

あなたの  
あまみず  
くらしに  
雨水を。



# 雨水利用事例集



国土交通省



# 目次



## まちで -CITY-



あさかりードタウン .....	1
町田グランベリーパーク .....	3

## 建物・施設で -PARKS & BUILDINGS-



むつ市立第三田名部小学校 .....	5
仙台市高砂学校給食センター .....	7
宇都宮市立南図書館 .....	9
川越市資源化センター 環境プラザ つばさ館.....	11
野田市総合公園 陸上競技場 .....	13
大妻中学高等学校 .....	15
青山一丁目スクエア.....	17
国立大学法人 政策研究大学院大学 .....	19
東京ドーム .....	21
国立競技場 .....	23
日本体育大学 東京・世田谷キャンパス .....	25
なかのZERO（もみじ山文化センター）.....	27
明星中学校・高等学校 .....	29
綾瀬市庁舎 .....	31
名古屋市科学館 理工館・天文館 .....	33
京都市伏見いきいき市民活動センター .....	35
関西大学高槻ミュージックキャンパス .....	37
市立奈良病院 .....	39
維新百年記念公園 維新みらいふスタジアム .....	41
高松市立仏生山小学校 .....	43
高知県立あき総合病院 .....	45
東福岡高等学校 .....	47
SBSフォーラム延岡 .....	49

## 家で -HOME-



雨を還す家・世田谷区T邸 .....	51
世田谷 雨の家 .....	53
福 岡 雨の家 .....	55

# 事例集作成にあたって

雨水あまみずの利用は、水資源の有効利用を図り、また、下水道・河川等への雨水の集中的な流出の抑制に寄与するものであり、その推進は、政策的な意義が大きいものです。このため、平成 26 年3月に、「雨水あまみずの利用の推進に関する法律」（雨水利用推進法）が制定され、これまで、国土交通省では、雨水利用施設の設置推進に向けた様々な取組を行ってきました。

このような中、昨年（令和2年）6月に改訂された政府の水循環基本計画でも、雨水利用施設等の設置推進等が明記されました。また、近年の豪雨被害の激甚化・頻発化を踏まえ、現在、政府では、河川管理者等だけでなく流域の地方公共団体、住民、事業者等の様々な主体が取り組む「流域治水」が推進されていますが、その中で、官民の雨水貯留施設等の設置推進が大きく位置付けられています。

このように、雨水貯留機能を含む雨水利用施設の設置推進の重要性は、益々高まっていますが、政策の推進を図るためには、まず、地方公共団体、事業者、国民の皆さん方に、様々な雨水利用の具体的事例を知ってもらい、関心を深めてもらうことが重要です。

本事例集は、このような観点から、全国の雨水利用の分かりやすい事例について、建物等の概要、雨水利用施設の構造概要、雨水利用の状況、メリット等を、一覧性のある形で整理したものです。事例集については、平成 27 年に作成されたものがありますが、本事例集を作成するにあたっては、そこに掲載されていた事例について、これまでの運用状況等を再調査しリニューアルするとともに、まち全体で取り組まれた雨水利用の事例を含め、新たな事例を追加しています。

多くの方々に、本事例集を読んで頂き、雨水利用に対する関心を深めてもらって、全国各地で、雨水利用施設の設置に向けた具体的な取組が広がっていくことを期待します。

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部 水資源政策課

# 雨水利用事例



あなたの  
くらしに  
あま みず  
雨水を。

# あさかりードタウン

埼玉県 朝霞市

## 施設概要

- ・約7.3haの工場跡地での、分譲戸建住宅、商業施設、集合住宅などを複合したまちづくりプロジェクト。
- ・雨水貯留浸透槽や雨水貯留管で、950<sup>m</sup>³/ha、最大3,209<sup>m</sup>³の雨水の流出を抑制（商業街区を除く）する。太陽光発電+蓄電システムや各戸の飲料水貯留システム、災害用マンホールトイレなどの採用により、災害にも強いまちづくりを実現。



## 目的・効果

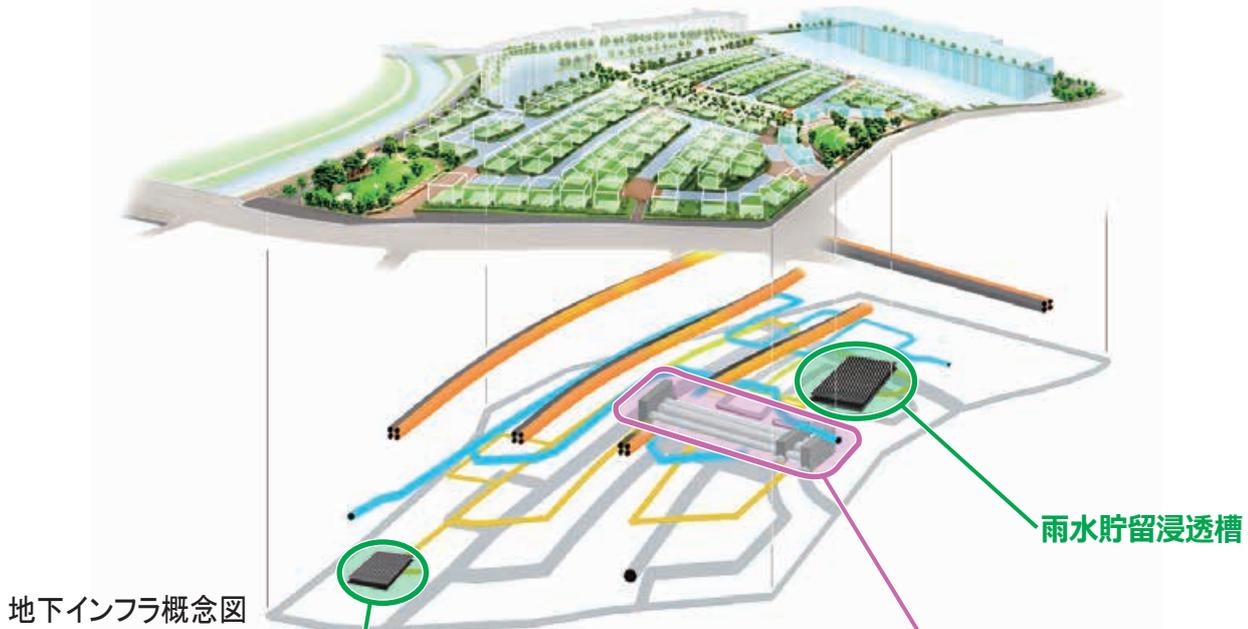
環境配慮

雨水流出抑制

## 施設情報

名称	あさかりードタウン			
主な施設	分譲戸建住宅、商業施設、集合住宅、公園、保育園ほか			
敷地面積	約7.3 ha(約73,400 <sup>m</sup> ²)			
まちびらき	2020年 10月			
区分	戸建住宅街区	公園など	集合住宅街区	商業街区
構成	戸建住宅、小規模商業施設等	公園、ジョギングロード等	集合住宅	大規模商業施設、駐車場等
敷地面積	17,381.89 <sup>m</sup> ²	18,198.44 <sup>m</sup> ²	10,138.55 <sup>m</sup> ²	27,761.15 <sup>m</sup> ²
雨水関連	雨水貯留管・雨水貯留浸透槽		雨水貯留ピット	雨水貯留浸透槽

雨水の流出抑制



プラスチック貯留構造体を用いた、地下貯留浸透槽。地下インフラ概念図で示した箇所以外に、戸建住宅の駐車場下、商業施設の駐車場下に整備し、雨水を溜めながら地中へ浸透させる。



直径 約 180cm の強化プラスチック複合管に雨水を一時的に貯留し、少しずつ下水道へ放流。

あさかりードタウン（商業街区除く）の雨水流出抑制必要対策量と設計対策量

	項目	値
必要 対策量	計画区域の面積A(商業施設側を除く)	3.36ha
	地区別調整容量 $v_a$ ※1	950m <sup>3</sup> /ha
	必要貯留量 $V=A \times v_a$	3,192m <sup>3</sup>
設計 対策量	雨水貯留浸透槽	1,961m <sup>3</sup>
	雨水貯留管	1,248m <sup>3</sup>
	合計	3,209m <sup>3</sup>

日本建築学会 第5回あまみず普及小委員会話題提供資料より(一部修正、加筆)

※1:「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」の規定

# 南町田グランベリーパーク

東京都 町田市

## 施設概要

- ・南町田グランベリーパーク駅周辺の約22haのエリアにおいて、鉄道駅、商業施設、都市公園、都市型住宅、都市基盤等を官民連携で一体的に再整備するプロジェクト。
- ・駅舎や商業施設での雨水利用設備をはじめ、雨水の流出抑制や、まち全体で水循環系の再生に取り組んでおり、国際的な環境認証制度「LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)」の「LEED NC (新築部門)」・「LEED ND (まちづくり部門)」でゴールド認証を取得。



## 目的・効果

環境配慮

雨水流出抑制

水道使用量削減

## 施設情報

名称	南町田グランベリーパーク
主な施設	駅舎、都市公園、商業施設ほか
敷地面積	約22 ha
まちびらき	2019年 11月

施設名称	駅舎	商業施設	公園	調整池
構成	駅舎、店舗	物販店舗、飲食店舗、映画館等	芝生広場、テニスコート、運動広場等	地下調整池(上部にスポーツ施設等利用)
敷地面積	4,897.57 m <sup>2</sup>	83,796.87 m <sup>2</sup>	71,075.18 m <sup>2</sup>	16,715 m <sup>2</sup>
延床面積	1,483.7 m <sup>2</sup>	150,747 m <sup>2</sup>	—	8,667 m <sup>2</sup>
構造	鉄骨造	鉄骨造一部鉄筋コンクリート造	—	プレキャストコンクリート(スタッド型)
竣工	2019年 12月	2019年 10月	2019年 12月	2019年 3月
雨水関連	利用・一時貯留	利用・一時貯留・浸透	一時貯留・浸透	一時貯留

情報・写真提供：町田市、東急株式会社、東急電鉄株式会社

雨水に関する様々な取り組み



雨のにわ レインガーデン

雨水を一時的に溜め、地中に浸透させる。また、蒸発・蒸散によって微気候改善にも効果あり。



雨のみち バイオスウェル

雨水を一時的に溜めたり、地中に浸透させながらゆっくりと流す。



地下調整池（内部）

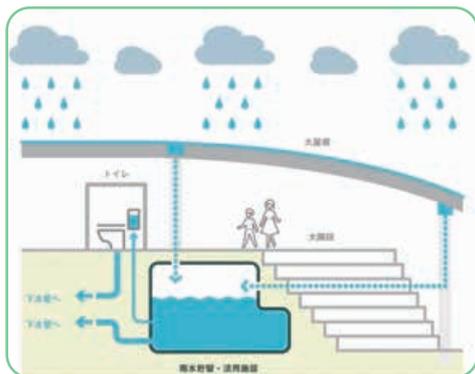
鶴間公園内スポーツエリアの地下にあるコンクリート製地下調整池で雨水を一時的に溜め、ゆっくりと河川へ流す。



商業施設での雨水貯留

商業施設の6基の貯留槽で、一時的に雨水を溜め、流出を抑制する。(写真はうちの1つ、駐輪場下にある貯留槽)

駅舎での利水



\* : 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量 ※1 : 設備利用開始後425日の値

施設名	南町田グランベリーパーク駅	施設用途	駅、店舗
雨水の用途	旅客トイレ洗浄水	設備利用開始	2019年 12月
集水面	駅大屋根	集水面積	3,534 m <sup>2</sup>
貯留槽容量	150 m <sup>3</sup>	処理方法	ろ過処理
雨水使用量	4,320 m <sup>3</sup> /年 ※1	雨水不足時	上水を補給
総使用量(雨水+補給水)	5,123 m <sup>3</sup> /年 ※1	補給量	803 m <sup>3</sup> /年 ※1
		雨水充足率*	84.3% ※1

このほか、商業施設でも貯留槽(3.5m<sup>3</sup>)に溜めた雨水を、植栽へのかん水に利用している。

情報・写真提供: 町田市、東急株式会社、東急電鉄株式会社

# むつ市立第三田名部小学校

青森県 むつ市

## 施設概要

- ・約300名の児童が通う小学校。
- ・2010（平成22）年の改築時に、1,環境配慮型のエコスクール、2,断水時や災害時でのトイレ利用対策、3,集中豪雨時の排水量減少、4,災害時の水源としての利用を目的として、雨水利用設備を導入した。



## 目的・効果

環境配慮

災害時の利用

雨水流出抑制

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

防災

トイレ等への利用

## 施設情報

※1: 2011年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	むつ市立第三田名部小学校		
施設用途	学校 校舎、屋内運動場		
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上2階建		
敷地面積	53,001.72 m <sup>2</sup>	延床面積	5,365.77 m <sup>2</sup>
竣工	2012年6月	設備利用開始	2010年6月
雨水の用途	トイレ洗浄水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	1,500 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理、ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	98 m <sup>3</sup>	雨水使用量	1,320 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	880 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	2,200 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	60.0 % ※1

情報・写真提供: むつ市

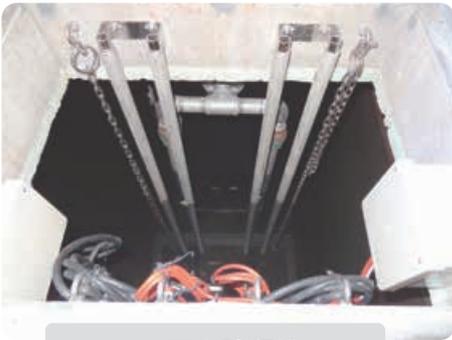
## システム状況



A,集水面（施設屋根）



B,スクリーン

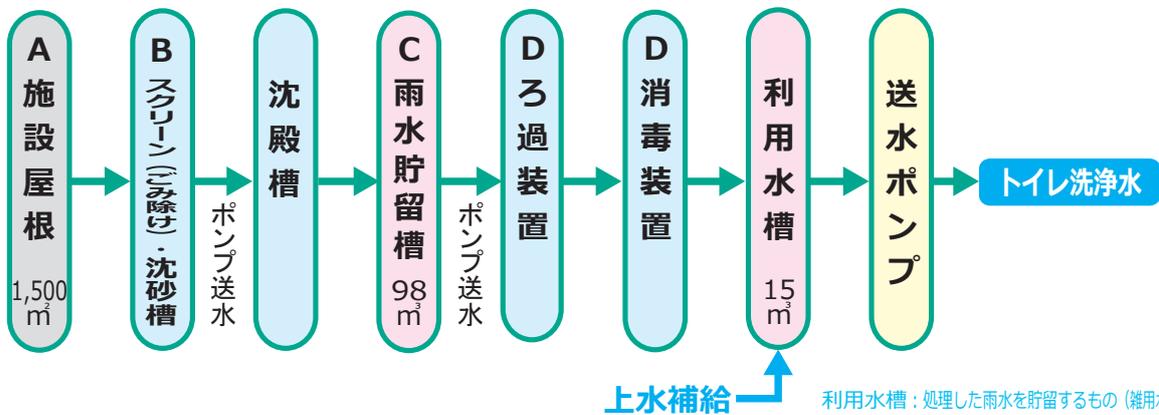


C,雨水貯留槽



D,ろ過装置・消毒装置

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2011～2013年度での平均値

管理内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消毒装置に設置している消毒剤(次亜塩素酸ソーダ)の補充</li> <li>・ポンプ、ボールタップ、ろ過装置、消毒装置の運転状況確認</li> <li>・オーバーフローした雨水の放流状況確認</li> </ul>		
頻度	12 回/年 ※2	費用	1 万円/年 ※2
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリーンやポンプのストレーナーが目詰まりしていないか確認する必要がある</li> <li>・貯水槽の蓋が重いので開閉時に注意する必要がある</li> </ul>		

