

4.1 土壤改良材

(1) 種類と特性

土壤改良材とは、土壤・客土に混入することにより、植栽基盤として樹木の成育に不足する物理的・化学的及び生物的条件を補う資材である。

土壤の分析の項目であった、硬度・透水性・保水性・養分・酸度について検証し、使用材料の種類や量を選択する。通常、真砂土の改良には有機質系及び無機質系の材料を用いることが多い。これらの効果を表4-1に整理する。又通常良く使用する改良材の特性を後に記す。

表 4-1 土壤条件と土壤改良資材

分類	改良材	硬度	透水性	保水性	養分	酸度
有機質系	バ - ク堆肥		-			-
〃	ピ - トモス		-			
〃	家畜糞尿堆肥		-			-
〃	汚泥コンポスト	-	-	-		
無機質系	真珠岩系パ - ライト		-		-	-
〃	黒曜石系パ - ライト				-	-
〃	パ - ミキュライト					-
〃	ゼオライト	-	-			
高分子系	高分子保水材		-		-	-
混入土	砂質土、粘質土	-	(砂)	(粘)		-
中和剤	炭カル等	-	-		-	
〃	硫酸第一鉄等	-	-	-	-	

(注) 1 . 各改良材を相対的に比較した場合、 特に有効、 有効、 間接的に有効

有機質改良材

土壌の保水力、保肥力や微生物環境の生物的性質の改善のため用いる。

a. バ - ク堆肥

特 性	粉碎した樹皮に鶏糞や窒素肥料を添加して高温発酵させたもの。 土壌の団粒化や膨軟化、有機質の分解促進などに効果がある。
留 意 点	<ul style="list-style-type: none">・ 完熟していないもの(手触りが堅い、粒子が粗い、色が薄いなど)は避ける。・ 炭素率C/N比の高いもの(30以上のもの)は、窒素飢餓現象(土壌中の未熟な有機物を微生物が分解する過程で窒素を消費するため、土壌中の窒素が欠乏し、植栽した植物が窒素を利用できなくなる状態)を起こし、成育不良の原因となることがあるので、バ - ク堆肥単独での使用を避け、窒素を補うような発酵鶏糞や緩効性の化学肥料等と併用する・ 粘質土や過湿地での使用は、土壌の通気性や下層の透水性の確保優先する。

b. ピ - トモス

特 性	水苔の堆積した泥炭土に石灰などを添加し、加圧、加熱中和処理したもの。 保水性や保肥力の向上、有機質の分解促進などに効果がある。
留 意 点	<ul style="list-style-type: none">・ バ - ク堆肥ほど顕著ではないが、窒素飢餓現象を起こし、成育不良の原因となることがあるので、単独での使用を避け、窒素を補うような発酵鶏糞や緩効性の化学肥料等と併用する。・ 施用量が少なくないと効果が現れにくい傾向にあるため、他の改良材よりもやや多めに施用する。・ pH調整をしないとピ - トモスは、アルカリ土の矯正に併用できる。(体積比30%で混合すると、pHを約1程度低下させる)

無機質系改良材

土壌の保水性、透水性や通気性の改善及び効果の持続を目的として用いる。

a . 真珠岩系パ - ライト

特 性	真珠岩を焼成加工した軽量で多孔質の改良材。 砂質土や礫土の保水力増強や固結防止、土壌の乾燥防止に効果がある。
留 意 点	・ 単一での使用（特に粘質土）を避け、有機質系改良材との併用を図る。

b . 黒曜石系パ - ライト

特 性	黒曜石を焼成加工したもので、真珠岩系の連続孔隙物と異なり、独立孔隙の多孔質改良材。 透水性、通気性の向上（特に粘性の土質や透水不良地盤、過湿地）に極めて効果があり、植穴に滞水した水への酸素供給力も持ち合わせている。
留 意 点	・ 土壌への混入以外にも、余剰水排出のための植穴下層部への敷き込みや通気孔としての施用効果も高い。

c . 炭

特 性	樹木や竹を炭化させたものである。多孔質の改良材。 保水性、透水性の向上
留 意 点	・ 多種多様な商品がある。粉状のものは、炭本来の撥水性のため水ぎめの際に浮遊してしまう恐れがある。ある程度の粒径のものを選びたい。 ・ 山口県は全国でも有数の竹自生地であり、地産地消としての竹炭の使用は意義深い。