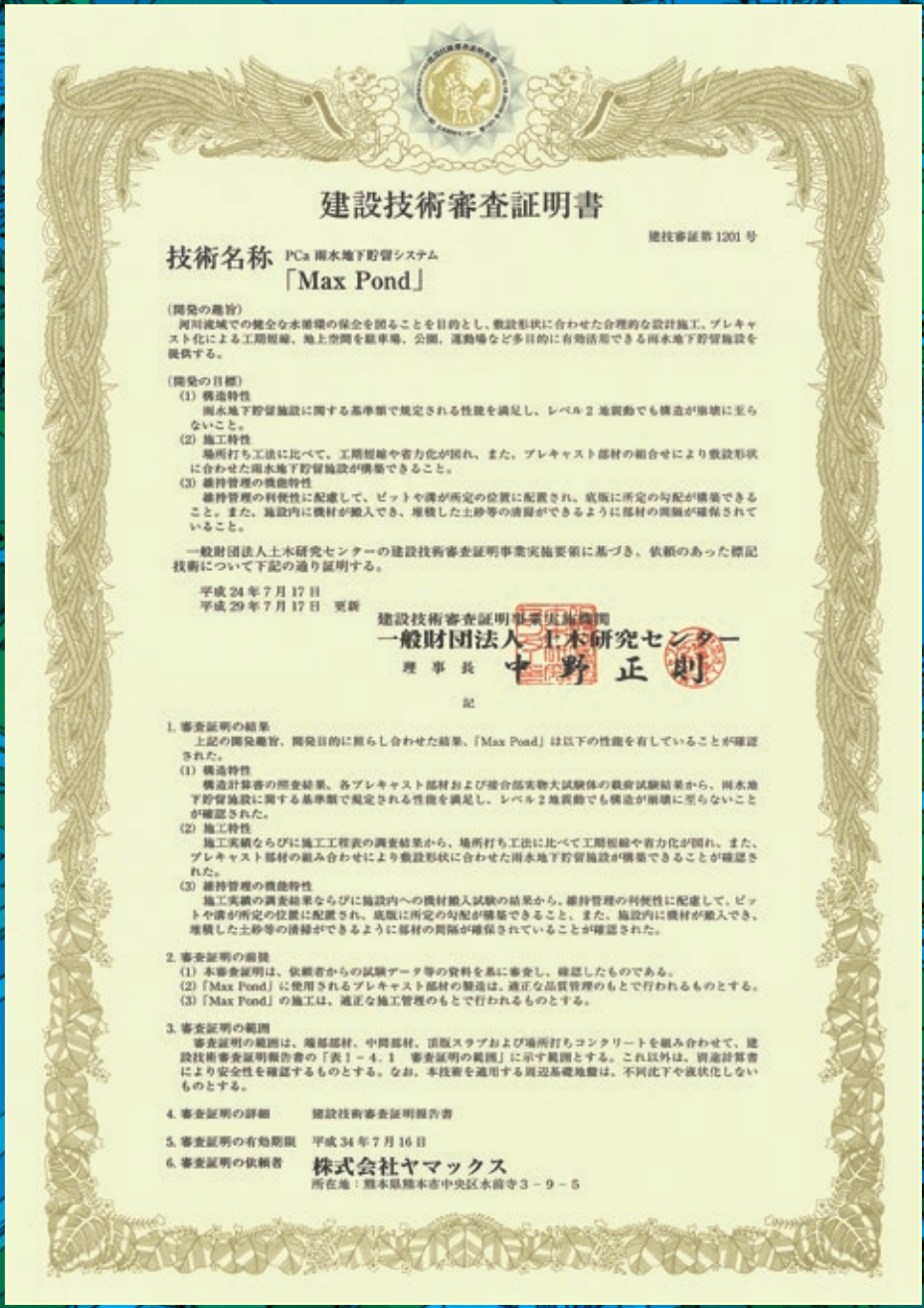
建設技術審査証明事業（土木系材料・製品・技術、道路保全技術）
概要書

Max Pond

PCa雨水地下貯留システム

建技審証第1201号



建設技術審査証明書

建技審証第 1201 号

技術名称 PCa 雨水地下貯留システム
「Max Pond」

（開発の趣旨）
河川流域での健全な水循環の保全を図ることを目的とし、敷設形状に合わせた合理的な設計施工、プレキャスト化による工期短縮、地上空間を駐車場、公園、運動場など多目的に有効活用できる雨水地下貯留施設を提供する。

