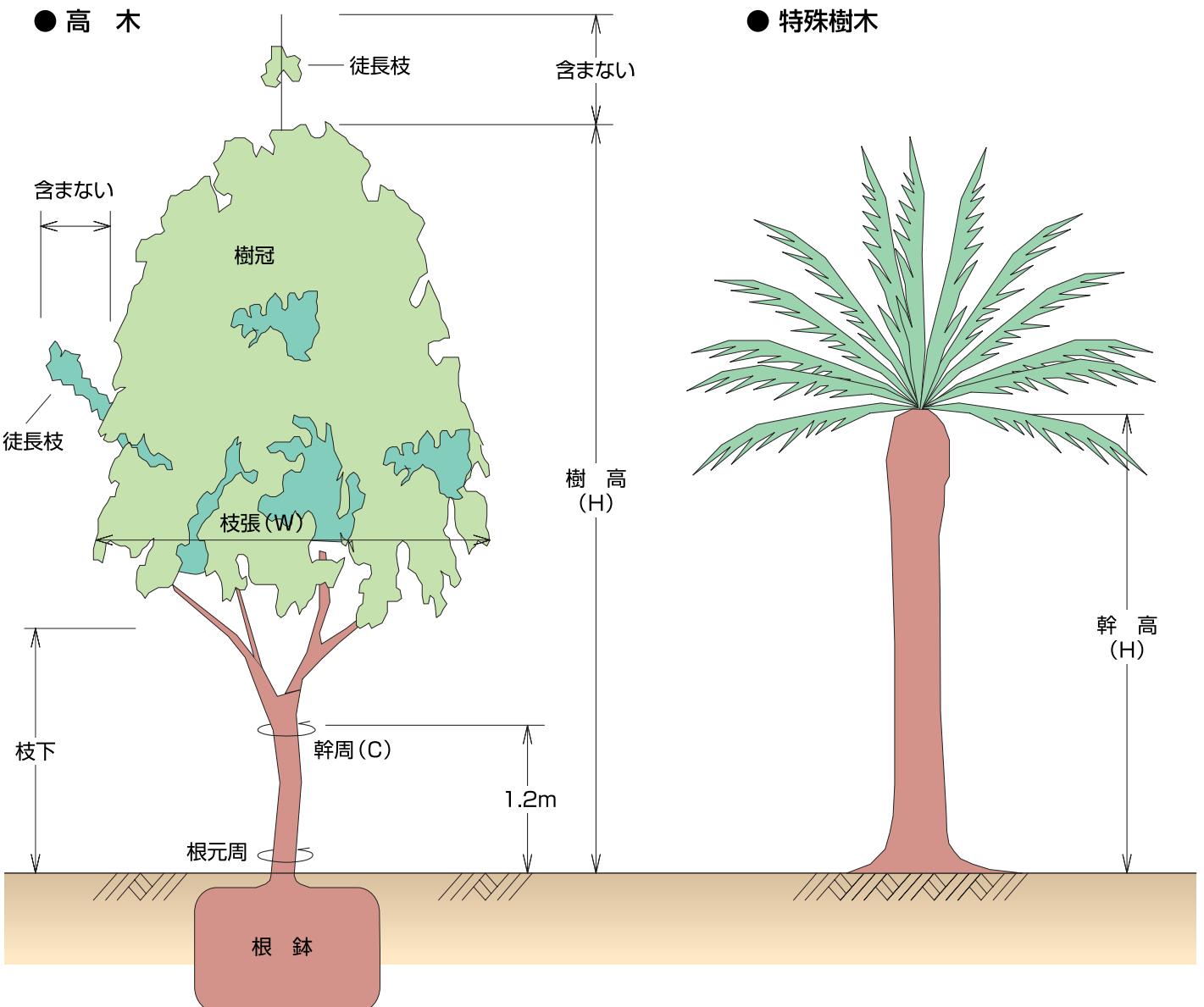


## (2) 樹木の規格と検収

### ① 樹木の規格

- 樹種ごとに、建設物価等の販売価格表の資料をもとに決定します。
- 高木の場合は樹高(H)、幹周(C)、枝張り(W)を指定し、中・低木の場合は樹高(H)、葉張り(W)を指定します。
- 根鉢規格は特例を除き幹周や樹高に合わせて指定する場合があります。
- 苗木や地被類でポット栽培品を使用する場合は、ポット径等を指定します。



