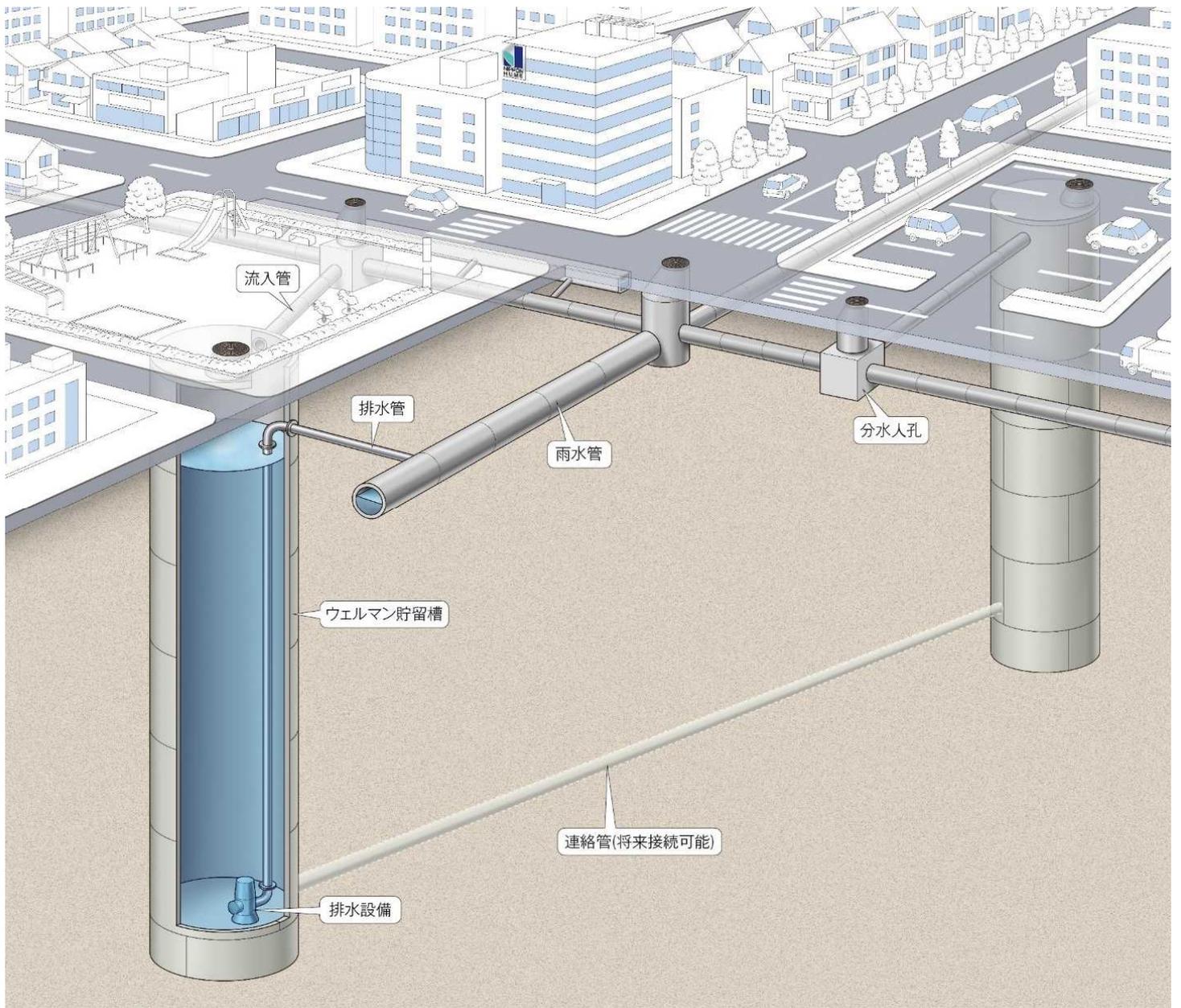


狭隘地における浸水対策の新たなソリューション

縦型円筒形貯留施設

ウェルマン貯留槽[®]

Anti-inundation measure & construction on a confined sites



 **NIPPON HUME**
日本ヒューム株式会社

特徴 ～ Features ～

1 中小規模（1,500～2,000m³）の貯留が可能

- ・ 近年増加する浸水災害に対する新たな雨水貯留形式として、面積の小さな街区公園や駐車場に中小規模の貯留が可能な円筒形の縦型貯留施設をご提供

2 狭隘地施工が可能

- ・ 工場製作した部材を現場にて組立又は圧入施工するため、設備、重機等が最小限で施工可能
- ・ 給排水や脱水設備等の特別な設備が不要であり、わずかな占有面積で施工可能

3 貯留槽設備のパッケージ化

- ・ 貯留施設に必要な設備一式をパッケージ化してご提供

4 優れた維持管理性

- ・ 年に1回程度の目視による点検
- ・ 浚渫も2年に1度程度

5 近接施工が可能

- ・ 圧入方式は油圧ジャッキ併用による中掘圧入方式のため、周辺地盤の沈下等の影響が少なく、近接施工に最適

6 環境に配慮

- ・ 使用重機は揚重機・残土搬出トラック程度であるため低振動・低騒音で施工可能
- ・ 掘削時に泥水を使用しないため、地下水や河川、市街地等への環境汚染が発生しない

