

先端建設技術・技術審査証明事業

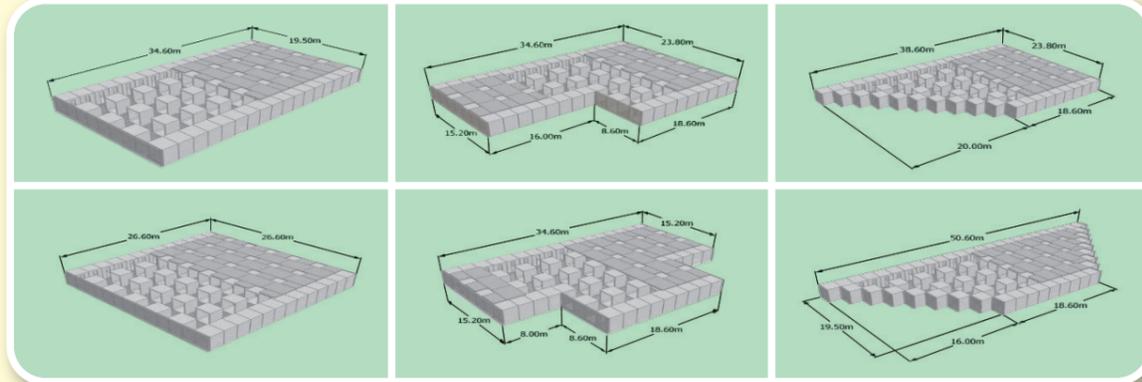
審査証明依頼者
旭コンクリート工業株式会社

概要書

新ボックス型アグア

(3) 構築形状の自由性

ボックスカルバートと頂版スラブの組み合わせによって現場条件に応じた様々な形状の貯留施設が構築可能です。敷地形状に合わせた配置ができ、敷地を有効に利用することができます。



適用条件

新ボックス型アグアの設計条件は、以下のとおりです。

- ボックスカルバートの内寸法は、内幅 1,000 ~ 3,000mm × 内高 1,000 ~ 3,000mm × 長さ 1,500 ~ 2,000mm とする。
- 活荷重は、10kN/m² の群集荷重または自動車荷重とする。

施工実績

番号	施工年月日	工事名	発注者	貯留量 (m)	内寸法 内幅×内長×内高 (m)
1	2021年2月	都市構造再編集集中支援事業 雨水貯留施設設置工事	愛知県江南市	1630	20.60×64.50×1.50
2	2022年2月	田辺中央病院敷地造成工事	医療法人研医会田辺中央病院	655	11.50×26.10×3.00
3	2022年2月	長野病院新築工事	医療法人行堂会	2080	14.00~30.00×96.00×2.00
4	2022年9月	IJK 錦織工場新築工事	井上軸受工業株式会社	1026	6.36~23.80×34.50×2.50

特願 2016-137901 特許 第6224181号

先端建設技術・技術審査証明事業に関するお問い合わせ

当センターでは、建設事業に係るニューフロンティア開発技術、メカトロニクス、環境保全等の先端技術で、調査・設計・施工・維持管理等の技術、機械・設備・材料等の開発・利用技術を対象に審査証明を行っています。

一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC) 企画部
TEL.03-3942-3991 FAX.03-3942-0424 <https://www.actec.or.jp/>

新ボックス型アグア技の審査証明依頼者

旭コンクリート工業株式会社

本社・東部東北支社 〒104-0045 東京都中央区築地 1-8-2 TEL03-3542-1201
西部支社 〒615-0072 京都府京都市右京区山ノ内池尻町6 TEL075-314-3611



2023年2月

建設技術審査証明協議会会員

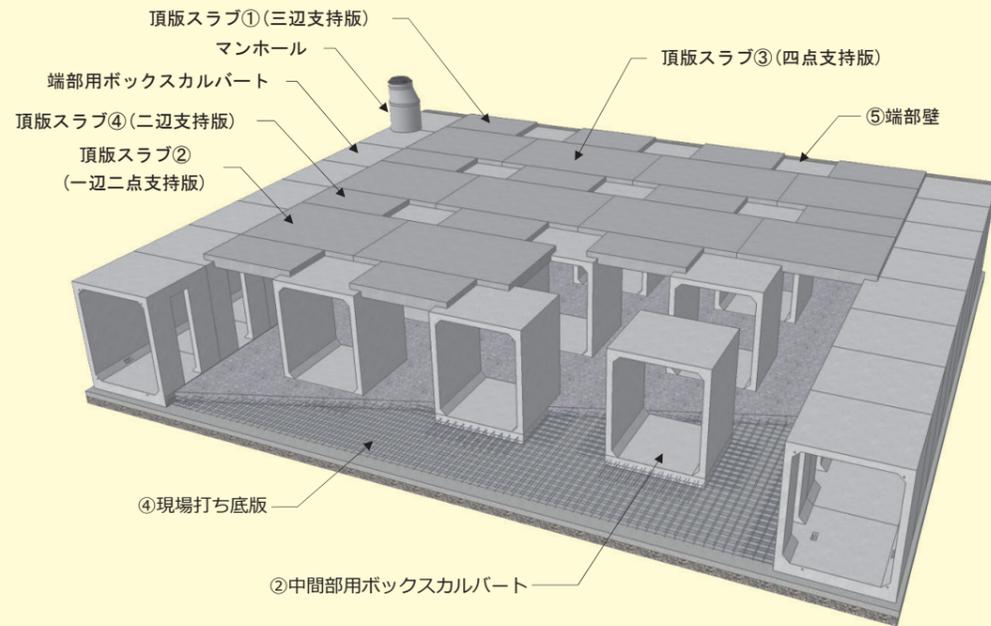
一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC)