## A 樹木用語

**樹形**：幹や樹冠で構成される全体の形で、樹木の特  
性、年数、手入れの状態によって異なります。  
樹種特有の外冠を基本に成育させた樹形を「自然  
樹形」といいます。

**樹高**：略称(H)、樹木の最上部から根元までの垂直  
高をいいます。一部の特別に伸びた枝(徒長枝)  
は含みません。ヤシ類など特殊樹にあって「幹  
高」とある場合は幹部の垂直高をいいます。

**幹周**：略称(C)、樹木の幹の周長をいい、根元から  
1.2m上部の位置を計測します。幹が2本以上  
ある場合は、各々計測した幹の総和の70%を  
幹周とします。

**枝張**：または葉張り、略称(W)、樹木の枝(葉)の広  
がり寸法で、計測値が長短ある場合は平均値  
とします。

**株立(物)**：樹木の幹が根元近くから分岐して、叢状を呈  
したものをいいます。株物とは低木で叢状を  
呈したものをいいます。

**株立数**：株立(物)分岐している幹(枝)の数をいいます。  
樹高と株立数の関係は以下のように定めて  
いきます。

2本立…1本は所要の樹高に達しており、他は  
所要の樹高の70%以上に達していること。

3本立以上…過半数は所要の樹高に達して  
おり、他は所要の樹高70%以上に達している  
こと。

**単幹**：幹が根元から分岐せずに1本であるものをい  
います。

**徒長**：枝葉の伸長が盛んで、樹形全体が伴わない  
状態をいいます。

**根鉢**：樹木を掘り上げる場合の土の付いた根系をい  
います。

**ふるい根**：落葉樹特有の手法で移植樹木を掘り上げる  
際に土を付けないことをいいます。ふるい掘り、  
素掘りともいいます。

**高木**：通常の成木で樹高がおおむね3m以上の樹  
木をいいます。

**中木**：通常の成木で樹高がおおむね1m以上3m未  
満の樹木をいいます。

**低木**：通常の成木で樹高がおおむね1m未満の樹  
木をいいます。

**草本**：上記の木本以外で、一年草、多年草、宿根草  
などをいいます。

**地被**：木本や草本で、地表面を這う植物をいいます。  
芝生、ツタ類も含まれます。

**芝生**：イネ科の植物で草丈が短く葉の密度が多く地  
表面を被うのに適しています。



大濠公園

## ② 検収基準

### A 現場検収基準

現場に搬入した樹木について、次の基準に従って検査を行います。

#### ア 樹種・数量検収基準

樹種	<ul style="list-style-type: none"><li>● 指定された樹種、変種、品種のものを採用します。</li><li>● 指定された樹種がいくつかの変種や品種を含む場合は、特に指定がなければ1変種、1品種に限り採用し他は除きます。</li><li>● 指定が大きな分類単位の総称である場合は、1種にそろえます。</li></ul>
数量	<ul style="list-style-type: none"><li>● 現場搬入時に指定樹種ごとに数量を検収し、植付け完了後に再びチェックします。</li></ul>

#### イ 規格検収合否基準

##### ◆地上部

高木	樹高	● 徒長枝を切った後の樹高が指定寸法以上で、並木の場合、最高と最低の変動幅は、指定寸法の20%以内とします。
	幹周	● 指定寸法以上とします。
	枝張り	● 指定寸法以上とします。
	枝下高	● 指定寸法のものとしてします。
低木	樹高	● 指定寸法以上で、最高と最低の変動幅は、指定寸法の15%以内とします。
	葉張り	● 指定寸法以上で、最高と最低の変動幅は、指定寸法の20%以内とします。

##### ◆地下部

鉢	<ul style="list-style-type: none"><li>● 鉢の大きさが指定されていない場合は指定寸法以上とします。</li><li>● 鉢形は深根性樹種では貝尻鉢を、浅根性樹種では並鉢を採用します。</li><li>● 低木では並鉢及び皿鉢を採用します。</li></ul>
振り苗	<ul style="list-style-type: none"><li>● 根張りは枝張り、葉張りの1/2以上とします。</li></ul>

## ⑦ 品質検収可否基準

### ◆地上部

樹 姿	枝 の 配 置	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 樹種本来の基本樹形になる枝配置のものを採用します。</li> <li>● 水平面、垂直面で不均一なものは除きます。</li> <li>● 不必要に梢頭、太枝が強剪定されたものは除きます。</li> </ul>
	幹 の 通 直	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主幹が地際から先端または樹種によっては枝下までが通直でないものは除きます。</li> <li>● 株立ち指定でないもので、2本以上の分幹が枝下までに認められるものは除きます。</li> <li>● 円錐、円柱樹形で芯が切られていて回復していないものは除きます。</li> </ul>
	葉 の 養 生	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 枝と葉が一部にしかないもの、不均一なものは除きます。</li> </ul>
樹 勢	葉 色	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 黄化したり、褐色化しているものは除きます。</li> </ul>
	疎 密	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 常緑樹で葉の量が著しく少ないものは除きます。</li> <li>● ほとんどの枝先端が枯死しているものは除きます。</li> </ul>
	樹 皮	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 部分的な枯死が幹周の1/4以上のものは除きます。</li> </ul>
	葉のしおれ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ほとんどの葉がしおれ始めているものは除きます。</li> </ul>
病虫害・その他の害		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 縮葉、葉緑枯死、褐斑、黄斑などの病徴の著しいものは除きます。</li> <li>● 材の穿孔虫痕、ミノガ、カイガラムシ類の付着の著しいものは除きます。</li> </ul>
養生管理状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 枝下し後の切り口が深く腐朽しているものは除きます。</li> </ul>
移植における留意点		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 美観を損なう過度の枝下しを避けること、また枝下し後の太根切り口が防腐処理がなされていること。</li> <li>● 枝折れ、幹裂け、ワイヤー吊り傷等の発生は避けること。</li> </ul>
運搬における留意点		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蒸散抑制剤を散布すること。</li> <li>● 現場までの自動車搬入の際、樹木は荷台上でシート、コモなどで覆うこと。</li> </ul>