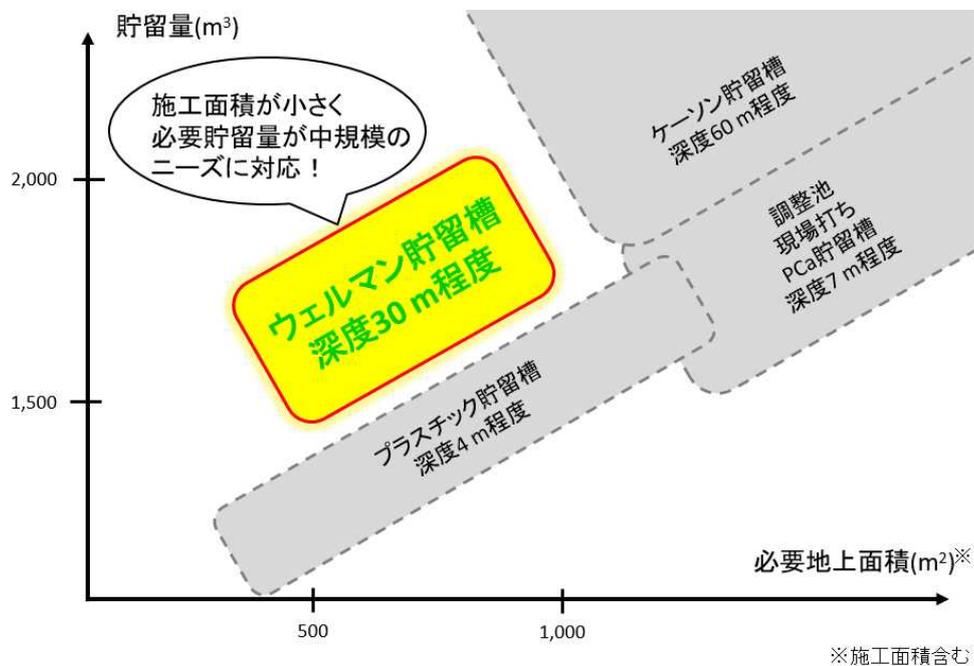
7 工期を短縮

- ・ プレキャスト製品の現場構築であるため、現場築造の貯留施設よりも工期の短縮が可能

コンセプト ~ Concept ~

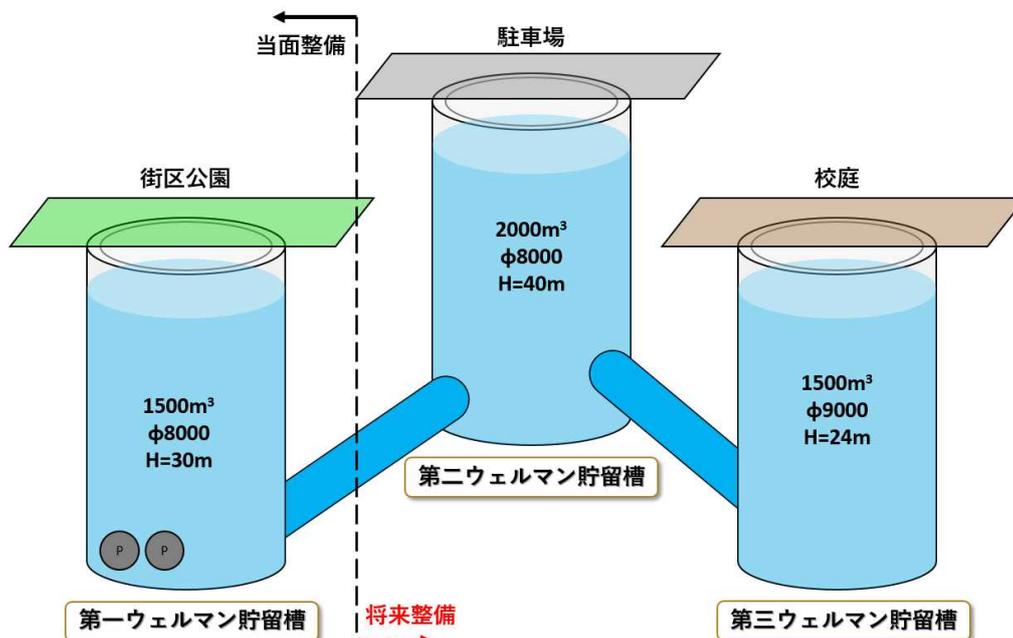
適用範囲

- ・ 既往の貯留槽では施工が困難な狭隘地で、中規模のピンポイント貯留に適用



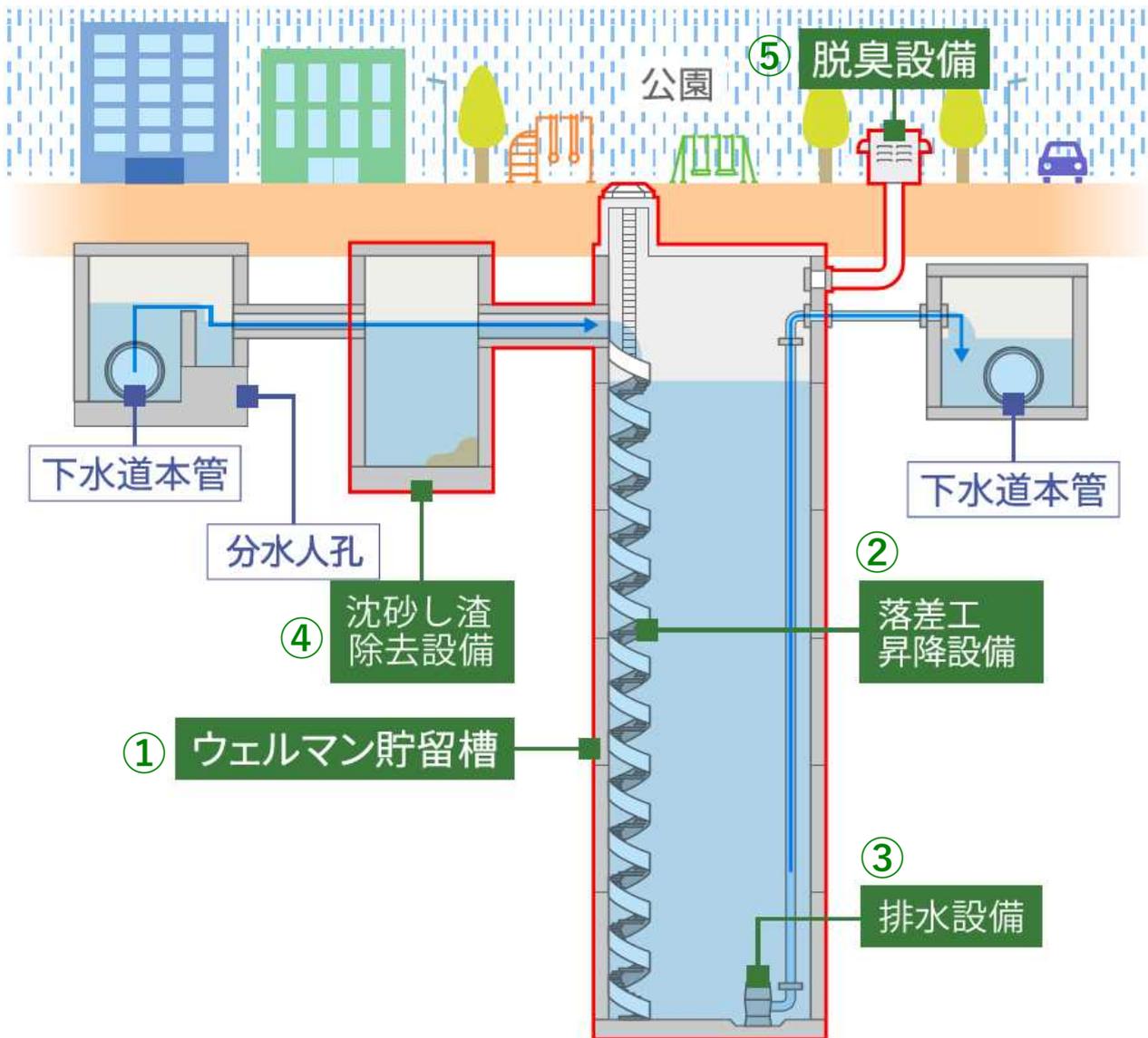
コンセプト

- ・ 住宅密集地の街区公園などに設置し、ピンポイント貯留を行う