北国では冬期間に雨水が期待できないのに加え、凍結を防止しなければならないため通年での雨水利用が困難な状況。

通路部分の積雪の除去に雨水再生水が利用可能になると理想的。

情報・写真提供: むつ市

# 仙台市高砂学校給食センター 宮城県 仙台市

## 施設概要

- ・ 11,000食規模の学校給食を提供する施設、2010年にPFI事業として建設。
- ・ 当該給食センター整備事業の事業者選考にあたり、応募事業者から雨水利用の提案があったため、設備を導入。



## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

散水  
かん水

植栽への散水

洗車

## 施設情報

※1: 2020年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	仙台市高砂学校給食センター		
施設用途	学校給食センター 1F: 給食センター・事務室 2F: 見学通路・会議室・機械室		
建物構造	鉄骨造・地上2階建て		
敷地面積	9,294 m <sup>2</sup>	延床面積	5,651 m <sup>2</sup>
竣工	2010年 2月	設備利用開始	2010年 4月
雨水の用途	洗車用水 ・ 散水用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	680 m <sup>2</sup>
処理方法	徐濁ろ過処理・滅菌処理		
貯留槽容量	35 m <sup>3</sup>	雨水使用量	10 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	0 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	10 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	100% ※1

情報・写真提供: 仙台市

## システム状況



A,集水面（施設屋根）

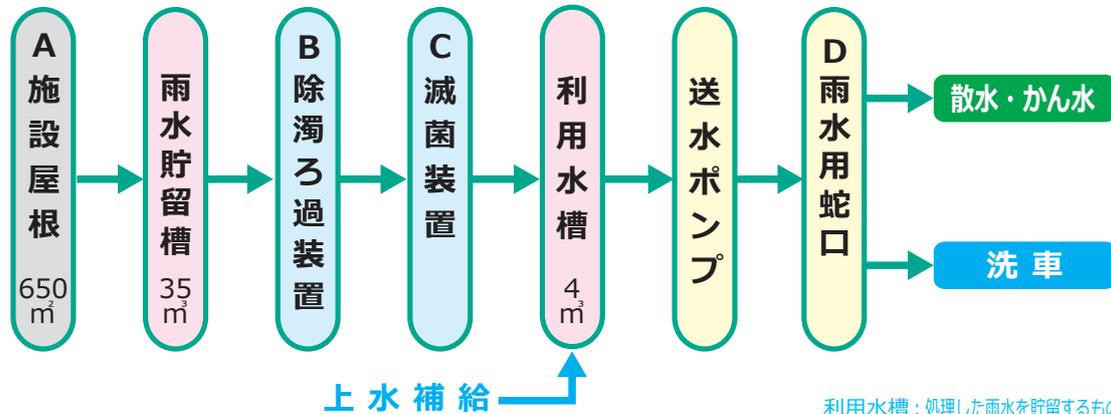


B,ろ過装置・C,滅菌装置



D,雨水用蛇口

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2018～2020年度での平均値

管理内容	ろ過装置の点検		
頻度	4回/年 ※2	費用	概ね 30万円/年 ※2
留意点	塩素濃度に気をつけている。		

雨水利用施設を導入したことで水道料金はやや削減され、コスト削減効果が少し見られる。

節水についても効果が少し見られる。

雨水を利用行う上で、現在、下記の課題がある。

- ・維持管理のための手間・費用が掛かる
- ・衛生管理等の面から、利用用途が限られる

今後も、雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。

# 宇都宮市立南図書館

栃木県 宇都宮市

## 施設概要

- ・市民の読書要求に応えるとともに、地域の文化活動を支える知の情報拠点・コミュニティセンターとしての役割も担っている。
- ・節水による環境保全、水道料金削減によるコスト削減のため雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

環境配慮

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

散水  
かん水

芝生・植込み・屋上緑化

## 施設情報

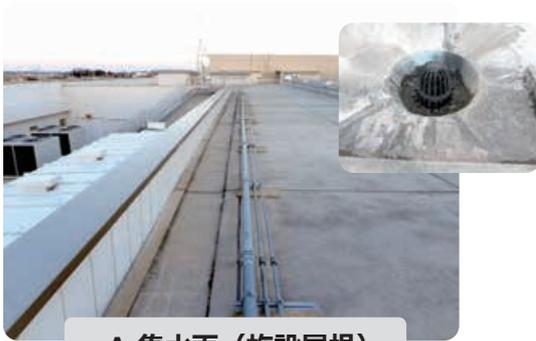
※1: 2019年度実績値

\*: 雨水使用率 = 雨水使用水量 / 総使用量

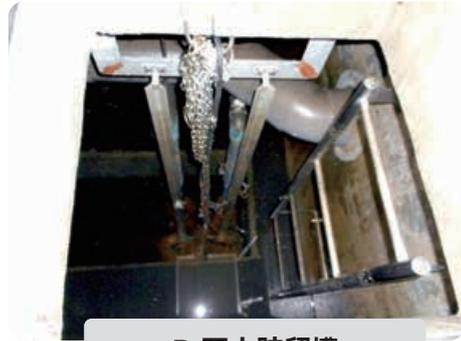
施設名	宇都宮市立南図書館		
施設用途	図書館、交流施設 本の広場、学習閲覧室、会議室、ホールほか		
建物構造	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨) 地上2階建		
敷地面積	25,980.56 m <sup>2</sup>	延床面積	7,041.5 m <sup>2</sup>
竣工	2011年 7月	設備利用開始	2011年 7月
雨水の用途	トイレ洗浄水、植物への水やり		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	5,600 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理、ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	138 m <sup>3</sup>	雨水使用量	2,510 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	井戸水を補給	補給量	1,097 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	3,607 m <sup>3</sup> ※1	雨水使用率*	69.6 % ※1

情報・写真提供: 宇都宮市

## システム状況



A,集水面（施設屋根）



B,雨水貯留槽

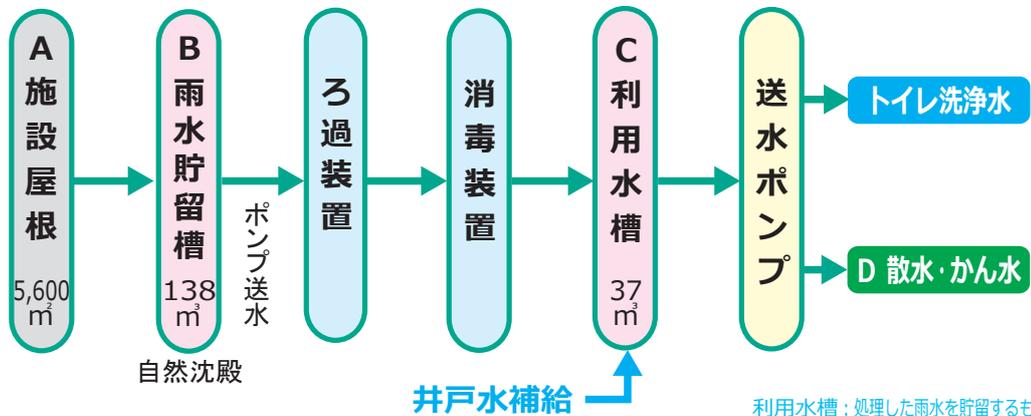


C,利用水槽



D,屋外散水栓・屋上緑化

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2017～2010年度での平均値

管理内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水ろ過装置保守点検</li> <li>・雑用水ポンプ・井戸設備保守点検</li> <li>・薬注タンク清掃</li> <li>・次亜塩素酸補充</li> </ul>		
頻度	2回/年 ※2	費用	不明
留意点	特になし		

- ・雨水利用施設を導入したことで水道料金はかなり削減され、コスト縮減効果はかなり見られる。
- ・雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。

# 川越市資源化センター 環境つばさ館 埼玉県 川越市

## 施設概要

- ・循環型社会形成推進基本法の基本原則に則り、3Rを推進するため、市民、団体、事業者と連携し、環境啓発・体験学習・交流活動等の拠点となる施設。
- ・上水道料金の節減・節水による環境保全、見学者に対しての環境問題への啓発を目的として、雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

水道使用量削減

環境配慮

見学者への啓発

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

※1: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	川越市資源化センター 環境プラザつばさ館		
施設用途	「3R+1R」の普及啓発・体験学習・情報発信・交流活動の拠点となる施設 情報展示ホール、研修室、事務室など		
建物構造	鉄骨造 地上3階建		
敷地面積	2,418 m <sup>2</sup>	延床面積	4,345 m <sup>2</sup>
竣工	2010年3月	設備利用開始	2010年4月
雨水の用途	トイレ洗浄水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	1,800 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	80 m <sup>3</sup>	雨水使用量	800 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	不明
総使用量(雨水+補給水)	不明	雨水充足率*	—

情報・写真提供: 川越市

## システム状況



A,集水面 (施設屋根)



A,集水面 (ルーフドレン部ごみ除け)

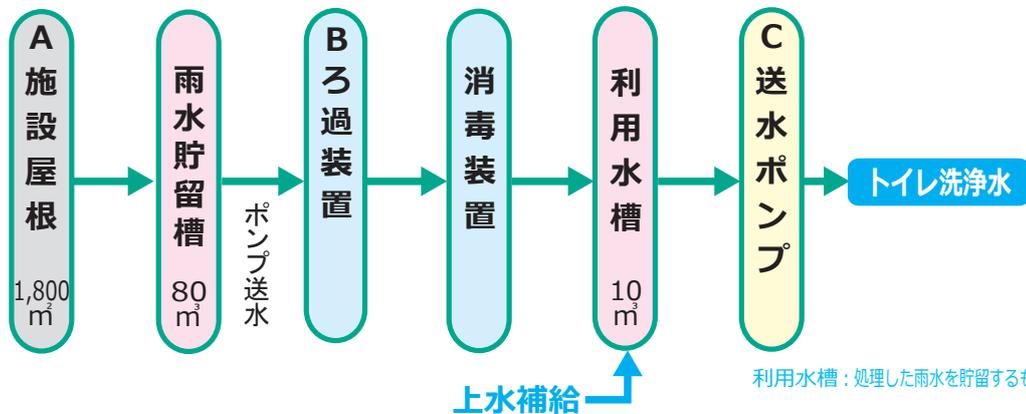


B,雨水貯留槽



C,送水ポンプ

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2018～2020年度での平均値

管理内容	・水質検査 ・薬剤補充 ・雨水流入槽点検(水抜き、汚泥汲み取り洗浄は、点検結果に基づき随時実施) ・ポンプの点検、洗浄		
頻度	2回/年 ※2	費用	20万円/年 ※2
留意点	特になし		

- ・雨水利用施設を導入したことで水道料金はかなり削減され、コスト削減効果はかなり見られる。
- ・雨水を利用する上で、現在「原水供給量と雑用水需要量とのミスマッチ(安定性・充足性)」という課題はあるが、雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。
- ・雨水利用施設の更新や維持管理計画は立案していないが、2018(平成30)～2020(令和2)年の維持管理回数や維持管理費用の平均から年間2回維持管理を行い、費用は年間で20万円程度かかる。主な維持管理作業は、雨水ろ過装置や加圧給水ポンプの保守点検である。

情報・写真提供: 川越市

# 野田市総合公園 陸上競技場

千葉県 野田市

## 施設概要

- ・昭和33年に整備され、市民の体力増進、健康づくり等に利用されてきた。その後、老朽化や近年の各種の競技ニーズへの対応が求められ、関宿町との合併に伴い、競技場を新市における一体性確立のシンボリック施設として2005年4月に新装オープンした。
- ・野田市から雨水を芝生への散水用水として有効利用する方針が打ち出され、雨水貯留槽と散水槽を確保し、枝葉等が流入しないよう屋根だけで集水する方式で整備された。



## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

散水  
かん水

芝生への散水

## 施設情報

※1: 2005年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	野田市総合公園 陸上競技場		
施設用途	陸上競技場 全天候型舗装走路(日本陸上競技連盟第3種公認)、スタンド(管理棟・観客席)、多目的室ほか		
建物構造	鉄筋コンクリート造・鉄骨造 地上2階、地下1階		
敷地面積	25,646 m <sup>2</sup>	施設面積	3,326 m <sup>2</sup> (スタンド) 7,018 m <sup>2</sup> (インフィールド芝生)
竣工	2005年 4月	設備利用開始	2006年 7月
雨水の用途	芝生への散水		
集水面	施設屋根	集水面積	339 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理		
貯留槽容量	21 m <sup>3</sup>	雨水使用量	240 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	120 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	360 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	66.7% ※1

情報・写真提供: 野田市

システム状況



A, 集水面 (施設屋根)



B, 雨水貯留槽 (内部)

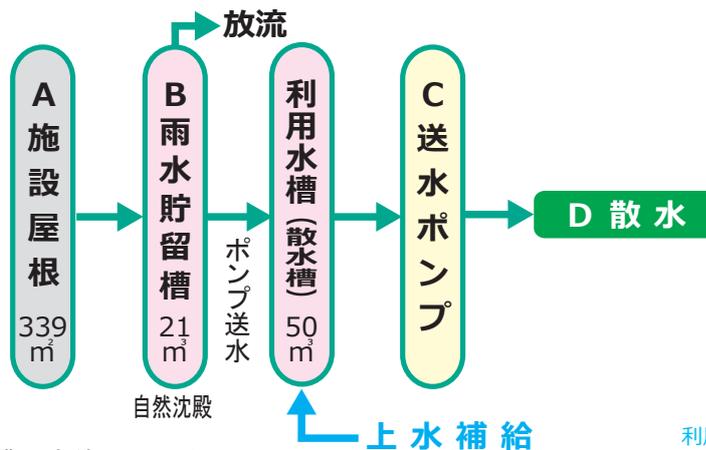


C, 送水ポンプ

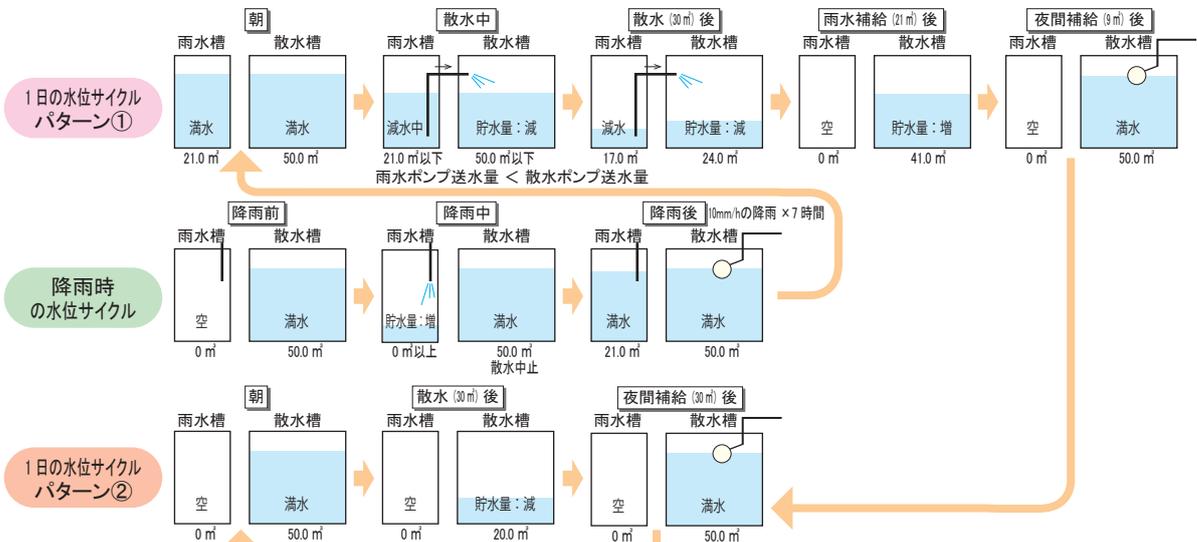


D, 散水状況

雨水利用システムフロー



雨水貯留槽・散水槽の水位サイクル



1日の散水量 > 雨水貯留槽の有効水量 の場合、1回の雨水送水で雨水槽は満水し、次回の降雨まではパターン②で稼働する

情報・写真提供：野田市

# 大妻中学高等学校

東京都 千代田区

## 施設概要

- ・創立90年以上の歴史を持つ中高一貫の女子学校。同地区には、大妻女子大学の校舎もある。中学高等学校の生徒数は約1,700人、教職員数は約140人である（2007年2月調査時）。
- ・「千代田区雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱」に基づく雨水流出抑制の規制があり、これへの対応に併せて上水道利用料金の節減を意図し、雨水利用設備を導入した。大妻学院ではすでに大学施設でも同種の雨水利用設備を導入しており、運用実績があったことも背景にある。