### ◆地下部

鉢	切 口	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根の切り口が古いものでは、細根が発根しておらず、癒傷組織が発達していないものは除きます。</li> <li>● 切り口の新旧にかかわらず切り口の腐朽が進行しているものは除きます。</li> </ul>
	鉢 土	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 縄巻きが不完全で鉢がこわれているもの又は、鉢土が崩落しているものは除きます。</li> </ul>
	根 廻 し	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 縄巻きが不完全で鉢がこわれているもの又は、鉢土が崩落しているものは除きます。</li> </ul>
	養生状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根が疎なもの（モッコク、シャリンバイ、タブなど）では、根系発達が正常であることが重要であり、荒物（根が荒れていること）は原則として採用しません。</li> </ul>
振り苗	細 根	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 細根がよく発達しているか、又その可能性のあるもの以外は採用しません。</li> </ul>
	根 切 り	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根の先端は全て根切り処理が丁寧に行われているもの以外は採用しません。</li> </ul>

## B 苗畑検収基準

### A 苗畑状況の検収

樹木の使用量が多い場合は、苗畑の状況について下記基準で検収を行います。

#### ◆苗畑状況検収基準

位置・地形・土質	<ul style="list-style-type: none"><li>● 過湿地、又は、極端な乾燥地で灌水施設のないところは除きます。</li><li>● 鉢のつき難い土壌のところは除きます。</li><li>● いくつかの苗畑で栽培されているときは植栽現場に近いものを優先させます。</li></ul>
栽培方法	<ul style="list-style-type: none"><li>● 密植栽培で下枝の枯上りが多かたり、幹の軟弱なものが多い苗畑は除きます。</li><li>● 原則として山掘りの荒物は除きます。</li><li>● 苗畑で少なくとも3ヶ月以上栽培されているものを対象とします。但し、発根容易な低木は3ヶ月以内でもかまいません。</li><li>● 多肥栽培、温度管理栽培、日照管理栽培、その他特殊な生長促進栽培が行われているところで、移植後健全な生長が期待されないものは除きます。</li></ul>
病虫害	<ul style="list-style-type: none"><li>● 病害、虫害が著しく発生しているところ附近にあって、苗木に感染、寄生のおそれのある場合は除きます。</li><li>● 土壌病害が最近発生した苗畑は除きます。</li></ul>

### B 植栽材料の検収

樹種・数量・規格・品質については、現場検収基準に準じて行います。

### C 検収終了後の措置

苗畑検収に合格した材料は、生産地・樹種名・規格・寸法・検収日時を明記したラベルを添付し、現場に搬入します。

### D 枯損木の基準

枯枝が樹冠部の概ね3分の2以上となった場合、また、主幹を持つ樹木については、樹高の概ね3分の1以上の主幹が枯れた場合は枯損木とします。



福岡市植物園

## (3) 植栽地の条件

### ① 土壤条件

植物は根から土壤中の水分・養分を吸収し生育しているため、土壤の良否が植物の生育を左右するといっても過言ではありません。

#### A 土壤の物理的性質

土壤の物理的性質には、土性、土壤構造等があり、樹木の生育に適正な土壤の構成及び、土層の厚さが必要です。

##### ア 土性

土壤の大小の粒子からなっており、植物の生育には適正な粒度分布の土壤が望まれます。植物にとって良い土壤とは、壤土(粘土含有率25~37.5%)・砂質壤土(粘土含有率12.5~25%)です。

##### イ 有効土層厚

一般的な土層厚：樹木が生育するには、ある程度の土の厚さ(生存最小土層厚)が必要です。又、その範囲内において過湿や停滞水または、有害物質がある場合は樹木の生育に支障となります。

##### ウ 透水係数

樹木の根の範囲にあたる土壤の密度が高ければ、透水による水はけが悪く根の発育に支障となることから、正常な生育の透水係数は $10^{-2} \sim 10^{-4}$ cm/sec以上が必要です。

##### エ 有効水分

樹木の根の範囲にあたる土壤は乾燥などの気象条件にも適宜な保水力も大切で、その有効水分は10~20gf/100gfまたは、それ以上の有効水分が必要です。

##### オ 土壤硬度

樹木の根の範囲にあたる土壤が必要以上に硬ければ、根の発育に支障となることから、正常な生育の土壤硬度は23mm以下となる必要があります。

#### B 土壤の化学的性質

土壤の化学的性質としては、土壤酸度、土壤養分及び置換性塩基の含有量等があります。

##### ア 土壤酸度

植物に適する土壤酸度(土壤溶液中の水素イオン濃度PH)は、樹種により多少異なりますが、一般的にはPH5.6~6.8の土壤に適しています。

#### ◆PH数値と適正值

PH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
分類	強酸性			弱酸性			中性	弱アルカリ性			強アルカリ性				

##### イ 土壤養分

● 全窒素含有量：窒素はたんぱく質・酵素・葉緑素の構成要素で、樹木の地上部に多く含まれ、生育初期に必要です。正常な生育に必要な土壤中の全窒素含有量は0.07~0.12%以上が必要ですが、多い場合結実が悪い原因となります。

● 有効リン酸含有量：リン酸はタンパク質・酵素の構成と根の生育の要素で、生育初期に必要です。正常な生育に必要な土壤中の有効リン酸含有量は10~30meq/100gf以上が必要ですが、不足は結実が悪く下枝枯れの原因となります。

##### ウ 置換性塩基

● カリ(カリウム)：カリはタンパク質や炭水化物の合成、水分調節の要素で、生育に必要です。正常な生育に必要な土壤中のカリ含有量は0.6~3.0meq/100gf以上が必要ですが、不足した場合は葉の周りが変色し、病気の原因となります。