- ・ 将来的に近隣の狭隘な官地を利用して2基目、3基目を設置することで、降雨量の増加に伴う段階的整備を行うことが可能



パッケージ内容 ~ Selection ~

- ・激甚化する豪雨災害に対して一体的なソリューションをご提供できるよう、浸水対策施設に必要な設備をパッケージ化してご提案



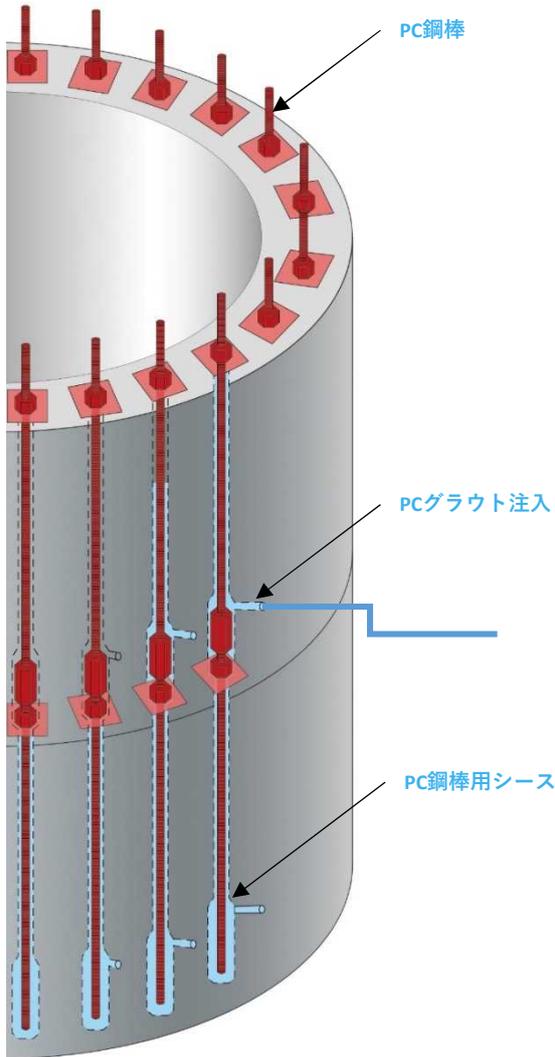
No.	名称	備考
①	ウェルマン貯留槽	PCウェル
②	落差工 昇降設備	高落差工
③	排水設備	低圧受電＋ 水中ポンプ制御盤
④	沈砂し渣除去設備	スクリーン室＋堆砂ます
⑤	脱臭設備	オゾン脱臭設備 or 無動力活性炭脱臭設備

