

Mak//ax 太陽工業株式会社

www.taiyokogyo.co.jp

空間デザインカンパニー

東京本社	〒153-0043 東京都目黒区東山3-16-19	Tel: 03-3714-3461
大阪本社	〒532-0012 大阪市淀川区木川東4-8-4	Tel: 06-6306-3065
名古屋	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2-8-11	Tel: 052-541-5120
東北	〒980-0022 仙台市青葉区五橋2-11-1	Tel: 022-227-1364
中国	〒732-0052 広島市東区光町1-12-16	Tel: 082-261-1251
九州	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-15-19	Tel: 092-411-8003

〈営業所〉

東関東	〒260-0027 千葉市中央区新田町13-17	Tel: 043-243-4770
北関東	〒331-0812 さいたま市北区宮原町3-297-2	Tel: 048-667-7651
沖縄	〒900-0006 那覇市金城2-11-10-302	Tel: 098-859-7660

〈工場〉

枚方	〒573-1132 大阪府枚方市招堤田近3-20	Tel: 072-856-9116
瑞穂	〒622-0324 京都府船井郡京丹波町八田大砂利2-6	Tel: 0771-86-1691

〈研究所〉

技術研究所	〒573-1132 大阪府枚方市招堤田近3-20	Tel: 072-856-9119
-------	--------------------------	-------------------

〈海外〉

シンガポール 111 North Bridge Road #13-03 Peninsula Plaza, Singapore 179098
Tel: +65-6338-8704 / Fax: +65 6223 5443 / Email: taiyo.sg@makmax.com
中国／タイ／カンボジア／インドネシア／UAE／ドイツ／オーストラリア／アメリカ／メキシコ



当社は光触媒工業会の会員です。

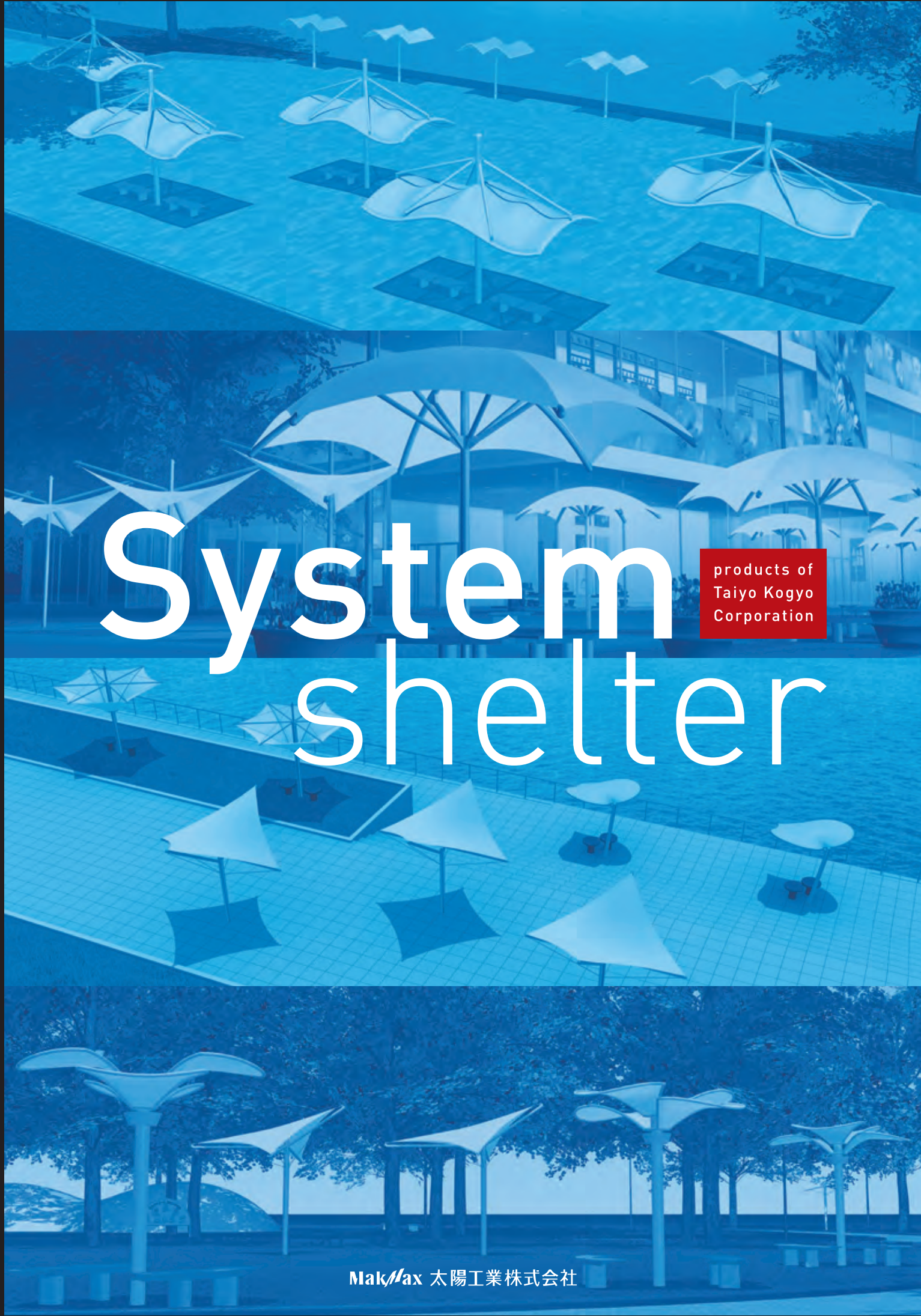
一級建築士事務所／国土交通大臣 特定建設業許可(特-23)第381号／(一社)日本膜構造協会正会員
(公財)日本体育施設協会特別会員／(一社)日本公園施設協会正会員／光触媒工業会会員

©2016年 太陽工業株式会社(禁無断複製・転載)



エコマーク商品
使用後回収・リサイクルするテント
13104024(認定番号)
太陽工業株式会社

当社が施工するすべてのテント(膜材料)は、使用後に
すべて有効な資源としてリサイクルすることができます。



System shelter

products of
Taiyo Kogyo
Corporation

Mak//ax 太陽工業株式会社

System shelter

products of
Taiyo Kogyo
Corporation

システムシェルター

企画商品ならではの合理性と組み合わせによって
多様なデザイン展開ができるシステム化を実現

太陽工業では、これまで市場のニーズに応えさまざまな規格シェルターを開発販売してまいりました。これによって積み重ねてきた多くの実績の中で、「コスト」「納期」「デザイン」のよりよいバランスこそ景観創造のキーワードであることを実感。住民の憩いの場である公園環境の整備に必要な休憩スペース、パーゴラなどの設置。街の顔となる駅前の再開発事業に欠かせないバスターミナル、自転車置き場、通路などの整備。日々の暮らしを快適にする整備事業に、企画商品ならではの合理性と組み合わせによって多様なデザイン展開ができるシステム化を実現しました。

Soft Shelter

ソフトシェルター

膜シェルター

膜ならではの美しいデザインにこだわったシェルターです。1本の支柱構造の「シングルタイプ」、支柱4本が1ユニットの「コンビネーションタイプ」、モダンなブーメラン構造の「バス停・通路タイプ」があります。

Soft Shelter

ソフトシェルター

新しいデザインで空間に新鮮な光と影を演出。

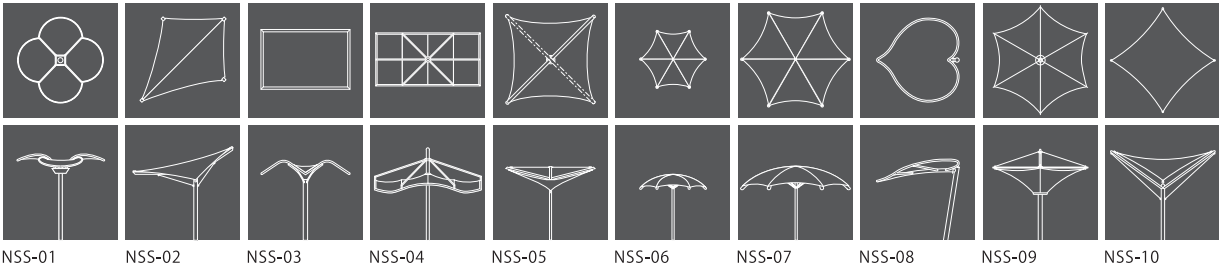
Soft Shelter

ソフトシェルター

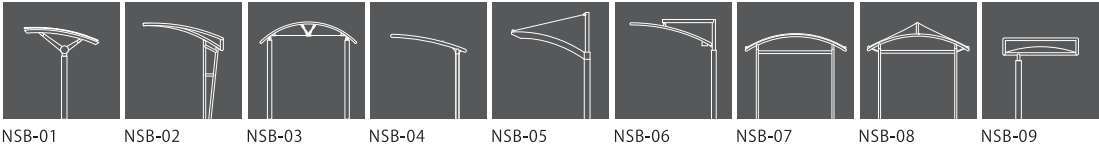
短納期、低コストを実現しながら、膜素材ならではの美しいデザインにこだわったソフトシェルター。華やかさ、やさしさ、楽しさなど、景観創造には人の感情にフィットする形や色が必要不可欠です。「シングルタイプ」は1本の支柱構造で、「コンビネーションタイプ」は、支柱4本を1ユニットとして、また「バス停・通路タイプ」は、モダンなブーメラン構造を中心にさまざまなバリエーションを用意しています。