## 目的・効果

雨水流出抑制

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

※: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	大妻中学高等学校 校舎		
施設用途	学校 校舎、体育館		
建物構造	鉄骨鉄筋コンクリート 校舎:鉄骨造陸屋根地下1階付9階建 体育館:鉄筋コンクリート造陸屋根2階建		
敷地面積	4,674.43 m <sup>2</sup>	延床面積	16,485.84 m <sup>2</sup>
竣工	校舎:2003年12月、体育館2005年3月	設備利用開始	2003年 12月
雨水の用途	トイレ洗浄用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	1,443 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理・消毒処理		
貯留槽容量	90 m <sup>3</sup>	雨水使用量	2,524 m <sup>3</sup> /年 ※
雨水不足時	上水 を補給	補給量	不明 ※
総使用量(雨水+補給水)	2,524 m <sup>3</sup> /年 ※	雨水充足率 *	—

情報・写真提供: 学校法人大妻学院

## システム状況



A,集水面 (施設屋根)



B,雨水貯留槽 (内部)

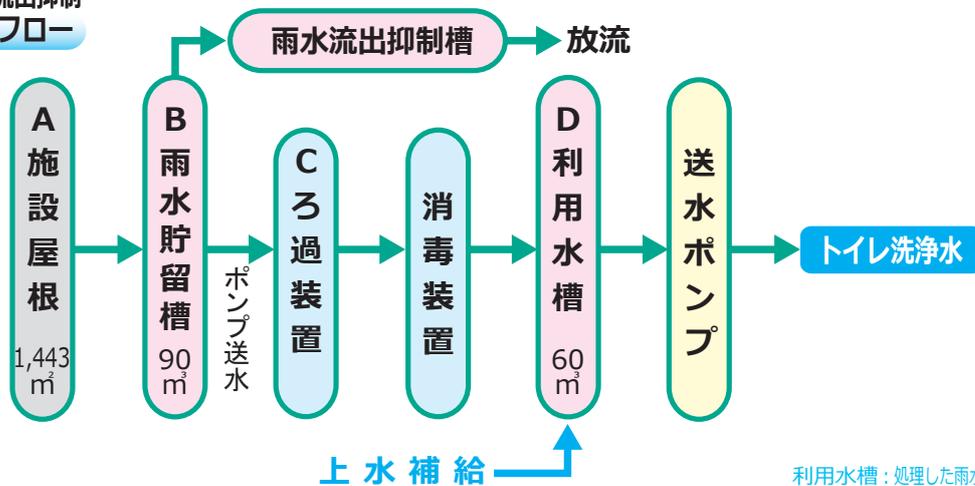


C,ろ過装置



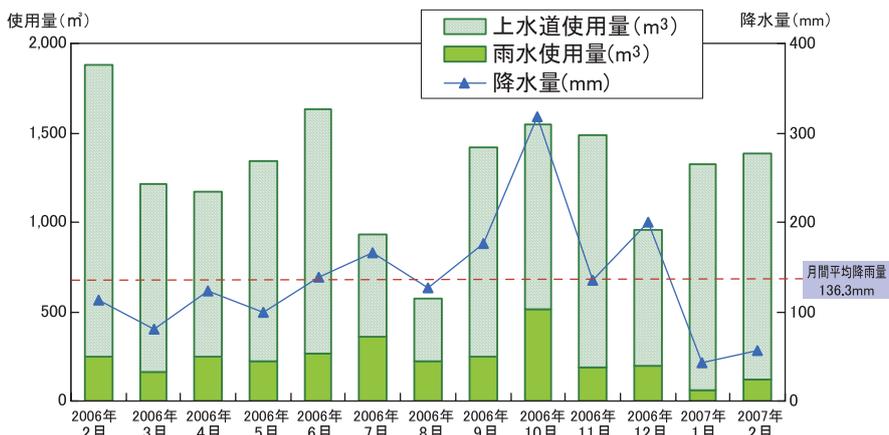
D,利用水槽 (内部)

### 雨水利用・流出抑制システムフロー



利用水槽：処理した雨水を貯留するもの（雑用水槽・中水槽）。

### 利用実績



注: 学校法人大妻学院の資料を基に作成。上水使用量には補給水も含まれている。降水量はアメダスデータ(地点:東京)による。

通常は、雨が多い夏に雨水の利用水量が多くなり、冬季には上水道使用量の占める割合が高まる傾向にある。ただし、左グラフのように冬季にもある程度の降水量があった場合には、それほど季節的な変動は見られない。むしろ長期休業などで在校人数が少ない時期に使用水量が低下するという意味での季節変動がある。上水道使用量で特にその傾向が顕著に見られる。

情報・写真提供: 学校法人大妻学院

# 青山一丁目スクエア

東京都 港区

## 施設概要

- ・区立図書館、大学院、区立保育園、高齢者グループホーム、店舗、賃貸住宅など民間と公共の複合施設。
- ・当施設では社会貢献の観点から水資源の有効活用として、雨水利用設備を導入。地面に降った雨水を地下で貯留して敷地内の植物への散水に活用している。



## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

散水  
かん水

植栽への散水

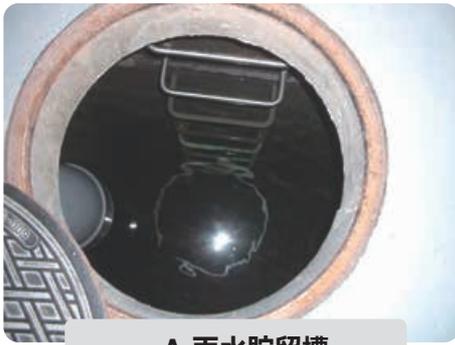
## 施設情報

\* : 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	青山一丁目スクエア		
施設用途	共同住宅・住宅団地 集合住宅(賃貸)、店舗、保育園、大学院、高齢者グループホーム		
建物構造	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造) N棟:地上46階地下2階塔屋:1階 S棟:地上14階地下2階		
敷地面積	6,784.48 m <sup>2</sup>	延床面積	N棟:59,701.72 m <sup>2</sup> S棟:12,278.66 m <sup>2</sup>
竣工	2007年 3月	設備利用開始	2007年 3月
雨水の用途	散水用水		
集水面	施設内地面	集水面積	1,962 m <sup>2</sup>
処理方法	なし		
貯留槽容量	N棟:240 m <sup>3</sup> S棟:160 m <sup>3</sup>	雨水使用量	不明
雨水不足時	上水を補給	補給量	不明
総使用量(雨水+補給水)	不明	雨水充足率*	—

情報・写真提供: 南青山アパートメント株式会社

## システム状況



A,雨水貯留槽



A,雨水貯留槽 (内部)

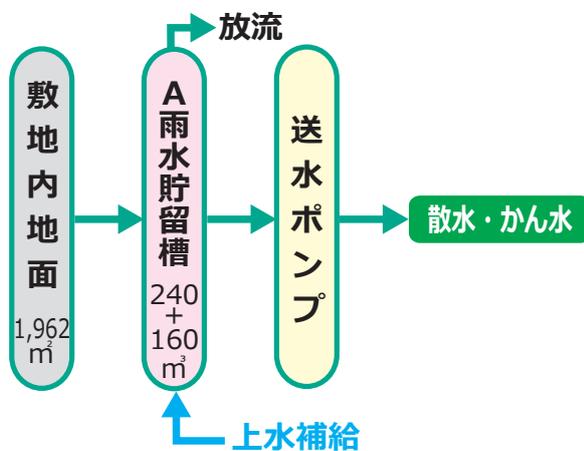


雨水利用制御装置



B,ドリップチューブによるかん水

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

導入前の設計段階では、年間降雨量のデータから利用できる雨水の量を算出し、敷地にある植物に散水することを計画していた。

しかし、降雨量は設計段階で期待したほどの量ではなかったため、導入当初は雨水が足りない状況が続いていた。また、雨水が足りない時は水道水で補給する仕組みとなっているため、想定よりも少ない量となった雨水を補うために水道水の使用量が増え、水道料金の増加を招いた。

そこで散水頻度が植物の成長に適切かどうか検討を行い、当初毎日散水していたものを、週2～3日とし、散水時間も徐々に減らし、植物の様子を観察した。

散水の頻度や水量を減らしても、植物が枯れることはなかったため、現在\*は、週2～3日に1回、30分程度の散水としている。散水頻度の見直しの結果、植物の成長を阻害することなく、上水補給量の削減に成功した。

\*: 2009年調査当時

情報・写真提供: 南青山アパートメント株式会社

# 国立学校法人 政策研究大学院大学

東京都 港区

## 施設概要

- ・当キャンパスの建設事業は、文部科学省が手がける PFI 事業第1号として、2003年8月に着工し、2005年春に竣工。施設配置は多様な研究内容、研究体制に対応するよう、アトリウムを中心に、西側へ研究室が連なる14 層の高層棟、東側へ大空間を必要とする諸室からなる5層の低層棟からなる。
- ・「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」に基づき、施設建設に際して雨水流出抑制槽を設置する必要があった。このため、雨水流出抑制のみならず、水資源の効果的な利用や上水使用水量の節減の観点から、流出抑制槽の一部を利用した雨水利用を導入した。



## 目的・効果

雨水流出抑制

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

防災

トイレ等の雑用水

## 施設情報

※: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	国立学校法人 政策研究大学院大学		
施設用途	学校 高層棟地上14階、塔屋1階、低層棟地上5階		
建物構造	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造		
敷地面積	17,826.69 m <sup>2</sup>	延床面積	31,969.7 m <sup>2</sup>
竣工	2005年 2月	設備利用開始	2005年 4月
雨水の用途	トイレ洗浄用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	4,220 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理・ろ過処理・消毒処理		
貯留槽容量	62 m <sup>3</sup>	雨水使用量	2,045 m <sup>3</sup> /年 ※
雨水不足時	上水を補給	補給量	1,770 m <sup>3</sup> /年 ※
総使用量(雨水+補給水)	3,815 m <sup>3</sup> ※	雨水充足率*	53.6 % ※

情報・写真提供: 国立学校法人政策研究大学院大学

## システム状況



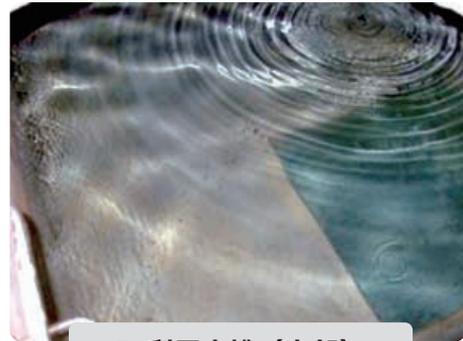
A, 集水面 (施設屋根)



B, スクリーン (ごみ除け)・沈砂槽

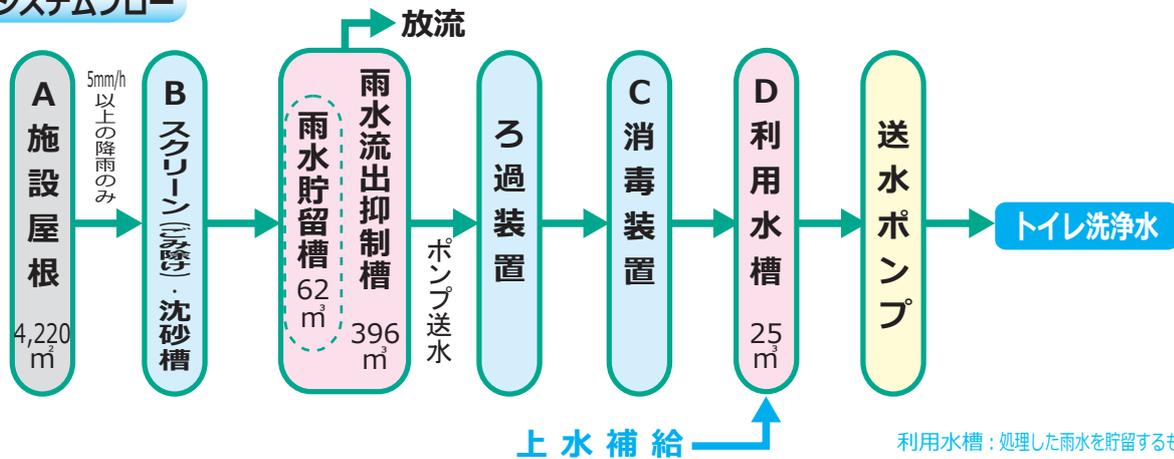


C, 消毒装置



D, 利用水槽 (内部)

### 雨水利用・流出抑制システムフロー



### 維持管理など

※2: 2018~2020年度での平均値

管理内容	雨水処理設備月例自主点検 (年12回)、メーカー定期保守点検 (年4回) 雨水槽清掃 (年1回)、中水槽清掃 (年1回)、中水給水ポンプ保守点検 (年2回)		
頻度	20 回/年 ※2	費用	35 万円/年 ※2
留意点	トイレの洗浄使用量が減少する場合、貯水タンクの中水 (雨水) の滞留時間が長くなるので、大腸菌の繁殖及び、残留塩素濃度の保持を考慮し、消毒量の注入量を調整している。		

ろ過装置: 約 20 年、ろ過・逆洗ポンプ: 約 10 年の耐用年数を設定し、施設の維持補修計画を立てている。  
雨水を利用行う上で、現在、下記の課題がある。

- ・衛生管理等の面から、利用用途が限られる

# 東京ドーム

東京都 文京区

## 施設概要

- ・1988年開場の全天候型多目的スタジアム、野球興行をはじめ、コンサートや展示会などイベント会場としても利用される施設。
- ・雨水の流出抑制、水資源の有効利用を目的に雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