ウェルマン ~ WELLMAN ~

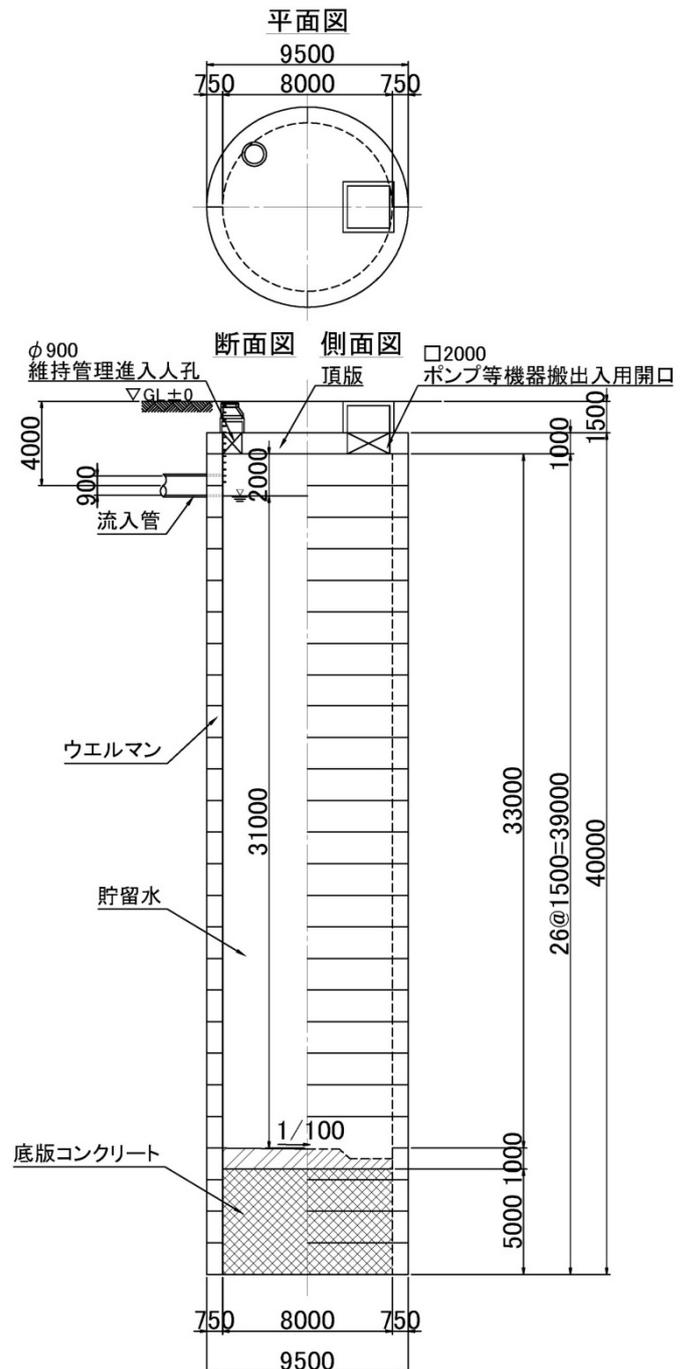
NH-PCウェル工法

- ・工場製作した鉄筋コンクリート造のブロックを施工地点にて接続,一体化し、内部をハンマグラブなどにより掘削,排土しながらグラウンドアンカーなどを反力として圧入,沈設する工法
- ・二次覆工不要で、PCウェル本体を貯留槽として利用可能

PC(Prestressed Concrete)構造



ウェルマン貯留槽概要図



排水設備 ～ Pumping ～

水中ポンプ (参考例)

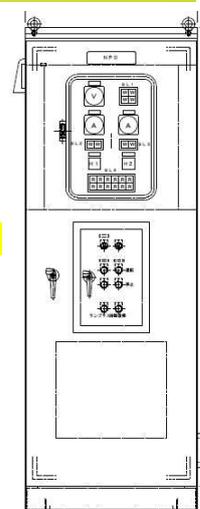
- ・ 全揚程30m以上かつ低圧受電設備で収まる水中ポンプを採用
- ・ 汎用製品のため維持管理及び設備更新が比較的容易
- ・ 貯留量1500m³を約1日で排水可能

型式	吐出し口径 mm	出力 kW	相・電圧 (三相)V	全揚程 m	吐出し量 m ³ /min	始動方式	質量[重量] kg	異物通過径 mm	放流目安時間※ h
KTZ411	100	11	200	35	1	じか入	133	12	25
LH422	100	22	200	60	1	じか入	350	6	25