design variation デザインバリエーション

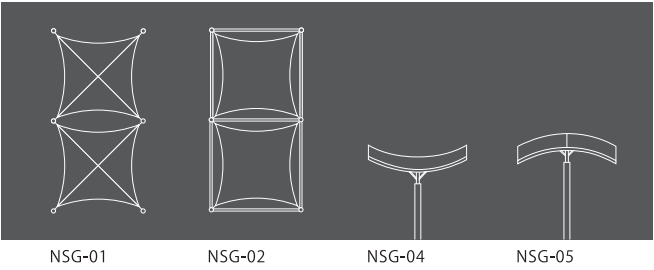
single type シングルタイプ



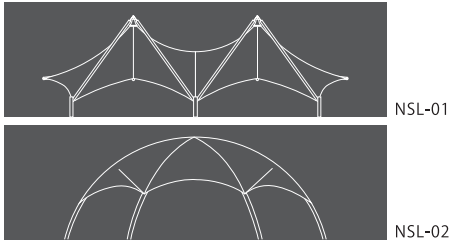
bus stop & passage type バス停・通路タイプ



combination type コンビネーションタイプ



mountain shelter マウンテンシェルター



*NSG、NSBシリーズの価格設定は、2スパンより行ないます。

specification 共通仕様書

設計条件	設計風速	設計積雪荷重		
	地表面粗度区分Ⅲ	垂直積雪深 d=30cm	鋼材塗装	ポリウレタン樹脂塗装仕様
	基準風速 34m/sec	単位体積重量 20N/m ² /cm	使用ボルト	F8T・SUS304・JIS規格品(溶融亜鉛メッキ品)
使用鋼材	構造用鋼管	STK400	使用コンクリート	Fc18N/mm ² 以上
	角形鋼管	STKR400	設計地耐力	50kN/m ² (長期) 100kN/m ² (短期)
	CT形鋼	SS400	アンカーボルト	SNR 400B

roof material 屋根材

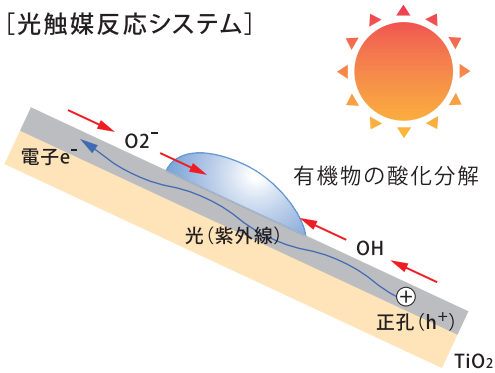
ソフトシェルターのデザインと機能を進化させた
光触媒膜材「ピュリファイ シリーズ」。

「ピュリファイ シリーズ」の特長 1

酸化チタンと光によるセルフクリーニング機能。

膜材にコーティングされた酸化チタン(TiO₂)は、紫外線が当たると光エネルギーが発生し、電子と正孔ができます。電子は酸素と正孔は水と反応し、それによって膜面に付着した汚れを酸化分解します。汚れの除去に対する著しい効果は、すでに多くの実績が、従来の塩ビ膜と比べてはるかに優れた防汚性を発揮することで実証しています。

[光触媒反応システム]

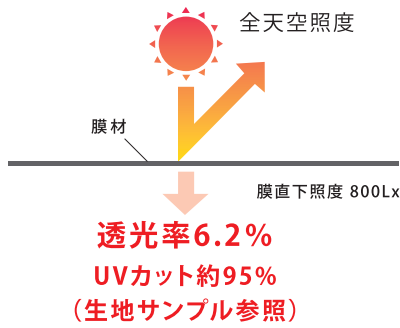


「ピュリファイ シリーズ」の特長 2

汚れにくいからいつまでも美しい透光性。

時間を経ても汚れが付きにくい酸化チタン光触媒コーティングによって、光の透光率がほとんど低下せず、室内に心地よい光をもたらします。

ピュリファイ シリーズの透光率

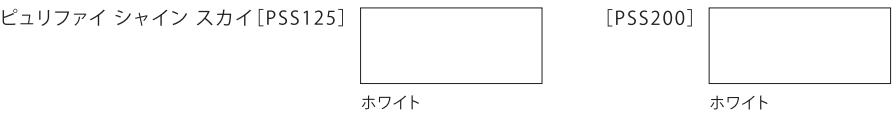


「ピュリファイ シリーズ」の特長 3

UVカット約95%。

人体に有害な紫外線を遮断し、安心して利用できる「セーフティスペース」を実現します。

roof color 屋根材カラー



specification of membrane 膜材性能表

ピュリファイ シャイン スカイ [PSS125]

厚さ [mm]	0.54±0.04	JIS K 6404	引裂強さ [N]	100×100以上	JIS L 1096
質量 [g/m ²]	680±68	JIS K 6404	耐候性(強度保持率) [%]	80以上(2年間相当の促進暴露)	MSAJ-M03,JIS-A-1415,JIS-L-1096
基準強度 [N/cm]	409×409	JIS L 1096	防火性能の認定番号	建築基準法施行令 第136条の2の2第一号 (DW-0121)	
伸び率 [%]	30×35以下	JIS L 1096	防炎材料	防炎2級	JIS A 1322

■その他膜材料 *形状により使用できない膜材料があります。詳しくは営業担当にご相談ください。

ピュリファイ シャイン スカイ [PSS200] 基準強度 [N/cm] 654×654 DW-0121・防炎2級

ピュリファイ ファイン スカイ [PFS260] 基準強度 [N/cm] 867×767 NM-4003 (不燃材料)