雨水流出抑制

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

防災

災害時の消防用水

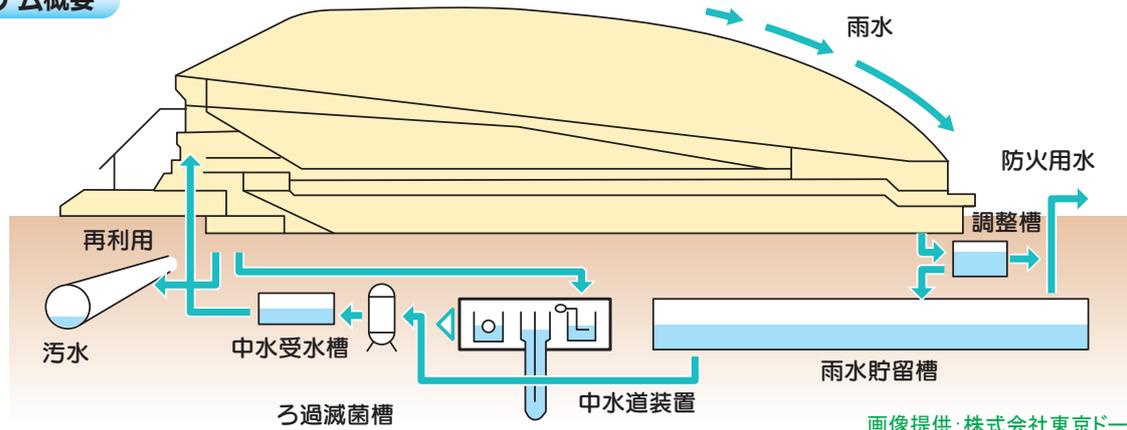
## 施設情報

※1:1989年10月～1999年9月での値  
 ※2:「雨水利用ハンドブック」(雨水貯留浸透技術協会)より  
 \* :雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	東京ドーム		
施設用途	全天候型多目的スタジアム		
建物構造	鉄骨鉄筋コンクリート造、空気膜 地下2階、地上6階		
敷地面積	約 110,000 m <sup>2</sup>	建築面積	46,755 m <sup>2</sup>
竣工	1988年	設備利用開始	1988年 3月
雨水の用途	トイレ洗浄水、災害時の消防用水		
集水面	施設屋根(膜屋根)	屋根面積	28,592 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過装置(砂ろ過)、消毒装置(塩素)		
貯留槽容量	3,000 m <sup>3</sup> (常時消防用水1,000m <sup>3</sup> を確保)	補給量	49,856.0 m <sup>3</sup> /年 ※1・2 上水を補給
雨水使用量	31,831.7 m <sup>3</sup> /年 ※1・2	雨水充足率*	28.8 % ※1
総使用量	110,439.1 m <sup>3</sup> ※1・2 (雨水と雑排水再生水混合利用のため、雑排水再生水量を含まず)		

情報・写真提供:株式会社東京ドーム

雨水利用システム概要



画像提供:株式会社東京ドーム

利用水量・雨水水質

雨水使用量とその他の水の使用割合<sup>※3</sup>

	トイレ洗浄水使用量 (m <sup>3</sup> /月)				使用割合 (%)		
	雨水	雑排水再生水	上水(補給)	合計	雨水	雑排水再生水	上水
1989年 / 10月	3428.0	2100.0	2252.0	7780.0	44.1	27.0	28.9
11月	2186.1	1676.2	3603.0	7465.3	29.3	22.5	48.2
12月	1156.8	1457.3	3251.0	5865.1	19.7	24.8	55.5
1990年 / 1月	1060.0	1521.1	5488.0	8069.1	13.1	18.9	68.0
2月	2823.1	1662.2	6448.0	10933.3	25.8	15.2	59.0
3月	1347.1	1964.9	4588.0	7900.0	17.1	24.9	58.0
4月	3497.1	3082.5	2537.0	9116.6	38.4	33.8	27.8
5月	1864.2	2624.6	6406.0	10894.8	17.1	24.1	58.8
6月	2328.9	2369.1	4501.0	9199.0	25.3	25.8	48.9
7月	3238.6	3277.8	3443.0	9959.4	32.5	32.9	34.6
8月	4945.4	3210.9	3832.0	11988.3	41.2	26.8	32.0
9月	3956.4	3804.8	3507.0	11268.2	35.1	33.8	31.1
合計	31831.7	28751.4	49856.0	110439.1	—	—	—
平均値	2652.6	2396.0	4154.7	9203.3	28.8	26.0	45.2
最大値	4945.4	3804.8	6448.0	11988.3	44.1	33.8	68.0
最小値	1060.0	1457.3	2252.0	5865.1	13.1	18.9	27.8

東京ドームにおける上水と中水<sup>※4</sup>の水質比較<sup>※3</sup>

水質項目	採水年月/日	1989年				1990年				平均値		水道水規準
		10/31		11/14		1/19		4/23		上水	中水	
		上水	中水	上水	中水	上水	中水	上水	中水			
硝酸性窒素および亜硝酸性窒素 (mg/l)	1.88	1.40	1.69	1.48	2.34	1.42	1.48	0.74	1.85	1.26	10	
塩化物イオン (mg/l)	14.8	17.0	15.3	18.2	29.6	20.7	11.7	9.6	17.9	16.4	200	
過マンガン酸カリウム消費量 (mg/l)	2.3	3.8	3.1	6.4	2.7	4.7	1.7	5.3	2.5	5.1	10	
一般細菌数 (個/l)	0	3	0	1	0	0	0	7	0	3	100	
pH	7.2	7.5	7.3	7.4	7.0	7.3	7.1	7.1	7.2	7.3	5.8~8.6	
色度 (度)	1未満	2	1未満	10	1未満	2	1未満	1	1	4	5	
濁度 (度)	1	1	1	6	1未満	1未満	1未満	1	1	2	2	
カルシウム硬度 (CaCO <sub>3</sub> ,mg/l)	42.9	44.0	45.1	44.5	59.6	46.8	38.7	22.6	46.6	39.5	300	
マグネシウム硬度 (CaCO <sub>3</sub> ,mg/l)	12.1	12.8	14.6	15.0	20.0	31.6	15.1	5.7	15.5	16.3		
全蒸発残留物 (mg/l)	141	134	126	135	224	180	113	78	151	132	500	
アンモニア性窒素 (mg/l)	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.17	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1	—	
BOD (mg/l)	1.0未満	1.0未満	2.0	1.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0	1.0	1.0	—	
酸消費量(pH4.8) (CaCO <sub>3</sub> ,mg/l)	28.1	32.6	31.0	34.0	31.1	32.3	25.2	19.8	28.9	29.7	—	
硫酸イオン (mg/l)	22.8	18.7	23.5	20.3	41.2	24.3	26.5	10.5	28.5	18.5	—	
電気伝導度 (μs/cm)	162.0	167.0	159.0	163.0	282.0	206.0	158.0	99.5	190.0	159.0	—	
アルカリ消費量(pH8.3) (CaCO <sub>3</sub> ,mg/l)	3.5	1.7	3.5	3.3	2.7	5.5	3.0	1.8	3.2	3.1	—	

※3:「雨水利用ハンドブック」(雨水貯留浸透技術協会)より(一部加筆・修正)

※4: 雨水と雑排水再生水を混合したもの

# 国立競技場

東京都 新宿区

## 施設概要

- ・2019年に生まれ変わった、日本の気候・風土・伝統を踏まえた木と緑のスタジアム。
- ・自然の力を最大限に活かした環境共生型のスタジアムとして、太陽光発電や雨水・井戸水の有効利用等自然エネルギーの利用を導入。



## 目的・効果

環境配慮

水道使用量削減

## 利用用途

散水  
かん水

植栽へのかん水

修景用水

せせらぎ

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

※:本運用開始前のため記載なし

\*:雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	国立競技場		
施設用途	観覧場		
建物構造	鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造ほか 地上5階、地下2階		
敷地面積	約109,800 m <sup>2</sup>	延床面積	約192,000 m <sup>2</sup>
竣工	2019年 11月	設備利用開始	2019年 12月
雨水の用途	修景用水(せせらぎ)、植栽へのかん水、トイレ洗浄水		
集水面	施設屋根	集水面積	— ※
処理方法	— ※		
貯留槽容量	— ※	雨水使用量	— ※
雨水不足時	— ※	補給量	— ※
総使用量(雨水+補給水)	— ※	雨水充足率*	— ※

情報・写真提供: 独立行政法人日本スポーツ振興センター

## システム状況



集水面（施設屋根）



修景用水として利用（せせらぎ）

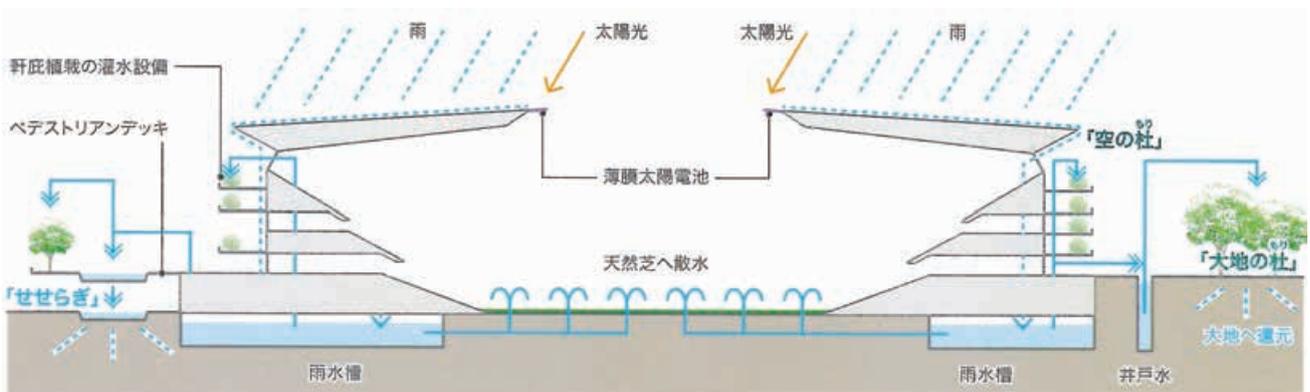


天然芝への散水に利用



植栽のかん水に利用

## 雨水利用システム概要



# 日本体育大学 東京・世田谷キャンパス 東京都 世田谷区

## 施設概要

- ・メインアリーナ・体育館等で構成されるスポーツ棟、教室・研究室等で構成される教育研究棟からなる施設。
- ・2010年7月に世田谷区で制定された「世田谷区雨水流出抑制施設の設置に関する指導要綱」や上水道料金の削減、節水、災害時利用を考慮し雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

- 雨水流出抑制
- 水道使用量削減
- 災害時の利用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

散水  
かん水

防災

植栽へのかん水など 災害用トイレ利用

## 施設情報

※1：2020年度実績値、( )内は2013年度実績値  
 ※2：2021年2月調査時一部運用停止中のため、通常利用されていた2013年実績で算出  
 \*：雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	日本体育大学 東京・世田谷キャンパス		
施設用途	学校 教室,体育館,講堂,研究施設,事務局		
建物構造	鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造 地上6階 地下2階 塔屋1階		
敷地面積	39,894.00 m <sup>2</sup>	延床面積	52,029.82 m <sup>2</sup>
竣工	2012年 4月	設備利用開始	2012年 1月
雨水の用途	トイレ洗浄水、散水・かん水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	3,743 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理、ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	480 m <sup>3</sup>	雨水使用量	297 (5,331) m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水 を補給	補給量	5,921 (10,088) m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	6,218 (15,419) m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率 *	34.6 % ※2

情報・写真提供：学校法人日本体育大学

## システム状況



A,集水面 (施設屋根)



B,ろ過装置

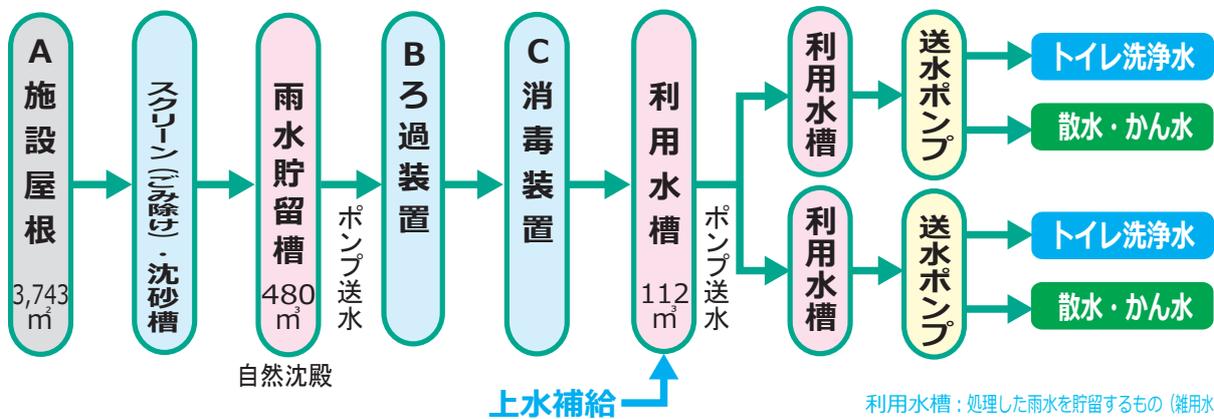


C,消毒装置



送水ポンプ

## 雨水利用システムフロー



利用水槽：処理した雨水を貯留するもの（雑用水槽・中水槽）。

## 維持管理など

※3：2018～2020年度での平均値

管理内容	・雨水ろ過装置の保守点検 ・利用水槽清掃		
頻度	4回/年 ※3	費用	27万円/年 ※2
留意点	主にトイレ利用が少ない時期、水質維持（利用水水質検査、PH・残留塩素等）に注意している。		

- ・雨水利用施設を導入したことで水道料金はかなり削減され、コスト削減効果がかなり見られる。
- ・雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。
- ・雨水を利用する上で、下記の課題がある。
  - 雨水・再生水処理設備の配管設備等の故障・動作不良等
  - 原水供給量と雑用水需要量とのミスマッチ（安定性・充足性）

情報・写真提供：学校法人日本体育大学

# なかのZERO (もみじ山文化センター) 東京都 中野区

## 施設概要

- ・コンサートや講演会に利用できる大ホール(客席1,292席)・小ホール(客席507席)や、多目的練習室、学習室、プラネタリウム、中央図書館などを擁する中野区所有の複合的文化施設。
- ・当施設の敷地は、地域の中でも地形的に高いところにあるため、下水道下流域の水害の危険性増加を懸念し、雨水流出抑制槽を設置することになった。さらに水資源の有効活用の観点から一時貯留した雨水を利用する方が望ましいとの考えのもと、流出抑制槽に雨水貯留槽としての機能も持たせ、雨水利用を前提とした施設計画を行った。



## 目的・効果

雨水流出抑制

水資源の有効活用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

※:2005年度実績値

\*:雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	なかのZERO(もみじ山文化センター)		
施設用途	ホール・中央図書館 大・小ホール、リハーサル室、多目的練習室、音楽練習室、視聴覚ホール、展示ギャラリーなど		
建物構造	地下3階、地上4階		
敷地面積	7,087 m <sup>2</sup>	延床面積	18,232 m <sup>2</sup>
竣工	1993年3月	設備利用開始	1993年7月
雨水の用途	トイレ洗浄用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)・建物広場	集水面積	6,693 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理・消毒処理		
貯留槽容量	1,454 m <sup>3</sup>	雨水使用量	9,915 m <sup>3</sup> /年 ※
雨水不足時	上水を補給	補給量	6,893 m <sup>3</sup> /年 ※
総使用量(雨水+補給水)	16,808 m <sup>3</sup> ※	雨水充足率*	60.0% ※

情報・写真提供:中野区

## システム状況



A, 集水面 (施設屋根)



B, ろ過 (御影石砕石)