● カルシウム：カルシウムは根先端の発育やタンパク質・炭水化物の移動に必要です。正常な生育に必要な土壤中のカルシウム含有量は2.5~5.0meq/100gf以上が必要ですが、不足した場合は葉の先端が灰白色に変色し、枯死に至る原因となります。

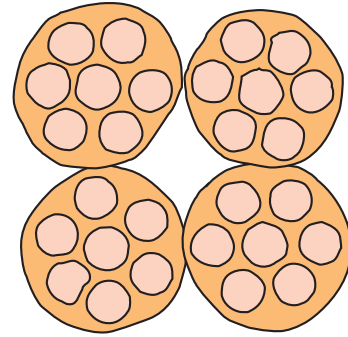
## ② 土壌改良

### A 目的

植栽予定地の原土をあらかじめ検査し不適条件があれば、土壌改良材等を混入し土壌硬度・保水性・透水性等の生育に適した土壌にするため改良します。

### B 理想的な植栽基盤

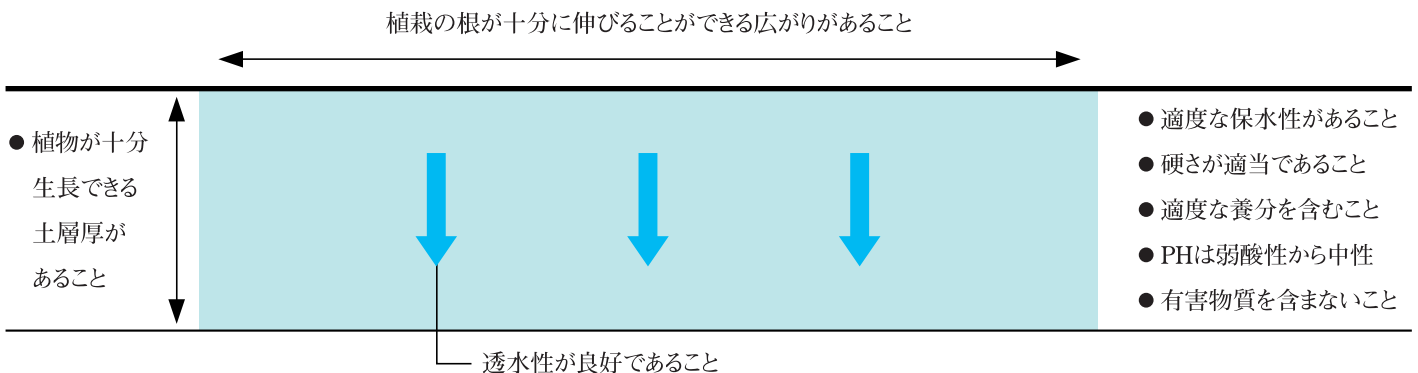
樹木は根からの養分補給や呼吸により生育しており、樹木の生育に適した土壌とは通気性・保水性・保肥力に優れていることが必要なことから、団粒構造をしていることが望ましく、出きる限りこのような植栽に適した土壌となるように改良を行います。



#### ●コラム：団粒構造の土壌

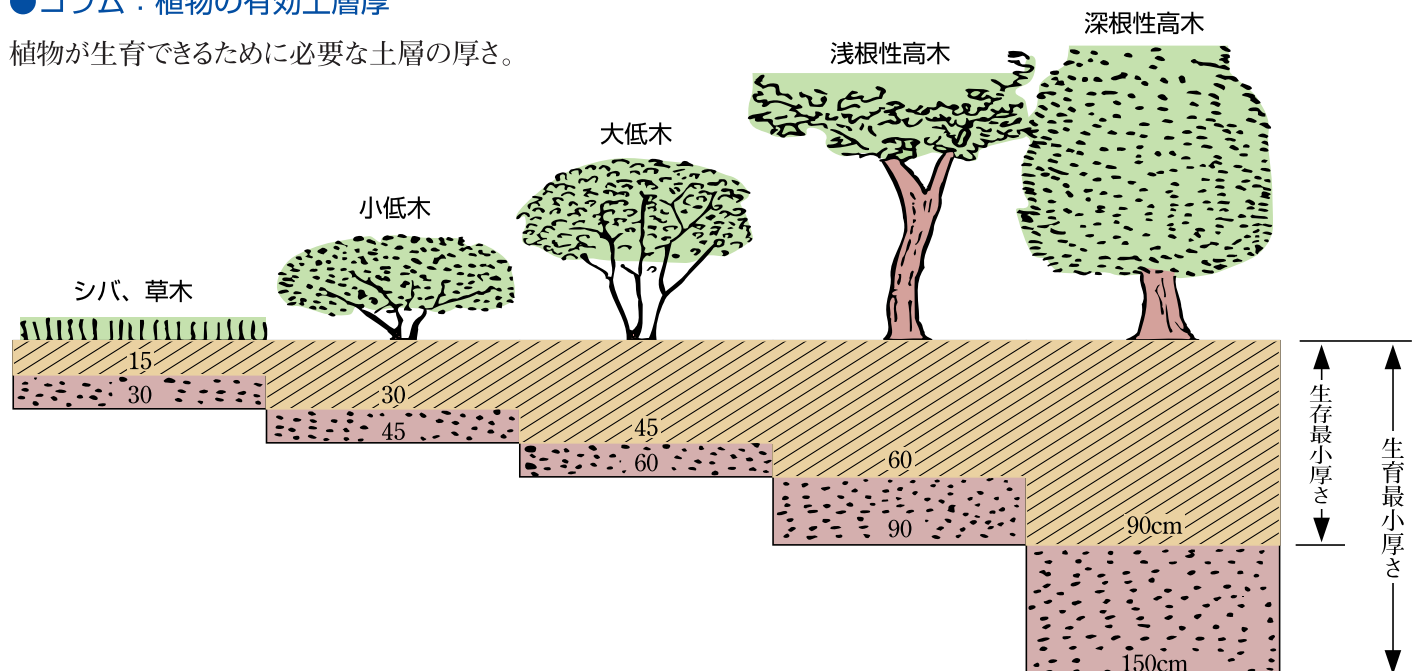
土壌の一次粒子が互いに結合し、さらにその結合したものが結合を何回か繰り返すことにより土粒子の大きな塊を構成している土壌の構造。

