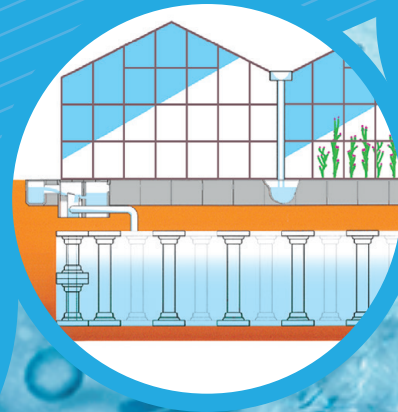
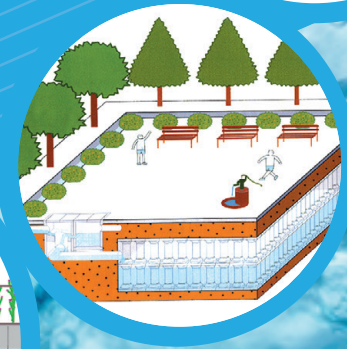
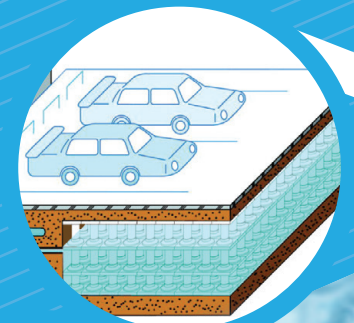
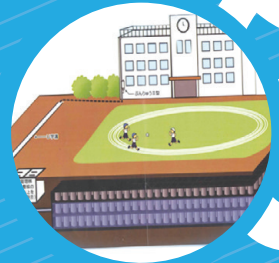


時代の要請に応える
革新的貯留材

アクアパレス

都市型洪水を防止し、
雨水の有効利用を実現する
ためのプラスチック部材



特徴

構造の選択が可能です

経済合理性のある貯留槽の実現

駐車場でビニルハウスの下では、求められる耐圧性能が異なります。設置場所や使用目的に応じて構造を選択できるのがアクアパレスです。



内部の点検や清掃ができます

維持管理面での改善

地下貯留槽は車の衝撃や地震時の揺れ、地下水の変動などの影響を受けます。このため数十年といった長期にわたって安全に機能するためには、点検・整備がかかせません。アクアパレスは、人が中に入って、槽内全域を確実に点検・整備することが可能です。



空隙率は92%以上、最大95%程度と高率です

貯留効率の維持・向上

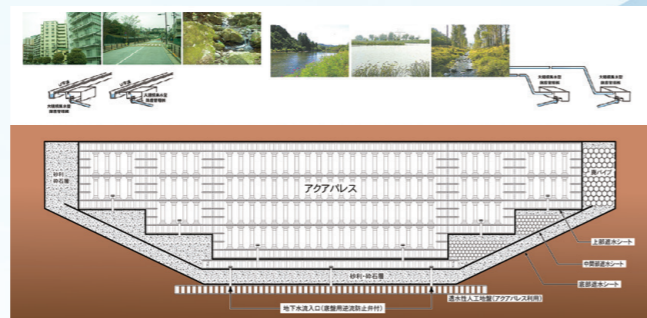
アクアパレスの場合、選択する構造によって空隙率が異なりますが、いずれの場合も90%を超える高率で貯留できます。また貯留槽が大きくなるほど、空隙率は向上します。



超大型の貯留槽の建設も可能です

世界的な水問題解決の実現

アクアパレスは上下方向への組立てが安定しています。このためセル型構造やハイブリッド型構造の採用と相まって、ダムや溜池に代るような、超大型の貯留槽の建設が可能です。今後、世界の水問題解決に資するシステムとして、普及することが期待されます。



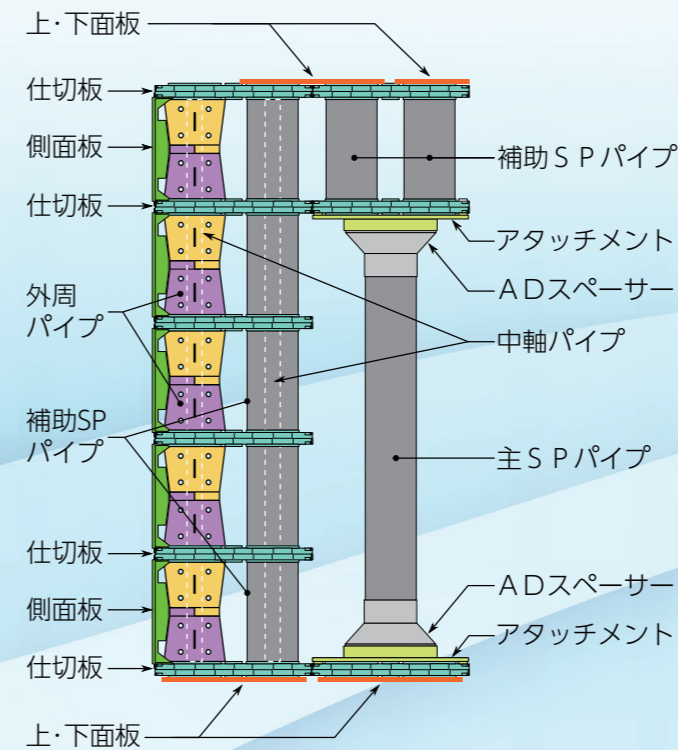
PVCの有効活用を通して循環型社会の形成に貢献



塩化ビニル(PVC)管等の樹脂製品は、地中において紫外線の影響を受けない限り、ほとんど劣化しないことが分かっています。このためアクアパレス槽の築造にあたっては、安全性に十分配慮した上で「問題無し」と判断される部位については、いちど使用したものの再利用を含めて、リサイクル品を積極的に活用して行きます。