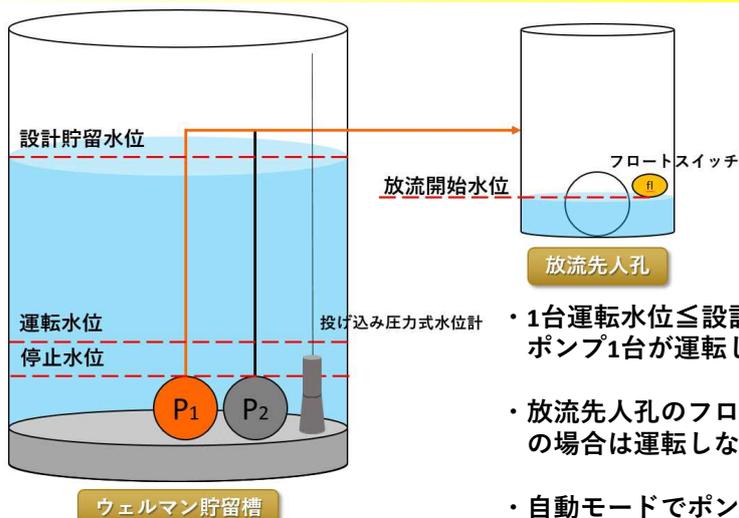
※1500m³の場合

制御盤 (参考例)

- ・ 水中ポンプ自動制御用に配置は公園端の緩衝緑地帯
- ・ 放流先水位を検出し放流の可否を判断
- ・ 貯留時はポンプ停止で設計貯留量 (1500m³) を貯留
- ・ 放流時は2台交互運転でのポンプ圧送

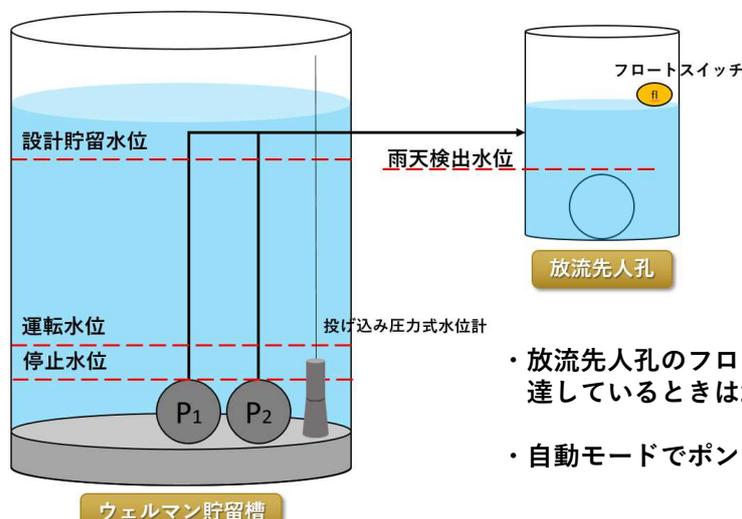


貯留水放流時



- ・ 1台運転水位 ≤ 設計貯留水位の時ポンプ1台が運転し停止水位以下で停止
- ・ 放流先人孔のフロートスイッチが放流開始水位以上の場合には運転しない
- ・ 自動モードでポンプ異常時には正常なポンプが稼働
※オレンジ色はポンプ圧送を示す

合流水貯留時

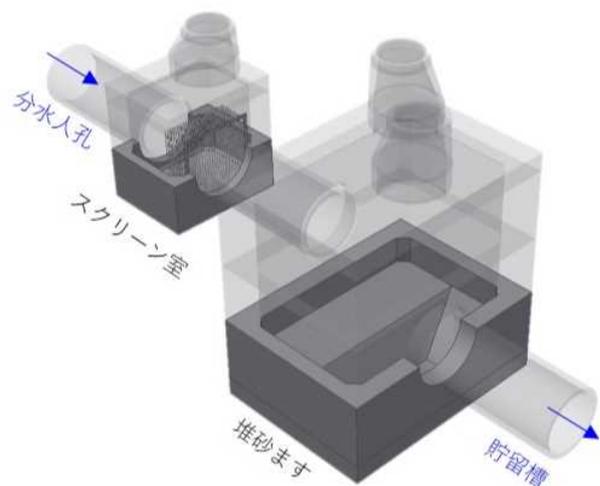


- ・ 放流先人孔のフロートスイッチが雨天検出水位に達しているときは2台とも停止
- ・ 自動モードでポンプ異常時には正常なポンプが稼働

沈砂し渣除去設備 ～ Sand & Sludge Removal ～ (オプション設備)

スクリーン室・堆砂ます

- ・ 下水道本管分水人孔内の越流堰を越流し、スクリーン室及び堆砂ますを通り、ウェルマン貯留槽に流入
- ・ 前段に夾雑物除去用の**スクリーン室**、後段に**堆砂ます**を設け、貯留槽への土砂流入やポンプ閉塞を防止
- ・ 本施設はオプションとなっており、設置箇所の流入水の実態に合わせて設置しないことも可能



スクリーン室

- ・ 堆砂ますの手前に設置し、ビニール袋や落葉等の夾雑物を除去
- ・ 材質はステンレスで、構造は籠型（上面開閉あり）
- ・ 角型人孔 特3号（内のり1600×1200）をスクリーン室として利用



堆砂ます



- ・ 貯留槽の手前に設置し、5mm以下の砂を除去
- ・ 角型人孔 特7N号（内のり3000×2000）を堆砂ますとして利用
- ・ 「下水道施設計画・設計指針と解説（2019）」に基づき、沈砂発生量を 0.005m^3 （合流汚水・雨水 $1,000\text{m}^3$ 当たり）と設定し、2年に1回の点検、清掃
- ・ バキュームでの沈砂吸い取り用開口と昇降用開口を設置

脱臭設備 ～ Deodorizer ～ (オプション設備)