#### ◆植栽基盤に求められる条件



#### ●コラム：植物の有効土層厚

植物が生育するために必要な土層の厚さ。



## ☑ 土壌改良材の分類

土壌改良は、無機質系と有機質系に大別され、一般に無機質系土壌改良材は多孔質の素材が多く、保水性の増大に有効で、混合により通気・透水性を改良します。有

機質系土壌改良材は、短期には土壌の膨軟化・排水性の改善等に有効であり、長期的には団粒化の促進・保肥力の増大・肥沃土の向上等の効果があります。

### ◆土壌改良材の代表的な種類

区分	土 壌 改 良 材		商 品 名	原 料 等	用 途
無 機 質 系	パーライト系	真珠岩系	ネニサンソ等	真珠岩、黒耀石を粉碎し、高温加熱処理したもの。	軽量で通気性、保水性があり、排水力を高める。
		黒耀石系	ホワイトローム等		
	天然鉱物系	ゼオライト系	イワミライト等	凝灰石を粉末にしたもの。	塩基性置換容量が大きく、保水性を高める。
	岩石焼成系	バーミキュライト系	バーミキュライトTG等	蛭石を粉碎、高温加熱処理したもの。	透水性の改善及び保肥力を高める。
		ロックウール系	ミネロックファイバー等	鉱滓（スラグ）に天然石を加え、高温加熱処理したもの。	有効水分の増強材で保水力を高める。
珪藻土焼成系	セラミック系	イソライトCG等	1,500万年前に堆積した藻類を造粒し、高温加熱処理したもの。	軽量で孔隙率が高く、土壌の物理性を改善する。硬質なため形状が変化しにくい。	
有 機 質 系	リサイクル堆肥			公園や街路樹の剪定枝を破碎し、自然に発酵腐熟させたもの。	肥料3元素の他微量元素を含み持続的かつ暖やかに作用する。
	パーク系		パーク堆肥等	樹木の樹皮を粉碎し、鶏糞や尿素等の窒素源を加えて、発酵腐熟させたもの。	
	泥炭系	ピートモス系	ピートモスA級等	水苔泥灰を乾燥粉碎したもの。	微生物の繁殖力を高め、透水性保水性の改善。
	塵芥し尿系	下水汚泥系	博多のびのび等	天然有機物を酵素類等で水溶性有機質に変化させ、天然土壌微生物を繁殖させたもの。	
	家畜糞尿系		牛糞堆肥等	牛糞、豚糞、鶏糞等を主原料とし、発酵腐熟させたもの。	窒素を始めとする肥料成分を比較的多く含む。

※パーライト系は地表面に露出すると風雨等で流出することがある。

※バーミキュライト系は地表面に露出すると風雨等で流出することがある。

※リサイクル堆肥は生産量が不安定なため、本市の公共工事のみで使用する。

※ピートモス系は酸性が強い(約PH4.8)ためアルカリ性土壌の改良に適する。



●(参考)原土の土壌改良基準と改良法

項目	改良基準	改良法
物理性の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有効水分保持量 <math>60\frac{\text{g}}{\text{kg}}</math>/m<sup>3</sup>以下の場合</li> <li>●飽和透水係数 <math>10^{-4}</math>cm/sec以下</li> <li>●山中式硬度指数 23mm以上の場合</li> <li>●コンクリート塊が混入しているとき</li> </ul>	<p>土壌改良材の混入</p> <p>耕うんして取り除く</p>
化学性の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>●PH5~7の範囲にないときで</li> </ul> <p>PH4以下のとき</p> <p>PH7をこすとき</p>	<p>①PH3.6~4.0のとき 炭酸カルシウム5.0kg/m<sup>3</sup></p> <p>②PH2.4程度のとき 炭酸カルシウム10.0kg/m<sup>3</sup></p> <p>①地下排水を改善して雨水による脱塩を図る。 又は全面客土盛土する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●全窒素含量 0.1%</li> <li>●有効態磷 0.1mg/乾土100g当たり</li> <li>●置換性加里 0.05ml/乾土100g当たり</li> </ul> <p>以下 のとき</p>	<p>①尿素(硫安)、過磷酸石灰、塩化加里または、これらを含んだ化成肥料を投与混入する</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有機物含量 1%以下</li> </ul>	<p>①有機系土壌改良の混入</p>

