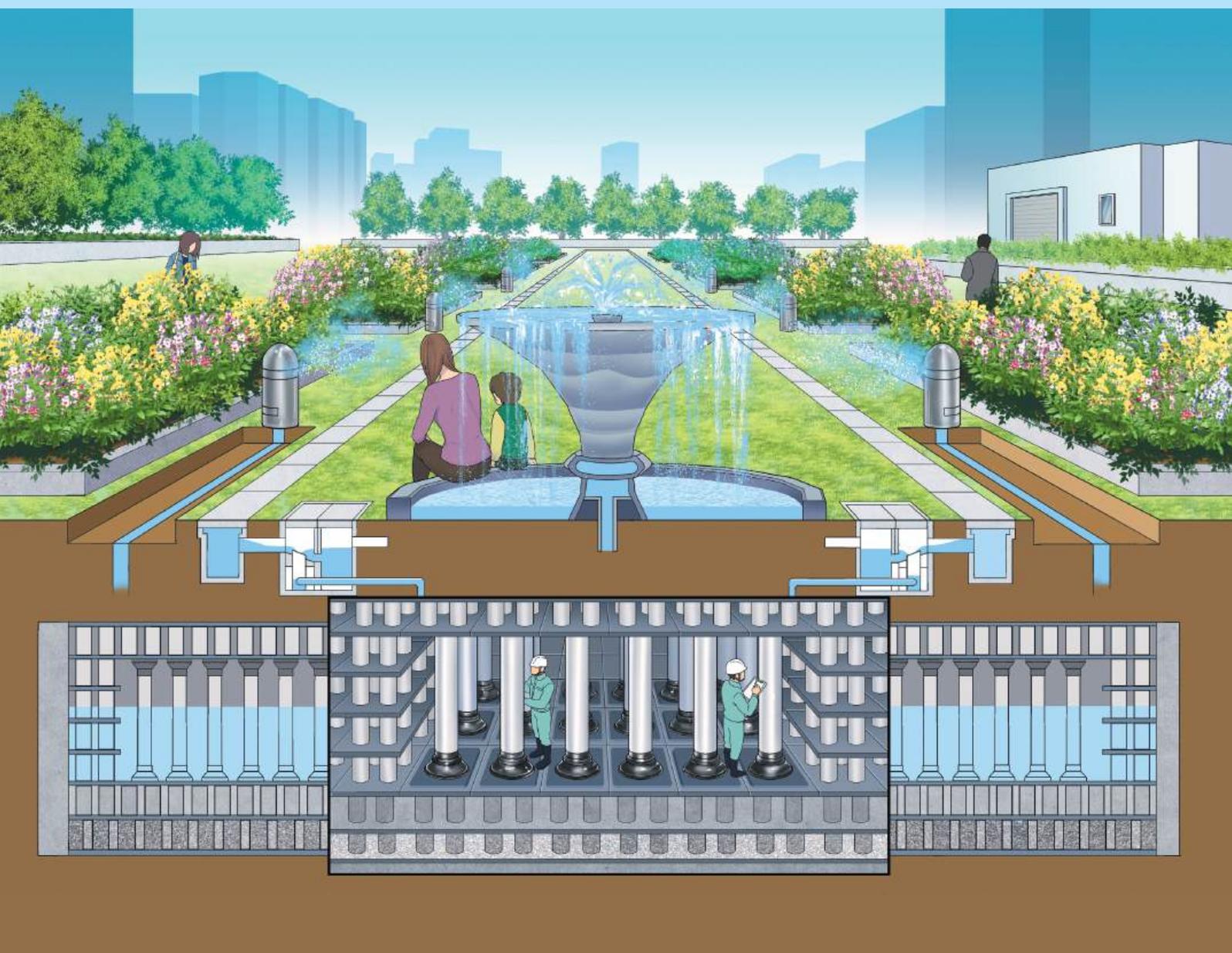


オンサイト貯留で世界の水問題を解消へ

ユニバーサル (UN) 水貯留システム



株式会社トーテツ



JICA (国際協力機構) 普及・実証事業での実績

ユニバーサル (UN) 水貯留システムは、
この時の実績・経験をもとに
最終的に改良を加えて完成したものです。

詳細は11Pをご確認下さい

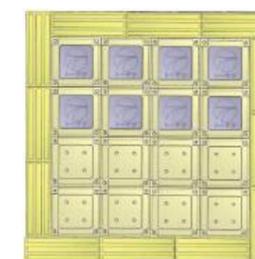


UN水貯留システムとは

貯留材 **アクアパレス** と 残置型枠 **UN フォーム** で
構成されるシステムです



アクアパレス

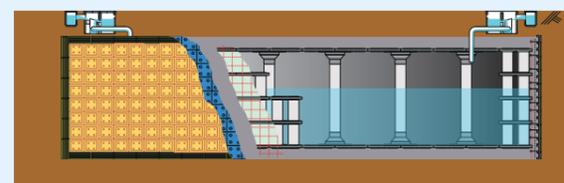


前頁の JICA 事業では
コンクリート打設時の残
置型枠としてレンガ積み
による方法を採用したが、
その後、新たに UN フォー
ムを開発・完成。

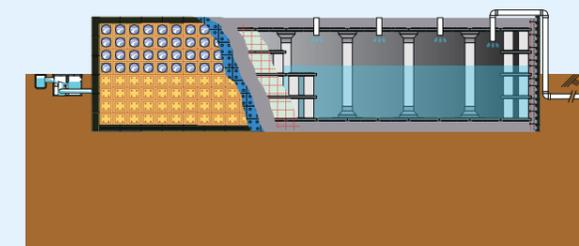
