

新石川県立図書館整備工事(外構・植栽その6)

透水試験調査結果報告書

飛鳥緑地建設株式会社

河崎 宏武

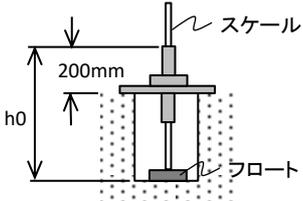
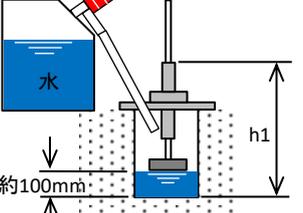
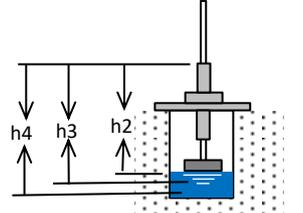
長谷川式簡易現場透水試験報告書

本工事施工にあたり、透水試験を行いましたので、報告いたします。

調査目的

植物の枯死原因の第一に挙げられる透水性不良による根腐れを防止するため、透水性を調べる。

調査方法

<p>①</p>	<p>試験孔の深さ測定</p> 	<p>調査土壤にセット完了後、スケールの目盛を確認・記録する。</p> <p>目盛の読み=h0 ※目盛の読みから200mmを引いた値が試験高孔の深さになる。</p>
<p>②</p>	<p>予備注水</p> <p>サイフォンポンプ</p> 	<p>サイフォンポンプにて注水する。 注水量は、水深が約100mm程度になるようにする。 (上記のh0-100mm程度の値)</p> <p>目盛の読み(h1)と時刻(t1)を記録する。</p>
<p>③</p>	<p>測定</p> 	<p>予備注水後、土壤に水を浸透させるため約1時間放置する。</p> <p>再注水を行う。(水深約100mm程度) 目盛の読み(h2)と時刻(t2)を記録する。 ※再注水後の減水深から測定結果を算出するので、再注水が実質的な試験開始となる。</p> <p>再注水後20分経過した時の目盛の読み(h3)と時刻(t3)を記録する。 h3/t3記録後さらに20分経過した時の目盛の読み(h4)と時刻(t4)を記録する。</p>

測定結果の整理(算出)

最終減水能の算出 ※最終減水能=土壤が飽和に近い状態で減水量が安定した時の1時間あたりの減水深		
①	再注水後、40分まで水が残っている場合	最終減水能(mm/hr) = $\frac{h4-h3(\text{mm})}{t4-t3(\text{min})} \times 60$
②	再注水後、20分まで水が残っている場合 ※40分には水がない場合	最終減水能(mm/hr) = $\frac{h3-h2(\text{mm})}{t3-t2(\text{min})} \times 60$
③	再注水後、20分で水が無かった場合	最終減水能(mm/hr) = 300 以上