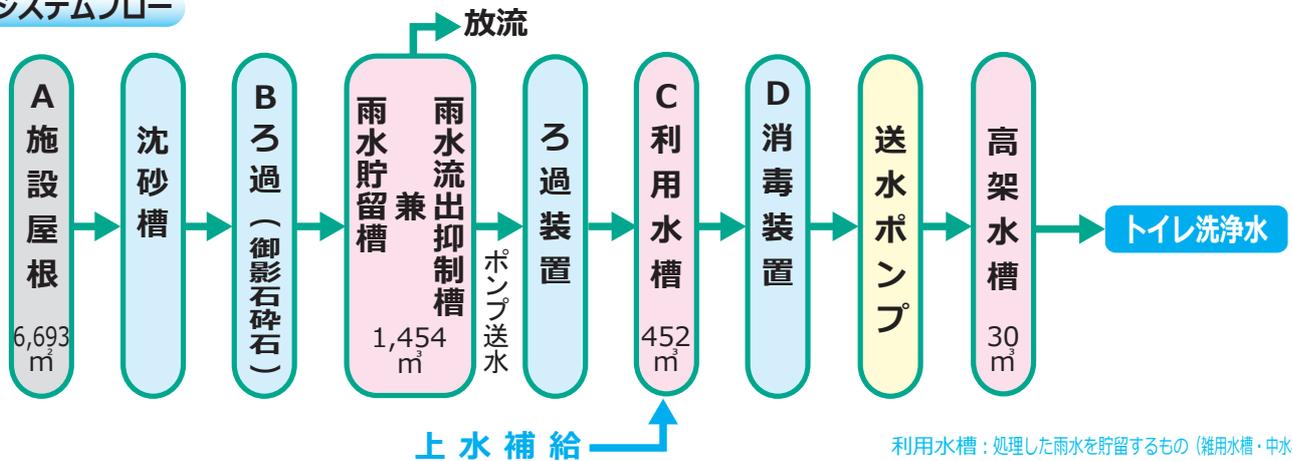


C, 利用水槽

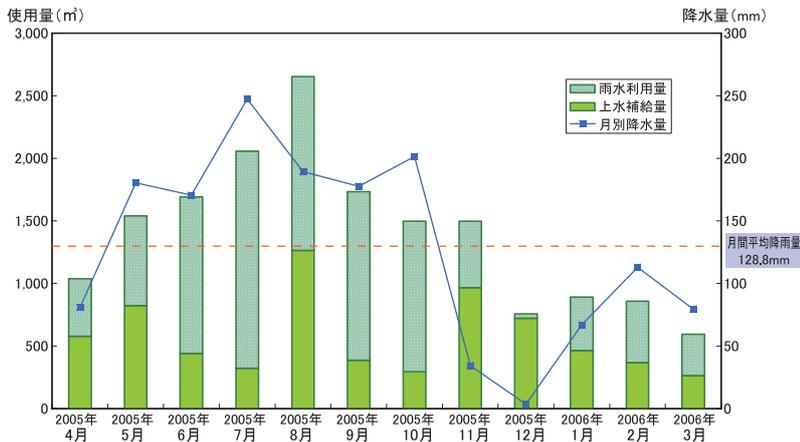


D, 消毒装置

## 雨水利用・流出抑制システムフロー



## 利用実績



中野区では、竣工2年後の時点で、雨水・再生水利用施設の概要とその運用状況の実績を取りまとめている。この中で、設備選定や仕様、降水量と雨水・再生水需要量のバランスの分析、水質の状況等について定量的なデータに基づく詳細な検討が行われている。

特に雨水利用による水道料金の節減効果の試算については、2年間で約537万円の水道料金の節減ができたことを使用水量の実績から算出している。

一方で、2年間の運用状況のモニタリング結果を踏まえたこれらの評価結果に基づき、雨水利用の促進のために必要と考えられる上下水道料金体系の見直しなどについても指摘している。

この検討結果は、同区におけるその後の雨水利用を検討するための有益な情報として活用されている。

情報・写真提供: 中野区

# 明星中学校・高等学校

東京都 府中市

## 施設概要

- ・ 創立95年以上の歴史を持つ中高一貫教育校。
- ・ 新校舎建設に当り、水質管理の難しさやコスト面から旧校舎で水源としていた井戸水を上水道へ切り替えることとなった。そこで上水道料金の節減を目的として、雨水利用設備を導入した。



## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

※1: 2021年調査時

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	明星中学校・高等学校 校舎		
施設用途	学校 校舎		
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上6階建		
敷地面積	74,888 m <sup>2</sup>	延床面積	17,133 m <sup>2</sup>
竣工	2004年 8月	設備利用開始	2004年 8月
雨水の用途	トイレ洗浄水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	4,405 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理、ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	201.2 m <sup>3</sup>	雨水使用量	2,424 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	井戸水を補給	補給量	2,341 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	4,765 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	50.9 % ※1

情報・写真提供: 学校法人明星学苑

## システム状況



A, 集水面 (施設屋根)



B, ろ過装置

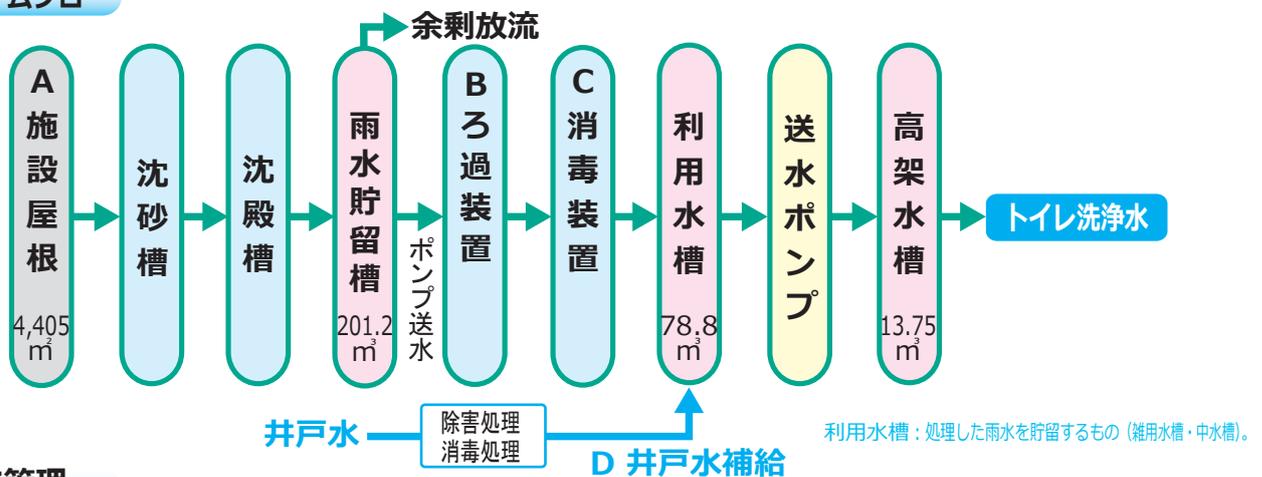


C, 消毒装置



D, 井戸水補給用ポンプ

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

- 本施設では、井戸水の補給、ろ過材の逆洗といった日常的な維持管理作業を自動的に行うシステムを採用している。
- 定期的なメンテナンスとしては、高架水槽の清掃、ろ過材の交換やルーフトレンの網の清掃などが必要であるが、いずれも1年に1回程度である。沈砂槽、沈殿槽の清掃も、現在\*までのところ、その必要なく利用できている。
- 本施設における雨水利用に係る日常的な業務は、現状において、1週間に1回の頻度で実施する水質検査と雨水使用量に合わせた消毒剤の補充である。
- 日常的な維持管理をできる限り簡素化することで、施設運営への負荷を抑えた雨水の有効利用が図られていると言える。

\*: 2007年調査時

# 綾瀬市役所

神奈川県 綾瀬市

## 施設概要

- ・『公園庁舎』というコンセプトで建設され、敷地内に緑地や修景設備（せせらぎ・滝）、本庁舎屋上には庭園を設置している。また敷地外周には柵などを設置せず、どこからでも入れるような構造になっている。
- ・綾瀬市には、所定の開発行為に対して雨水調整施設を設けるよう指導要綱があり、本施設においても、雨水抑制槽を設置するとともに、透水性の舗装、雨水浸透管等の敷設により敷地内に降った雨の地下浸透を図っている。



## 目的・効果

雨水流出抑制

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

修景用水

せせらぎ・滝

## 施設情報

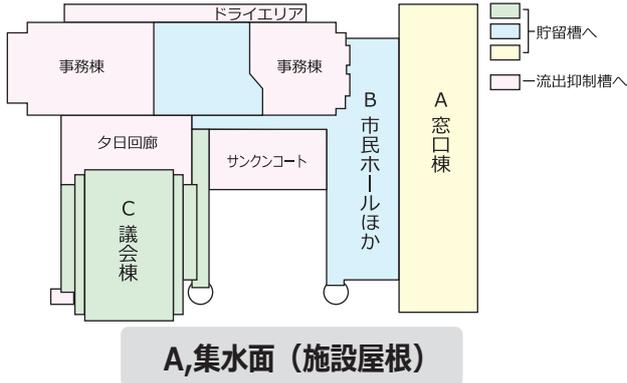
※: 2005年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	綾瀬市役所		
施設用途	市庁舎 庁舎(事務棟、議会棟、窓口棟)、駐車場、修景設備		
建物構造	鉄骨鉄筋コンクリート造(一部鉄筋コンクリート造及び鉄骨造) 地下1階、地上7階		
敷地面積	29,530.46 m <sup>2</sup>	延床面積	22,461.01 m <sup>2</sup>
竣工	1996年 8月	設備利用開始	1996年 11月
雨水の用途	トイレ洗浄水・修景用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	4,181 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿処理・消毒処理		
貯留槽容量	420 m <sup>3</sup>	雨水使用量	7,773 m <sup>3</sup> /年 ※
雨水不足時	上水を補給	補給量	900 m <sup>3</sup> /年 ※
総使用量(雨水+補給水)	8,673 m <sup>3</sup> ※	雨水充足率*	89.6 % ※

情報・写真提供: 綾瀬市

## システム状況



B, 雨水流出抑制槽 (内部)

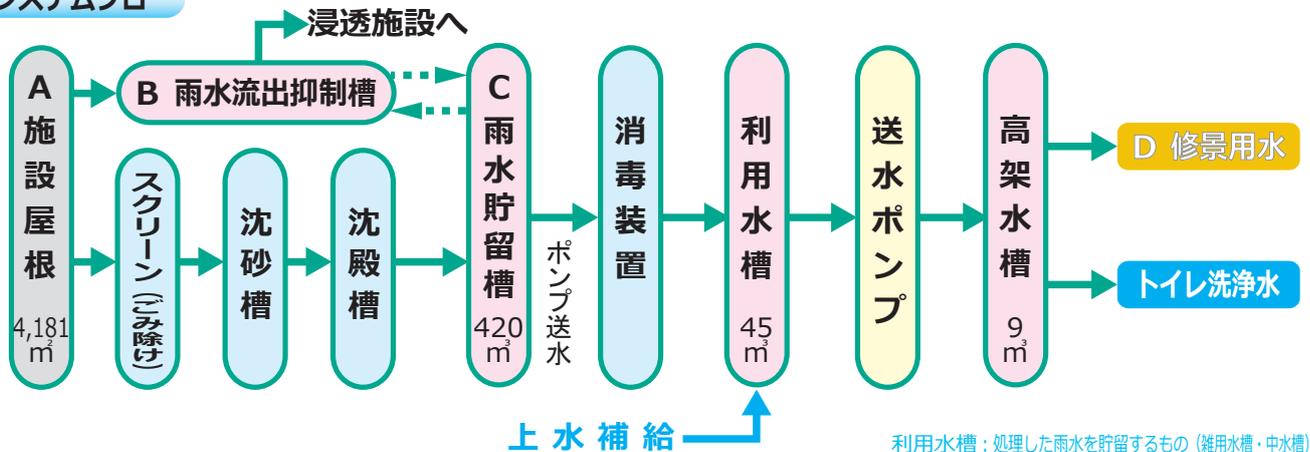


C, 雨水貯留槽 (内部)

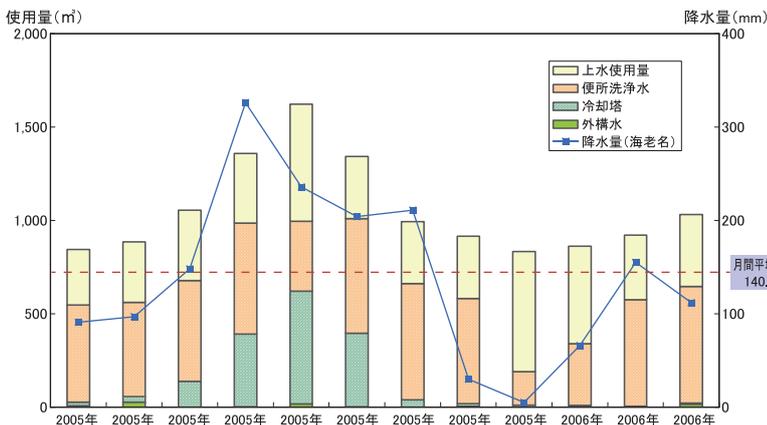


D, 修景用水 (せせらぎ)

## 雨水利用・流出抑制システムフロー



## 利用実績



注: 綾瀬市の資料を基に作成。上水使用量には補給水も含まれている。降水量はアメダスデータ(地点:海老名)による。

修景用水については、循環利用しているため蒸発した水量を補充する形で利用している。このためそれほど変動もなく、利用水量もそれほど多くない。水洗トイレ洗浄水も同様に年間の変動は少ない。2005年度は降雨量が少なく、上水の補給量を多く必要とする年であった。しかし、2006年度については、降雨が多いため、2007年2月時点までで上水の補給実績はなく、雨水により雨水・再生水需要がまかなわれている。

情報・写真提供: 綾瀬市

# 名古屋市科学館 理工館・天文館 愛知県 名古屋市

## 施設概要

- ・「最先端科学・技術」を展示する理工館、「天文知識や現象を伝える」プラネタリウムの天文館、「生命科学について学ぶ」ための展示を行う生命館の3棟からなる施設。
- ・理工館、天文館の改築の際に、トイレや壁面緑化の散水に使用する水を節約するため、雨水を溜める雨水貯留槽を地下に設置した。また取りこわした旧理工館、天文館の地下部分を活用している。



## 目的・効果

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

散水  
かん水

防災

壁面緑化・散水栓

## 施設情報

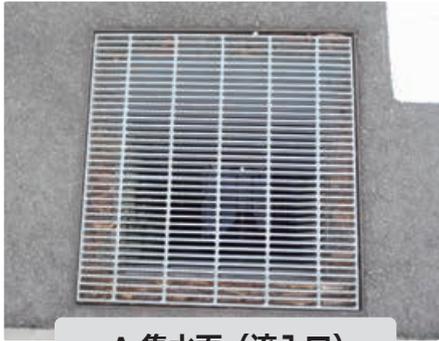
※1: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	名古屋市科学館 理工館・天文館		
施設用途	科学館 イベントホール、展示室、プラネタリウムなど		
建物構造	鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造		
敷地面積	13,661.95 m <sup>2</sup>	延床面積	15,735 m <sup>2</sup>
竣工	2011年 3月	設備利用開始	2012年 2月
雨水の用途	トイレ洗浄水、散水		
集水面	施設屋根・敷地	集水面積	6,199 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	1,200 m <sup>3</sup>	雨水使用量	10,085 m <sup>3</sup> /年 ※1 (井戸水と混合使用)
雨水不足時	上水を補給	補給量	88 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	10,173 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	99.1% ※1 (井戸水使用量含)

情報・写真提供: 名古屋市科学館

## システム状況



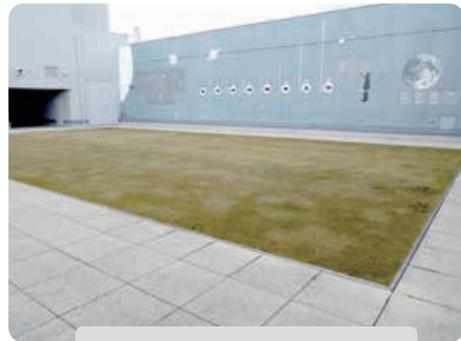
A,集水面 (流入口)