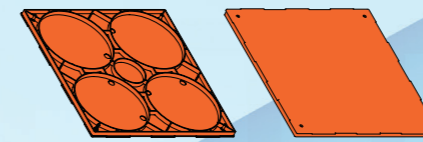
廃棄に回される塩ビ管。使用部位によっては、十分に使えるものが多い。

構成部材



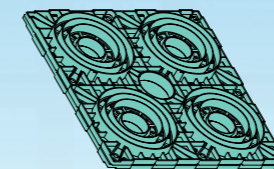
1 上・下面板 (ポリプロピレン製)

上面板と下面板を兼用。下面板として使用する場合は、平滑な面を下に、上面板として使用するときは、平滑な面を上になるようにセットします。



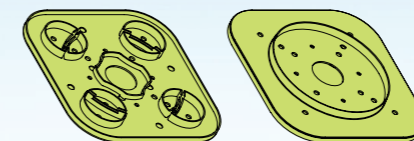
2 仕切板 (同)

スペーサーパイプ(SPパイプ)とともにアクアパレスの主要部を構成する部材。水平方向に一体化することにより、同一平面を形成する構造となっています。



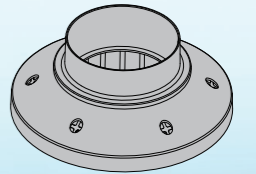
3 アタッチメント (同)

仕切板とADスペーサーの間に介在して、これらを結合・一体化します。



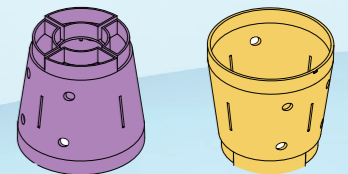
4 ADスペーサー (同)

仕切板とアタッチメントを介し結合させることにより、主SPパイプに細い管が使用できるようになります。このことにより、貯水槽内に人による点検が可能となる空間が形成されます。



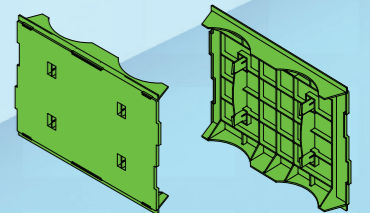
5 外周パイプ (同)

2つを突き合わせ嵌合させ使用します。側面板を通じて伝わる土圧をこのパイプで受け止めます。



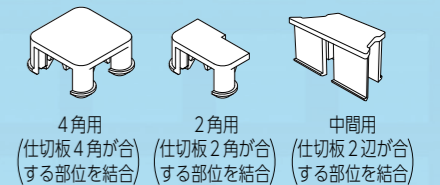
6 側面板 (同)

側面からの土圧を直接受ける平面板です。内面にある4ヶ所の凸部が外周パイプに、上下のR面が仕切板に接して、圧力を分散します。



7 ジョイントコマ (同)

複数の仕切板を相互に連結して一体の平面を形成する結合ジョイントです。



8 主SP (スペーサー) パイプ (塩化ビニル製)

VU200 (JIS規格またはJIS規格相当品)の使用を原則とします。ただし、T-6以下での構築の場合は、塩ビ再生・再利用パイプも使用します。

9 補助SP (スペーサー) パイプ (同)

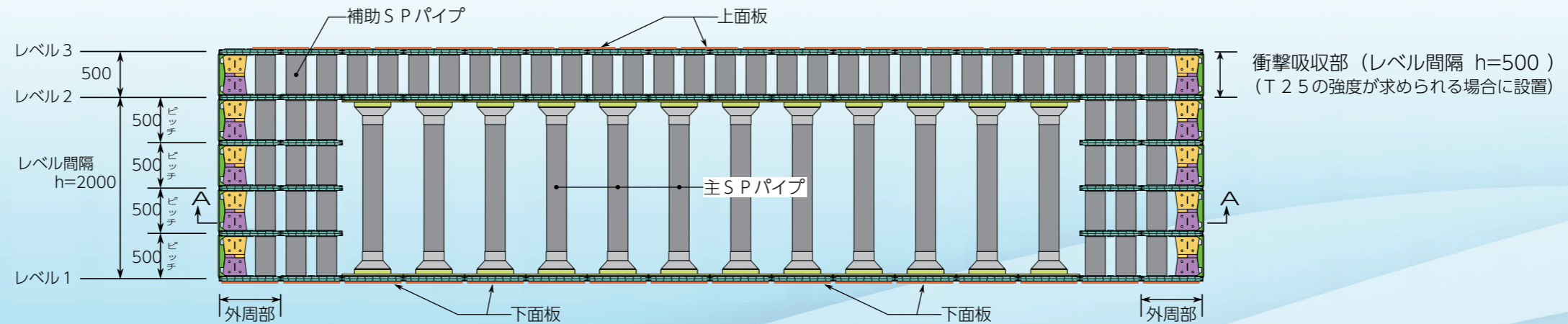
φ125~250の塩ビ再生・再利用パイプを使用します。

10 中軸パイプ (同)