2種類の脱臭設備をご提案

ご提案①

オゾン脱臭設備

特徴

- ・安定した脱臭効果
- ・安価で経済的
- ・省スペースでコンパクト

ご提案②

無動力活性炭脱臭設備

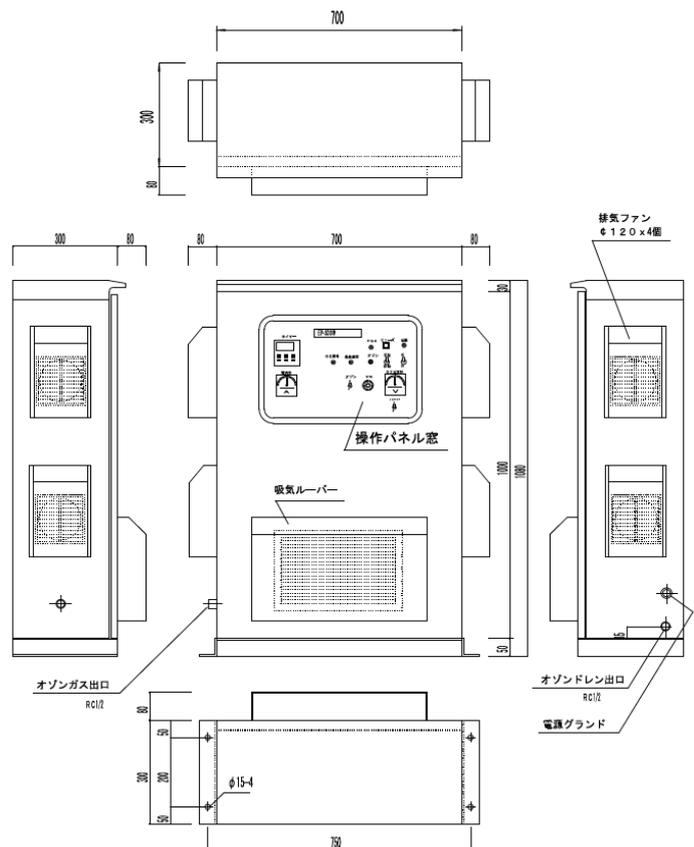
特徴

- ・高速処理が可能
- ・自然通風式
- ・受電設備が不要

オゾン脱臭設備

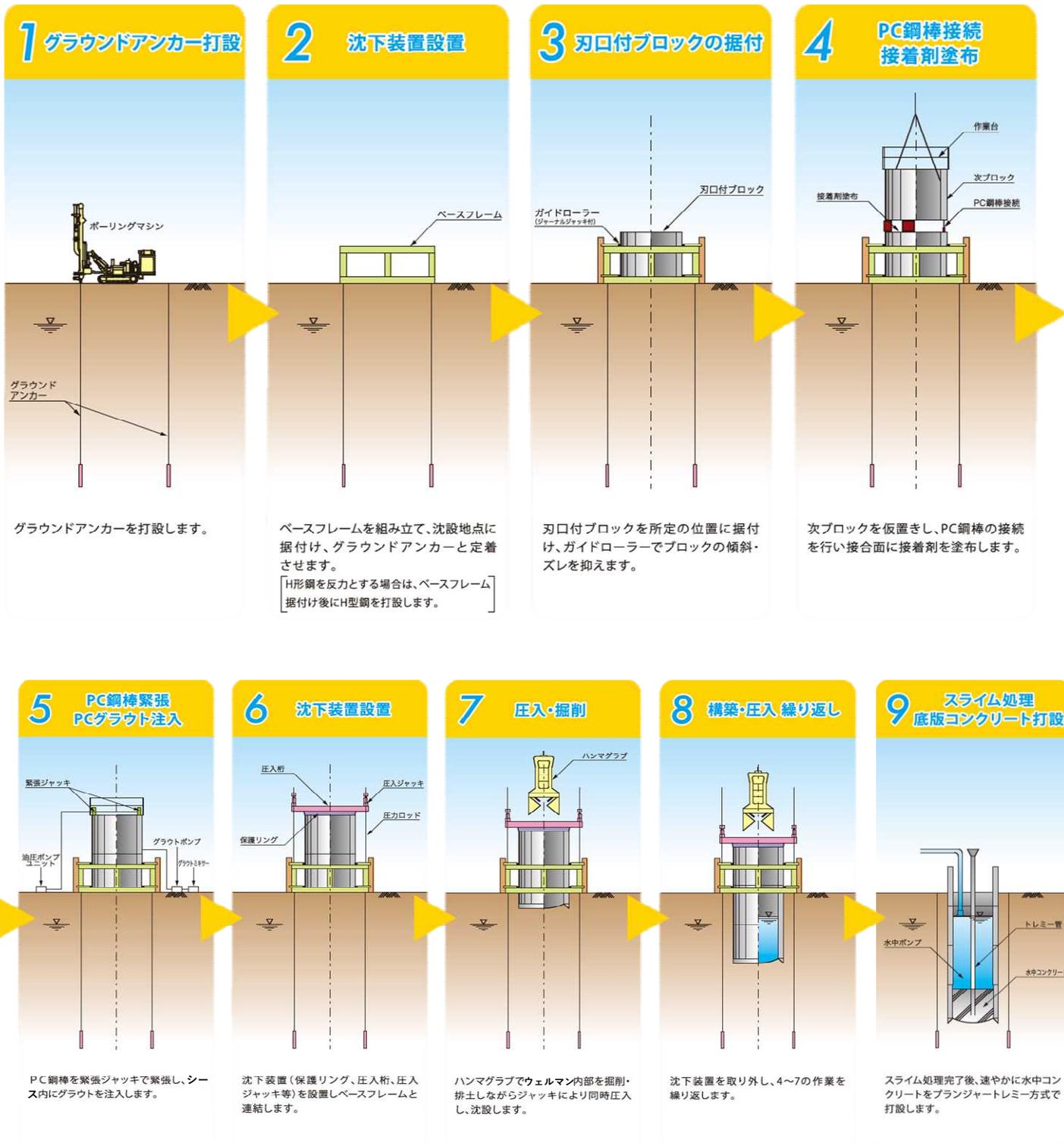
- ・オゾンを貯留槽上部から噴射することにより脱臭

電源電圧	AC100V
装置寸法	W700×D300×H1080