B,ろ過装置・消毒装置

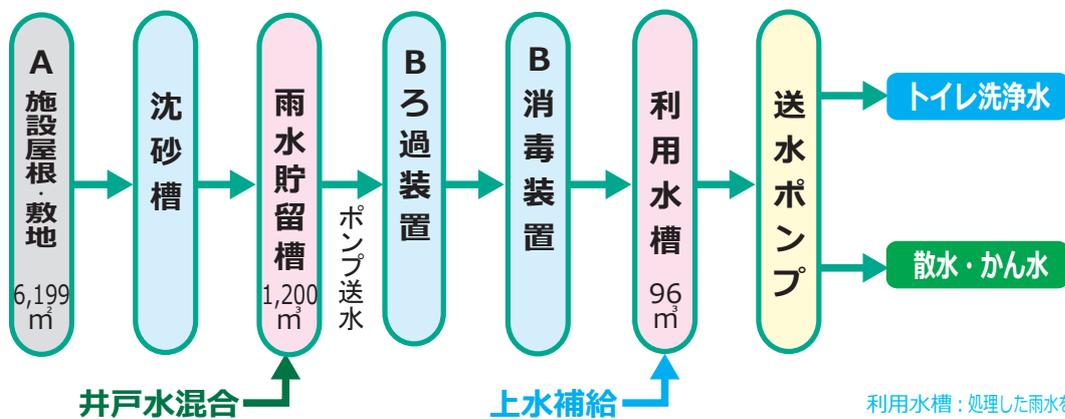


C,利用水槽 (内部)



D, 芝生への散水

## 雨水利用システムフロー



利用水槽：処理した雨水を貯留するもの（雑用水槽・中水槽）。

## 維持管理など

管理内容 ・ 頻度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雑用受水槽の清掃 1回/年</li> <li>・雑排水槽の清掃 1回/年</li> <li>・塩素濃度測定 1回 + α /週</li> <li>・ろ過機点検 4回/年</li> </ul>
留意点	<p>雨水と井水を混ぜたものをろ過して使用している。 雨が降った後は塩素濃度が上がらないといった問題があり、 そのため薬品(塩素剤)の注入量を随時変更して対応しなければならない ところに苦勞している。</p>

雨水利用設備に関する意見・情報等

- ・小規模でも導入しやすい、塩素濃度を自動制御する装置があれば楽になると思う。
- ・雨水の回収をする設備であるので、集中豪雨に対する対策、設計が求められると思う。

情報・写真提供：名古屋市科学館

# 京都市伏見いきいき市民活動センター 京都府 京都市

## 施設概要

- ・まちのコミュニティ・ラーニング・センターを目指す、地域の市民活動拠点施設。
- ・雨水利用の普及・促進活動を行っているNPO法人の協力を得て、雨水タンクを環境対策の一環として導入。



## 目的・効果

環境配慮

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

園芸用かん水

防災

トイレ洗浄水

## 施設情報

※1:2013年度実績値

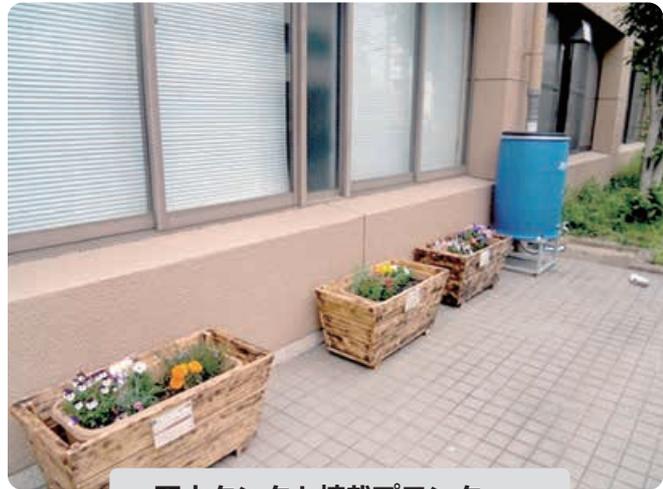
\*:雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	京都市伏見いきいき市民活動センター		
施設用途	市民活動センター 会議室・集会室・音楽室ほか		
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上3階		
敷地面積	—	延床面積	1,747 m <sup>2</sup>
竣工	1980年	設備利用開始	2012年 4月
雨水の用途	園芸用かん水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	不明
処理方法	処理なし		
貯留槽容量	0.2 m <sup>3</sup>	雨水使用量	不明 ※1
雨水不足時	補給なし	補給量	0 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	不明 ※1	雨水充足率*	—

## システム状況

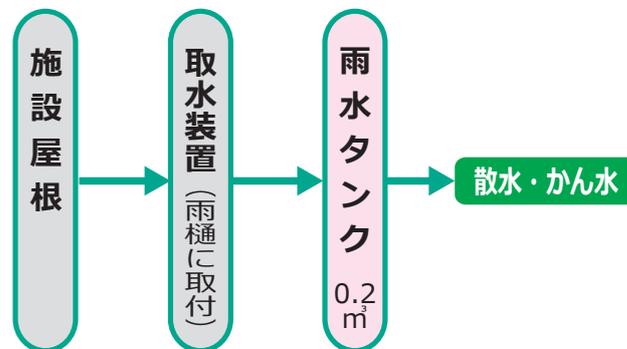


A, 雨水タンク



雨水タンクと植栽プランター

## 雨水利用 システムフロー



## 維持管理など

※2: 2018～2020年度での平均値

管理内容	雨水タンクの清掃、取水装置の点検(通水確認)		
頻度	1 回/年 ※2	費用	0 円/年 ※2
留意点	特になし		

- ・トイレの洗浄水に利用することを考えているが、貯留量が少ないので期待はできない。
- ・最近、堤防決壊の不安などを感じる水害が発生したこともあり、災害に関する関心が高まっています。水を常時用意しておくことは困難なので、雨水タンクがあれば、溜まっているかもしれないというのはひとつ安心材料になるかと思います。
- ・手入れの手間がなく、衛生環境を保てるような金銭負担の少ない仕組みがあればとも感じています。

# 関西大学 高槻ミュージズキャンパス 大阪府 高槻市

## 施設概要

- ・ 初等部、中等部、高等部、社会安全学部および大学院社会安全研究科からなる教育施設、2010年4月に開設。
- ・ 上水使用水量の削減を計るため、雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

植栽へのかん水

修景用水

壁泉

防災

## 施設情報

※1: 2020年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	関西大学 高槻ミュージズキャンパス		
施設用途	学校 校舎、体育館、レストラン		
建物構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造		
敷地面積	17,584.1 m <sup>2</sup>	延床面積	53,033.96 m <sup>2</sup>
竣工	2010年 2月	設備利用開始	2010年 4月
雨水の用途	散水、水景		
集水面	施設屋根	集水面積	6,748 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	70 m <sup>3</sup>	雨水使用量	867 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	5,232 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	6,099 m <sup>3</sup> ※1	雨水充足率*	14.2 % ※1

情報・写真提供: 株式会社アサヒファンリティズ

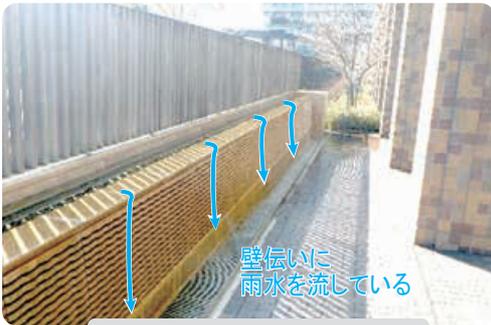
## システム状況



A, 集水面・ルーフドレン



B, 利用水槽

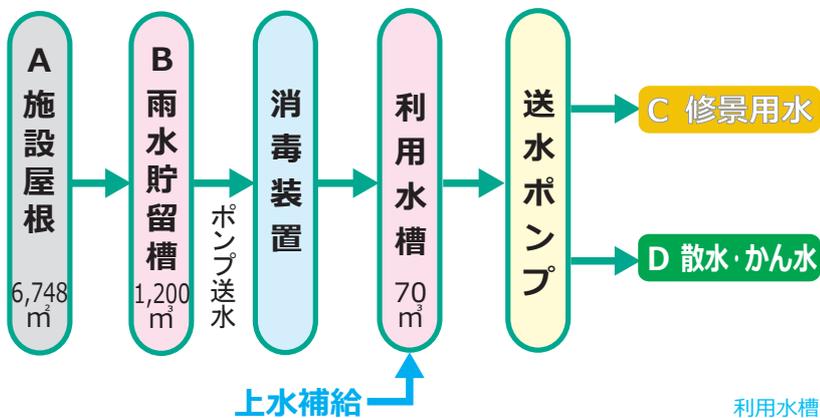


C, 修景用水 (壁泉)



D, 植栽へのかん水

## 雨水利用システムフロー



利用水槽：処理した雨水を貯留するもの（雑用水槽・中水槽）。

## 維持管理など

管理内容 ・ 頻度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬剤補充</li> <li>・ろ材(砂)補充 殺藻装置(銅イオン板)交換(平成30年)【水景設備整備】</li> <li>・壁泉循環配管補修作業(平成31・令和元年)【水景設備整備】</li> <li>・壁泉清掃作業(令和2年)【水景設備整備】</li> </ul> <p>○作業頻度は、年1回程度</p>
費用	<p>2018年：35万円 2019年：87万円 2020年：25万円</p> <p>※2019年は配管補修のため増加</p>

# 市立奈良病院

奈良県 奈良市

## 施設概要

- ・ 29診療科、350病床を持つ中核的医療機関の施設。
- ・ 2011（平成23）年に着工した新病院への建替えの折、環境への配慮・節水による環境保全・水道料金削減によるコスト削減効果等を狙い雨水利用施設を導入。



## 目的・効果

環境配慮

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

植栽へのかん水、散水

防災

飲用水など

## 施設情報

※: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	市立奈良病院		
施設用途	医療・福祉機関 病棟(本館・別館)、駐車場、職員宿舎、院内保育所等		
建物構造	本館:鉄筋コンクリート造・免震構造 地上5階 別館:鉄筋コンクリート造・耐震構造 地上2階		
敷地面積	20,050.75 m <sup>2</sup>	延床面積	29,050.04 m <sup>2</sup>
竣工	2014年 6月	設備利用開始	2013年 1月
雨水の用途	散水用水、かん水用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	1,539 m <sup>2</sup>
処理方法	処理なし		
貯留槽容量	94 m <sup>3</sup>	雨水使用量	336 m <sup>3</sup> /年 ※
雨水不足時	上水 を補給	補給量	0 m <sup>3</sup> /年 ※
総使用量(雨水+補給水)	336 m <sup>3</sup> ※	雨水充足率*	100 % ※

情報・写真提供: 奈良市

## システム状況



A, 送水ポンプ

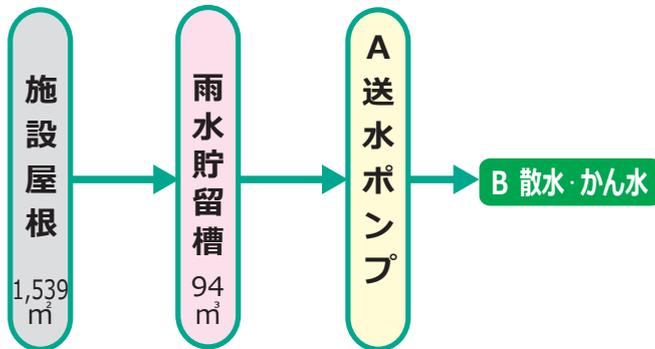


B, 植栽



B, 植栽

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理<sup>など</sup>

※2: 2013年度実績値

頻度	毎日 ※2	費用	10万円/年 ※2
----	-------	----	-----------

雨水利用施設を導入したことで、水道料金はやや削減され、コスト削減の効果が少し見られる。

雨水利用をする上で、現在\*、下記の課題がある。

- ・維持管理のために手間・費用が掛かる。

\*: 2021年再調査時

# 維新百年記念公園 維新みらいふスタジアム 山口県 山口市

## 施設概要

- ・都市公園内に整備された、トレーニングルーム、会議室、雨天練習場等を兼ね備えた陸上競技施設。
- ・2011年の改築時に、環境配慮設備として、雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

環境配慮

## 利用用途

散水  
かん水

植木散水

## 施設情報

※1: 2019年度実績値

\*: 雨水充足率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	維新百年記念公園 維新みらいふスタジアム		
施設用途	都市公園施設 陸上競技場		
建物構造	鉄筋コンクリート造		
敷地面積	93,257.78 m <sup>2</sup>	延床面積	20,584.77 m <sup>2</sup>
竣工	2011年 3月	設備利用開始	2011年 4月
雨水の用途	植木散水		
集水面	施設屋根	集水面積	2,000 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理(急速ろ過機 セラミック材)		
貯留槽容量	180 m <sup>3</sup>	雨水使用量	293 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	井戸水 を補給	補給量	11 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	304 m <sup>3</sup> /年 ※1	雨水充足率 *	96.4 % ※1

情報・写真提供: 一般財団法人山口県施設管理財団

## システム状況



A, 集水面 (スタンド屋根)

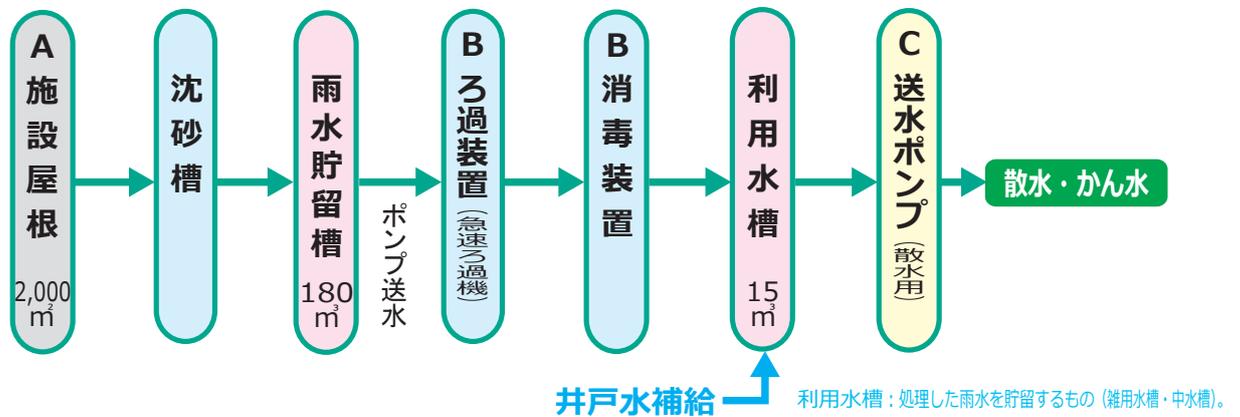


B, ろ過装置 B, 消毒装置



C, 送水ポンプ

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2017~2019年度での平均値

管理内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水集水装置</li> <li>・スクリーン</li> <li>・ストレナ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過装置</li> <li>・ポンプ装置</li> <li>・雨水貯留槽</li> </ul>	の点検・清掃
頻度	2回/年 ※2	費用	71万円/年 ※2

雨水を利用する上で、現在\*、下記の課題がある。

- ・維持管理のための手間・費用がかかる
- ・原水供給量と雑用水需要量とのミスマッチ (安定性・充足性)

\*: 2015年調査当時

# 高松市立仏生山小学校

香川県 高松市

## 施設概要

- ・ 創立100年以上の歴史を持ち、児童約500人（2020年5月現在）が通う小学校。
- ・ 下水道への切り替え時に不要となった浄化槽を改造し、雨水利用に転用した。



## 目的・効果

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

庭木への散水

防災

トイレ等雑用水

## 施設情報

※1: 2019年度実績値

\*: 雨水使用率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	高松市立仏生山小学校		
施設用途	学校 校舎、体育館、運動場		
建物構造	鉄筋コンクリート造		
敷地面積	17,909 m <sup>2</sup>	延床面積	5,855 m <sup>2</sup>
竣工	—	設備利用開始	2011年 3月
雨水の用途	庭木散水		
集水面	機械室建屋屋根(陸屋根)	集水面積	80 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過(簡易砂こし器)		
貯留槽容量	18 m <sup>3</sup>	雨水使用量	水道と併用のため不明
雨水不足時	上水を補給	補給量	不明 ※1
総使用量(雨水+補給水)	— ※1	雨水使用率*	— ※1