●(参考)特殊地盤の改善方法

特殊地盤の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地下水位 1.5m以下</li> <li>●へドロ埋立地</li> <li>●排水の悪い場所</li> </ul>	<p>①排水溝の設置</p> <p>②客土盛土</p> <p>③原土盛土</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●塩分含量(電気伝導度)2m・s/cm以上の場合</li> <li>●塩(NaCl)含量0.1%以上の場合</li> <li>●PHが7をこす場合</li> </ul>	<p>耕うんし、周囲と植栽地内に表面・暗渠排水溝を設けて、雨水洗脱を図る。または、全面客土盛土する。</p>

## ●土壌改良材・肥料の施用量

土壌改良材は、植え穴の大きさ(埋戻し土量)を基準に、土壌の程度に応じて下表の土質等による組合せ(例)を参照し使用してください。水分の蒸散防止や雑草防止のため、植栽時にはリサイクル堆肥等で可能な限りマルチングを行ってください。(P.83参照)

## ◆土壌改良材・肥料の施用量

規 格	植穴容量 (m³)	鉢容量 (m³)	埋戻し土量 (m³)	土 壌 改 良 材				肥 料 固形肥料 (化学肥料) (kg)	客 土 (真砂土) (m³)	マルチング リサイクル堆肥 t=5~10cm
				有 機 質 系		無機質系				
				リサイクル 堆 肥 25% (kg)	リサイクル 堆 肥 10% (kg)	汚泥堆肥 (博多のびのび) 5% (kg)	パーライト φ4~25 15% (kg)			
高木(幹周C) C=10cm未満	0.090	0.017	0.073	9.0	3.0	3.0	11.0	0.150	0.061	△
以上 未満 10cm~15cm	0.140	0.028	0.112	14.0	5.0	4.5	17.0	0.225	0.094	△
15cm~18cm	0.270	0.061	0.209	26.0	10.0	8.5	31.5	0.225	0.176	△
18cm~20cm	0.270	0.061	0.209	26.0	10.0	8.5	31.5	0.300	0.176	△
20cm~25cm	0.440	0.110	0.330	41.0	16.0	13.0	40.0	0.300	0.277	△
25cm~30cm	0.650	0.170	0.480	60.0	24.0	19.0	72.0	0.300	0.403	△
30cm~35cm	0.760	0.210	0.550	69.0	27.0	22.0	82.5	0.300	0.462	△
35cm~45cm	1.340	0.400	0.940	117.0	47.0	37.5	141.0	0.450	0.790	△
45cm~60cm	2.280	0.740	1.440	187.0	74.0	57.0	231.0	0.600	1.294	△
60cm~75cm	3.700	1.320	2.340	307.0	122.0	94.5	357.0	0.900	1.999	△
75cm~90cm	5.450	2.080	3.430	447.0	177.0	137.5	505.5	1.200	2.831	△
中低木(樹高H) H=30cm未満	0.015	0.001	0.014	2.0	1.0	0.5	2.0	0.090	0.012	○
以上 未満 30cm~50cm	0.022	0.002	0.020	2.0	1.0	1.0	3.0	0.090	0.017	○
50cm~80cm	0.030	0.004	0.026	3.0	1.0	1.0	4.0	0.120	0.022	○
80cm~100cm	0.040	0.005	0.035	4.0	2.0	1.0	5.5	0.120	0.029	○
100cm~150cm	0.057	0.008	0.049	6.0	2.0	2.0	7.5	0.150	0.041	○
150cm~200cm	0.090	0.013	0.077	9.0	4.0	3.0	11.5	0.150	0.065	○
200cm~250cm	0.133	0.022	0.111	14.0	5.0	4.5	16.5	0.225	0.093	○
250cm~300cm	0.188	0.032	0.156	19.0	8.0	6.0	24.0	0.225	0.131	○
地被・張芝(1.0㎡) H=0.2m改良			0.200	25.0	10.0	8.0	30.0	—		○

別紙「土壌改良材・肥料の施用量(H16.6.3訂正)」をご覧ください。

※リサイクル堆肥は500kg/m³、汚泥堆肥は800kg/m³としている。

※△は必要に応じて行うこと。

## ◆土壌の透水性による土壌改良材・肥料の組み合わせ(例)

透水性	簡易現場 透水試験値※ mm/hr	土 壌 改 良 材				肥 料 固定肥料	客 土 真砂土	備 考
		有 機 質 系		無 機 質 系				
		リサイクル堆肥 25%	汚泥堆肥 10%	パーライト				
良好~可	30 ≤ 試験値	○	—	○	—	○	—	
やや不良	10 ≤ 試験値 < 30	—	○	○	○	○	—	
不良	試験値 < 10	—	○	○	○	○	○	排水施設の検討

※調査地点にショベルで深さ50cm程度の穴を掘り水を入れる。1時間後に水位の低下を読みとり、安定したときの低下水位値を試験値とする。30分で行う場合は表中の試験値を1/2で換算する。

参考:長谷川式簡易現場透水試験(緑を作る植栽基盤/興水肇、吉田博宣 編/H10.5.15ソフトサイエンス社)

※簡易現場透水試験値は、小規模な植栽工事における目安であり、大規模工事に当たっては正式な土壌物理性・化学性の調査が必要である。

●植付時の植穴寸法及び植穴容量(容土・土壌改良等に適用)

◆ 高木の鉢容量及び植穴容量(参考)