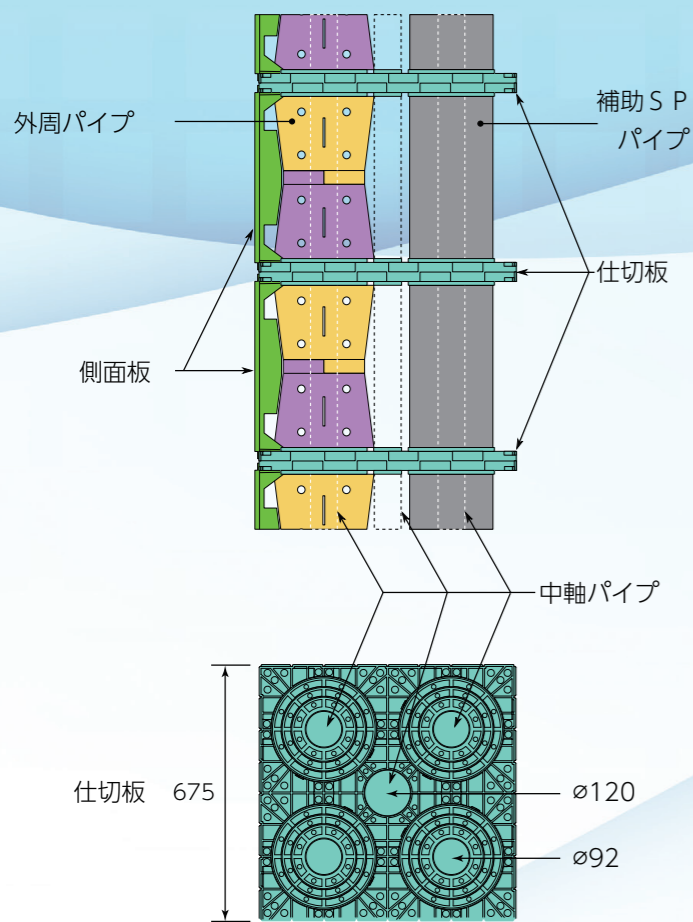
φ50~100の塩ビ再生・再利用パイプを使用します。

※カタログ中の製品の色は区別するために便宜上つけたもので、実際の製品の色とは異なります。

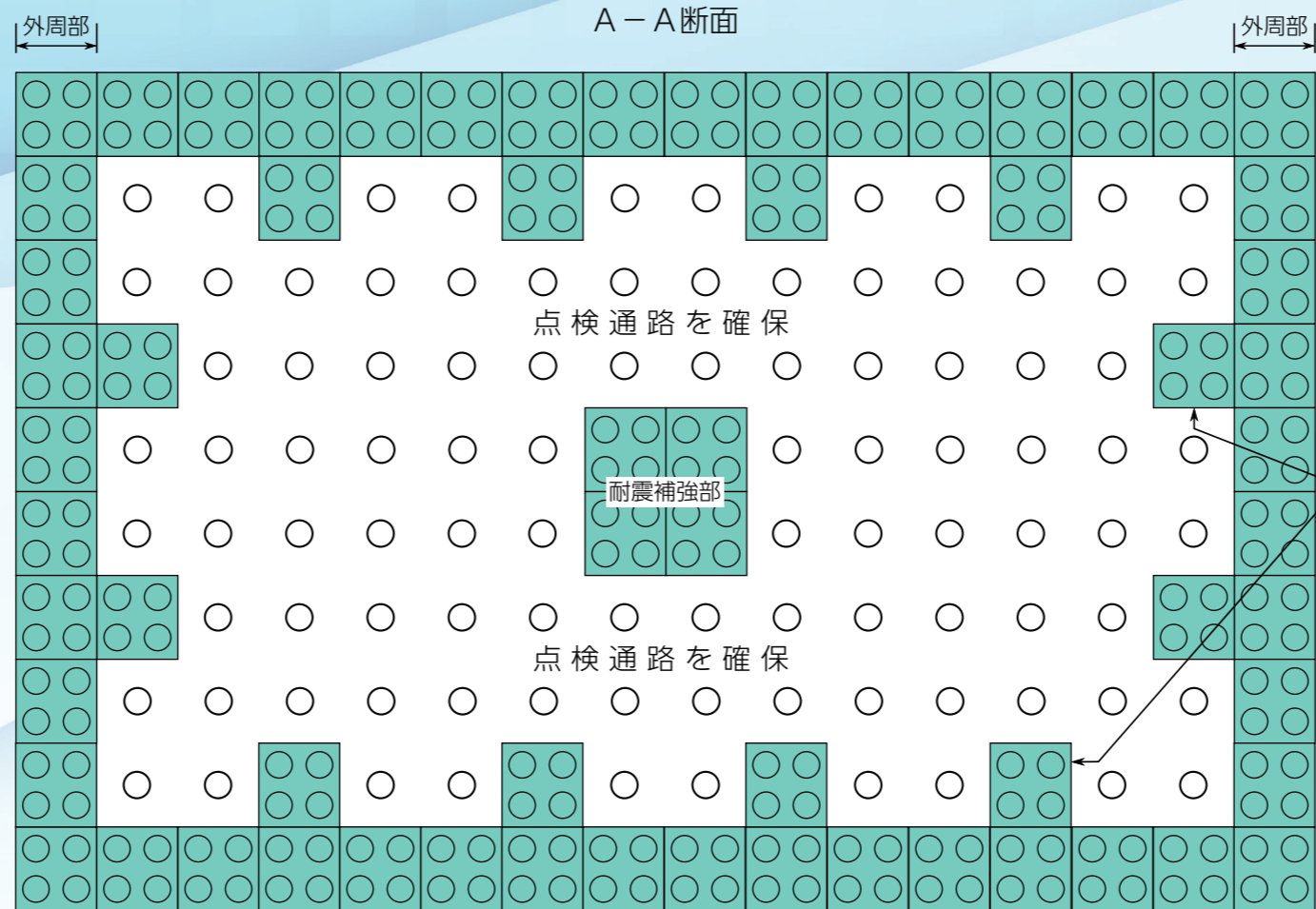
アクアパレスの基本構成



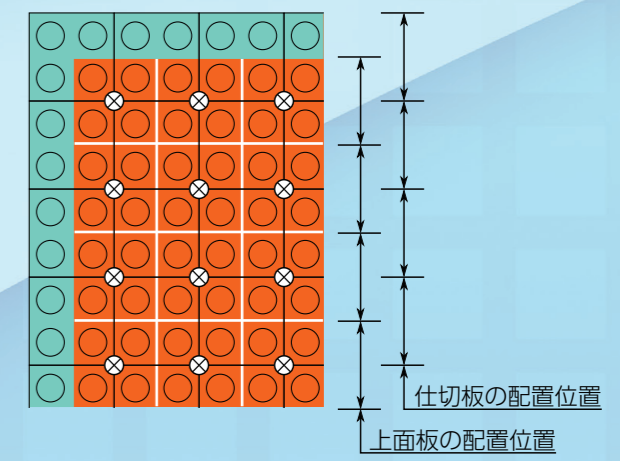
外周部の構成



外周部には、補強のため仕切板の5ヶ所の孔より、1~5本の中軸パイプ(塩ビ管)の挿入が可能です。



上面板の配置



仕切板の角が集中する⊗印位置が構造の弱点となるのを避けるために上面板は上図のように配置します。