UN フォーム

このシステムで建設可能な 4 つのタイプ

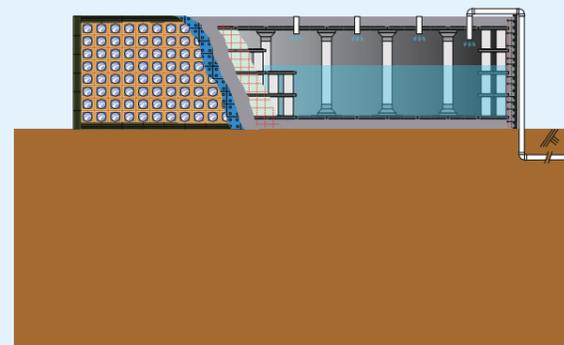
(A) 地下埋設型



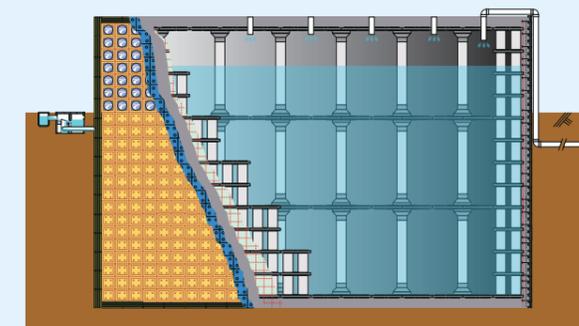
(B) 半地下型



(C) 地上設置型

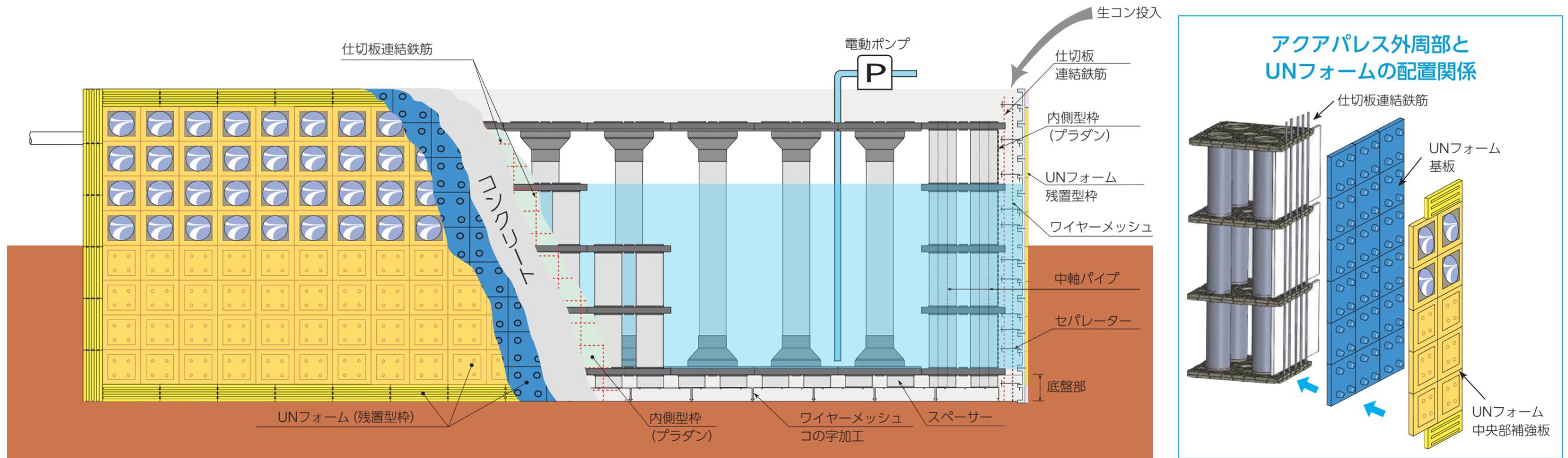


(D) 大深度半地下型





基本構造 (半地下型を例にUN水貯留システムの基本構造を示します)



貯留材 アクアパレス

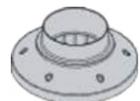
UN水貯留システムに使用されるアクアパレス構成部材

仕切板



水平方向にジョイントしつ一体化することにより、同一平面を構成します。

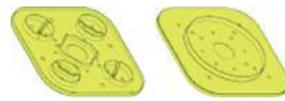
ADスペーサー



主SPパイプを安定的に立設するのに使います。

アタッチメント