Soft Shelter
single type シングルタイプ

華やかさ、楽しさ、やさしさ



NSS-02



NSS-01,02 NSG-02



NSB-02



NSB-03



NSB-03



NSS-04



NSB-02



NSG-01+02



NSB-01



NSS-07



NSL-01

Soft Shelter
single type シングルタイプ

公園、商業施設の新しい印象を創るシングルタイプシェルター。

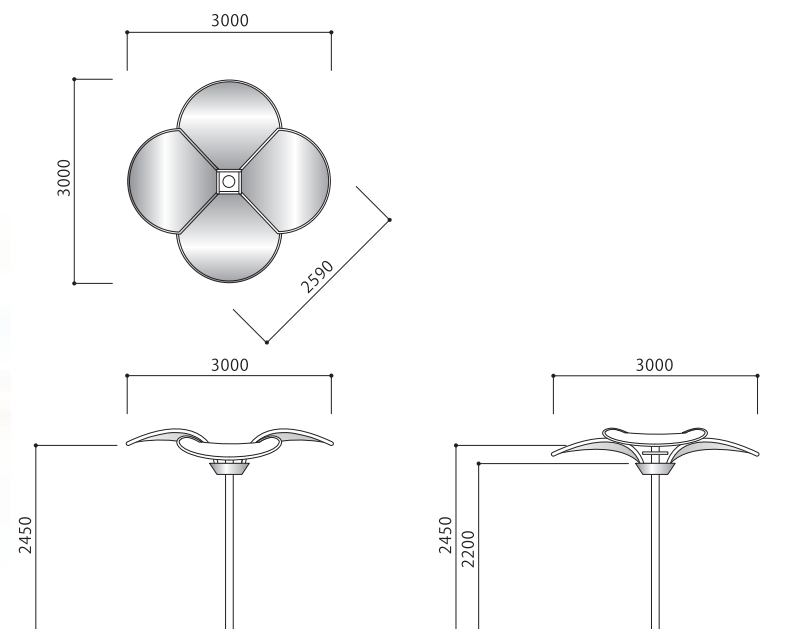


NSS-01・NSS-02

ソフトシェルター

NSS-01

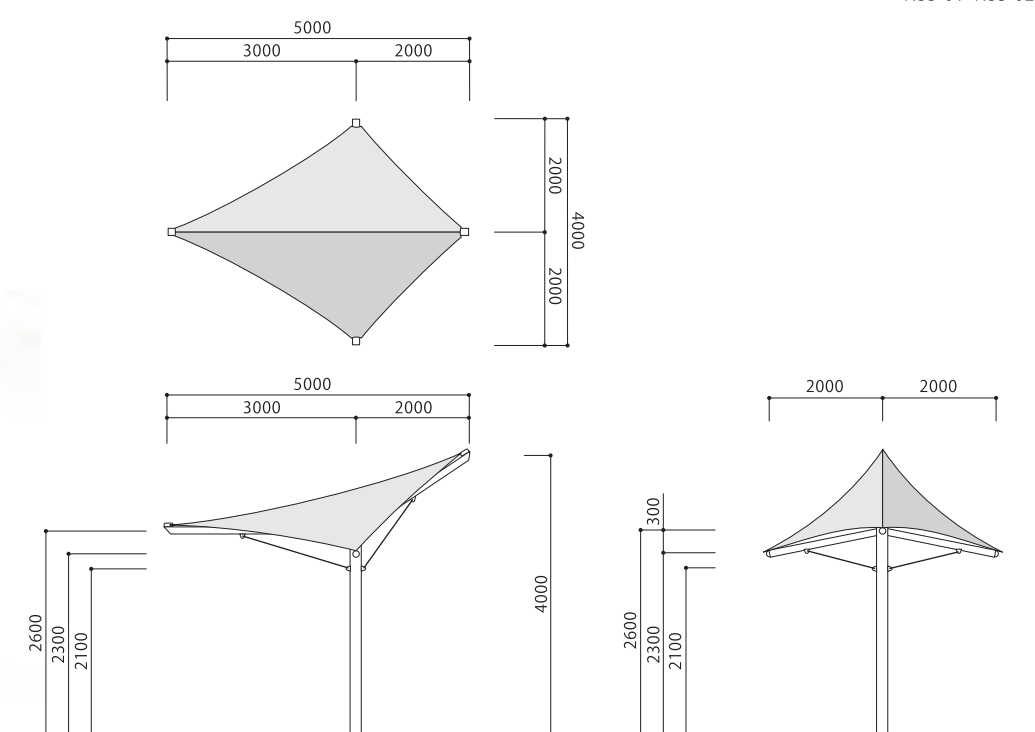
花のシェルター



ソフトシェルター

NSS-02

天のシェルター





Soft Shelter
single type シングルタイプ

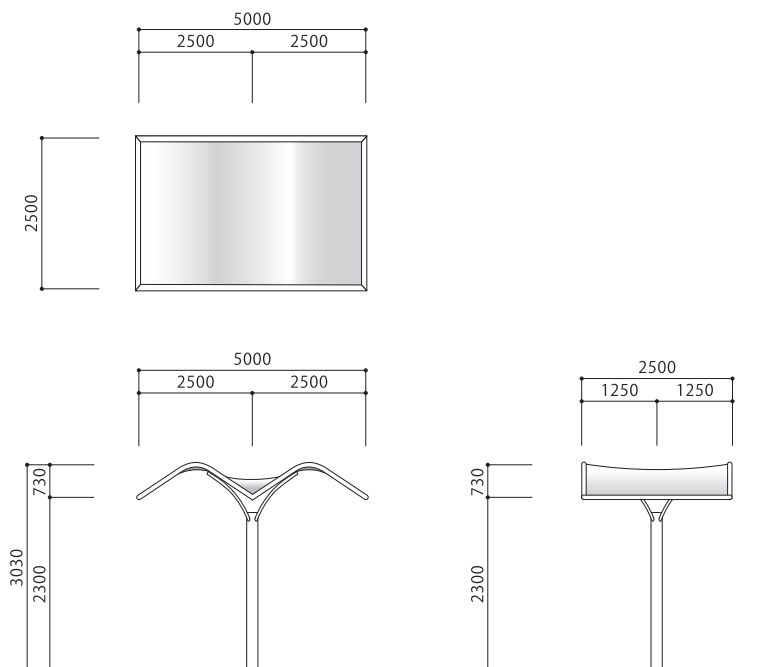


NSS-03・NSS-04

ソフトシェルター

NSS-03

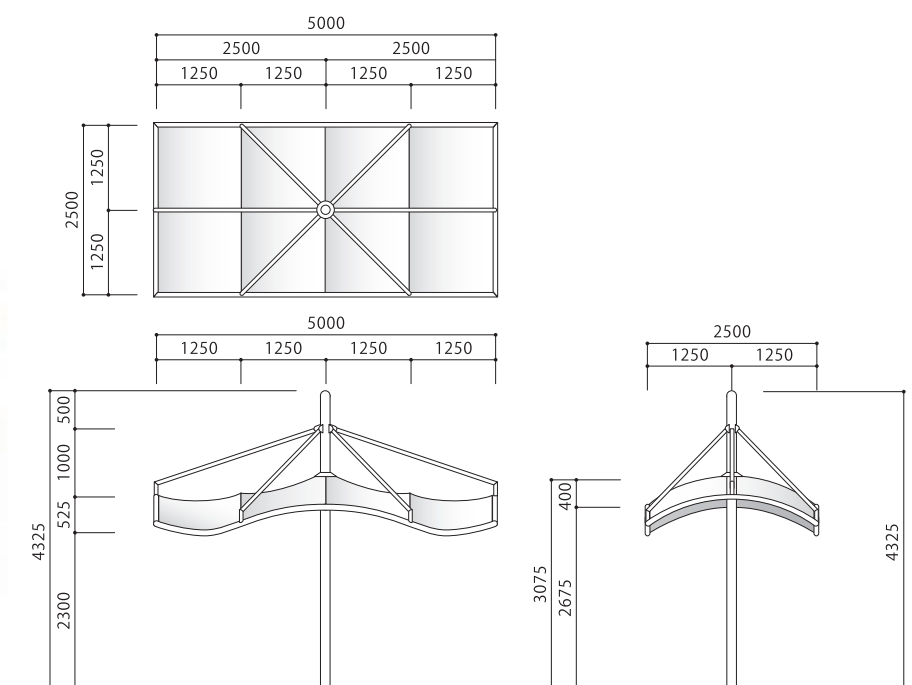
カモメのシェルター



ソフトシェルター

NSS-04

雲のシェルター



Soft Shelter
single type シングルタイプ

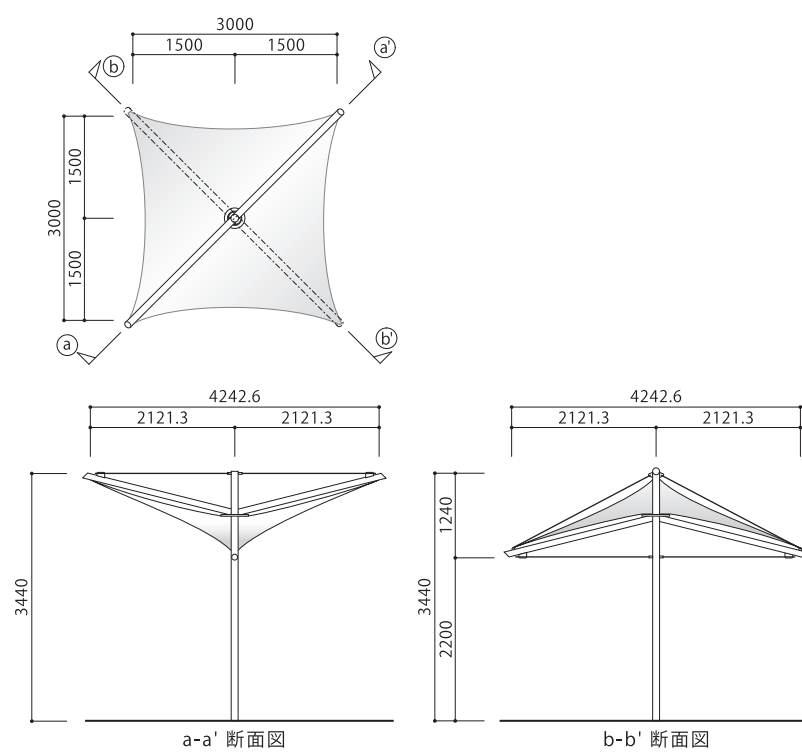


NSS-05・NSS-06