控えによる耐圧補強

外周部の内側に設置する「控え」は、貯留槽の深さが増すに従って増加する側面土圧に対応するため、箇所数を増やします。また、この部分の仕切板と補助SPパイプには、外周部と同様に中軸パイプが挿入されます。

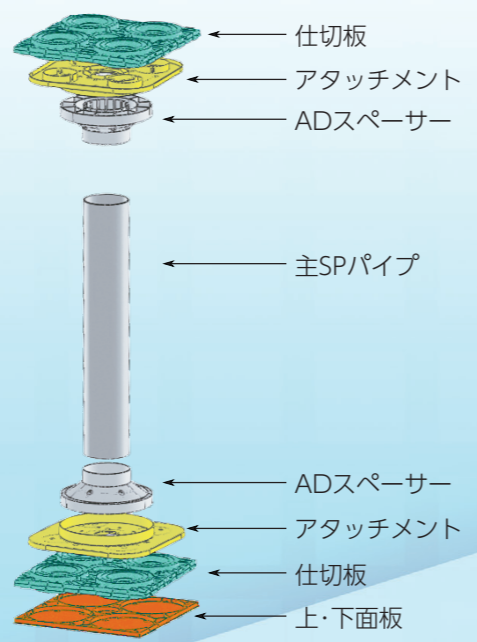
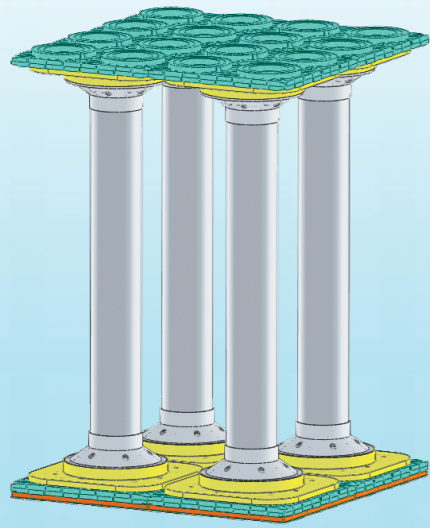
耐震補強部

アクアパレス槽では、耐震性に万全を期するため、外周部を除く内側の槽面積50㎡に1ヶ所程度、耐震補強部を設置します。この部分の仕切板と補助SPパイプにも、外周部同様に中軸パイプを挿入します。