仕切板とADスペーサーの間に介在して、これらを一体化します。



主SPパイプ (塩ビ管)

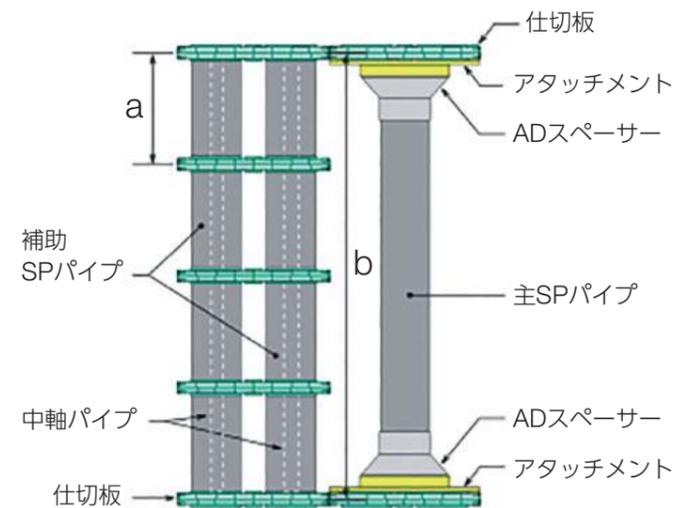
VU200 (JIS規格またはJIS規格相当品)の使用を原則とします。ただし、T-6以下での構築の場合は、塩ビ再生・再利用パイプも使用します。

補助SPパイプ (同上)

φ125~250の塩ビ再生・再利用パイプを使用します。

中軸パイプ (同上)

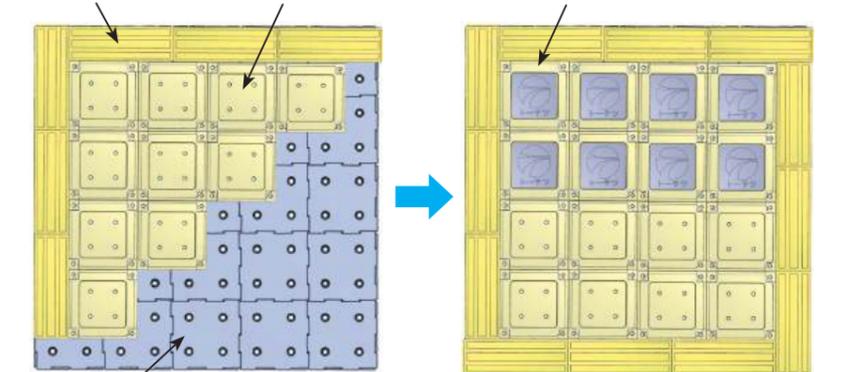
φ50~100の塩ビ再生・再利用パイプを使用します。



設置される仕切板の間隔は、aが50cm、bは2m以下を原則として構成します。

残置型枠 UN フォーム

化粧板 (必要に応じて、中央部補強板の上からセットします)



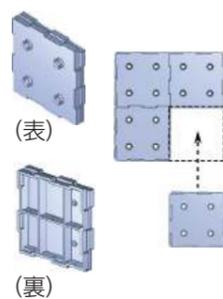
基板の背面にはセパレーターをセットする孔があって、上記仕切板連結鉄筋と橋渡しした上で生コンが投入されます。