ソフトシェルター

NSS-05

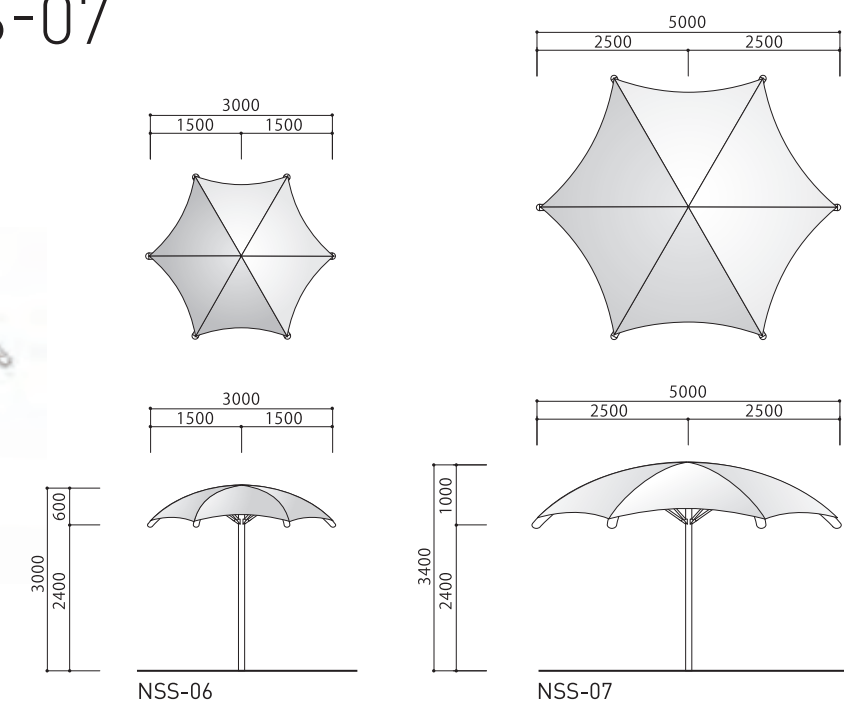
風のシェルター



ソフトシェルター

NSS-06・NSS-07

傘のシェルター



Soft Shelter
single type シングルタイプ

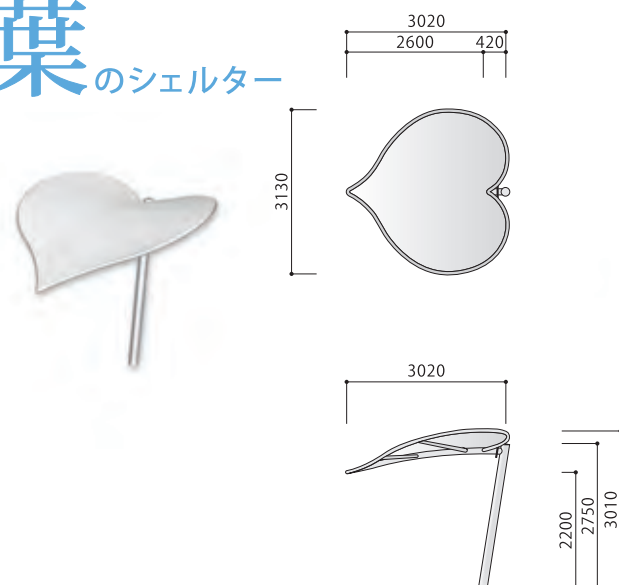


NSS-08・NSS-09・NSS-10

ソフトシェルター

NSS-08

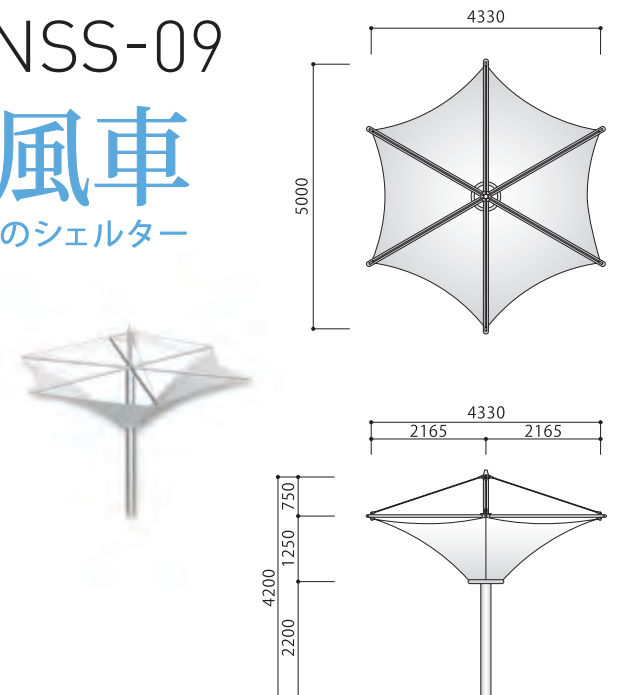
葉のシェルター



ソフトシェルター

NSS-09

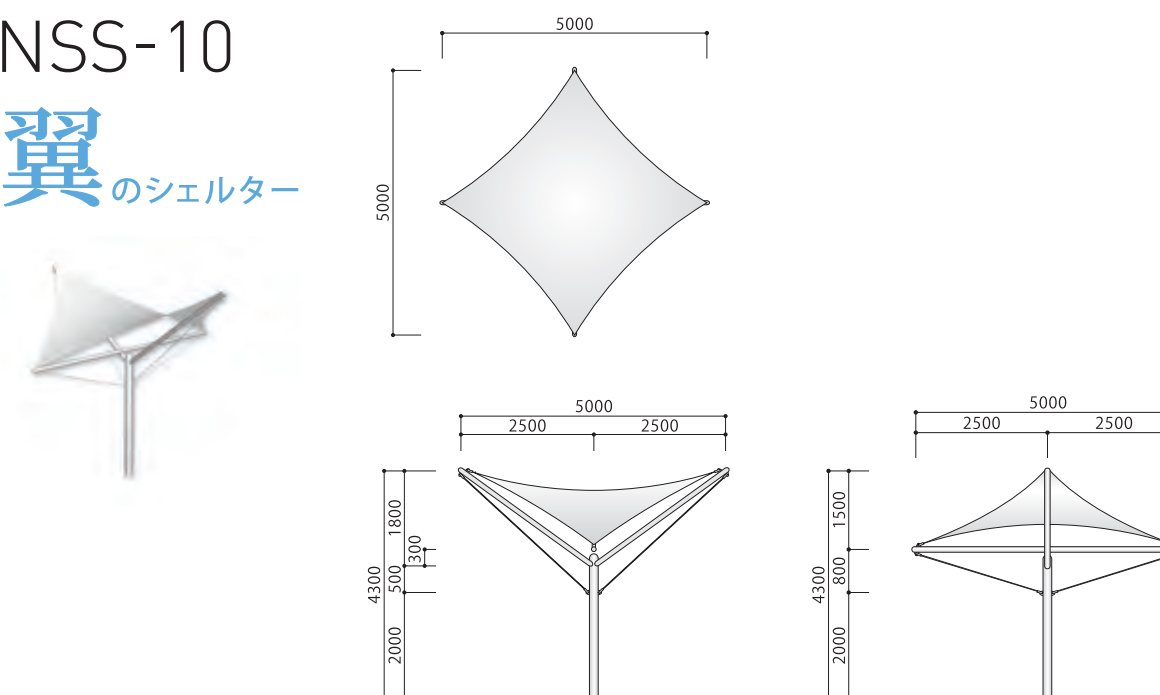
風車のシェルター



ソフトシェルター

NSS-10

翼のシェルター





Soft Shelter
combination type 組み合わせタイプ

ユニットを組合わせて幅広い景観ニーズに対応。

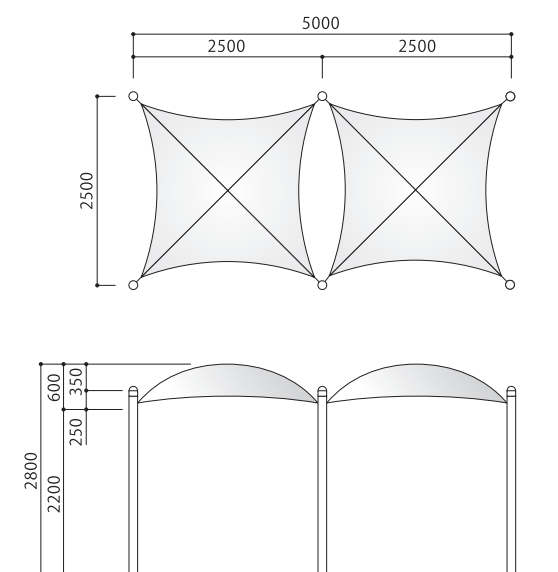


NSG-01+NSG-02

3スパンから自由な組み合わせが可能。

ソフトシェルター

NSG-01

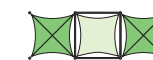


NSG-02

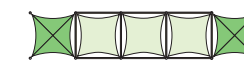
組合せ例



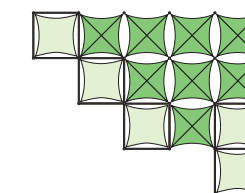
[01²+02]



