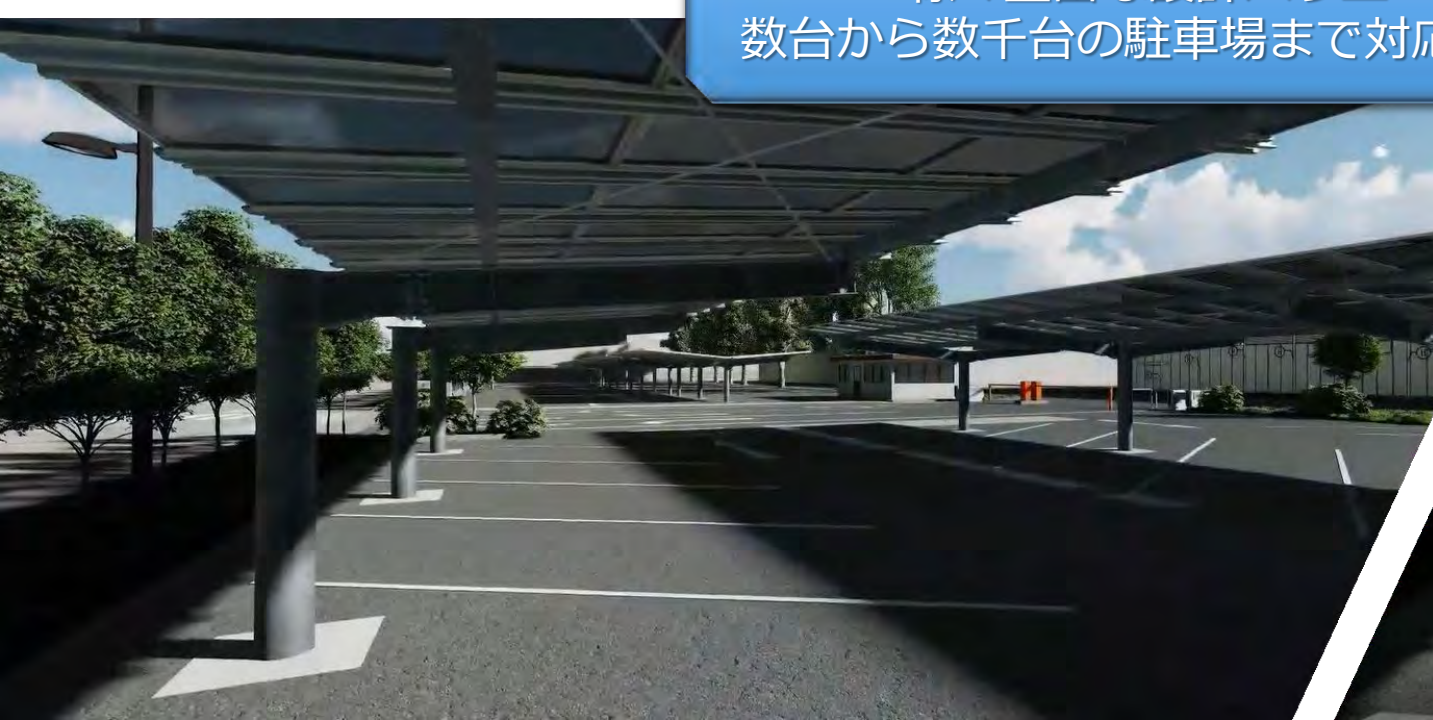


杭基礎間ピッチが固定されているため、
前後基礎の設置必要、
斜め駐車には対応不可

Aileの特徴 - 斜め駐車



様々豊富な設計バリエーション
数台から数千台の駐車場まで対応いたします。





3

Aileの メリット



- ◆屋根に設置が難しい、でも太陽光発電したい。
- ◆発電量をもっと増やしたい。
- ◆災害などで電気を使用したい。
- ◆スペースの有効活用したい。
- ◆使える補助金。

◆屋根に設置が難しい、でも太陽光発電したい。

建物の屋根に太陽光パネルを導入する際、建物の耐震性に問題がある場合や、屋根の面積が足りない場合など、条件によって太陽光パネルが導入できない場合があります。

このように、太陽光パネルを屋根に設置することが難しい場合でも施設の駐車スペースを有効活用して太陽光発電が行えます。

◆発電量をもっと増やしたい。

太陽光パネルを建物の屋根に設置する際は、相当な屋根面積が必要となります。

また、屋上に設置する際は室外機が多い場合や構造上の問題で太陽光パネルが設置できる枚数が限られる場合があります。そのため、すでに屋根に太陽光パネルは載せているけど「発電量をもっと増やしたい」と考えられている事業者様も多いでしょう。このように建物の屋根に太陽光パネルの増設ができない場合、ソーラーカーポートを導入することで全体の発電量をアップさせることができます。