新ボックス型アグアの概要

新ボックス型アグアとは…

新ボックス型アグアは、プレキャスト部材であるボックスカルバートと頂版スラブ、および現場打ちコンクリートで構築する底部と端部壁の組み合わせからなる雨水貯留施設です。

ボックスカルバートを横方向と縦方向の両方向へ、一定の間隔を設けて敷設することでプレキャスト部材の使用量が低減され、またボックスカルバートと頂版スラブを差し筋によって連結するシンプルかつ合理的な構造となるため、耐震性、施工性、経済性に優れています。

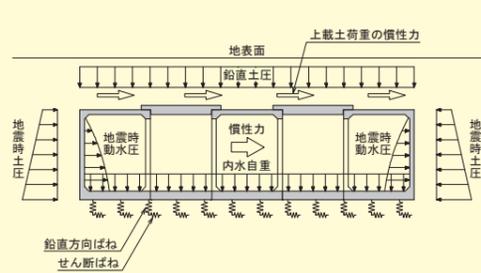


「新ボックス型アグア」の概要図

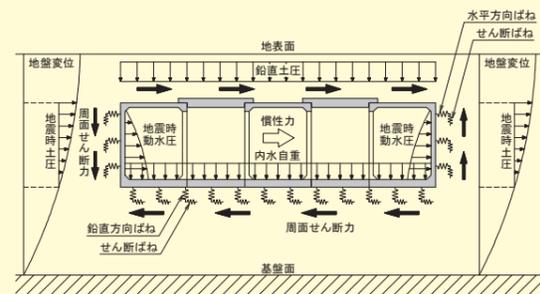
新ボックス型アグアの特長

(1) 耐震性

①レベル1およびレベル2地震動に対する耐震性を有しており、耐震計算法の震度法および応答変位法の両方にて設計を行い、実物大試験との結果を比較して安全性を確認しました。

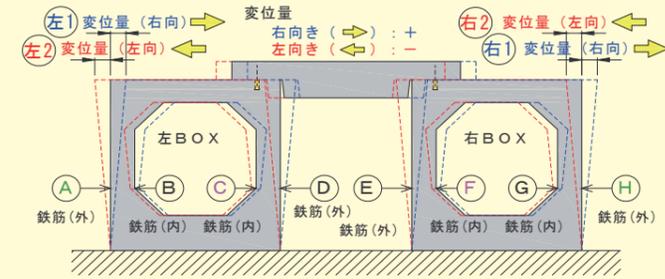


(震度法の耐震計算モデル)



(応答変位法の耐震計算モデル)

②実物大の製品を用いて正負交番荷重試験により耐震性の確認を行いました。



実物大試験モデル

耐震性の確認結果表

レベル1地震動、レベル2地震動				
鉄筋の引張応力度 σ_s (N/mm ²)	震度法		応答変位法	
	鉄筋の引張応力度 σ_s (N/mm ²)	計算値>試験値	OK	計算値>試験値
水平変位 δ (mm)	計算値>試験値	OK	計算値>試験値	OK

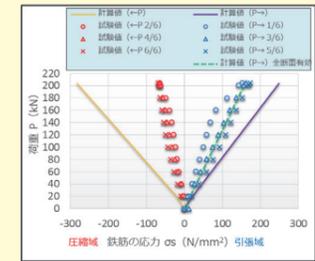
照査点における鉄筋の引張応力度および水平変位量がすべて計算値以内であることを確認しました。また、ボックスカルバート本体およびボックスカルバートと頂版スラブとの連結部に損傷が生じていないことを確認しました。



実物大試験状況-1



実物大試験状況-2



レベル2 (応答変位法)
ボックスカルバートの鉄筋の応力度グラフ (一例)

(2) 施工性

ボックスカルバートと頂版スラブの組み合わせによるシンプルな構造のため、従来製品に比べて工程数が少なく、施工期間の短縮が図れます。

	従来製品	新ボックス型アグア
概要図		
工程数	18工程	11工程
敷設に要する日数	75日	41日

施工に関する比較表 (貯留量 1000m³)