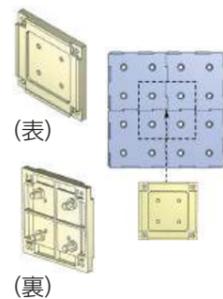
システムの特徴

1 UN水貯留槽の外周は、コンクリート壁として形成しますが、その際「残置型枠 UNフォーム」を採用することで施工を合理化し、大幅な工期短縮と経費節減を実現しました。

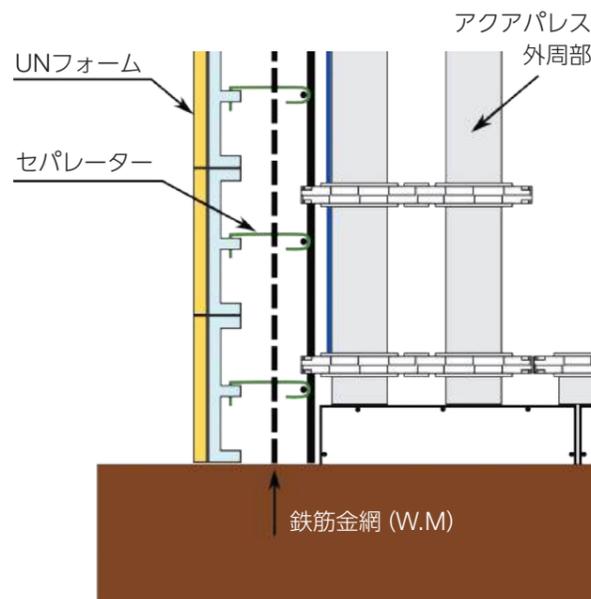
①基板



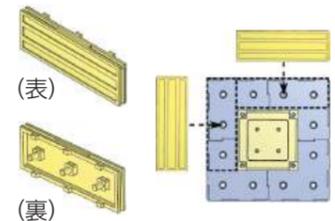
②中央部補強板



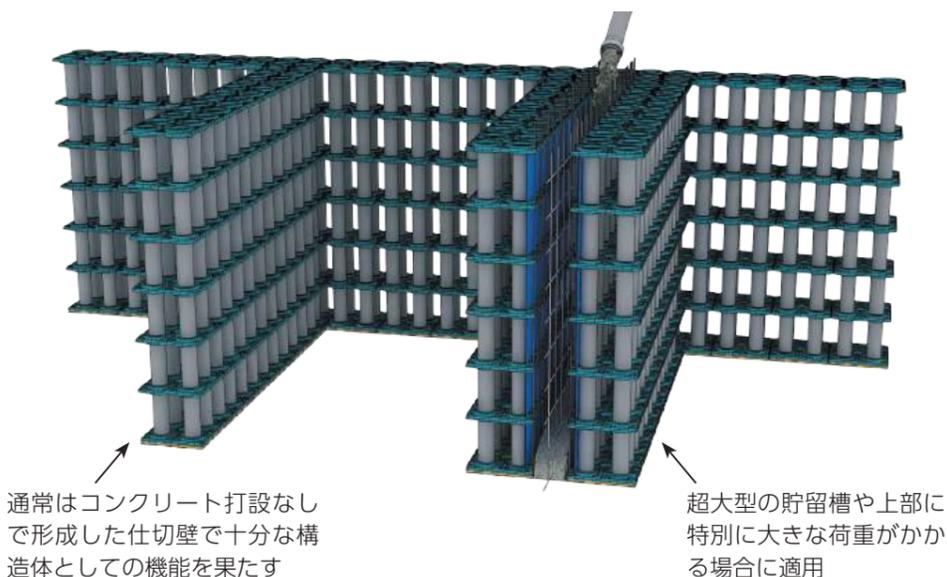
アクアパレスの結合



③端部補強板

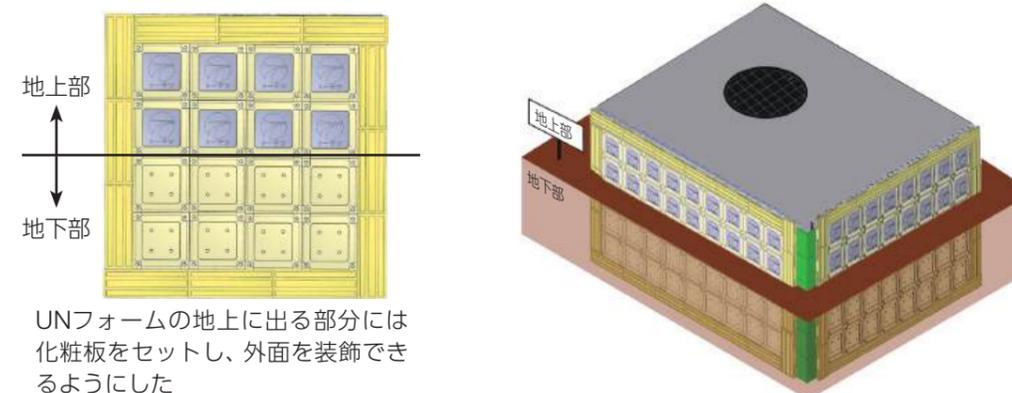


2 貯留材アクアパレスは、コンクリート壁形成の際に不可欠な、生コンクリート打設のための支保工の機能を兼ね備えており、仕切壁を容易に形成できます。このことが超大型の場合を含めて、任意の大きさのコンクリート貯留槽の建設を可能にしています。