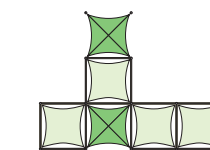
[01²+02²]



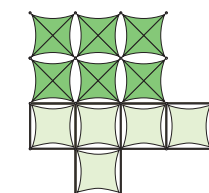
[01⁸+02⁵]



[01²+02⁴]

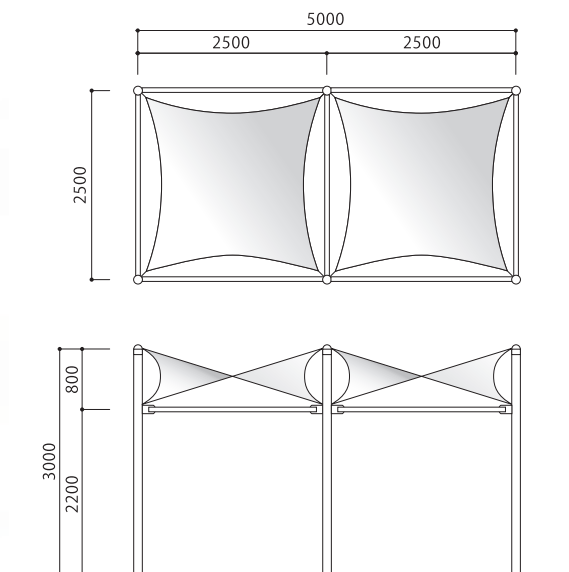


[01⁶+02⁵]



ソフトシェルター

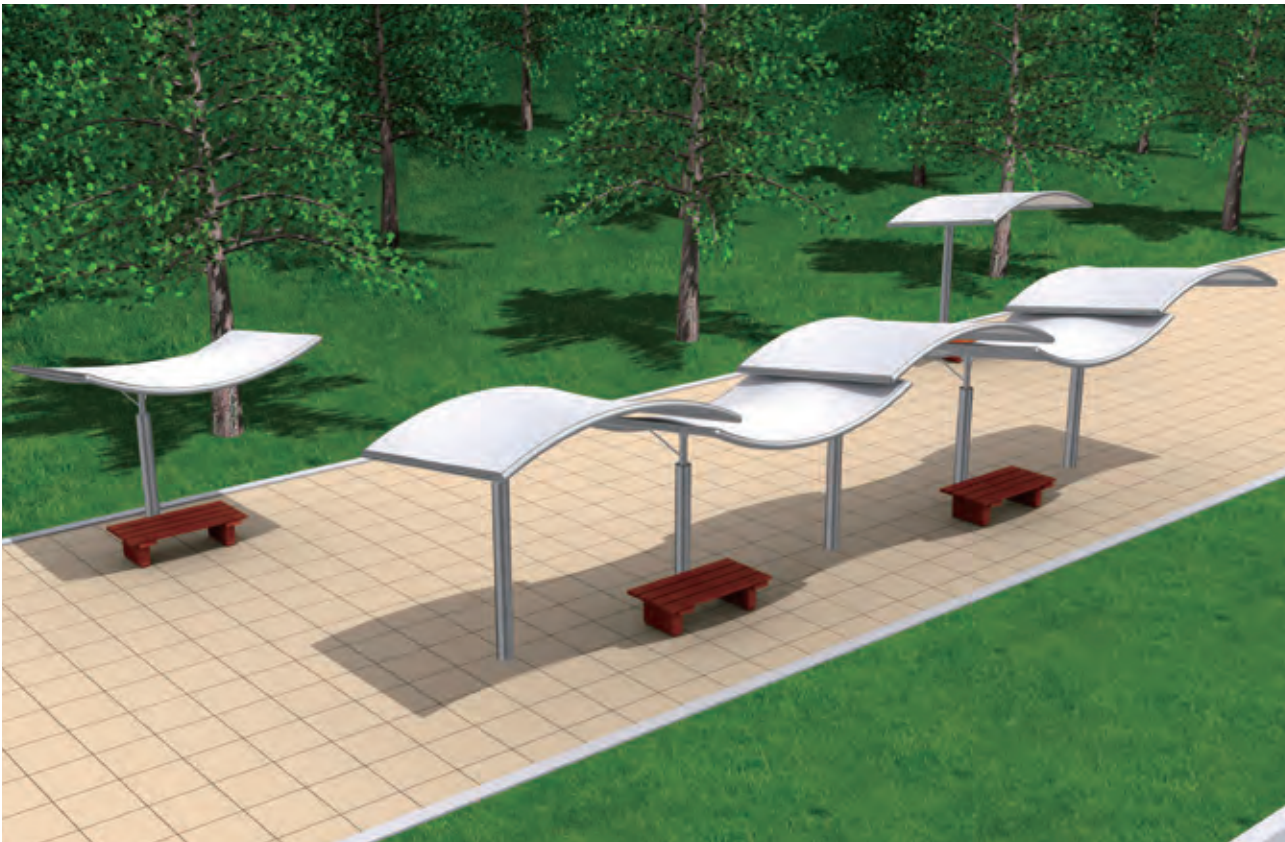
NSG-02



Soft Shelter

combination type 組み合わせタイプ

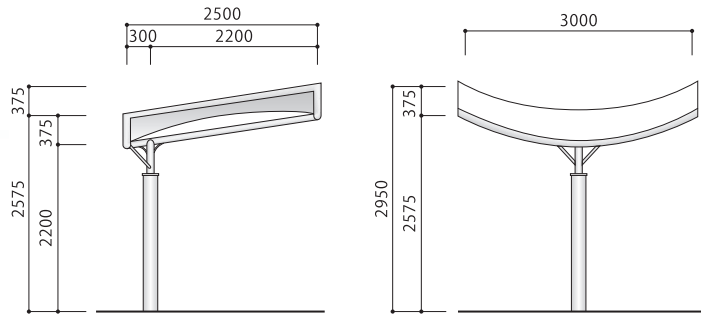
連続の組合わせでウェーブを描くシェルター。



NSG-04・NSG-05

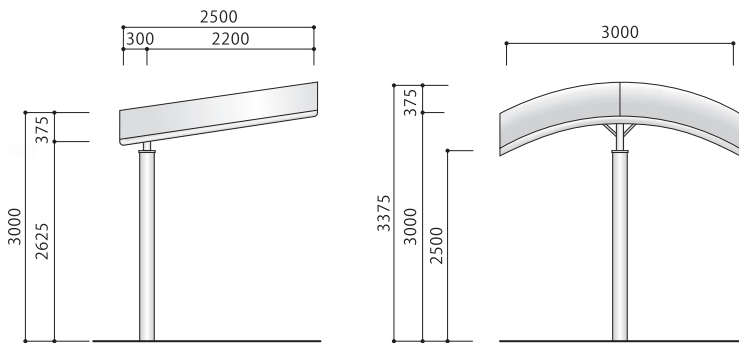
ソフトシェルター

NSG-04



ソフトシェルター

NSG-05

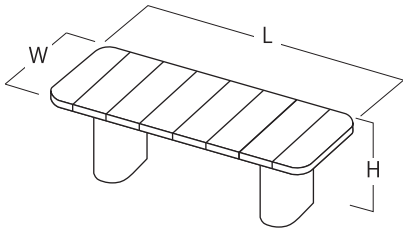


Soft Shelter

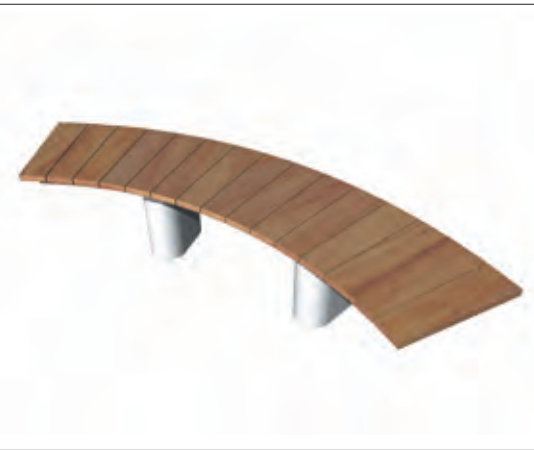
option オプション



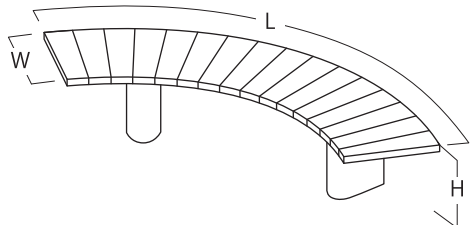
ベンチ



記号	寸法			部材規格		参考重量 (kg)
	幅 (W)	長さ (L)	高さ (H)	座板	脚	
B-050	450	1,200	400	145×25 13kg	楕円形コンクリート 45kg	101
B-051	450	1,500	400	145×25 16kg	楕円形コンクリート 45kg	104
B-052	450	1,800	400	145×25 17kg	楕円形コンクリート 45kg	107