※カタログ中の製品の色は区別するために便宜上つけたもので、実際の製品の色とは異なります。

各部構成と組立

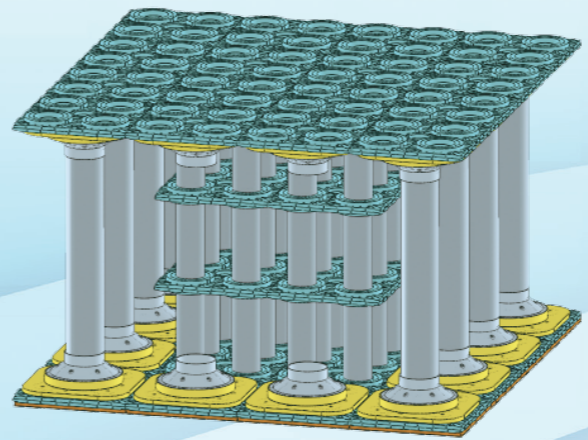
本体中心部



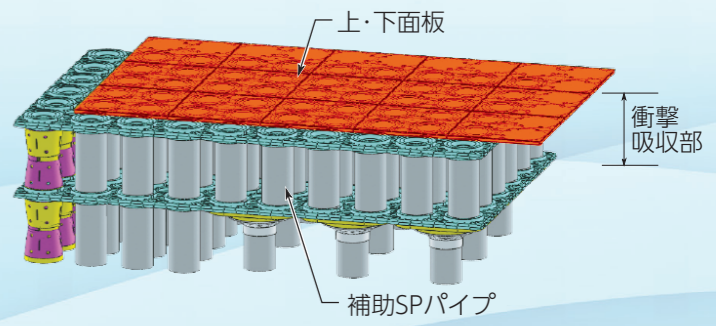
最初に上下面板を敷き、その上に仕切板を嵌ませジョイントコマで連結して行きます。次いで上図のように下部より順番に組み上げ立体を形成します。

T-25の強度が必要とされる場合は、この上に衝撃吸収部を設けます。T-14以下でよい場合は最上部に上下面板を設置し組立を終了します。

耐震補強部



衝撃吸収部

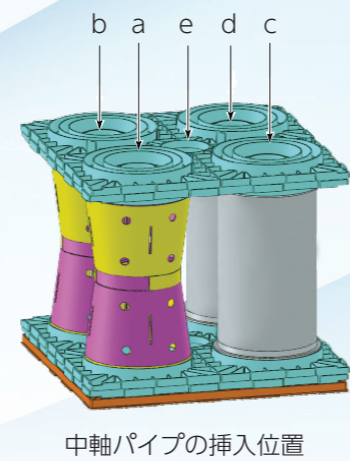
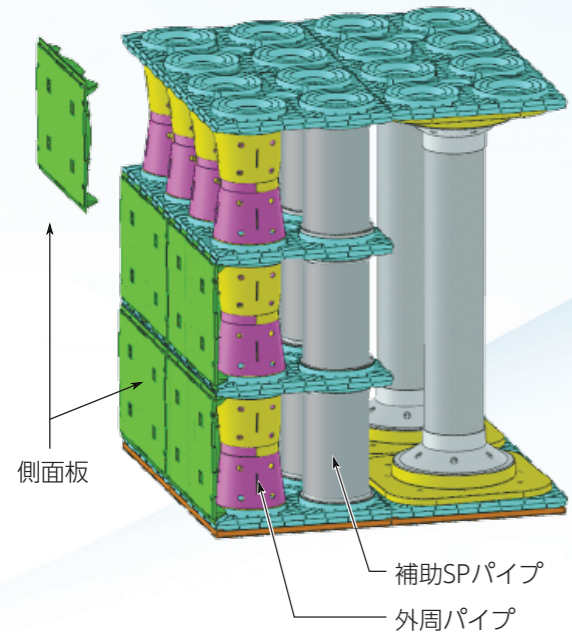


外周部

外周パイプと補助SPパイプは、アタッチメントやADスペーサーを使用せず、直接仕切板にセットします。

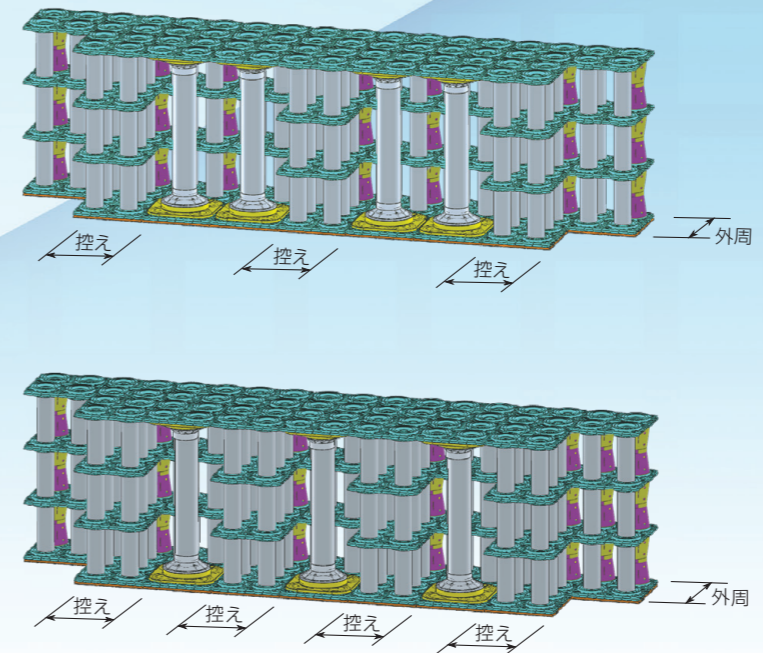
中軸パイプは通常、最上部仕切板の孔(下図参照)より挿入します。挿入孔は5ヶ所あり、槽高さが大きくなるに従って挿入数を増やしますが、その関係は次の通りです。