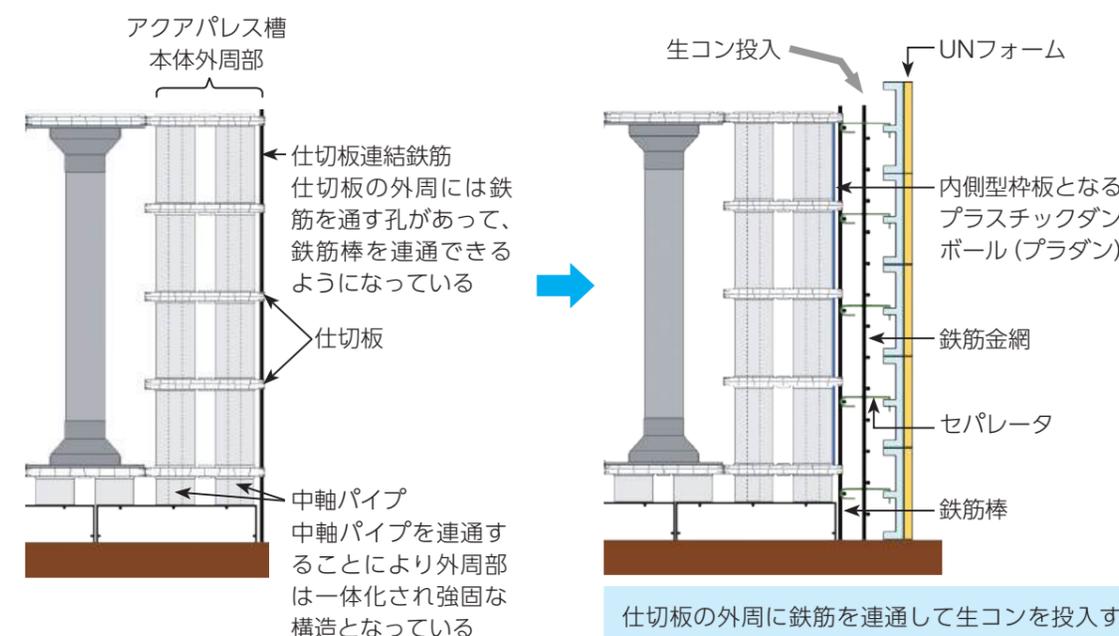


3 UNフォームは残置型枠としての機能を発揮するだけでなく、外周面を美観のある壁面に仕上げるのが可能です。この機能によって、地下埋設型と同様の施工方法で、半地下型および地上設置型の建設が可能になりました。

UNフォームの壁面装飾効果



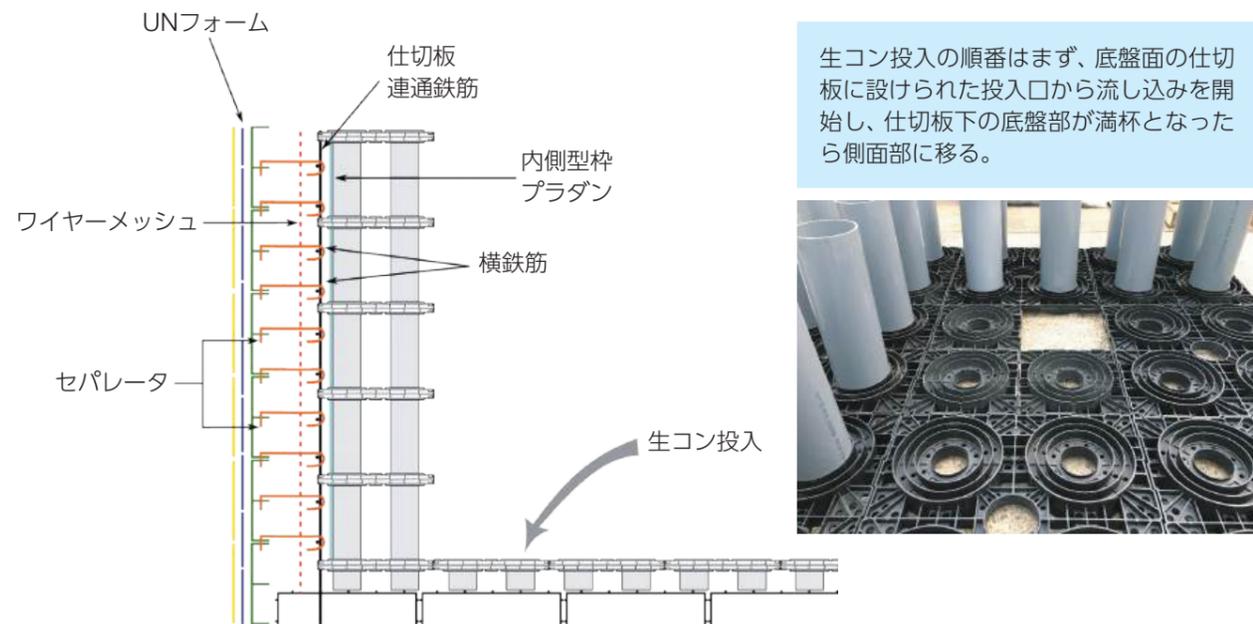