重量	89kg (屋外機のみ)
オゾン発生量	1.0g/h (20℃ 大気圧)
処理風量	—



参考資料

ウェルマン貯留槽施工手順

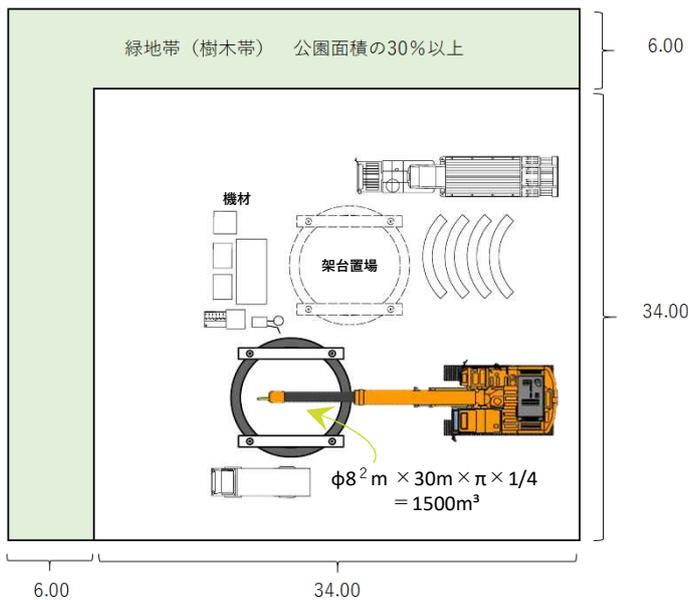


参考資料

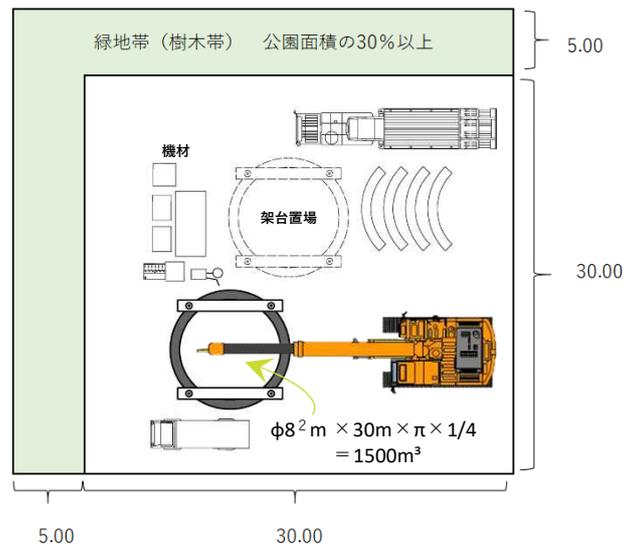
施工配置図

ウェルマン貯留槽

■ やや小さい街区公園 40×40m(1600㎡)

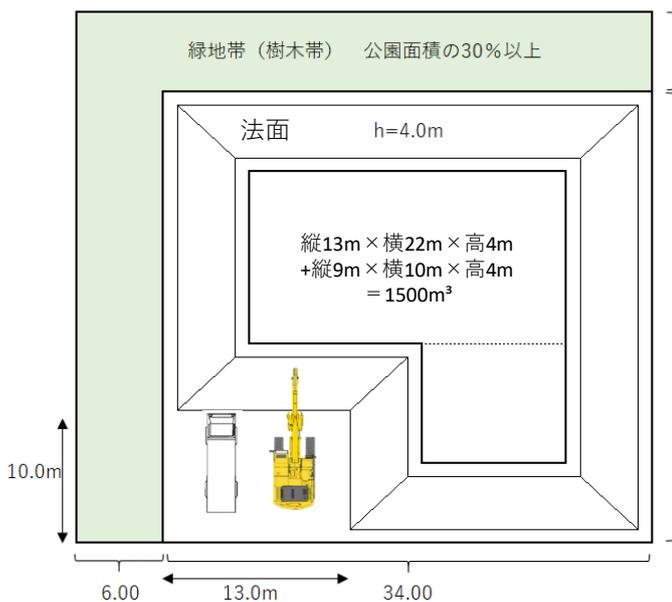


■ 小さい街区公園 35m×35m (1225㎡)