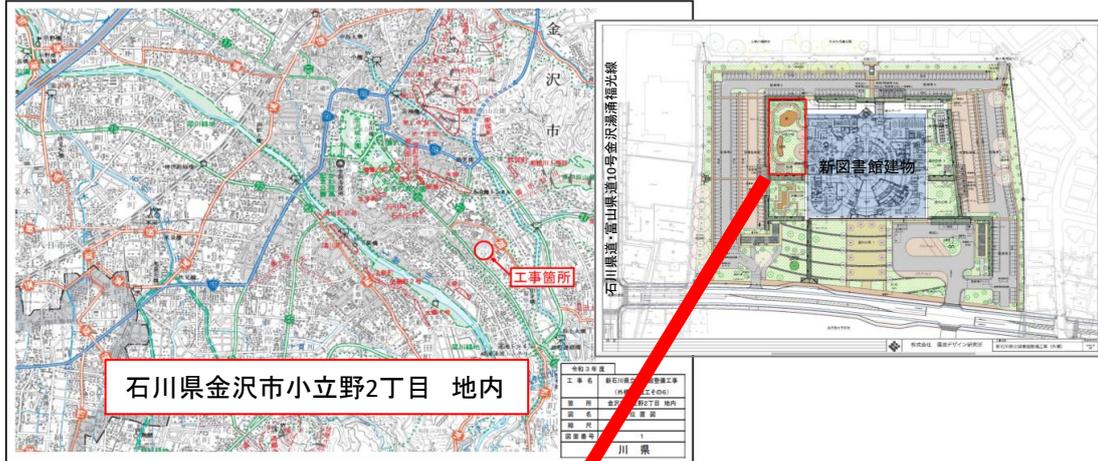
透水性(最終減水能)の判定指標

国土交通省の植栽基盤土壌の基準

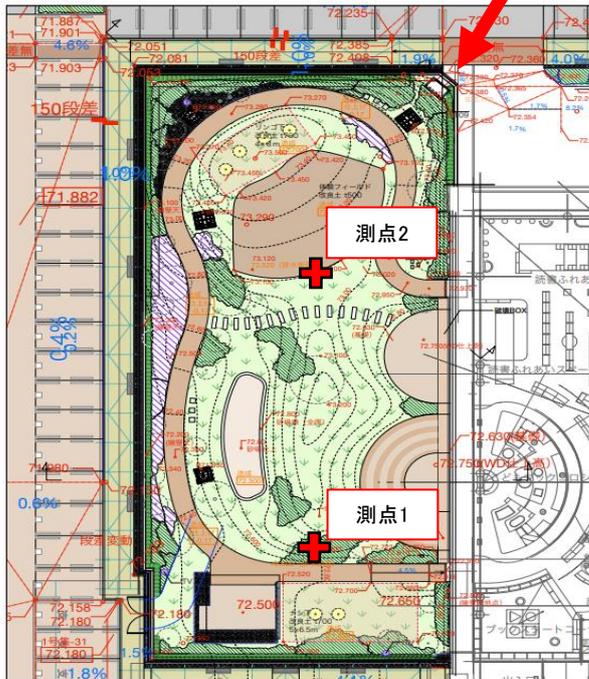
最終減水能(mm/hr)	減水速度換算(cm/sec)	植栽基盤としての判定		予想される障害等
10以下	2.8×10^{-4} 以下	×	不良	湿け枯れ
10~30	$2.8 \times 10^{-4} \sim 8.3 \times 10^{-4}$	△	やや不良	枯れ枝等の湿害
30~100	$8.3 \times 10^{-4} \sim 2.8 \times 10^{-3}$	○	可	
100以上	2.8×10^{-3} 以上	◎	良好	

※1時間に30mm以上浸透(30mm/hr以上)＝地盤浸水性問題なし。30mmに満たない場合は、浸水生改良必要。

調査測点箇所



お話し森 拡大図



※測点1と測点2の2か所にて調査実施。

透水性(最終減水能)の評価結果

長谷川式簡易現場透水試験 調査表

調査日 :	2022年 1月 7日	天候:	曇り時々雪
調査地点 :	お話しの森	前日の天候:	曇り

	No.	側点1 測定値	側点2 測定値
予備注水前		440	470
予備注水	測定時刻 (t1)	11:45	11:55
	スケールの読み(mm) (h1)	340	370
再注水	測定時刻 (t2)	13:00	13:05
	スケールの読み(mm) (h2)	340	370
20分後	測定時刻 (t3)	13:20	13:25
	スケールの読み(mm) (h3)	355	380
40分後	測定時刻 (t4)	13:40	13:45
	スケールの読み(mm) (h4)	365	390

判定 測点1	20分後	$(355-340) \div (13:20-13:00) \times 60=45(\text{mm/hr})$	可
	40分後	$(365-355) \div (13:40-13:20) \times 60=30(\text{mm/hr})$	可
判定 測点2	20分後	$(380-370) \div (13:25-13:05) \times 60=30(\text{mm/hr})$	可
	40分後	$(390-380) \div (13:45-13:25) \times 60=30(\text{mm/hr})$	可

測点1, 2共に地盤浸水性が30min/hr以上あるため、地盤改良必要なしと判断。

測点1 調査時写真

<予備注水前>



h0=440mm

【スケール表示拡大】



<予備注水>



h1=340mm t1=11時45分



<再注水>



h2=340mm t2=13時00分



<20分後>



h3=355mm t3=13時20分



<40分後>



h4=365mm t4=13時40分



測点2 調査時写真

<予備注水前>



$h_0=470\text{mm}$

<予備注水>



$h_1=370\text{mm}$ $t_1=11\text{時}55\text{分}$

<再注水>



$h_2=370\text{mm}$ $t_2=13\text{時}05\text{分}$

<20分後>



$h_3=380\text{mm}$ $t_3=13\text{時}25\text{分}$

<40分後>



$h_4=390\text{mm}$ $t_4=13\text{時}45\text{分}$

【スケール表示拡大】