形状	幹周 (cm)	鉢径 (cm)	鉢の深さ (cm)	植穴径 (cm)	植穴深さ (cm)	鉢容量 (m <sup>3</sup> )	植穴容量 (m <sup>3</sup> )
高木	10未満	33	25	69	37	0.017	0.09
	10以上15 "	38	28	75	40	0.028	0.14
	15以上20 "	47	33	87	46	0.061	0.27
	20以上25 "	57	39	99	53	0.110	0.44
	25以上30 "	66	45	111	59	0.170	0.65
	30以上35 "	71	48	117	62	0.210	0.76
	35以上45 "	90	59	141	75	0.400	1.34
	45以上60 "	113	74	171	90	0.740	2.28
	60以上75 "	141	91	207	109	1.320	3.70
	75以上90 "	170	108	243	128	2.080	5.45

◆ 中低木の鉢容量及び植穴容量(参考)

形状	樹高 (cm)	鉢径 (cm)	鉢の深さ (cm)	植穴径 (cm)	植穴深さ (cm)	鉢容量 (m <sup>3</sup> )	植穴容量 (m <sup>3</sup> )
中低木	50未満	15	8	29	23	0.001	0.015
	30以上50 "	17	10	33	26	0.002	0.022
	50以上80 "	20	12	37	28	0.004	0.030
	80以上100 "	22	13	41	31	0.005	0.040
	100以上150 "	26	16	46	35	0.008	0.057
	150以上200 "	30	19	54	40	0.013	0.090
	200以上250 "	35	23	61	46	0.022	0.133
	250以上300 "	40	26	69	51	0.032	0.188

### ③ 客土

#### A 客土の目的

植栽地の土壌が著しく不良で改良が容易でない場合、あるいは、植栽に必要な土壌の厚さが不足している場合などに、新たに良質な土壌を搬入し原土と交換します。

#### B 客土の基準

##### A 土質

客土は植物の生育にふさわしいものとしませんが、下記基準を満たすものが望ましく、本市では一般的に真砂土を主体とし、土壌改良材を混入して客土とします。

### ④ 施肥

#### A 施肥の種類

施肥には植付け時に施す「元肥」と、その後の樹木の生長を助けるため必要に応じて施す「追肥」とがあります。また、肥料は無機質肥料と有機質肥料に大別され、無機質肥料は一般的には速効性の化学肥料で、有機質肥料は、油粕、魚肥、鶏糞など、土壌中の微生物の作用で分解したのち、次第に吸収される遅効性肥料であり、必要に応じて使い分けます。なお、施肥を行う場合は、所定の量を植物の根に直接触れないように施し覆土します。

##### ●コラム：肥料の三要素

- 窒素(N)……………葉の生長促進
- リン酸(P)……………実の生長促進
- カリ(K)……………根の生長促進

#### ◆客土・土質基準

項目	基準	説明
土性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 壤土または砂壤土であること。</li> <li>● 埴壤土はやむを得ない場合のみ用いる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ベトついたり、固くなったりしない。</li> </ul>
粒径分布	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 粘土含量 15%以上</li> <li>● 砂含量 20%以上、55%以下</li> <li>● 礫（径2mm～20mm）50%以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● さらさらした感じである。</li> </ul>
構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ある程度の団粒構造が認められるもの。</li> <li>● 単粒でも可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 客土したあと、沈下して固結することを避けるため、孔隙の多い団粒がよい。</li> </ul>
物理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効水分保持量 <math>60\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math>以上</li> <li>● 飽和透水係数<math>10^{-4}\text{cm}/\text{sec}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水もちがよく、しかも、水の透過がよくて、表面に水がたまらない。</li> </ul>
化学性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PH5～7の範囲のもの。</li> </ul>	
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 硫化鉄や黄鉄鉱を含まない。</li> <li>● 油類、未風化の塵芥を含まない。</li> <li>● 雑草根（特にススキ、ネザサ、チガヤ、ヨモギ、スギナ等の根）を含まない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 将来、強酸性を呈してくる。</li> </ul>

## ⑤ 灌水施設

### A 灌水の必要性

樹木は吸収する水分より蒸散水分の方が上回ると、葉が萎縮や落葉、ついに枯死してしまうので、雨水のかからないところでは灌水施設を設ける必要があります。福岡市は、気象的・地理的条件等から水資源に乏しく、特に都心部や人工地盤地、保水力の少ない土地などでは灌水及び灌水施設に配慮する必要があります。なお、下水再生水(中水)供給区域では、再生水道を使用します。

(下水再生水供給区域はシーサイドもち地区、天神地区、博多駅地区等)