情報・写真提供: 高松市

## システム状況



A,取水装置



B,雨水貯留槽 (埋設)

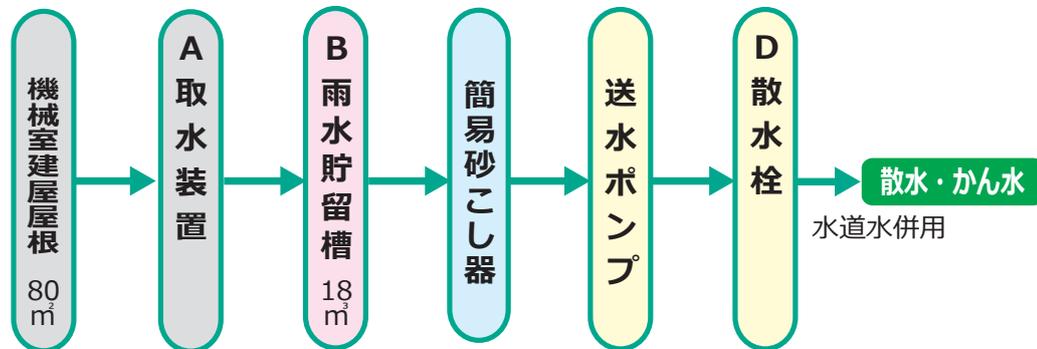


C,送水ポンプ



D,散水栓

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

管理内容	使用目的の主なものが散水のため、計画的に維持管理は行っていない。機器等の故障が発生した場合更新等行うことにしている。
備考	集水面積が少なくかつ雨量が少ない地域のため、雨水が溜まらない時期がある。散水等上水との併用のため、節水効果がはっきりとしない。

### 雨水利用設備導入にあたって・・(導入者より)

当該設備は雨水を散水に使う小規模なものです。建物のトイレ洗浄に運用する大規模な雨水利用設備の場合、雨水には砂等が混じってくるため、砂こし器を頻りに清掃を行ったり、洗浄水のため、専用のろ過設備を必要とし、また水が常時必要となるため、水道水との併用できる設備を設けて運用する必要があります。その維持管理、衛生器具での故障等が起らないようにろ過設備等の維持管理を定期的に行う必要があるため、イニシャル及びランニングコスト面が負担になる。節水という意味では意義ある設備だが、費用面での負担が発生することも考慮して導入する必要があると考えます。

情報・写真提供:高松市

# 高知県立あき総合病院

高知県 安芸市

## 施設概要

- ・ 23診療科、270病床を持つ地域医療施設。
- ・ 水道使用量削減の目的で雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

防災

トイレ等雑用水

## 施設情報

※1: 2020年度実績値

\*: 雨水使用率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	高知県立あき総合病院		
施設用途	医療施設 外来診療施設、入院施設等		
建物構造	鉄骨鉄筋コンクリート造 地上4階		
敷地面積	27,445 m <sup>2</sup>	延床面積	21,107 m <sup>2</sup>
竣工	2014年 2月	設備利用開始	2012年 11月
雨水の用途	トイレ洗浄水、非常時の雑用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	9,274 m <sup>2</sup>
処理方法	ろ過処理(砂ろ過)、消毒処理		
貯留槽容量	252 m <sup>3</sup>	雨水使用量	7,812 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	3,200 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	11,012 m <sup>3</sup> /年 ※1	雨水使用率*	70.9 % ※1

情報・写真提供: 高知県立あき総合病院

## システム状況

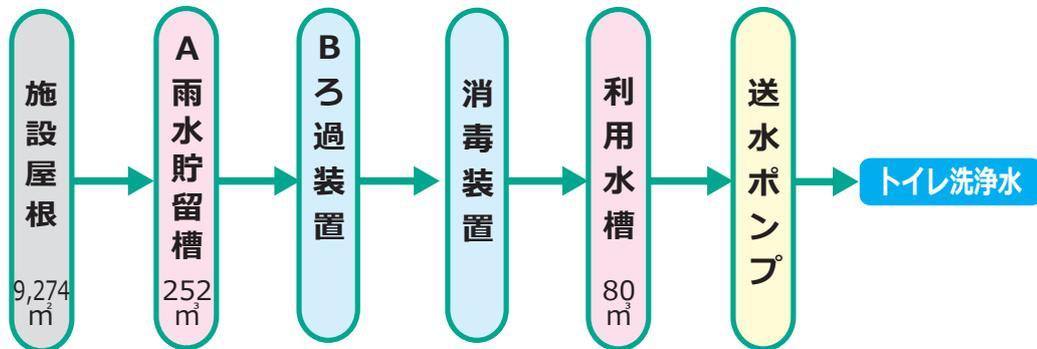


A, 雨水貯留槽 (点検口)



B, ろ過装置

## 雨水利用システムフロー



利用水槽：処理した雨水を貯留するもの（雑用水槽・中水槽）。

## 維持管理など

※2：2018～2020年度での平均値

管理内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消毒液投入機器の点検</li> <li>・水中ポンプ等の定期点検</li> <li>・ろ過水の交換</li> </ul>		
頻度	5 回/年 ※2	費用	42 万円/年 ※2

雨水を利用行う上で、現在、下記の課題がある。

- ・維持管理のための手間・費用が掛かる

今後も、雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。

# 東福岡高等学校

福岡県 福岡市

## 施設概要

- ・ 1945 (昭和20) 年に創立され、在籍生徒約2,200名 (2020年度) の私立の高等学校。
- ・ 福岡市節水推進条例 (2003年12月施行) に則り、雨水利用設備を導入。



東福岡高等学校 HP より

## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

散水  
かん水

## 施設情報

\* : 雨水使用率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	東福岡高等学校		
施設用途	学校 校舎、講堂など		
建物構造	鉄骨造、鉄筋コンクリート造		
敷地面積	48,308.47 m <sup>2</sup>	延床面積	16,587.26 m <sup>2</sup>
竣工	2010年 11月	設備利用開始	2008年 9月
雨水の用途	トイレ洗浄水、散水用水		
集水面	施設屋根	集水面積	2,550 m <sup>2</sup>
処理方法	雨水処理槽		
貯留槽容量	700 m <sup>3</sup>	雨水使用量	不明
雨水不足時	井戸水・上水 を補給	補給量	不明
総使用量(雨水+補給水)	—	雨水使用率*	—

情報・写真提供: 学校法人東福岡学園

## システム状況



A,集水面（施設屋根）



A,集水面（施設屋根）

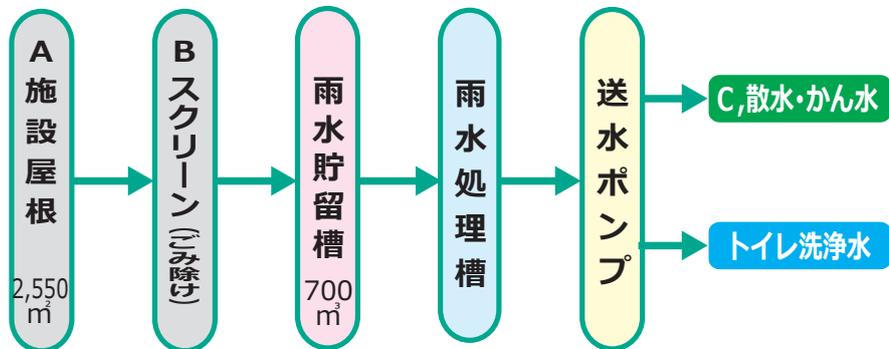


B,スクリーン（ごみ除け）



C,散水柱

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2017～2019年度での平均値

管理内容	・貯留槽などの清掃		
頻度	1 回/年 ※2	費用	24 万円/年 ※2
その他	水質検査(1回/2ヶ月)		

雨水を利用行う上で、現在\*下記の課題がある。

\*: 2021 年調査当時

- ・雨水処理設備の配管設備等の故障・動作不良等
- ・維持管理のための手間・費用がかかる
- ・衛生管理等の面から、利用できる原水の種類が限定される（利用用途が限定される）

水道使用量の削減にはかなり効果があるとして、今後も雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。

情報・写真提供: 学校法人東福岡学園

# SBSフォーラム延岡

宮崎県 延岡市

## 施設概要

- ・事務処理代行や集計・分析、データ処理等の業務を行う企業の施設。
- ・2010年新社屋建設時に、環境配慮や水道使用量の削減の目的で雨水利用設備を導入。



## 目的・効果

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

散水  
かん水

植栽への散水

## 施設情報

※1:2019年度実績値

\*:雨水使用率 = 雨水使用水量 / 総使用量

施設名	SBSフォーラム延岡		
施設用途	事務所ビル		
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上4階		
敷地面積	6,700 m <sup>2</sup>	延床面積	5,714 m <sup>2</sup>
竣工	2010年 5月	設備利用開始	2010年 6月
雨水の用途	トイレ洗浄水、散水用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	不明
処理方法	ろ過処理、消毒処理		
貯留槽容量	16 m <sup>3</sup>	雨水使用量	3,000 m <sup>3</sup> /年 ※1
雨水不足時	上水を補給	補給量	1,131 m <sup>3</sup> /年 ※1
総使用量(雨水+補給水)	4,131 m <sup>3</sup> /年 ※1	雨水使用率*	72.6 % ※1

情報・写真提供:センコービジネスサポート株式会社

## システム状況

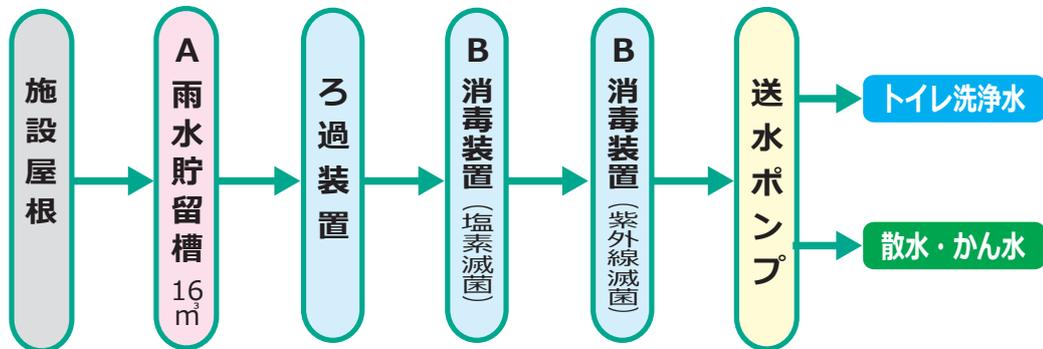


A, 雨水貯留槽 (点検口)



B, 消毒装置

## 雨水利用システムフロー



## 維持管理など

※2: 2018~2020年度での平均値

管理内容	・大腸菌検査 ・消毒薬(次亜塩素酸ソーダ)の補充 など		
頻度	8回/年 ※2	費用	10万円/年 ※2

雨水を利用行う上で、現在、下記の課題がある。

- ・ 雨水・再生水処理設備の配管設備等の故障・動作不良等

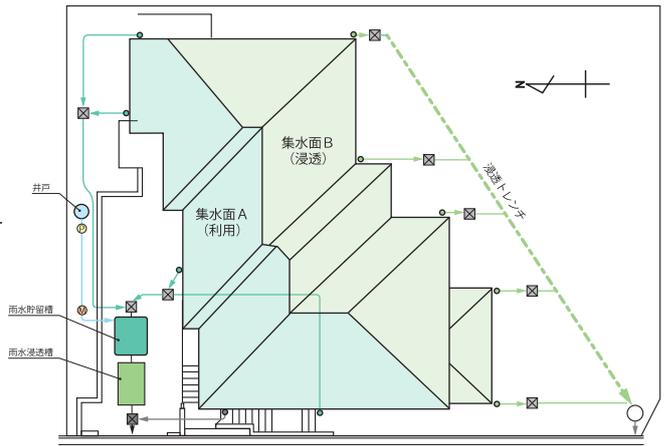
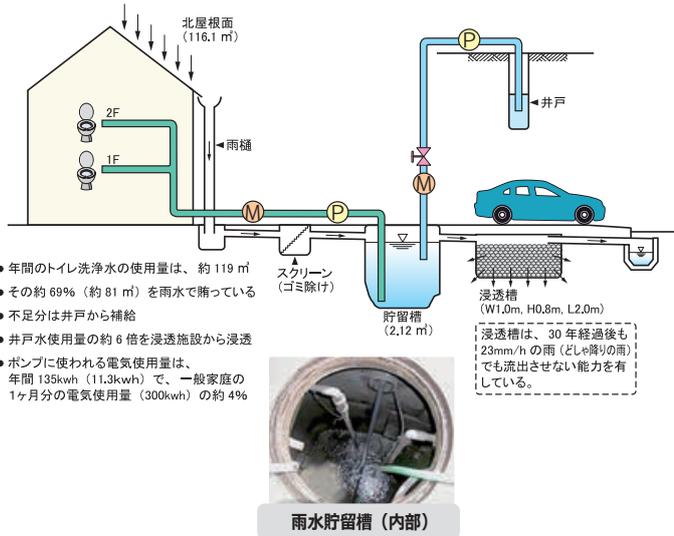
今後も、雨水の利用は現状の規模のまま利用を継続していきたいと考えている。

# 雨を還す家・T邸

東京都 世田谷区

## 施設概要

- ・東京都世田谷区にある一般住宅。
- ・雨水の有効利用と流出抑制を目的として、1984年に雨水利用設備を導入。
- ・導入後約30年間、降雨量・雨水利用量・井戸水補給量・浸透槽水位・電気使用量の計測とデータの蓄積を行っている。



## 目的・効果

雨水流出抑制

環境配慮

水道使用量削減

## 利用用途

トイレ  
洗浄水

## 施設情報

施設名	東京都世田谷区 T邸		
施設用途	住宅		
建物構造	木造 地上2階		
敷地面積	502 m <sup>2</sup>	屋根面積	221 m <sup>2</sup>
竣工	2012年 4月	設備利用開始	2012年 4月
雨水の用途	散水用水、トイレ洗浄水、洗濯用水、非常用水		
集水面	施設屋根	集水面積	116.1 m <sup>2</sup>
処理方法	自然沈殿		
貯留槽容量	2.77 m <sup>3</sup> 利用槽:2.12m <sup>3</sup> 浸透槽:0.56m <sup>3</sup>	雨水使用量	表参照(次ページ)
雨水不足時	井戸水 を補給		

利用等データ

雨水利用量データ【年】  
(1985～2013年)

