

人と地球に優しいグラウンド整備 “野川大沢グラウンドの計画・設計”

鈴木義哉

SUZUKI Yoshiya

三井共同建設コンサルタント株式会社/東京事業本部/都市整備部/主査



平成15年4月、三鷹市のスポーツ需要に応えるために新たな運動公園が開設された。その名は「野川大沢グラウンド」。このグラウンドは、野川流域の洪水対策の一環として設けられる調節池を利用した運動公園である。サッカー場の地下には、防塵効果とともにヒートアイランド現象の低減を期待しての地下貯水槽が設置されている。三鷹市民のスポーツ需要を満足させるだけでなく、周辺に住む人びとに配慮し、地球環境にも優しいグラウンドとなっている(写真1)。

当社では、「野川大沢グラウンド」の設計のみではなく、このグラウンド

の基盤となる野川大沢調節池の計画・設計、グラウンド整備に伴う水収支の検討などの業務に携わってきた。「野川大沢グラウンド」の開園に際して、その概要をここに記す。

1 野川及び大沢調節池の概要

野川は、多摩川左支川の一つで国分寺市恋ヶ窪の「姿見の池」に源を発し、武蔵野台地南端の国分寺市崖線下部を流れ、国分寺市、小金井市、三鷹市、調布市、狛江市、世田谷区を貫流して、多摩川に合流する流路延長約18.3km、流域面積69.57km²の一級河川である。

戦後の急速な都市化に対処する

ため、野川の改修は昭和31年(1956)から本格的な改修工事に着手した。近年の社会要請に対応するため、より大きな計画規模に対応し、かつ多自然型河道での改修も概ね完了している。

この調節池は、都市化が進んでいる野川流域のより高い治水安全度の確保を目的として、調布基地跡地に時間雨量50mmで建設され、平成14年3月に完成した。調節池が建設される以前は、三鷹市が国有地を借り受け、「大沢第二グラウンド」として野球、サッカー、ラグビーなどに市民が利用していた(図1)。調節池が掘削された時点では、三鷹市営のグラ

ンドは、「大沢第一グラウンド」のみであり、調節池工事が完了した段階で、速やかに施設を復旧させ、市民利用に供することが求められていた。

野川中流部には、野川に近接して面積約200haの調布基地跡が広がっている。この調布基地跡地には幹線道路や社会福祉施設が整備済みであり、東京スタジアム、東京外語大学、警察大学校なども整備されている。この調布基地跡地の整備計画では、まちづくりにおいて積極的な雨水浸透の促進が図られ、地区内に降った雨水の全量を浸透ますなどを使い、雨水をすべて地面にしみ込ませ地下水の保全を図るという方針が示されている。これは、東京都が進める「循環型社会づくり」のプロジェクトの一環として位置づけられ、計画策定時点では、これだけ広域にわたる「雨水浸透処理」は全国でも始めてであった(写真2)。

2 野川大沢グラウンドの概要

野川大沢グラウンドは、東京都が平成10年度から建設してきた野川大沢調節池(敷地面積4.3ha、計画水深2.5m、計画貯水量約9万m³)の池底部を、平常時の有効活用を図るためにスポーツ施設を整備したものであり、その施設概要は表1に示すとおりである(表1、図2、写真3~7)。野球場は芝生養生のために今年の秋まで利用を制限している。テニスコートは本格的なハードコートとなっており、特に中・上級者に喜ばれる



図1 - 大沢第2グラウンドの土地利用



写真2 - 調布基地跡地の大沢第1グラウンド(後ろは東京スタジアム)



写真1 - イメージパース



写真3 - テニスコート



写真4 - サッカー兼ラグビー場



写真5 - 野球場



写真6 - 管理棟及び管理用通路



写真7 - サッカー場の地下に貯水槽がある

表1 - 大沢第二グラウンドの施設概要

施設名称	規模・面積	施設内容
野球場	内野 3158m ² 外野 7520m ² HB-R / LFP 91m HB-C (BS) 115m	内野(土舗装) : 黒土、砂、外野(芝生舗装) バックネット H=12m L=22m 防球フェンス H=14m 12m 2m(外野) 施設 : ファウルポール、ダッグアウト、スコアボード、散水用水栓、等
サッカー兼ラグビー場 (標準規格)	サッカー場 105m*68m ラグビー場 100m*68m 少年サッカー場 68m*48m 2面	混合土舗装 防球フェンス(一部) H=5m 2m 施設 : サッカーゴール(移動式)、ラグビーゴール(引抜き) 散水用水栓等
テニスコート	全天候テニスコート 4面	アクリル系舗装 防球フェンス H=3m(立格子、カーテン式) 施設 : ネットポスト、センターガイド、審判台、シェルター、ベンチ 洗浄用水栓等
駐車場、駐輪場	2,478m ²	駐車台数 : 普通車58台、障害者用4台 駐輪台数 : 80台
管理棟周辺	364m ²	事務室、シャワー室・更衣室(男女別)、トイレ(男女別)、障害者用トイレ 器具庫 構造 : 軽量鉄骨造、平屋 外壁 : 窯業系サイディングボード(パネル式) 管理棟建築面積 : 120m ²
その他の園路広場	8,964m ²	アプローチ道路、身障者用スロープ、池内管理用通路、園内管理用通路等 (アプローチ道路、身障者用スロープは池底面積には含まず) (一次貯留池擁壁、ポンプピット廻り、池内管理用通路を含む)
その他 調節池管理施設		越流堤、排水用ポンプ等