### B 材料の調達

灌水方法には手撒き、手動灌水、自動灌水があり、下記のような種類があります。

### ◆灌水方法

場所	灌水装置	方法	建築費	管理	特徴・適応	
地上	散水ホース	手撒き	安価	難	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 灌水量が少なめになることが多い。</li> <li>● 植物に適した灌水ができるが手間を要する。</li> <li>● 小庭園や花壇、菜園などに適する。</li> </ul>	
	スプリンクラー	移動式	手動	安価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ホースに接続し、作動と移動は手動で行う。</li> <li>● 範囲は狭く、散水にむらが多い。</li> <li>● 芝生地に適する。</li> </ul>
			自動	比較的高価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 樹木の上部に設置し、葉の洗浄や葉水を与える。</li> <li>● 加圧装置が必要で、人にかからないように注意する。</li> <li>● アトリウムなどの高木な灌水に適する。</li> </ul>
		ポップアップ式	手動	比較的高価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 散水範囲が広く、器具は目立たない。</li> <li>● 一般的には加圧装置が必要である。</li> <li>● 広い芝生地に適する。</li> </ul>
			自動	高価	容易	
		ミスト式	手動	比較的高価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 霧状の散水で散水範囲が狭く、風の影響を受ける。</li> <li>● 加圧装置の必要がなく、上水の利用が可能である。</li> <li>● 雨の当たらないような狭い植込み地に適する。</li> </ul>
	自動		高価	容易		
	マイクロスプレイ式	手動	安価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 家庭用水道で使用できる。</li> <li>● ノズルにより下方・上方散水などの灌水が可能である。</li> <li>● 鉢やボックス栽培などによく使用される。</li> </ul>	
		自動	比較的安価	容易		
	散水パイプ	手動	安価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地表に設置された露出配管のパイプで散水する。</li> <li>● 低圧で広い面積の散水が可能、風の影響を受ける。</li> <li>● 温室などによく使用される。</li> </ul>	
自動		比較的安価	容易			
地中	点滴パイプ	手動	安価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ドリッパー内蔵型と後付け型がある。</li> <li>● 高効率省資源タイプ、灌水むらができにくい。</li> <li>● 地中埋設が可能である。</li> <li>● 屋上や壁面・アトリウムに使用される。</li> </ul>	
		自動	比較的安価	容易		
	しみ出しパイプ	手動	安価	比較的容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● しみ出し型で高効率省資源タイプ・水が飛散しない。</li> <li>● 地盤の高低差がある場所では不適である。</li> <li>● パイプ内に空気が入り、灌水にむらがある。</li> <li>● 地中埋設が可能である。</li> <li>● 屋上や壁面・アトリウムに使用されている。</li> </ul>	
		自動	比較的安価	容易		
	底面灌水	手動	比較的安価	容易	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高効率省資源タイプ。</li> <li>● 貯留層を設けて毛管現象で水を吸い上げる方式やタンク式や hidroカルチャーなどのシステムがある。</li> <li>● プランター、アトリウムなどによく使用されている。</li> </ul>	

## ⑥ 排水施設

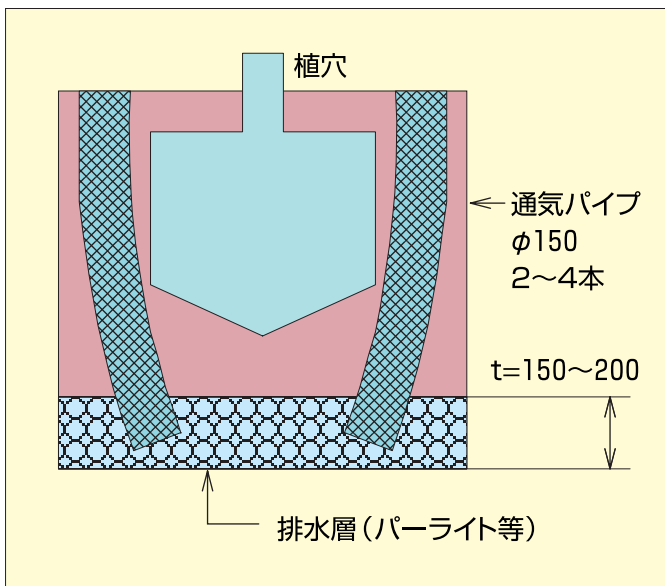
### A 排水の必要性

樹木の根は養分吸収と呼吸を行っており、植栽地の状態や地表面の勾配等により過湿状態が予測される場合には、排水施設を設けます。

### ア 表面排水

表面排水とは地表面の傾斜によって、降雨後滞水を行う方法で、植栽基盤の整地段階で十分な排水勾配をとります。

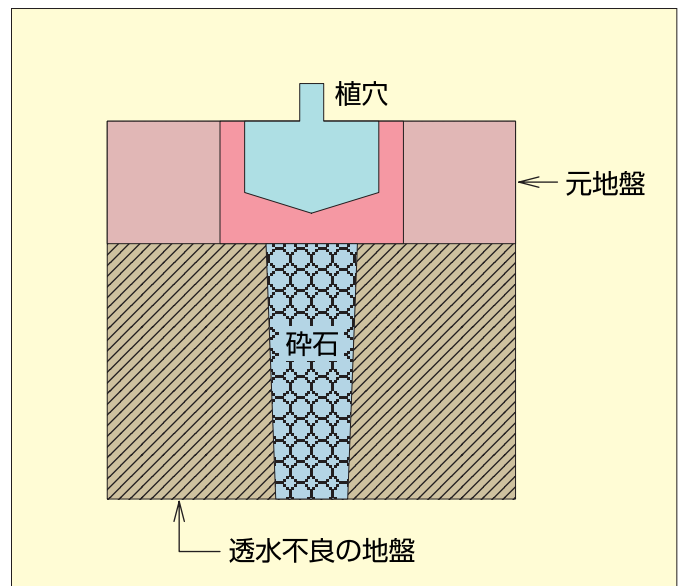
#### ◆ 例1 排水層



### イ 地下排水

地下排水については下記のような工法があり、現場の状況により施工しやすい方法を採用します。

#### ◆ 例3 縦穴排水



#### ◆ 例2 暗渠排水

