

## 8.13 水利用

### 8.13.1 調査事項

調査事項は、表 8.13-1 に示すとおりである。

表 8.13-1 調査事項

| 区 分           | 調査事項   |
|---------------|--|
| 予測した事項        | ・水の効率的利用への取組・貢献の程度   |
| 予測条件の状況       | ・雨水利用設備の状況   |
| ミティゲーションの実施状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋根に降った雨水を、地下の貯水槽に貯留する計画とし、貯水槽は2,183 m<sup>3</sup>、ろ過処理の設置を計画としている。</li> <li>・施設内で利用した厨房排水及び雑排水を集水し中水処理する設備として、膜分離活性汚泥方式、オゾン処理による処理設備（処理能力196 m<sup>3</sup>/日）を設置する計画としている。</li> <li>・雨水や施設内で利用した排水を処理した循環利用水（中水）及び井水を、トイレ洗浄水や芝散水、屋外地盤散水等に使用する計画としている。</li> <li>・節水型トイレの導入、擬音装置の設置、トイレ手洗器の自動水栓等について導入を検討している。</li> <li>・必要に応じて利用者に対する節水を周知するなど、より一層の水使用量の削減に努める計画としている。</li> <li>・「雨水の利用の促進に関する法律」の趣旨を尊重し、今後、更なる雨水利用を努める計画としている。</li> </ul> |

### 8.13.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

### 8.13.3 調査手法

調査手法は、表 8.13-2 に示すとおりである。

表 8.13-2 調査手法

|      |               |                               |
|------|---------------|-------------------------------|
|      | 調査事項          | 水の効率的利用への取組・貢献の程度             |
|      | 調査時点          | 施設完成後（2019年12月）とした。           |
| 調査期間 | 予測した事項        | 施設完成後（2019年12月）の適宜とした。        |
|      | 予測条件の状況       | 施設完成後の適宜とした。                  |
|      | ミティゲーションの実施状況 | 施設完成後の適宜とした。                  |
| 調査地点 | 予測した事項        | 計画地とした。                       |
|      | 予測条件の状況       | 計画地とした。                       |
|      | ミティゲーションの実施状況 | 計画地とした。                       |
| 調査手法 | 予測した事項        | 関連資料の整理による方法とした。              |
|      | 予測条件の状況       | 現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。 |
|      | ミティゲーションの実施状況 | 現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。 |

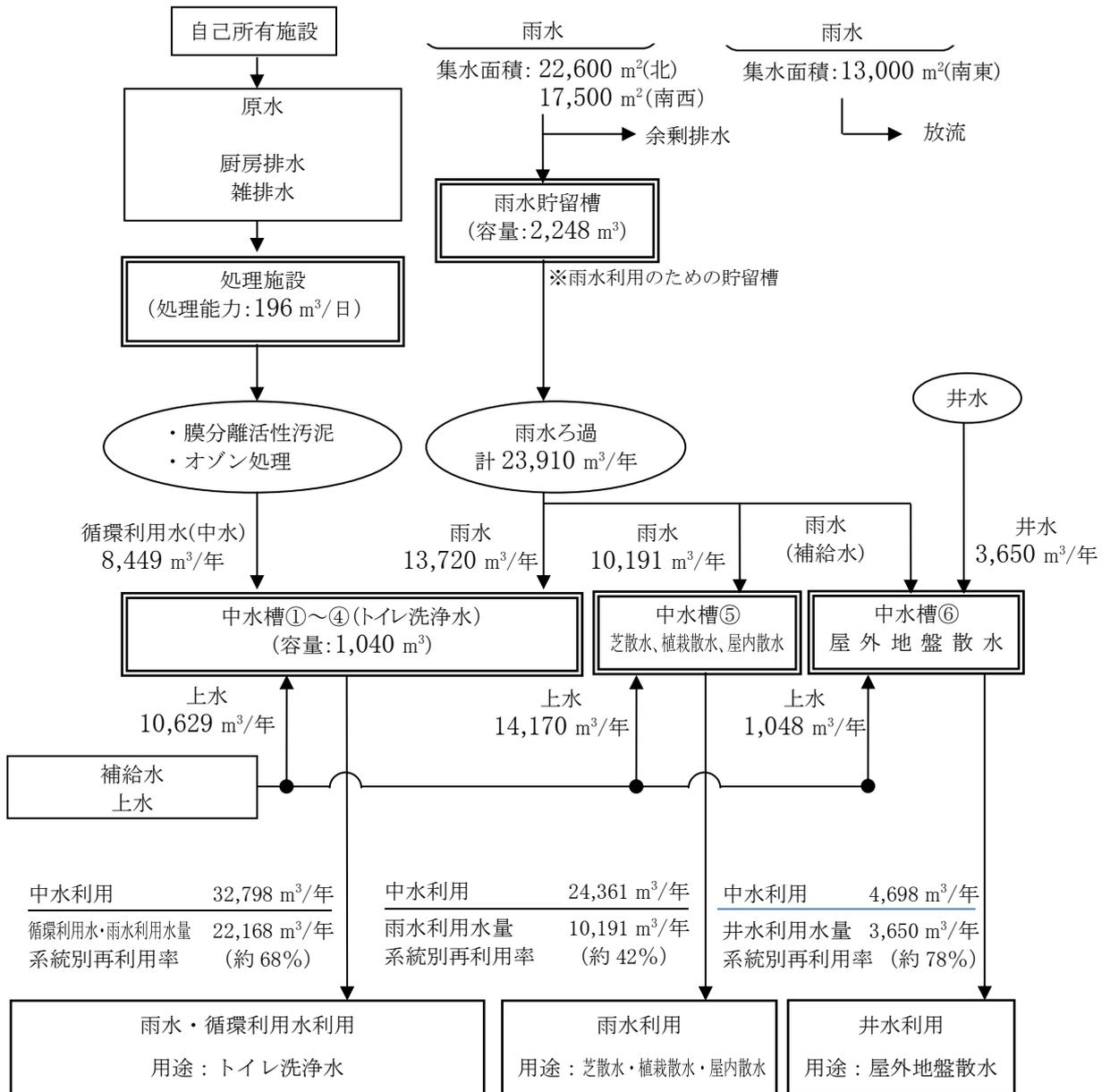
8.13.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 水の効率的利用への取組・貢献の程度