図2 - 全体平面図



写真8 - 施工中の貯水槽

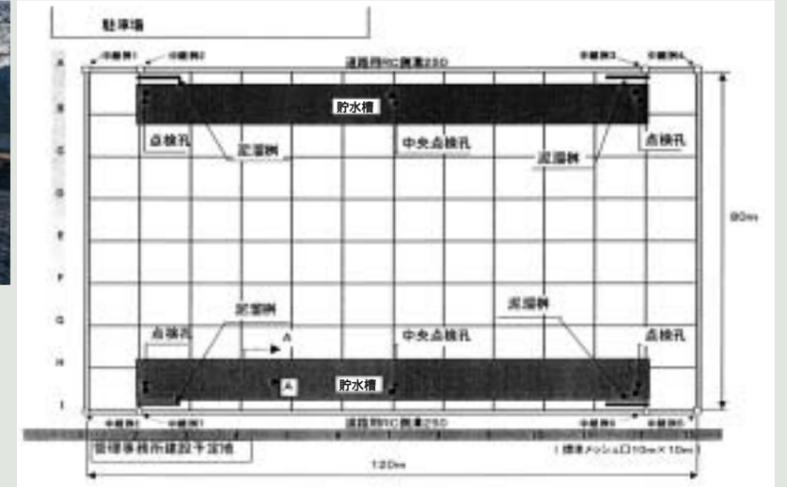


図3 - サッカー場の平面図

施設となっている。

野川大沢グラウンドは、三鷹市と東京都が覚書を締結し、平常時の施設管理は三鷹市が、洪水時及び洪水後の維持補修は東京都が行うことになっている。

3 地球環境にやさしいサッカー場

サッカー場の周囲にはU字型側溝が敷設され、この側溝で集められた雨水は、地下の「籠状成型材」でできた貯水槽に導かれ貯留される。貯水槽の大きさは縦100m、横10m、高さ約0.6mであり、両サイドに2ヶ所埋設されている(写真8、図3)。

貯水槽から揚水シートと保水シートがサッカーコート中央に向かって、地表面下に埋設されている。これらのシートは、貯水槽に貯められた雨水をシートの毛細管作用で吸い上げ、蒸発散させることにより、サッカーコートの地表面温度を下げる役割を担っている。また防塵のために湿潤性を保つ効果もある。

そのため、舗装材も保水性、透水性に優れた土系のものを使用し、保水・蒸発散作用により地表面温度を下げる効果を助長させる。防塵効果とともに、ヒートアイランドの抑止にも寄与することが期待されている(図4)。

平成14年の真夏日では、地表面温度は通常のグラウンドと比較して約2~3℃低下する。また、通常のグラウンドと比較して湿潤度が高くなるこ

とが分かっている。さらに、地表1.0m程度の気温や湿度の観測を行い、グラウンド利用者の体感温度にどのような差異が生じるか、現在も継続して調査中である。

都市型水害対策の一環として建設された調節池を活用し、三鷹市民の日常的な健康づくりの場となる野川大沢グラウンド。障害者を含めたすべての人びとが快適に利用できるように配慮され、防塵効果を高めるための芝生舗装や地下貯水槽による湿潤性の確保とともに、ヒートアイランド減少の低減をも期待している。

ヒートアイランド対策としての貯水槽の効果はこれからも観測を続けていく必要がある。さらに、いつまでも利用者にとって使いやすいグラウンドとするための管理も、極力手をかけなくてすむ整備を行ったつもりである。これからも、少しの配慮が人や地球に優しい環境づくりにも役立

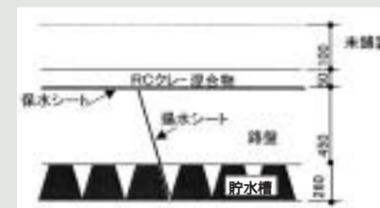


図4 - サッカーコート両端部塗装構成