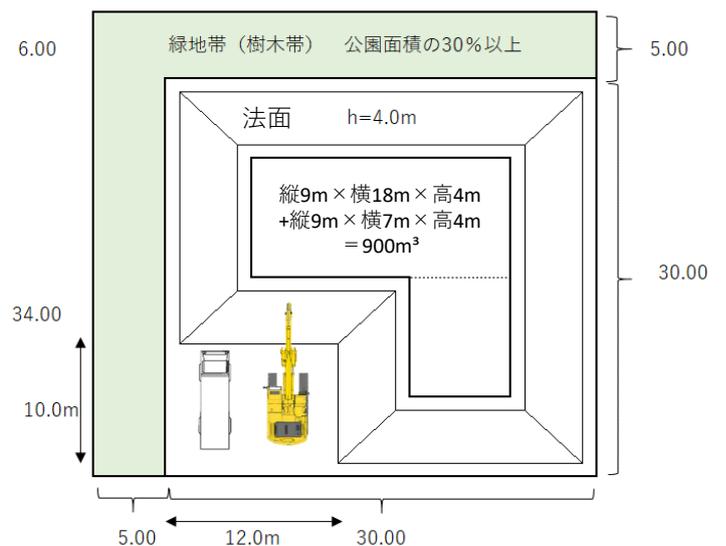


既往の貯留槽（プラスチック貯留槽等）

■ やや小さい街区公園 40×40m(1600㎡)



■ 小さい街区公園 35m×35m (1225㎡)



~ MEMO ~



NIPPON HUME

日本ヒューム株式会社

<https://www.nipponhume.co.jp>



本 社 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号 TEL : (03)3433-4111(大代)
技 術 本 部 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号 TEL : (03)3433-4114

北 海 道 支 社 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西4丁目1番地 (道銀ビル) TEL : (011) 231-8141 (代)
函 館 営 業 所 〒040-0036 北海道函館市東雲町5番11号 (寺井ビル) TEL : (0138) 24-0501 (代)
旭 川 営 業 所 〒071-8113 北海道旭川市東鷹栖東3条2丁目1924番1 (ナトリ株式会社旭川支店事務所内) TEL : (0166) 58-5510 (代)
苫 小 牧 営 業 所 〒059-1372 北海道苫小牧市勇払132番地 TEL : (0144) 56-1850 (代)
苫 小 牧 工 場 〒059-1372 北海道苫小牧市勇払132番地 TEL : (0144) 56-0226 (代)

関 東 ・ 東 北 支 社 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号 (新橋NHビル) TEL : (03) 3433-4121 (代)
府 中 営 業 所 〒183-0011 東京都府中市白糸台2丁目66番3号 TEL : (042) 302-5553 (代)
川 崎 営 業 所 〒213-0033 神奈川県川崎市高津区下作延5丁目28番1号 TEL : (044) 814-2367 (代)
千 葉 営 業 所 〒263-0024 千葉県千葉市稲毛区穴川1丁目6番27号 TEL : (043) 256-1157 (代)
北 関 東 営 業 所 〒360-0161 埼玉県熊谷市万吉3300番地 TEL : (048) 536-3710 (代)
東 北 営 業 所 〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町3番10号 (グラン・シャリオビル) TEL : (022) 713-8005 (代)
熊 谷 工 場 〒360-0161 埼玉県熊谷市万吉3300番地 TEL : (048) 536-0343 (代)

東 海 支 社 〒460-0007 愛知県名古屋市中区新栄2丁目19番6号 (グランスクエア新栄) TEL : (052) 253-9061 (代)
三 重 工 場 〒510-8114 三重県三重郡川越町亀崎新田58番地 TEL : (059) 365-2126 (代)

関 西 支 社 〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町1丁目20番13号 (なにわ筋ビル) TEL : (06) 6479-2020 (代)
岡 山 営 業 所 〒700-0901 岡山県岡山市北区本町10番22号 (本町ビル) TEL : (086) 235-8891 (代)
広 島 営 業 所 〒730-0021 広島県広島市中区胡町4番21号 (朝日生命広島胡町ビル) TEL : (082) 543-5070 (代)
高 松 営 業 所 〒760-0018 香川県高松市天神前10番5号 (高松セントラルスカイビルディング) TEL : (087) 835-9609 (代)
尼 崎 工 場 〒660-0086 兵庫県尼崎市丸島町32番地 TEL : (06) 6416-4201 (代)

九 州 支 社 〒812-0034 福岡県福岡市博多区下呉服町2番29号 (栗原工業ビル) TEL : (092) 283-5155 (代)
北 九 州 営 業 所 〒808-0075 福岡県北九州市若松区赤岩町2番1号 TEL : (093) 791-0026 (代)
熊 本 営 業 所 〒862-0913 熊本県熊本市東区尾ノ上2丁目11番18号 TEL : (096) 213-2007 (代)
沖 縄 営 業 所 〒900-0014 沖縄県那覇市松尾1丁目19番1号ベルザ沖縄 (株)NJS沖縄出張所内) TEL : (098) 860-3009 (代)
九 州 工 場 〒808-0075 福岡県北九州市若松区赤岩町2番1号 TEL : (093) 791-0026 (代)

ご注意とお願い

本カタログに記載されている技術情報は、製品の特性や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したものを除き、保証を意味するものではありません。

本カタログに記載されている情報の誤った使用によって生じた損害につきましては責任を負いませんのでご了承下さい。

また、これらの情報は、今後予告なしに変更する場合がありますので、最近の情報については、各担当部署にお問合せ下さい。