水の効率的利用の取組として、上水利用量及び雨水利用、循環利用水（中水）の利用計画は、図 8.13-1 及び表 8.13-3 に示すとおりである。



注) (独)日本スポーツ振興センターへのヒヤリングに基づき作成。

図 8.13-1 雨水・循環利用水（中水）利用の流れ

表 8.13-3 新国立競技場（オリンピックスタジアム）における水利用計画（竣工時）

| 項目              |               |       | 水量等                      | 備考   |   |
|-----------------|---------------|-------|--------------------------|--|---|
| 年間水使用量          |               |       | 79,210 m <sup>3</sup> /年 | 上水使用量+循環利用水（中水）+雨水+井水  |   |
| 上水使用量           |               |       | 43,200 m <sup>3</sup> /年 | うち、各系統補給水 25,847 m <sup>3</sup> /年含む                                 |   |
| 水の<br>効率的<br>利用 | 循環利用<br>水（中水） | 処理槽規模 | 196 m <sup>3</sup> /日    | 膜分離活性汚泥方式<br>オゾン処理   |   |
|                 |               | 利用水量  | トイレ洗浄水                   | 8,449 m <sup>3</sup> /年<br>（トイレ洗浄水全体：32,798 m <sup>3</sup> /年の約 26%） |   |
|                 | 雨水            | 雨水貯留槽 |                          | 2,248 m <sup>3</sup>   | ろ過処理  |
|                 |               | 利用水量  | トイレ洗浄水                   | 13,720 m <sup>3</sup> /年   | トイレ洗浄水<br>（トイレ洗浄水全体：32,798 m <sup>3</sup> /年の約 42%）               |
|                 |               |       | 芝散水、植栽散<br>水、屋内散水        | 10,191 m <sup>3</sup> /年   | 芝散水・植栽散水・屋内散水<br>（芝散水・植栽散水・屋内散水全体：24,361 m <sup>3</sup> /年の約 42%） |
|                 | 井水            | 利用水量  | 屋外地盤散水                   | 3,650 m <sup>3</sup> /年<br>（井水：4,698 m <sup>3</sup> /年の約 78%利用）      |   |