EVなど蓄電システムと連携できる

近年、地球温暖化対策として米国、ヨーロッパを中心とした環境規制が進み電気自動車の需要が急増しています。

日本においても2050年までにカーボンニュートラルの達成を目標としており、計画の中には「ZEV普及プログラム」として、2030年の電気自動車（ハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）を含む）の普及目標を50%としています。

EVコンセントや蓄電池、急速充電機などを併設したソーラーカーポートでは、EVなど電気自動車を駐車しておきながら燃料（電力）を補給できます。



再エネの価格低減に向けた 新手法による再エネ導入事業

参考例：一般社団法人 環境技術普及促進協会 |
[令和3年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金](#)

事業目的

建物屋根上や空き地以外の場所を活用したソーラーカーポートなどの自家消費を目的とした太陽光発電、及び蓄電池システムの導入を行う事業に設備導入支援を行う。

主な補助条件

- ・建物屋根上や空き地以外の場所を活用したソーラーカーポートなどの設備であること
- ・平時において導入場所の敷地内で50%以上の自家消費が可能であること
- ・パワーコンディショナの出力合計が5kW以上かつ、積載率は1以上であること
- ・固定価格買取制度（FIT）による売電を行わないものであること

補助対象設備

- ・太陽光発電一体型カーポート：太陽光発電モジュール一体型カーポート、基礎、接続箱、パワーコンディショナ、配線
- ・太陽光発電搭載型カーポート：太陽光発電モジュール、架台、カーポート（太陽光発電モジュールの土台となるものに限る）、基礎、接続箱、パワーコンディショナ、配線
- ・水上太陽光：太陽光発電モジュール、架台、フロート、ブリッジ、接続箱、パワーコンディショナ、配線
- ・その他：太陽光発電搭載型カーポート、太陽光発電一体型カーポート及び 水上太陽光と同程度の補助対象範囲として協会が認める設備
- ・定置用蓄電池：目標価格及び蓄電池の条件に適合するもの

交付額

補助対象経費の3分の1（補助金交付額の上限は1億円） ※2ヵ年計画で実施する場合は、合計金額の上限額



4

Aileの 導入

ソーラーカーポートは自由に建てられると勘違いされやすいですが、ソーラーカーポートは「建築物」に該当するため「建築基準法」が適用されます。

建築基準法とは「国民の生命・健康及び財産の保護」を目的に制定されたもので、建物を建築する上で最も基本であり、守るべき最低限の基準を明示しているものです。



ソーラーカーポートの規制

- ・「ソーラーカーポート」は地上設置型太陽光発電設備と違い、太陽光パネルの下に**駐車場用途**があるため、**建築物**に該当します。したがって、ソーラーカーポートは**建築基準法**や**消防法**などの**関係法規を遵守**した上で計画しなければなりません。
- ・ソーラーカーポートは自由に建てられると勘違いされやすいですが、ソーラーカーポートは「建築物」に該当するため「建築基準法」が適用されます。
- ・建築基準法とは「国民の生命・健康及び財産の保護」を目的に制定されたもので、建物を建築する上で最も基本であり、守るべき最低限の基準を明示しているものです。

・ 建物の割合を決める「建ぺい率」に注意

建築基準法により、ソーラーカーポートの面積は、敷地面積に対する建物面積の割合を示す「建ぺい率」の計算に入ります。例えば、建ぺい率が60%と指定されている場合、100平方メートルの敷地には、60平方メートルまでの建物が建築できる、という決まりです。また、この建ぺい率は地域ごとに異なり、都市計画法等も混じりながら自治体によって定められています。自治体への確認も必要となります。

・ 建ぺい率と一緒に注意したい「容積率」

建ぺい率以外に気をつけなければならないのが「容積率」です。容積率とは、敷地面積に対する建物の床面積の割合です。建物の全てのフロア面積を足した数字で、階数が多い（高層になる）ほど数字が大きくなります。容積率は、その土地の用途や街の性質（商業地域・住宅地域等）によって自治体が定めています。

上記の「建ぺい率」や「容積率」、その他の関係する法律に準じているかどうかを、あらかじめ申請して確認してもらう必要があります。この手続きを「建築確認」と呼びます。建築確認は床面積10平方メートル以上の建築物を建てる際に必要となり、ソーラーカーポートの場合は柱と柱の間の面積の計算に使われます。