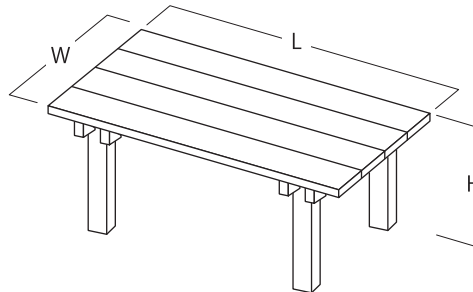
アーチベンチ



記号	寸法			部材規格		参考重量 (kg)
	幅 (W)	長さ (L)	高さ (H)	座板	脚	
B-070	450	2,350	400	145×25	楕円形コンクリート 45kg	122



テーブル



記号	寸法			部材規格		参考重量 (kg)
	幅 (W)	長さ (L)	高さ (H)	座板	脚	
T-010	615	1,200	700	150×50	100×100	34
T-011	615	1,500	700	150×50	100×100	39

パーゴラ／リサイクルウッド

リサイクルウッドは、従来は廃棄されるしかなかった、不用木材や廃プラスチックなどの廃棄物を分解し、元の素材に再現した再生木材です。
ミクロン単位にまで微粉化された木粉とプラスチックを、混合・溶解させ、新たな木として甦らせます。

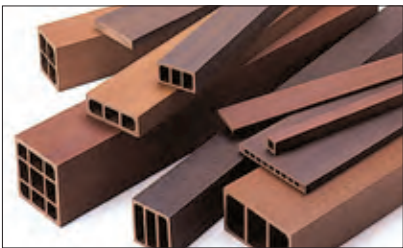
カラーバリエーション



ライトブラウン



ダークブラウン



再生木材を利用したテーブルセット

Soft Shelter

bus stop & passage type バス停・通路タイプ

膜材の良さを生かしたバス停、通路の定番デザインも充実。



NSB-01



NSB-02

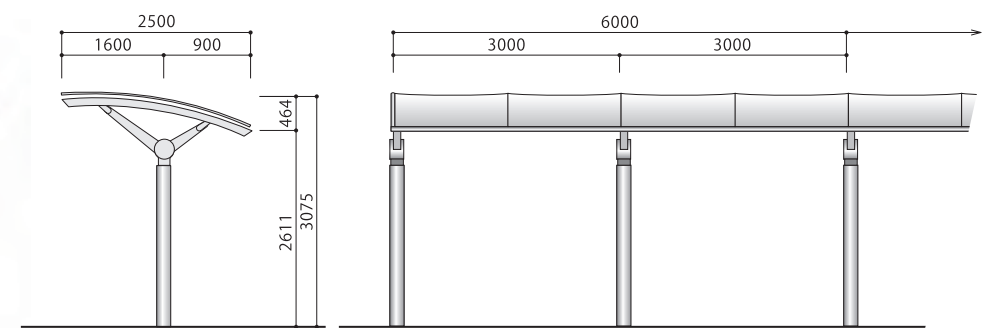


NSB-03

周辺環境に合わせて選べるデザイン。

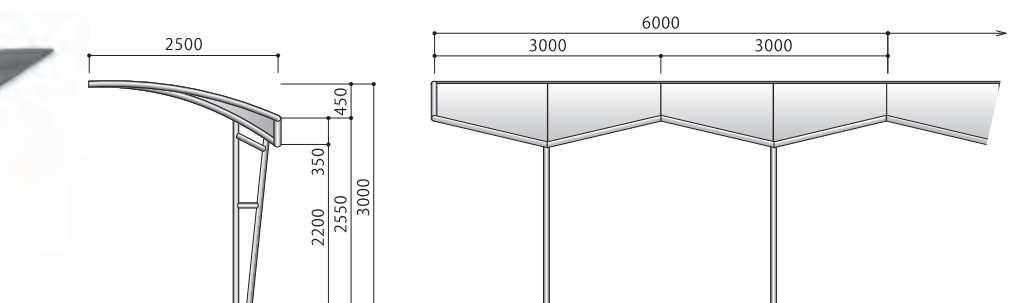
ソフトシェルター

NSB-01



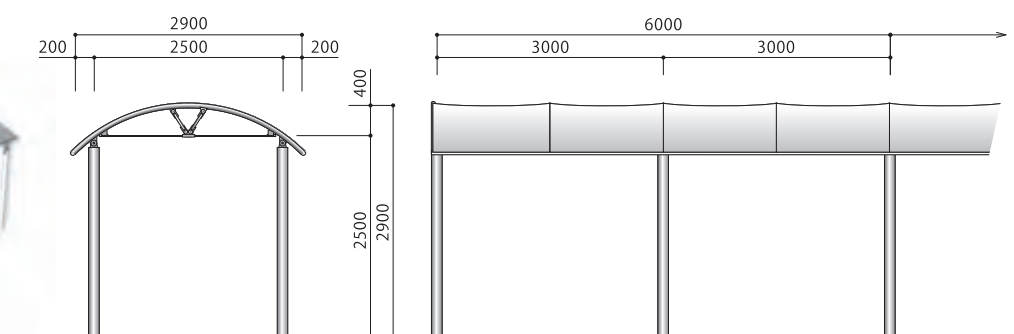
ソフトシェルター

NSB-02



ソフトシェルター

NSB-03



Soft Shelter

rest space & passage type バス停・通路タイプ



NSB-04



NSB-05

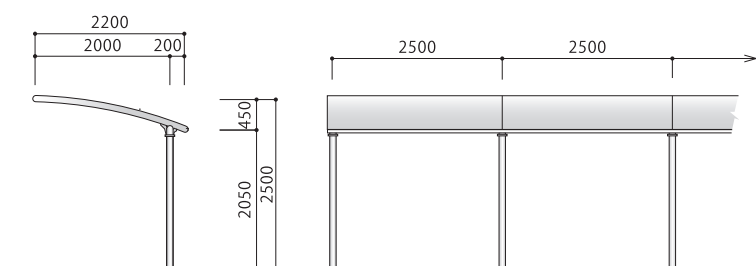


NSB-06

周辺環境に合わせて選べるデザイン。

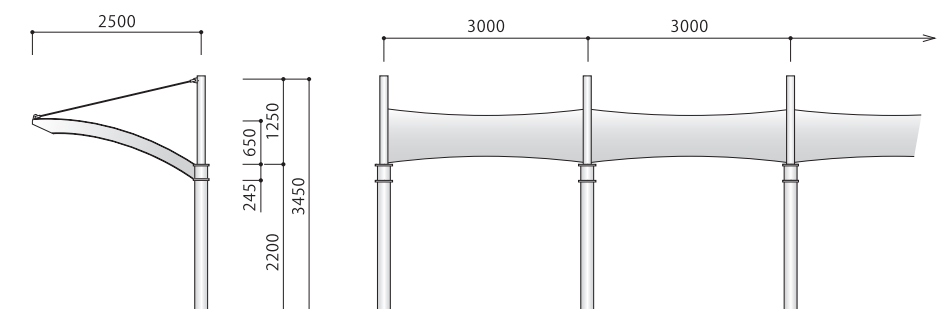
ソフトシェルター

NSB-04