（開発の目標）
(1) 構造特性
雨水地下貯留施設に関する基準類で規定される性能を満足し、レベル 2 地震動でも構造が崩壊に至らないこと。
(2) 施工特性
場所打ち工法に比べて、工期短縮や省力化が図れ、また、プレキャスト部材の組合せにより敷設形状に合わせた雨水地下貯留施設が構築できること。
(3) 維持管理の機能特性
維持管理の利便性に配慮して、ピットや溝が所定の位置に配置され、底版に所定の勾配が構築できること。また、施設内に機材が搬入でき、堆積した土砂等の清掃ができるように部材の間隔が確保されていること。

一般財団法人土木研究センターの建設技術審査証明事業実施要領に基づき、依頼のあった標記技術について下記の通り証明する。

平成 24 年 7 月 17 日
平成 29 年 7 月 17 日　更新

建設技術審査証明事業実施機関
一般財団法人 土木研究センター
理事長　中野 正則

記

1. 審査証明の結果
上記の開発趣旨、開発目的に照らし合わせた結果、「Max Pond」は以下の性能を有していることが確認された。
(1) 構造特性
構造計算書の照査結果、各プレキャスト部材および接合部実物大試験体の載荷試験結果から、雨水地下貯留施設に関する基準類で規定される性能を満足し、レベル 2 地震動でも構造が崩壊に至らないことが確認された。
(2) 施工特性
施工実績ならびに施工工程表の調査結果から、場所打ち工法に比べて工期短縮や省力化が図れ、また、プレキャスト部材の組み合わせにより敷設形状に合わせた雨水地下貯留施設が構築できることが確認された。
(3) 維持管理の機能特性
施工実績の調査結果ならびに施設内への機材搬入試験の結果から、維持管理の利便性に配慮して、ピットや溝が所定の位置に配置され、底版に所定の勾配が構築できること、また、施設内に機材が搬入でき、堆積した土砂等の清掃ができるように部材の間隔が確保されていることが確認された。

2. 審査証明の前提
(1) 本審査証明は、依頼者からの試験データ等の資料を基に審査し、確認したものである。
(2)「Max Pond」に使用されるプレキャスト部材の製造は、適正な品質管理のもとで行われるものとする。
(3)「Max Pond」の施工は、適正な施工管理のもとで行われるものとする。

3. 審査証明の範囲
審査証明の範囲は、端部部材、中間部材、頂版スラブおよび場所打ちコンクリートを組み合わせて、建設技術審査証明報告書の「表 1－4．1　審査証明の範囲」に示す範囲とする。これ以外は、別途計算書により安全性を確認するものとする。なお、本技術を適用する周辺基礎地盤は、不同沈下や液状化しないものとする。