4 構造材としての貯留材アクアパレスは、それ自体が耐圧性や耐震性について優れた機能を有していることが実験と構造計算等の検証によって明らかになっていますが、これにコンクリート構造を合体させたことにより、さらに強靱な構造の貯留システムとなりました。



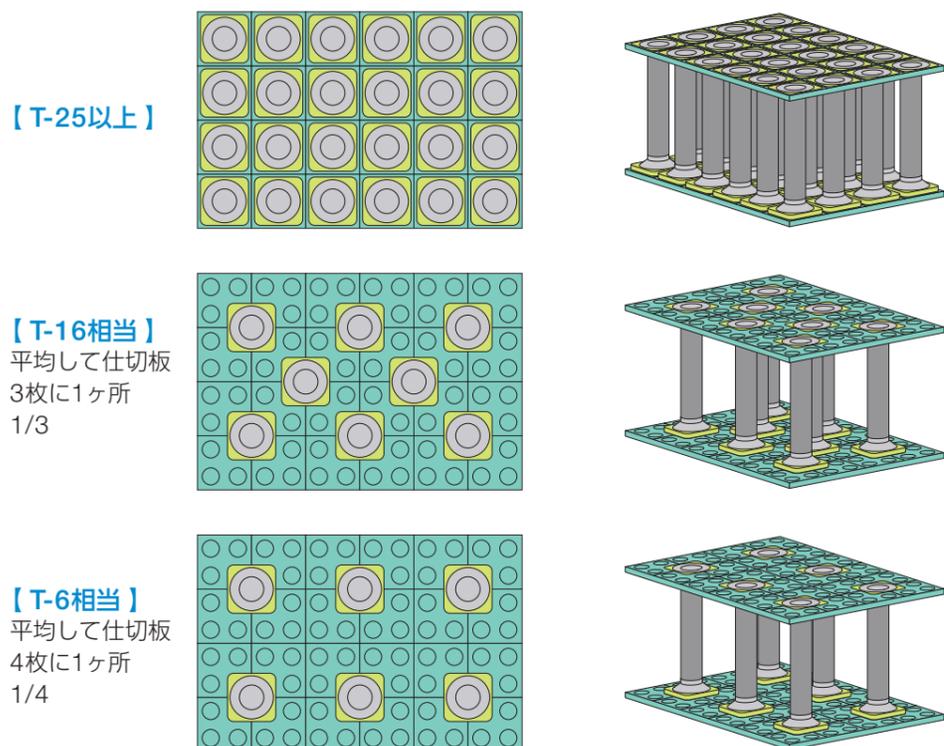
仕切板の外周に鉄筋を連通して生コンを投入することで、アクアパレス本体とコンクリート壁が一体形成され、強靱な構造のUN貯留槽が構築される