槽高さ 1.0m	- b c	2ヶ所
槽高さ 1.5m	- a b c	3ヶ所
槽高さ 2.0m以上	- a b c d e	すべて



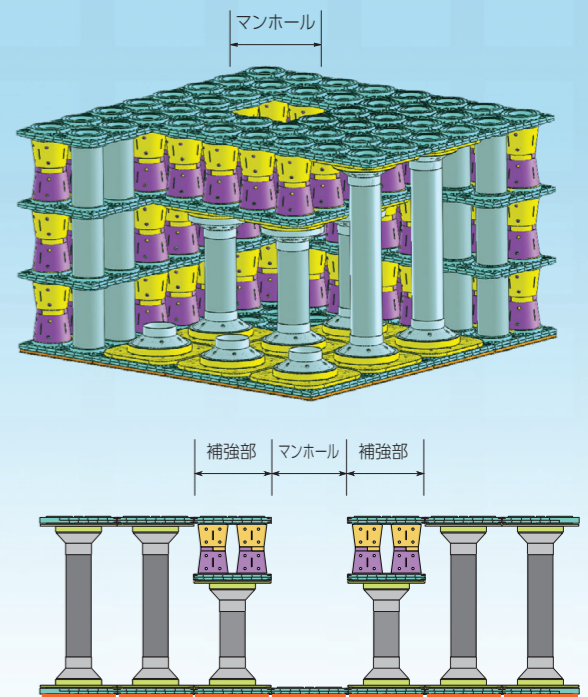
控えによる側面耐圧補強

控えは槽の高さが2m(衝撃吸収部も加えて)以上となる場合に設けます。側圧により適宜箇所数を増やします。



マンホール設置部

管理用の孔であるマンホール設置部は直下周辺部を外周パイプでしっかり固めます。

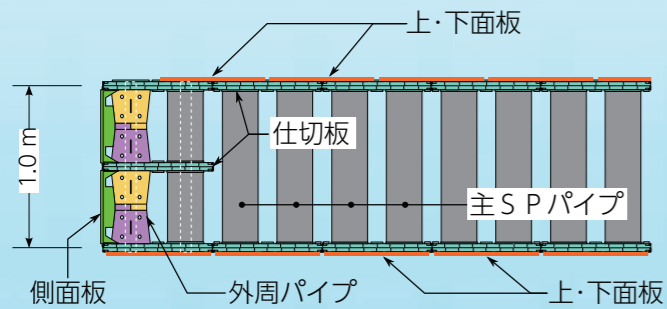


アクアパレスの標準構造

1 T-25対応の標準構造

T-25は、総重量25tまでの大型車両の進入を想定する場合に求められる耐荷重で、具体的には公共の駐車場下や都市部空き地の地下スペースなどを対象とする構造

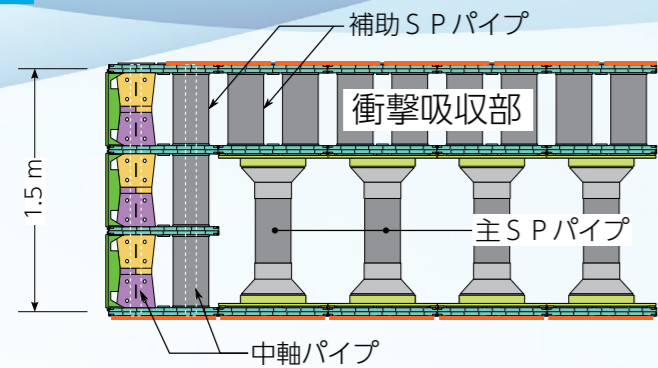
NO.1 高さ H=1.0m



仕様

- 主SPパイプにはVU150相当以上の再生・再利用品を含む塩ビパイプを使用。
- 槽内部の点検清掃は、点検孔を適正に配置して、槽の上部より行う。
- 通常「控え」による耐圧補強は行わない。

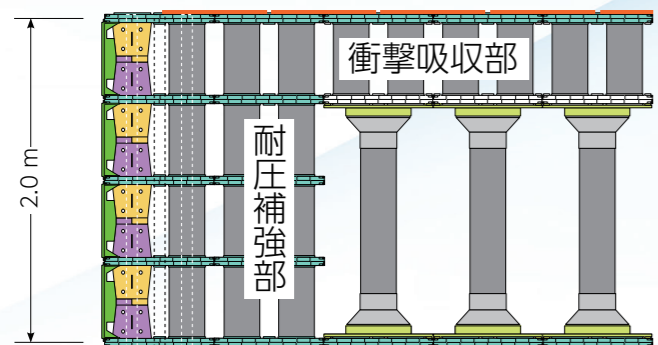
NO.2 高さ H=1.5m



仕様

- 主SPパイプにはVU200相当の塩ビパイプを使用。
- 槽内部の点検清掃は、マンホールを設け、人が内部に入って行う。
- 通常「控え」による耐圧補強は行わない。