4. 審査証明の詳細　　建設技術審査証明報告書

5. 審査証明の有効期限　平成 34 年 7 月 16 日

6. 審査証明の依頼者　株式会社ヤマックス
所在地：熊本県熊本市中央区水前寺 3－9－5

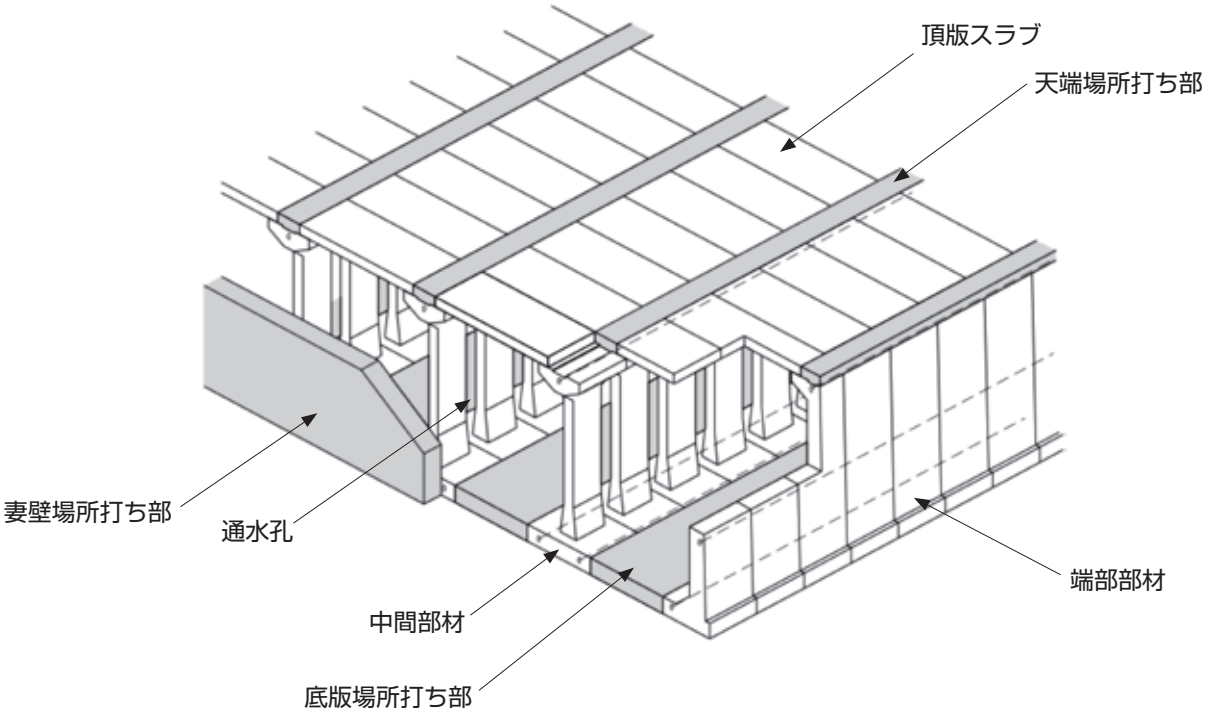
平成29年7月

建設技術審査証明協議会会員

一般財団法人 土木研究センター（PWRC）

技術の概要

「Max Pond」は、施設の大部分にプレキャスト部材を採用し、現場施工した妻壁および底版と組み合わせることによって構築される多径間構造の雨水地下貯留施設です。



「Max Pond」の概要図

技術の適用範囲

審査証明の範囲は、端部部材、中間部材、頂版スラブおよび場所打ちコンクリートを組み合わせて、以下の範囲とします。これ以外は、別途計算書により安全性を確認するものとします。

審査証明の範囲

項　目	範　囲	
設計条件	土被り　0～1.5m 上載荷重q＝10kN/m^{2}以下（地震時q＝5.0kN/m^{2}以下）	
製品規格	端部部材	H1500、H2000、H2500、H3000、H3500、H4000、H4500、H5000、H5500、H6000、H6500、H7000
	中間部材	H1500、H2000、H2500、H3000、H3500、H4000、H4500、H5000、H5500、H6000、H6500、H7000
	頂版スラブ	RCスラブ、PCスラブ
施設	内空高さ　1.5～7.0m	
	部材間隔　3.0～4.0m	

技術の特徴

（1）プレキャスト部材は、逆Ｔ形状の端部部材、I形状の中間部材および頂版スラブの形状で構成され、矩形のプレキャスト部材に比べて重量が軽減できます。

（2）プレキャスト部材の主な形状は３種類であり、構築時の部材組み合わせが単純化・規則化されるために製造管理および施工管理が簡便になります。また、端部部材、中間部材および頂版スラブの単純な組み合わせによって、自由な大きさの施設が構築できます。

（3）施設両端に配置される函体は、構造安全性に優れる剛接合を適用し、中間部材は施工簡便性に優れるピン接合を適用することで、安全性と施工性のバランスに配慮した構造形式を採用しています。

（4）施工現場においては、プレキャスト部材の据付け･組立てが主な作業であり、工期の短縮化が図れます。

審査証明の結果

（1）構造特性

構造計算書の照査結果、各プレキャスト部材および接合部実物大試験体の載荷試験結果から、雨水地下貯留施設に関する基準類で規定される性能を満足し、レベル２地震動でも構造が崩壊に至らないことが確認されました。

（2）施工特性

施工実績ならびに施工工程表の調査結果から、場所打ち工法に比べて工期短縮や省力化が図れ、また、プレキャスト部材の組み合わせにより敷設形状に合わせた雨水地下貯留施設が構築できることが確認されました。

（3）維持管理の機能特性

施工実績の調査結果ならびに施設内への機材搬入試験の結果から、維持管理の利便性に配慮して、ピットや溝が所定の位置に配置され、底版に所定の勾配が構築できること、また、施設内に機材が搬入でき、堆積した土砂等の清掃ができるように部材の間隔が確保されていることが確認されました。

(1)端部部材の曲げ載荷試験

(2)中間部材の曲げ載荷試験

(3)接合部試験体の載荷試験

(4)載荷試験全景

(5)施設内の目視確認状況

(6)施設内での車両走行状況

施工状況

(1)部材搬送

(2)端部部材据付け

(3)中間部材据付け

(4)頂版スラブ据付け

(5)底版場所打ち部配筋

(6)底版場所打ち部打設

(7)作業全景

(8)埋戻し

(9)埋戻し後

審査証明有効期間

平成29年7月17日～平成34年7月16日

技術保有会社/お問い合わせ先

株式会社ヤマックス　技術本部　　〒862-0950 熊本県熊本市中央区水前寺3-9-5
TEL 096-383-1675　FAX 096-381-6554

本概要書は、一般財団法人土木研究センター（PWRC）が行った「建設技術審査証明（土木系材料・製品・技術、道路保全技術）」の結果を、広く関係各位に紹介する目的で作成したものであります。
一般財団法人土木研究センター（PWRC）企画・審査部　TEL03-3835-3609　http://www.pwrc.or.jp/shinsa.html