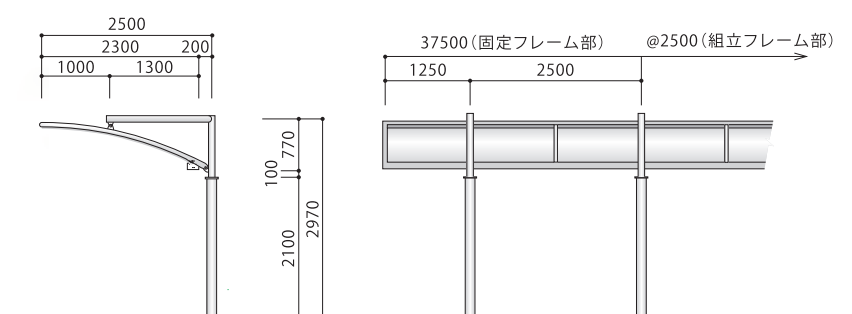
ソフトシェルター

NSB-05



ソフトシェルター

NSB-06



Soft Shelter

rest space & passage type バス停・通路タイプ



NSB-08



NSB-09

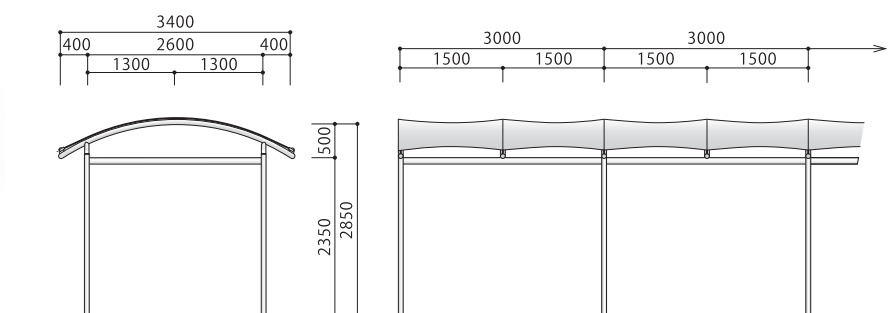


NSB-07

周辺環境に合わせて選べるデザイン。

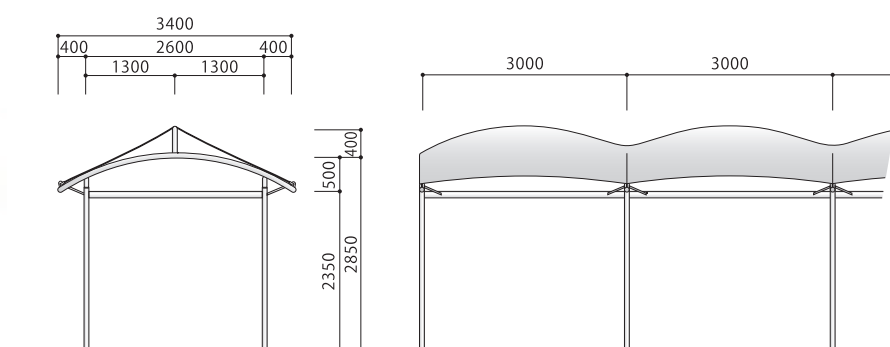
ソフトシェルター

NSB-07



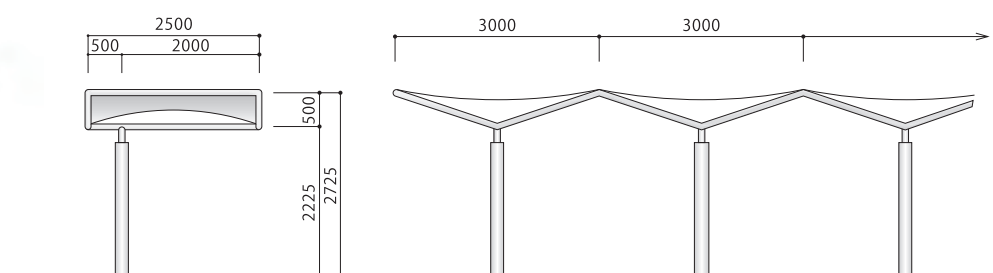
ソフトシェルター

NSB-08



ソフトシェルター

NSB-09





Soft Shelter

mountain shelter マウンテンシェルター

大面積を覆い、公園でのイベントに、防災拠点に、大活躍。

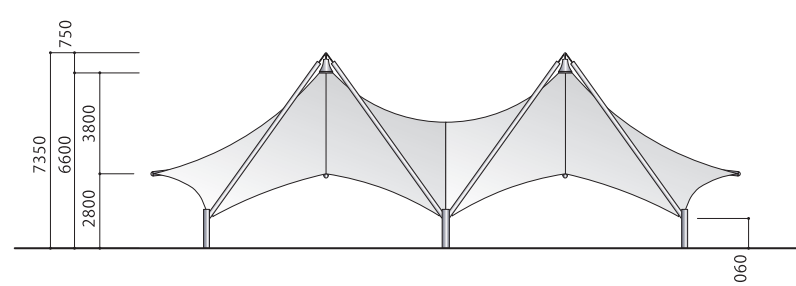
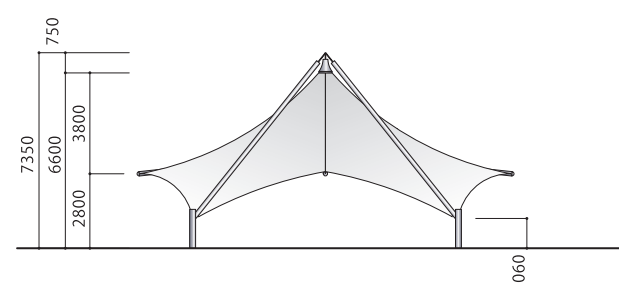
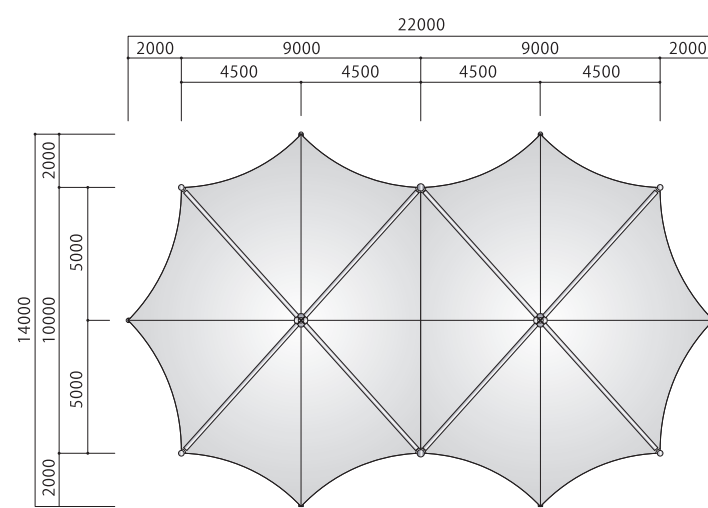


NSL-01

ソフトシェルター

NSL-01

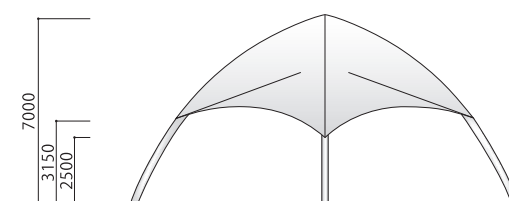
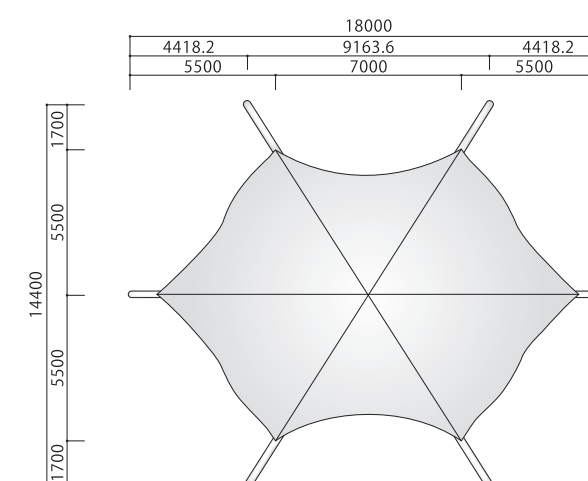
*デザインマークは、オプション設定です。



NSL-02

ソフトシェルター

NSL-02



MEMBRANE ARCHITECTURE

膜を使用した建築（メンブレイン・アーキテクチャー）は、ドームなど大型建築の普及にともなって、素材、技術、デザインなどすべてに渡って大きく進化し続けています。それらのインパクトは、膜建築に対する設計者の皆様のイメージを一新し、新しい発想による試みが登場しはじめています。ここでご紹介する建築作品の数々は、より多くの建築関係者に膜構造建築の「いま、そして未来」を直感していただきたく、膜構造建築の実績と提案を盛り込みました。

軽快

膜材は、他建材に比べ、圧倒的に軽量な建材です。その軽量性は、デザインに軽快感をプラスし、また、構造への負荷を軽減できることで、安全性、経済性など、数々のメリットにつながっています。