注）（独）日本スポーツ振興センターへのヒヤリングに基づき作成。

## 2) 予測条件の状況

## ア. 雨水利用設備の状況

「1) 予測した事項」に示したとおりである。

## 3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.13-4 に示すとおりである。

なお、水利用に関する苦情は工事終了までになかった。

表 8.13-4 ミティゲーションの実施状況

| ミティゲーション   | 実施状況  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>屋根に降った雨水を、地下の貯留槽に貯留する計画とし、貯留槽は2,183m<sup>3</sup>、ろ過処理の設置を計画としている。</li> </ul>                              | <p>屋根に降る雨水を集水し、地下の貯留槽 (2,248m<sup>3</sup>) に貯留する施設を整備した。利用に当たっては、整備したろ過処理を経由することとする (写真8.13-1)。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>施設内で利用した厨房排水及び雑排水を集水し中水処理する設備として、膜分離活性汚泥方式、オゾン処理による処理設備 (処理能力196m<sup>3</sup>/日) を設置する計画としている。</li> </ul> | <p>施設内の厨房排水及び雑排水を集水し、中水処理する設備として、膜分離活性汚泥方式、オゾン処理による処理設備 (処理能力196m<sup>3</sup>/日) を設置した。</p>         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>雨水や施設内で利用した排水を処理した循環利用水 (中水) 及び井水を、トイレ洗浄水や芝散水、屋外地盤散水等に使用する計画としている。</li> </ul>                             | <p>雨水や施設内利用排水は、トイレ洗浄水や芝散水、屋外地盤散水等に使用した。</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>節水型トイレの導入、擬音装置の設置、トイレ手洗器の自動水栓等について導入を検討している。</li> </ul>   | <p>節水型トイレや、擬音装置 (一般観客席用を除く)、自動水栓のトイレ手洗器を設置した (写真8.13-2～写真8.13-4)。</p>                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて利用者に対する節水を周知するなど、より一層の水使用量の削減に努める計画としている。</li> </ul>  | <p>屋外の水飲み場に施設利用者に対する節水を周知する掲示を行った (写真8.13-5)。</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>「雨水の利用の促進に関する法律」の趣旨を尊重し、今後、更なる雨水利用を努める計画としている。</li> </ul>   | <p>地表公園整備後には、せせらぎ等の整備により更なる雨水利用を努める計画としている。</p>   |



写真 8.13-1 雨水貯留槽



写真 8.13-2 節水型トイレ



写真 8.13-3 擬音装置



写真 8.13-4 自動水栓



写真 8.13-5 節水の周知掲示

## (2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

## 1) 予測した事項

## ア. 水の効率的利用への取組・貢献の程度

水の効率的利用の評価書における予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.13-5 に示すとおりである。年間水使用量のフォローアップ調査結果は、79,210m<sup>3</sup>/年であり、評価書における予測結果（104,548m<sup>3</sup>/年）に比べて、約 73%となっている。

年間水使用量に占める上水使用割合は、フォローアップ調査で約 56%であり、予測結果の約 64%に比べて少なくなっている。フォローアップ調査においては上水に代わり循環利用水（中水）及び雨水の利用割合が増加しており、水の効率的利用が進められている。

また、節水の取組として、節水型トイレ、自動水栓等の設置を確認した。これらの取組は「水の有効利用促進要綱（東京都）」や「雨水の利用の促進に関する法律」の趣旨等に合致している。

以上のことから、予測結果に比べてより水の効率的利用の取組が図られるものとする。

表 8.13-5 水の効率的利用の比較

| 項目      |           |       | 水量等                                |                                     |                                     |
|---------|-----------|-------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|         |           |       | 評価書                                | フォローアップ調査                           |                                     |
| 年間水使用量  |           |       | 104,548 m <sup>3</sup> /年          | 79,210 m <sup>3</sup> /年            |                                     |
| 上水使用量   |           |       | 67,286 m <sup>3</sup> /年           | 43,200 m <sup>3</sup> /年            |                                     |
| 水の効率的利用 | 循環利用水（中水） | 処理槽規模 | 196 m <sup>3</sup> /日              | 196 m <sup>3</sup> /日               |                                     |
|         |           | 利用水量  | 9,702 m <sup>3</sup> /年<br>(約 22%) | 8,449 m <sup>3</sup> /年<br>(約 26%)  |                                     |
|         | 雨水        | 雨水貯留槽 | 2,183 m <sup>3</sup>               | 2,248 m <sup>3</sup>                |                                     |
|         |           | 利用水量  | トイレ洗浄水                             | 15,324 m <sup>3</sup> /年<br>(約 35%) | 13,720 m <sup>3</sup> /年<br>(約 42%) |
|         |           |       | 芝散水、植栽散水、屋内散水                      | 8,586 m <sup>3</sup> /年<br>(約 35%)  | 10,191 m <sup>3</sup> /年<br>(約 42%) |
|         | 井水        | 利用水量  | 3,650 m <sup>3</sup> /年<br>(約 77%) | 3,650 m <sup>3</sup> /年<br>(約 78%)  |                                     |

注) (独)日本スポーツ振興センターへのヒヤリングに基づき作成。

( ) 内の数値は、系統別再利用率を示す。