NO.3 高さ H=2.0m

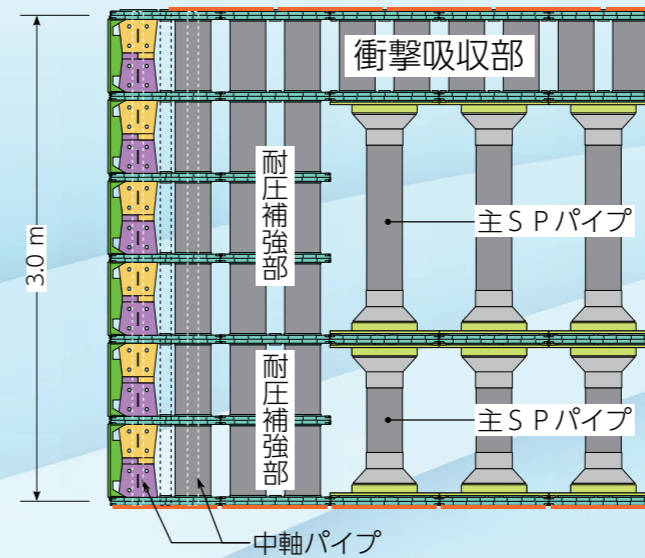


仕様

- 主SPパイプにはVU200相当の塩ビパイプを使用。
- 槽内部の点検清掃は、マンホールを設け、人が内部に入って行う。
- 通常「控え」による耐圧補強を行う。

※高さH=2.5mの場合は、衝撃吸収部の下が4ピッチ2.0mとなります。仕様はH=2.0mと同じになります。

NO.4 高さ H=3.0m

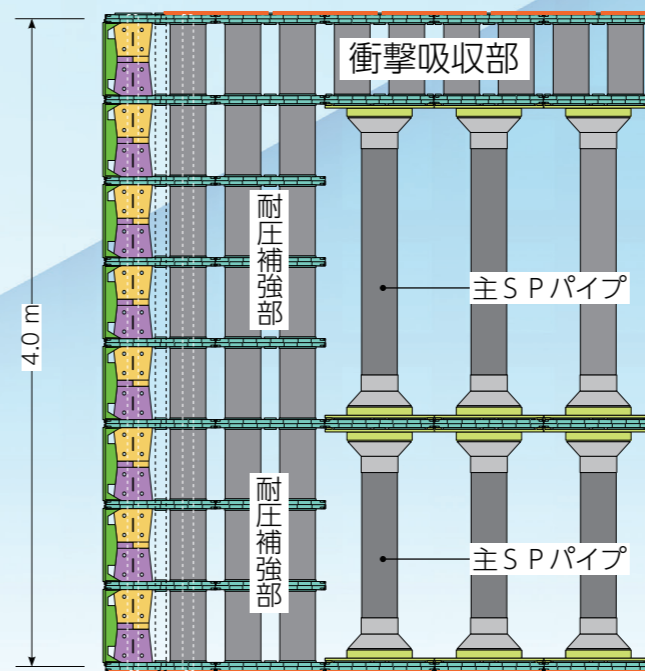


仕様

- 主SPパイプにはVU200相当の塩ビパイプを使用。
- 槽内部の点検清掃は、マンホールを設け、人が内部に入って行う。
- 通常「控え」による耐圧補強を行う。

※高さH=3.5mの場合は、2ピッチ1.0mとなっている最下段が3ピッチ1.5mとなります。仕様はH=3.0mと同じになります。

NO.5 高さ H=4.0m



仕様

- 主SPパイプにはVU200相当の塩ビパイプを使用。
- 槽内部の点検清掃は、マンホールを設け、人が内部に入って行う。
- 通常「控え」による耐圧補強を行う。

アクアパレスの施工例

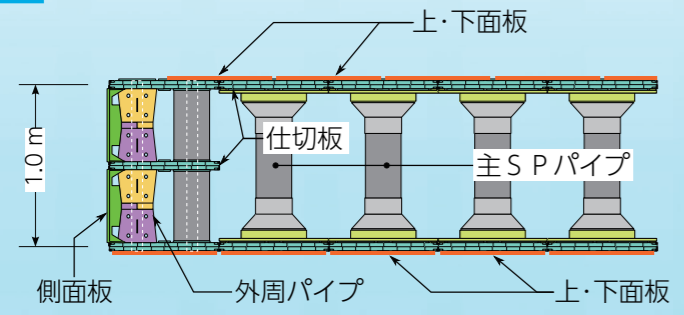
2 T-6対応の標準構造

T-6は、通常は人のみが通行し、時に中型程度までの車両が進入する場合に求められる耐荷重で、集合住宅や民家の庭・一般家庭の駐車場・農地・牧草地・グリーンハウス等の地下部を対象とする構造。

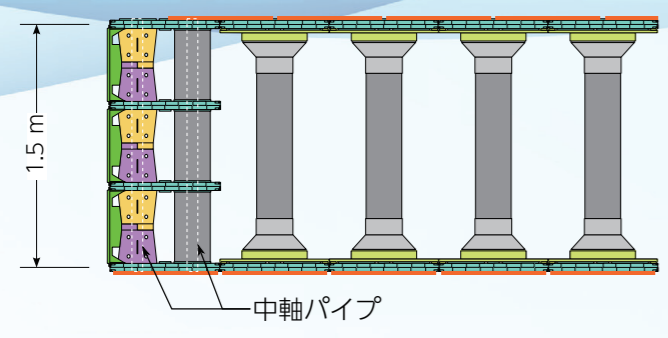
仕様

- 主SPパイプにはVU200相当の塩ビ再生・再利用パイプを使用。
ただし、より細径(100~150)の塩ビ管2本で対応する場合もある。(下図参照)
- 槽内部の点検清掃は、マンホールを設け、人が内部に入っていく。
- 「控え」による耐圧補強は高さH=2.0mの場合のみ行う。