デザイン性

膜構造建築は、多様な表現方法を持っており、他の建築では難しい三次曲面による形状も容易に形成します。そのデザイン性の高さは、建築物のフォルムに無限の可能性を与えます。

演出

夜間には、その高い透光性により、照明光が膜を浮かび上がらせます。その様子は、大変幻想的で、地域のランドマークとして、人々の目を楽しませます。また、カラー照明を用いることにより、更に違った表情を演出することができます。

透光性

膜材は、8%以上という高い透光率を持つ素材です。高い透光性と同時にガラガラした光（グレア）をおさえ、屋内をやわらかな拡散光で満たします。また、紫外線を95%以上カットし、屋内は開放的で快適な空間となります。

経済性

膜構造建築の軽量性は、構造部をシンプルに構成させて、建物全体のコストを下げる事が出来ます。また、施工においては、野地板などの下地を必要とせず、コンパクトに巻き取られた長尺の膜を現場で拡げて設置するだけで済み、工期の短縮、建設コストの低減を可能にします。

防汚性

膜材には、四フッ化エチレン樹脂（テフロン®樹脂）や、酸化チタン光触媒などの加工を施し、優れた防汚性を保持しています。

耐久性

耐久・耐熱・耐候・耐薬品・強度。膜構造は、長年にわたって建築物を維持するための、さまざまな基本テーマをクリアしています。完工後40年以上の耐用年数を誇る膜建築もあります。

安全性

地震時の水平荷重は建物の重量に比例してかかります。膜材は通常の建材に比べてはるかに軽量なため、大きな地震の際に建物にかかる負荷を軽減し、また柔軟性によって地震時の建築の変形にも追従可能な、安全な構造となります。

膜構造建築は、デザイン性の高さを中心に様々な理由で選ばれています。

膜構造建築の最大の特徴は、「デザイン性の高さ」と「透光性の高さ」です。これらの特徴が、設計者の自由な発想で生まれた様々なフォルムを具現化し、明るく快適な屋内空間を提供しています。また、経済性、耐久性、安全性など、機能の高さも認められ、多くの用途で膜構造建築が採用されています。

交通施設 Transportation

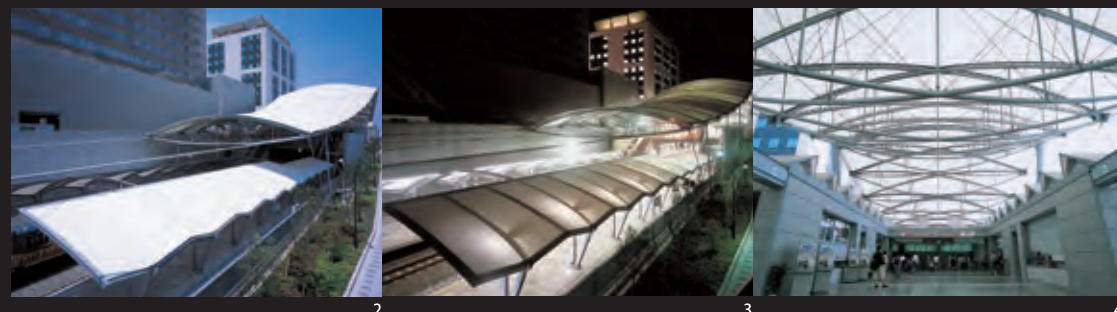


駅舎とプラットフォームを最先端の空間に仕立て上げた、 躍動する「膜構造」大阪・ユニバーサルシティ駅。(設計・安藤忠雄)

大阪の観光スポットとなったUSJ最寄り駅のJR「ユニバーサルシティ」駅。林立する高層ビル群の中で、昼夜にわたって独特の駅舎は、電車の乗り降りするための施設ではありません。多くの場合、駅は、街の心であり、シンボルとなる存在です。大阪の観光スポットであるUSJの最寄り駅、JR「ユニ

バーサルシティ」駅は、林立する華やかな高層ビル群の中でもひととき異彩を放ち、明るい気分で包み込んでくれます。安藤忠雄氏が設計したこの駅舎では、これからの屋根材として注目を集めている膜構造を採用。これによってダイナミックかつシンボリックな形が可能になったことと、膜ならではの

の光を通す特性を生かし、昼は陽光によってホームをより明るく、夜は内側からのライトアップで夜空に浮かび上がる不思議な効果を生み出しています。今後、ホームや構内をおおう大屋根などから街のシンボルとなる各種施設へ、膜構造は新しい時代の景観を創造します。



1.2.3.4
ユニバーサルシティ駅
設計／安藤忠雄建築研究所
施工／桜島建設工事共同企業体
(大林組・大鉄工業・鴻池組JV)



5
JR新沢駅
設計／JR東海
施工／JR東海建設

6
The New Denver International Airport
Denver, Colorado.
設計／C.W.Fentress J.H. Bradburn and Associates.
施工／Severud Associates Consulting Engineers P.C.
写真／Robert Reck

7
JR長崎駅前アミュプラザ長崎
設計／梓設計
施工／長崎ターミナルビル新築工事JV

8
中百舌鳥駅前地区北側交通広場外整備工事
設計／中央復建コンサルタンツ
施工／国普建設



6



7



8

Transportation

membrane architecture

休憩施設 Rest space



1
糸満市庁舎
設計／日本設計
施工／本間組

2
西淡町 海の展望広場
設計／兵庫県
設計監修／大阪大学笹田研究室
施工／森長組



3
公園緑地整備工事(公共)
屋根付き広場建築工
設計／玉野総合コンサルタント
施工／松井建拓

4
葛西臨海水族園休憩施設
設計／谷口建築設計研究所
施工／山内工務店

5
那珂川水族園
(仮称) 野外休憩施設等新築工事
設計／イケタ設計事務所
施工／桜田建設

6
海ほたる
設計／日建設計
施工／大林・清水・前田・東亜・大日本JV



Rest space

membrane architecture

通路施設 Passage



1



2

1
（仮称）東品川再開発第一期工事第1工区
設計／アール・アイ・エー
施工／清水・三井特定建設工事共同企業体

2
有明南海上輸送システム船客ターミナル
設計／東建築設計事務所
施工／白石・熊谷JV

3
神戸市立須磨海浜水族館
設計／神戸市住宅局営繕部・大建設
施工／本多建設工業
写真／新建築社



3



4

4
新広島空港
設計／パシフィックコンサルタント
施工／1期-大林組、2期-大成建設、3期-竹中工務店

5
西神南ニュータウン
設計／神戸市開発局・東畑建築事務所
施工／大成・飛島・日産建設JV

6
ウインズ八幡
設計／日本競馬施設・東畑建築事務所
施工／新日鉄・大成JV

7
西武園競輪場
設計／池原義郎建築設計事務所
施工／西武建設



5



6



7

駅前広場 Terminal



1



2



3

1.2 郡山駅西口第一種市街地再開発
設計／日建設計 施工／鈴宏・安藤 J V・大成建設・前田建設工業 J V

3 膳所駅前プロムナード
設計／アサヒ設計 施工／原田実業



4

4 秋田駅バス・タクシー乗り場
設計／秋田市まちづくり整備室
施工／清水・鉄建・大木・第一建設 J V

5 近鉄鶴方駅前バス停
設計／近畿日本鉄道
施工／清水・銭高・堀崎組 J V

6 JR京都駅北口バス停、タクシー乗り場
設計／JR西日本
施工／大林組・大鉄工業 J V

7 大阪国際空港バス停・道路駐車場歩道ルーフ
設計／空港エンジニアリング
施工／近畿建設・成和建設



5



6



7

Terminal

membrane architecture

その他 others



1

1
スポーツ公園 風の塔
(モニュメント)
設計/ロン・ヘロン
実施設計/富山建築研究所



2

2
ユニトピアささやま
カーニバルショーケース
(遮光膜)
設計/栗尾総合計画
施工/竹中・三井JV



3

3
小海リゾートリエックス
(キャノピー)
設計/建築計画研究所
施工/佐藤・東洋・若葉・
土木建築JV



4

4
出雲ドームシェルター駐輪場
(駐輪場)
設計・施工/鹿島建設



5



6



7

5
ウィンズ米子(キャノピー)
設計/日本競馬施設 安井建築設計
施工/鹿島・五洋・新井JV

6
洲本港浮棧橋(ボンツーン)
設計/大阪大学豊田研究室
施工/三井造船

7
ほうらいけん(店舗ファサード)
設計/(milligram)studio inc.
施工/松栄産業
写真/新建築社

8
銀座エルメス
(改装中仮設建築)
設計/サン・アーキテツ
施工/三井建設
写真/新建築社