5 雨水利用を目的とする貯水槽においては、とりわけ水漏れのない完全防水であることが求められます。この工法においては、コンクリート打設を底盤～外周部～天端部までコールドジョイントを発生させることなく、連続して行うことを可能にしました。これにより、打継部なしの完全防水槽の建設が実現しました。

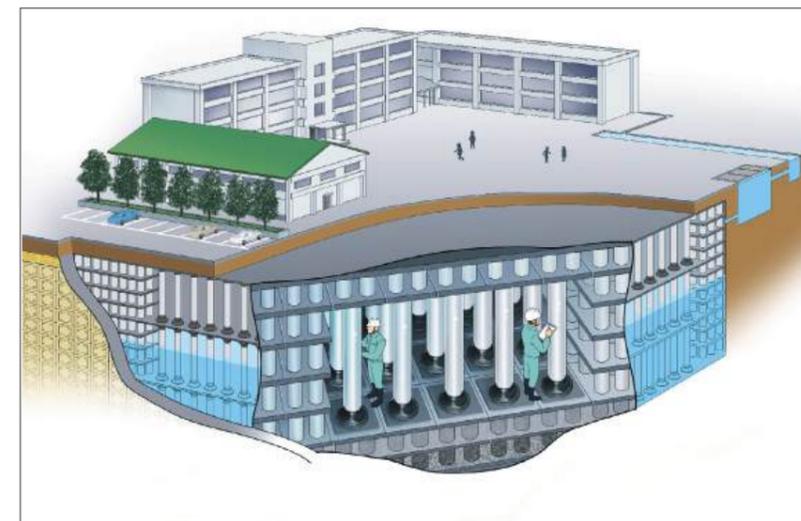


6 UN水貯留システムを構成するアクアパレス工法では、設置目的に応じて主SPパイプ(塩ビ管)の使用本数を増減することが可能です。これによって過剰施工を避け、使用目的に合った経済性に優れた貯留構造体を建設できます。

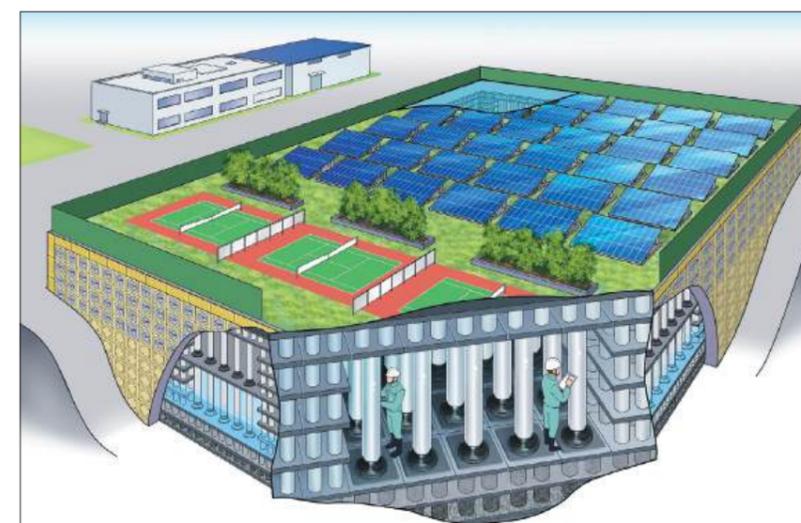


施工事例と市場性

1
地下埋設型
大規模地下貯留槽



2
半地下型
大規模貯水槽

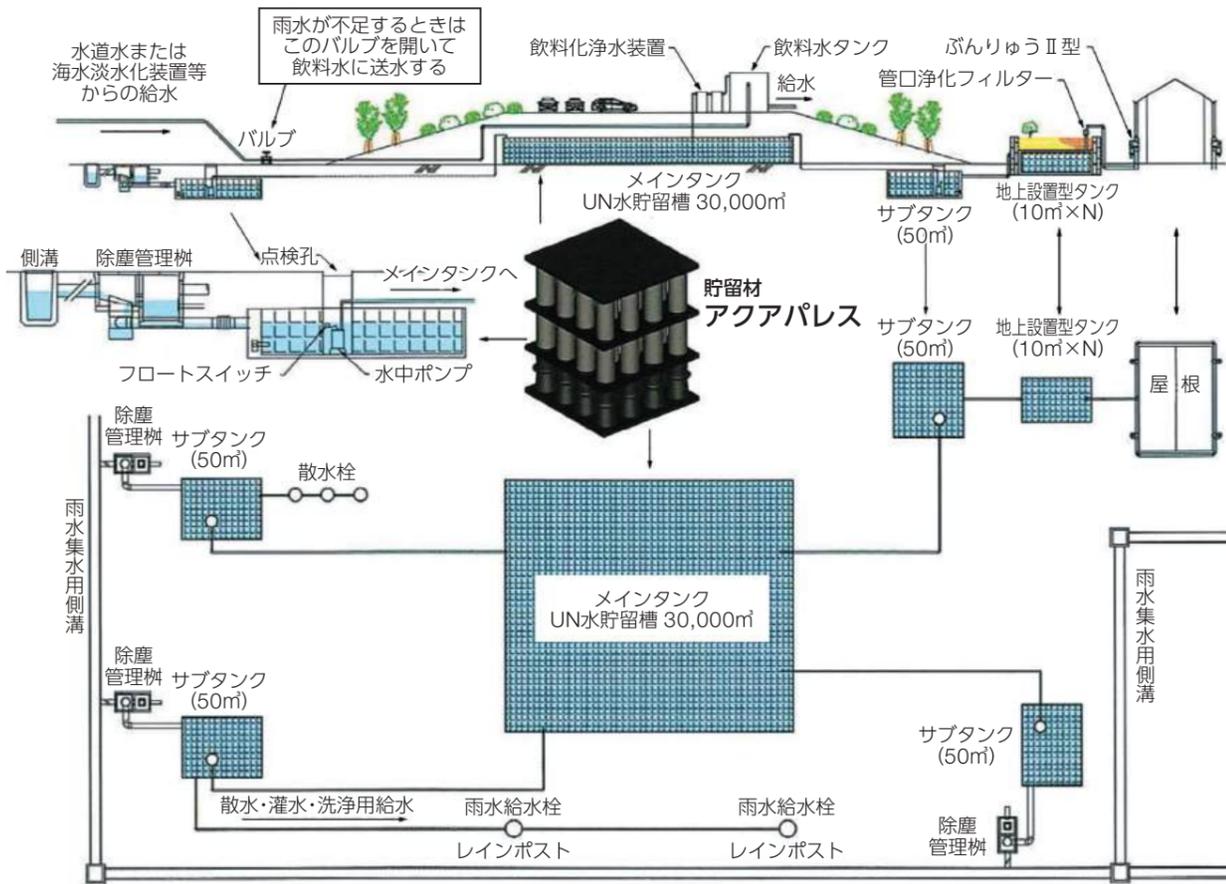


3
小規模半地上型
UN水貯留槽





④ 雨水都市の建設



JICA 普及・実証事業での UN水貯留槽施工



～2017年12月本体部完成 場所:インド タミルナドゥ州 チェンナイ市～



1 アクアパレス 仕切板の敷設を開始



2 中央部に主SPパイプを立設



3 内側型枠プラダンの取付



4 レンガ (外型枠) 積み施工



5 コンクリート打設完了



6 駐車場として完成

UNシステムの用途

- 地域ごとの生活用水の確保
- 災害時・非常時の備え、防火用水としての利用
- 山火事の未然防止と延焼防止
- 都市型洪水防止と地下水の涵養
- 工業用水・農業用水の確保

設置場所

インド タミルナドゥ州 チェンナイ市
PWD タラマニキャンパス内
(2017年12月完成)

仕様

- ・貯水可能量 628.8m³
- ・空隙貯留率 95%
- ・T-25 (自動車荷重) の耐圧性
- ・地下水位およそ 2.5 mでの施工
- ・人が中に入って維持管理可能
- ・貯留雨水はトイレ用水、飲料水等の生活用水として利用
- ・上部は駐車場として利用

● Tokyo



株式会社トーテツ

● Chennai

本 社 〒141-0032 東京都品川区大崎3-6-11
TEL 03-3493-5911 FAX 03-3493-1470

川 越 工 場 〒350-0844 埼玉県川越市鴨田字下町1599
TEL 0492-22-6248 FAX 0492-26-0399

URL : <http://www.totetu.com>

E-mail : tokyo@totetu.com

代理店