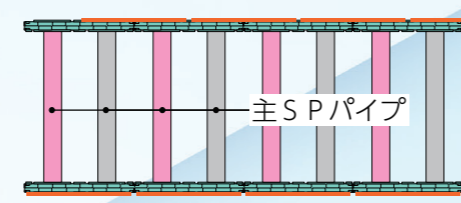
NO.1 高さH=1.0m



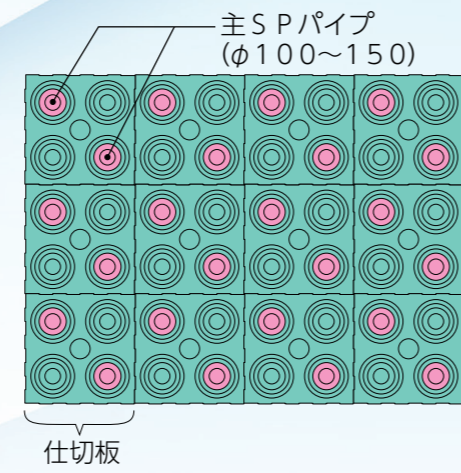
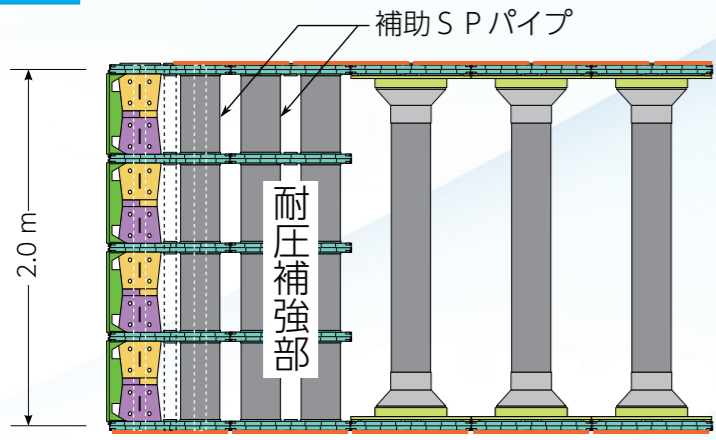
NO.2 高さH=1.5m



図：仕切板1枚当たり塩ビ管2本使用時の配置例



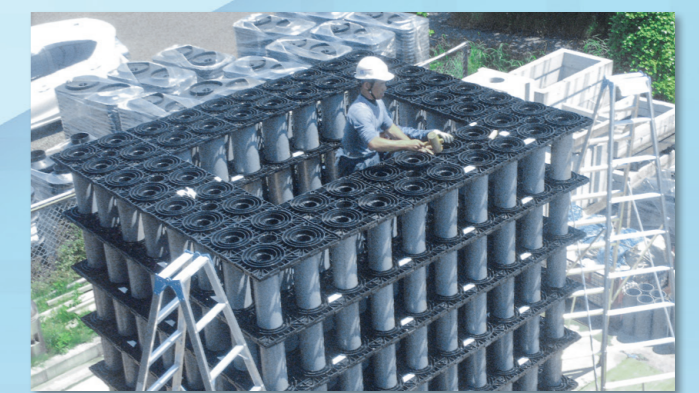
NO.3 高さH=2.0m



▲容量約100mlに組立たアクアパレス



▲組立作業1



▲組立作業2



▲施工中の中規模地下貯水槽：貯水量95トン



▲小規模なものは工場で作立てて現場に搬入し、クレーンで吊り降ろす



ご注意



- **アクアパレスの組立作業は正確に行ってください**
仕切板相互や仕切板とスペーサーの嵌合等の作業は適正かつ正確に行ってください。不正確な嵌合は構造的な崩壊や作業者の転倒・転落の原因になります。
- **作業時の転落に注意してください**
施工中に外周部の仕切板上に乗るときは、転落の危険に十分注意してください。
- **アクアパレスは火気厳禁です**
アクアパレスに火や熱源を近づけないでください。火災や軟化変化の原因となります。
- **完成後の貯留槽内部に立入るときは酸欠等にご注意ください**
内部の点検等のために、使用中のアクアパレス槽内に立入るときは、酸欠・有毒ガス・細菌感染等への対策を講じた上で実施してください。
- **地下水位が高い場所での設計・施工は要注意です**
プラスチック製貯留材は比重が軽いいため、浮力の影響を受けやすい部材です。地下水位が高い場所に貯留槽を設置する場合は、浮上対策に十分ご注意ください。また、施工中の周辺部への雨水流入や地下水位の上昇にも注意し、必要に応じて排水等の対策をとってください。



株式会社トーテツ

本 社 東京都品川区大崎3-6-11
TEL 03-3493-5911 FAX 03-3493-1470

川 越 工 場 埼玉県川越市鴨田字下町1599
TEL 0492-22-6248 FAX 0492-26-0399

U R L : <http://www.totetu.com>

E-mail : tokyo@totetu.com

代理店