年	年間日数	①トイレ使用水量 m <sup>3</sup> /年	②井戸水補給量 m <sup>3</sup> /年	③雨水利用量 ①-② m <sup>3</sup> /年	④年雨水利用高 mm/年	⑤降水量 mm/年	充足率 ③÷①%	雨水利用率 ④÷⑤%
1985	365	163.3	77.5	85.8	739.1	1719.0	52.6	43.0
1986	365	132.9	49.4	83.4	718.8	1393.0	62.8	51.6
1987	365	123.9	40.9	83.0	715.5	1145.0	67.0	62.5
1988	366	133.2	50.8	82.5	710.4	1553.5	61.9	45.7
1989	365	123.0	32.0	91.1	784.5	1992.0	74.0	39.4
1990	365	128.5	39.8	88.7	764.3	1798.0	69.0	42.5
1991	365	142.3	50.0	92.3	795.5	2075.0	64.9	38.3
1992	366	146.8	53.7	93.0	801.4	1573.5	63.4	50.9
1993	365	140.7	42.8	97.9	843.6	1816.0	69.6	46.5
1994	365	119.9	37.1	82.8	713.7	1300.5	69.1	54.9
1995	365	119.8	43.0	76.6	660.2	1388.0	64.0	47.6
1996	366	123.8	41.6	82.2	708.0	1428.0	66.4	49.6
1997	365	101.8	30.9	70.9	611.2	1262.0	69.7	48.4
1998	365	86.1	18.4	67.7	583.6	1604.5	78.6	36.4
1999	365	101.6	29.5	72.2	621.6	1509.5	71.0	41.2
2000	366	134.4	50.0	84.4	726.9	1452.5	62.8	50.0
2001	365	79.1	23.3	55.7	480.3	1672.5	70.5	28.7
2002	365	81.5	24.6	56.9	490.0	1528.0	69.8	32.1
2003	365	93.1	20.2	72.9	627.9	1836.5	78.3	34.2
2004	366	83.9	26.2	57.7	497.4	1734.0	68.8	28.7
2005	365	115.0	30.2	84.8	730.4	1392.5	73.7	52.4
2006	365	118.0	38.3	79.7	687.1	1855.5	67.5	37.0
2007	365	124.9	52.2	72.7	626.0	1364.0	58.2	45.9
2008	366	147.1	50.0	97.1	836.8	2131.0	66.0	39.3
2009	365	124.3	38.6	85.7	738.6	1448.0	69.0	51.0
2010	365	99.4	20.3	79.1	681.7	1752.5	79.6	38.9
2011	365	104.0	31.5	72.5	624.3	1296.5	69.7	48.2
2012	366	124.6	26.6	98.0	844.2	1599.0	78.6	52.8
2013	365	133.0	30.5	102.5	883.1	1629.0	77.1	54.2
平均	365.2	119.0	37.9	81.0	698.1	1594.8	68.7	44.5

雨水利用量データ【月】  
(1985～2001年の平均値)

月	①トイレ 使用水量 m <sup>3</sup>	②井戸水 補給量 m <sup>3</sup>	③雨水 利用量 ①-② m <sup>3</sup>	④雨水 利用高 mm	⑤降水量 mm	充足率 ③÷①%	雨水 利用率 ④÷⑤%
1	11.3	5.8	5.5	5.5	51.2	48.9	93.2
2	9.8	4.6	5.1	5.1	56.8	52.7	78.0
3	10.7	2.6	8.1	8.1	134.3	75.4	51.8
4	10.3	2.4	7.9	7.9	111.5	76.9	61.1
5	10.4	2.8	7.6	7.6	136.9	72.8	47.5
6	9.5	1.7	7.8	7.8	148.0	82.5	45.6
7	9.5	2.6	6.9	6.9	162.7	72.4	36.3
8	10.0	3.6	6.4	6.4	187.4	64.0	29.4
9	9.5	1.9	7.6	7.6	230.4	80.4	28.6
10	10.4	2.5	7.9	7.9	164.6	75.7	41.3
11	9.9	4.1	5.8	5.8	96.6	59.0	52.1
12	10.4	5.8	4.6	4.6	39.8	44.1	99.4
計	121.7	40.4	81.3	81.3	1520.2	66.8	46.0
平均	10.1	3.4	6.8	6.8	126.7	67.1	55.4

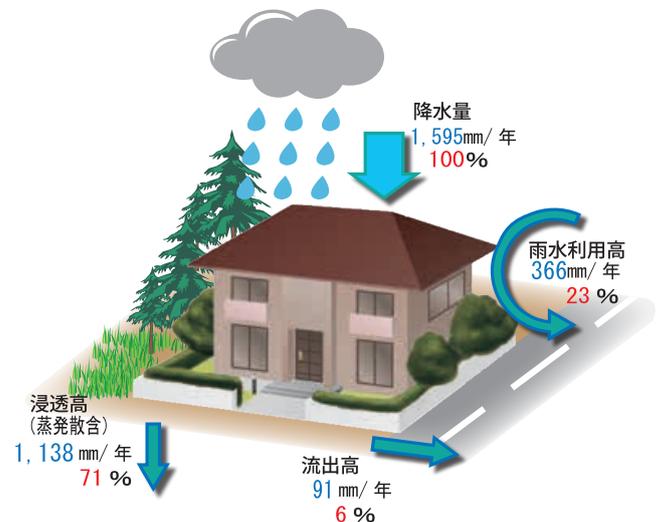
雨水利用高：雨水利用量を集水面積 1 m<sup>2</sup> 当たりの高さに換算した数値

③雨水利用量 / 集水面積 (116.1 m<sup>2</sup>)

充足率：トイレ使用水量を雨水で賄えた比率  
(水道代替率)

雨水利用率：集水面積に降った雨水をどれだけ利用できているか示す数値

	浸透槽	浸透トレンチ	備考
年間降水量 mm	1595	1595	29年間の平均値
雨水利用率 %	44	0	
①浸透施設へ流入する年間降水量 mm	894 =1595×(1-0.44)	1595	
②捕捉率 %	90	95	図7より
③補足量 mm	804	1515	①×②/100
④集水面積 m <sup>2</sup>	116.1	105.2	
⑤地下水涵養量 m <sup>3</sup>	93	159	③×④/1000



維持管理など

管理内容 頻度	スクリーン(ごみ除け)の点検・清掃 貯留槽水位計の点検 補給水制御電磁弁の点検 ポンプ点検	2～3回/年 毎日 毎日 毎日	○全ての作業は、住まい手 がご自分で実施。

# 世田谷 雨の家

東京都 世田谷区

## 施設概要

- ・東京都世田谷区にある店舗兼住宅。
- ・水環境保全活動の仲間から雨水活用を知り、新築時に導入。
- ・日本建築学会「雨水活用建築ガイドライン」に則って、設計された雨水活用設備。



## 目的・効果

環境配慮

雨水流出抑制

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

庭の植栽

トイレ  
洗浄水

洗濯

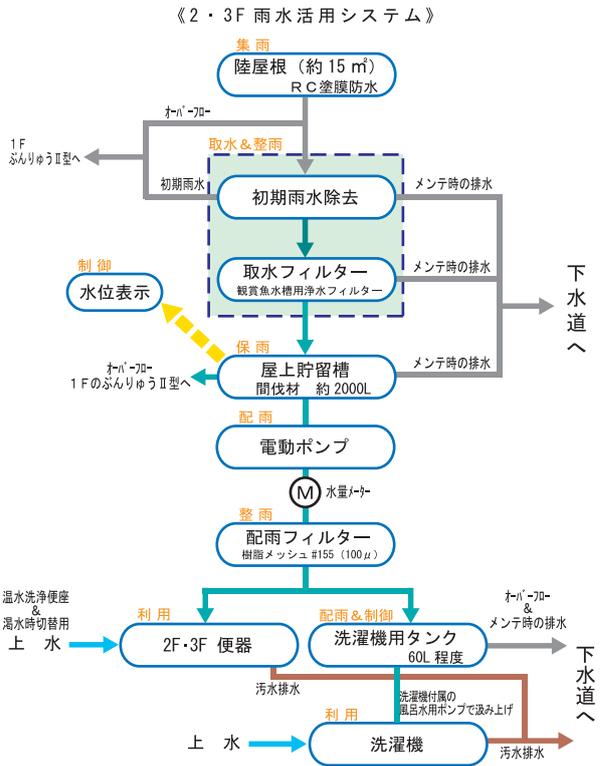
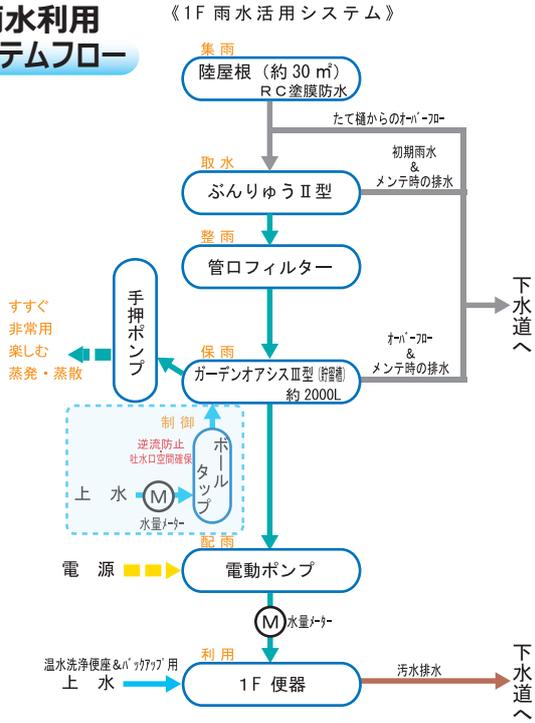
防災

非常時の雑用水

## 施設情報

施設名	世田谷区 某邸		
施設用途	店舗兼住宅		
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上3階		
敷地面積	80.82 m <sup>2</sup>	屋根面積	47.5 m <sup>2</sup>
竣工	2012年 7月	設備利用開始	2012年 7月
雨水の用途	散水用水、トイレ洗浄水、洗濯用水、非常用水		
集水面	施設屋根(陸屋根)	集水面積	47.5 m <sup>2</sup>
処理方法	初期雨水除去、不織布ろ過、自然沈殿		
貯留槽容量	4 m <sup>3</sup> (2 m <sup>3</sup> × 2基)	雨水使用量	グラフ参照(次ページ)
雨水不足時	上水 に切り替え		

## 雨水利用システムフロー



## システム状況



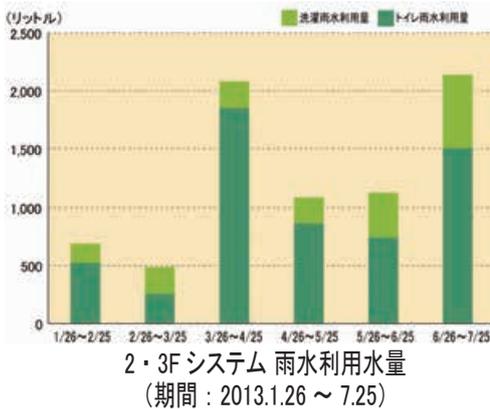
地上貯留タンク (1Fシステム)



雨水用手押しポンプ (1Fシステム)



屋上貯留タンク (2・3Fシステム)



■ 欄は、水道水質基準不適合

試験項目	基準	2012年10月	2012年11月	2013年1月	2013年2月	2013年5月	2013年6月	2013年7月	2013年8月	2013年9月	2013年10月	2013年9月 (直採)
一般細菌 (cfu/ml)	100以下	180,000	250,000	—	13,000	3600	840	2400	2700	3600	360	2500
大腸菌 (100ml中)	検出されないこと	検出	不検出	—	不検出	不検出						
硝酸性窒素 亜硝酸窒素 (mg/L)	10以下	0.3	3.0	—	0.7	0.8	0.3	1.0	1.4	0.1	0.3	0.1未満
塩化物イオン (mg/L)	200以下	3.0	13.5	—	2.0	1.6	1.0	1.3	1.9	2.4	2.4	28.0
有機物 (mg/L)	3以下	6.8	2.2	—	1.5	1.5	0.9	1.3	1.1	0.5	0.5	1.2
pH値	5.8~8.8	6.2	6.6	—	6.4	7.5	7.8	7.2	6.7	7.4	6.6	7.5
臭気	異常でないこと	異常あり	異常なし	—	異常なし	異常なし						
色度	5以下	9	1	—	4	4	1未満	2	2	1未満	1未満	1未満
濁度	2以下	1.0	0.5	—	0.5	0.5	0.5未満	0.5未満	1.0	0.5未満	0.5未満	1.0

2・3Fシステム 雨水水質検査結果 (期間: 2012.10 ~ 2013.10 月1回検査)

## 維持管理など

管理内容	頻度	備考
初期雨水除去装置の点検・清掃	1回/3ヶ月程度	○住まい手がお自分で実施。
取水部フィルター清掃	1回/3ヶ月程度	
タンク内点検	1回/年程度	

# 福岡 雨の家

福岡県 福岡市

## 施設概要

- ・福岡県福岡市にある一般住宅。
- ・都市型洪水の抑制を主目的に「100mm/h安心住宅」(雨水利用実験住宅)として2012年4月竣工。



## 目的・効果

雨水流出抑制

環境配慮

水道使用量削減

災害時の利用

## 利用用途

散水  
かん水

庭の植栽

ビオ  
トープ

生物の育成

トイレ  
洗浄水

洗濯

防災

非常時の雑用水

## 施設情報

施設名	福岡市 某住宅		
施設用途	住宅		
建物構造	木造 地上2階		
敷地面積	300 m <sup>2</sup>	屋根面積	125 m <sup>2</sup>
竣工	2012年 4月	設備利用開始	2012年 4月
雨水の用途	散水用水、トイレ洗浄水、洗濯用水、非常用水		
集水面	施設屋根	集水面積	125 m <sup>2</sup>
処理方法	初期雨水除去、ろ過(繊維・活性炭)、自然沈殿		
貯留槽容量	42 m <sup>3</sup> 利用槽:18m <sup>3</sup> 貯留・浸透槽:24m <sup>3</sup>	雨水使用量	グラフ参照(次ページ)
雨水不足時	井戸水 を補給		



# 雨水利用から生まれる、さまざまな効果！



## 空の水がめ

SUSTAINABILITY  
身近にある持続的な水源

## 環境をまもる

ECOLOGY  
微気候改善、地下水涵養

## 自然の機能をまちに

GREEN INFRASTRUCTURE  
雨を蓄え、住みやすく災害につよいまちづくり



## 使って節水

UTILIZATION  
水道水使用量の削減

## とどめて負荷を低減

MITIGATION  
都市型洪水の低減

## 水がめぐる空間

LANDSCAPE  
雨水で賑わいや安らぎを



## 貯めて資源

STORAGE  
水やり、トイレなどに利用

## かえして涵養

RECHARGE  
地中に浸透、地表面から蒸発

## 雨の庭づくり

RAIN GARDEN  
緑地を増やし、雨を蓄える

## 「雨水活用のススメ」～あなたのくらしに雨水を。～



雨水活用の広報用資料としてパンフレット「雨水活用のススメ」を作成しました。  
地方公共団体や公共・公益法人等のご担当者は、以下より広報用としてご自由にダウンロードしてお使いください。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo\\_mizsei\\_tk1\\_000053.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000053.html)



## あなたのまちの助成金制度

全国およそ270の地方公共団体で、雨水タンクや雨水浸透ますの設置などの雨水利用に対して助成金を設けています。  
助成金額や条件は地方公共団体によって異なりますので、雨水の利用をはじめる際にはお問い合わせください。

### 例えばこんな助成が受けられます

- 雨水タンク  を設置する際、工事費等の経費を含む雨水タンクの価格の2分の1を助成。
- 不用になった浄化槽を雨水貯留槽  にする工事を助成。
- 雨水浸透ます  を自治体の負担で設置。

雨水の利用、浸透等に関する主な助成金制度一覧

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo\\_mizsei\\_tk1\\_000057.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000057.html)

## 雨水の利用の推進に関する法律

政府では、2014年に「雨水の利用の推進に関する法律」を施行し、貴重な水資源としての雨水の有効利用を進めています。

- 近年の気候変動への対応策のひとつとして、「水循環」の中で雨水が果たす役割の重要性に注目しています。
- 国および独立行政法人が新たに建てる建物では、地下に雨水を貯蓄できる場合、雨水を蓄え、利用します。
- 地方公共団体等の雨水利用の推進をサポートしています。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo\\_mizsei\\_tk1\\_000068.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000068.html)





## お問い合わせ

---

国土交通省 水管理・国土保全局水資源部水資源政策課

【電話】03-5253-8386

【WEB】[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo\\_mizsei\\_tk1\\_000056.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000056.html)