ソーラーカーポートは「建築物」に該当するため「建築確認申請」が必要となります。

Aileは「建築物」に該当するため「建築確認申請」が必要となります。

◎ 建築確認が必要な建築物

区域	条文	対象建築物	新築（建築）	増築・改築・移転	大規模の修繕・模様替
全国で適用	1号規定	<p>①特殊建築物で用途に供する部分の床面積の合計が、200㎡を超えるもの</p> <p>◎この場合、逆に、特殊建築物でも、床面積の合計が200㎡以下なら建築確認申請は、不要です。</p> <p>* 特殊建築物とは（建築基準法第2条3号） 建築基準法 別表第1(イ)欄 に掲げられた用途の特殊建築物</p> <p>劇場、映画館、演芸場、公会堂、集会場、病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る。）、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等、学校、体育館、博物館、美術館、図書館、ボーリング場、スキー場、スケート場、水泳場、スポーツの練習場、百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、カフェ、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物品販売業を営む店舗、倉庫、自動車車庫、自動車修理工場、映画スタジオ、テレビスタジオ</p>	必要	必要	必要
	2号規定	<p>②木造・・・以下のいずれかに該当するもの</p> <p>ア. 階数：3階建以上 イ. 延面積：500㎡超 ウ. 高さ：13m超 エ. 軒高：9m超</p>	必要	必要	必要
	3号規定	<p>③木造以外（鉄骨造、鉄筋コンクリート造など）・・・以下のいずれかに該当するもの</p> <p>ア. 階数：2階建以上 イ. 延面積：200㎡超</p>	必要	必要	必要
Aile 都市計画区域内 ・準都市計画区域内 等で適用	4号規定	上記1号～3号までを除いて、一般建築物は全て（規模に関係なく）	必要	必要	不要

特殊建築物とした場合はAileの標準品では非対応となります。別途オーダー設計にてご相談ください。※自動車車庫は特殊建築物として認める場合は三階以上の階、百五十平方メートル以上となります。具体的に事前に自治体・検査機関にご相談ください。

* 但し、防火地域内、準防火地域内での増築・改築・移転で、床面積の合計が10㎡（約3坪）以内なら、建築確認申請は“不要”（2項）

建築確認の際に必要な情報



1、カーポートの建築面積（建ぺい率）

※Aileの種類によって異なる為、確認が必要

2、敷地に対してのカーポートの床面積（容積率）

※Aileは、床や壁の無い形状から、容積率の緩和措置があります。

自治体ごとにその基準が異なる為、確認が必要です。

3、用途地域の確認

※地域の用途によっては建築に制限が発生する為、自治体に確認が必要です。

4、カーポートの仕様【Aile】

※Aileの構造的な仕様（基礎、柱、梁など）を確認の上、敷地内に設置可能かを検討する必要があります。柱間隔が6m以上、または延べ面積500㎡以上の場合は強度計算書の提出が必要。

5、自治体ごとの建築基準

※自治体ごとに、敷地境界から建築物への離れなど異なる場合があります。

建築確認の際、上記の情報が必ず必要となります。

※お住いの自治体や敷地の形などにより必要な情報が異なるので注意しましょう。

確認申請・設計・監理は 誰に相談すれば良いでしょうか。

規模・構造・用途が下記に該当する場合は、**建築士**の設計・監理がなければ建築することが出来ません。

加えて、【Aile】の設計・監理、手続きの代理を行うものは、**建築士事務所**の登録が必要となります。（建築士法）

延べ面積 (S)	高さ \leq 13m かつ 軒高 \leq 9m					高さ $>$ 13m または 軒高 $>$ 9m
	木造			木造以外		すべて
	1階	2階	3階以上	2階以下	3階以上	構造・階数に関係なく適用
$S \leq 30\text{m}^2$	無資格			無資格		
$30\text{m}^2 < S \leq 100\text{m}^2$	無資格					
$100\text{m}^2 < S \leq 300\text{m}^2$	木造以上			2級以上		
$300\text{m}^2 < S \leq 500\text{m}^2$						
$500\text{m}^2 < S \leq 1,000\text{m}^2$	下記以外の用途					1級のみ
	特定の用途					
$1,000\text{m}^2 < S$	下記以外の用途	2級以上				
	特定の用途					

無資格：誰でもできるもの
 木造以上：木造建築士、2級建築士、1級建築士ができるもの
 2級以上：2級建築士、1級建築士ができるもの
 1級のみ：1級建築士ができるもの
 特定の用途：学校、病院、劇場、映画館、観覧場、公会堂、集会場（オーデトリウムのあるもの）、百貨店



Aileを設置する場合の手順

建築確認申請書類提出後、
検査機関自治体による確認
期間は原則30日間

お客様

- カーポート設置を業者へ相談

業者

- 敷地や地区などの現地調査及び設置可能か確認を行う

業者

- 確認申請用図面及びその他資料の作成

業者

- 確認申請を提出

業者

- 【確認済書】受領
カーポート設置工事着手

業者

- 完了後検査

業者

- 建築確認における【検査済証】受領

業者→ お客様

- 完成及び引渡し

概ね2~3ヶ月要する

太陽光発電一体型ソーラーカーポートシステム

「エール」誕生

Aile

株式会社エネルギーギャップ

〒104-0061

東京都中央区銀座2-15-2 KR Ginza II 7階

TEL : 03-6206-2073

お問い合わせ :

sales@energygap-jp.com

www.energygap-jp.com