

1. 施肥

施肥は肥料を施すことで、植物が健全に生育するための土壌づくり、病虫害に対する抵抗力の増進、開花や結実を促進する、樹木的美観保持などのために行う。

自然林の場合は、微生物・植物・動物・土壌により、土壌が植物に栄養を供給し、落葉・落枝が小生物・微生物の分解を通して土壌に還元され、それがまた植物に利用されるという物質循環が働いていて、土壌環境の改善と地力の維持増進を自ら行う自己施肥機能を備えており、基本的には施肥をする必要がない。

造成緑地の場合、植栽基盤造成のために当初の養分補給は必要である。また、樹木と草花、野菜では養分要求量が異なる。街路樹や屋上の樹木の場合、一般的にあまり大きくなならないような抑制管理することが多い。植栽の目的、植物の特性にあった土壌への養分の供給と施肥管理をすることが必要となる。

2. 肥料

植物に必要な必須元素は 16 元素で、酸素(O)、水素(H)、炭素(C)、窒素(N)、リン(P)、カリウム(K)、カルシウム(Ca)、マグネシウム(Mg)、イオウ(S)9元素が多量元素で、鉄(Fe)、マンガン(Mn)、ホウ素(B)、亜鉛(Zn)、モリブデン(Mo)、銅(Cu)、塩素(Cl)7元素が微量元素である。肥料の3要素は窒素(N)、リン(P)、カリウム(K)をさす。肥料は原料の違いによって有機質肥料と化学肥料、効果時間によって速効性、緩効性、遅効性に分けられる。

＜表1＞肥料要素の働き

肥料要素	働きと欠乏・過剰による障害
酸素・水素・炭素	重要な生体構成成分。大気中の二酸化炭素や水を根から吸収し、光合成で炭水化物変えて利用。
窒素	葉や茎の生長促進。たんぱく質、核酸など多くの生体構成成分、生体反応に関与。欠乏では生育不良、葉は小さく、葉の黄変・落葉。過剰では組織の軟弱化、病虫害の被害、落葉・落果等。
リン	花や実の生長促進。核酸の構成元素で、光合成に重要な働きを。欠乏では生育不良。
カリウム(カリ)	根や球根の成長促進。浸透圧の調整、pHの安定化、酵素の活性化などの働きを。欠乏では葉の乾燥枯死がでる。過剰ではカルシウム、マグネシウムの吸収を抑制。
カルシウム	細胞壁成分の構成要素。細胞組織を丈夫にするなどの働きを。欠乏では奇形葉の発生。
マグネシウム	クロロフィルの構成要素。酵素やたんぱく質の合成に関与。欠乏では葉の黄白化。
イオウ	有機化合物の構成要素。たんぱく質の合成や根の発達を助ける。欠乏では葉の黄変。
微量元素	酵素の活性化やたんぱく質の合成、呼吸や光合成への関与。欠乏・過剰では生育不良。
* 関連参考図書:「新版 土壌肥料用語辞典大2版」藤原俊六郎・安西哲郎・小川吉雄・加藤哲郎編・農文協 / 「土と微生物と肥料のはたらき」山根一郎著・農文協	

3. 堆肥

一般的に、肥料は主に植物が育つのに必要な養分を供給する働きをするのに対して、堆肥は主に植物が育つ土壌環境を改善する働きをするとともに、養分の供給する働きをするものである。また、堆肥は微生物によって分解しやすい有機物を分解しているので有機質肥料と違い、肥料効果が出にくい、効果が長く持続する。

＜表2＞堆肥の効果

物理性の改善効果	団粒構造の形成による通気性、透水性、保水性の向上。
化学性の改善効果	多量元素と微量元素の供給、保肥力の向上、土壌の緩衝能力の向上。植物に吸収されやすいリン酸(可給態リン酸)の増加。
生物性の改善効果	多様な微生物を増加、微生物の活性化による土壌養分の供給力の向上。
* 関連参考図書:「新版 図解土壌の基礎知識」藤原俊六郎著・農文協、	

4. 施肥の時期

一般の植栽地では、凍結している時期を除いた12～2月に施す元肥と、夏季で土壌が乾燥している時期を除いた6～9月に施す追肥がある。花木類は落花後花芽分化前に肥料をお礼肥として、肥料を施して翌年の開花を促す。草花や野菜などでは頻繁に追肥をする。

元肥(もとごえ)	元肥とは植物を植えたり、種まきするときに前もって土に混ぜたり、埋めたりして施す肥料のこと。主として有機質系の遅効性肥料を施すほか、緩効性肥料を混合することが多い。
寒肥(かんごえ)	寒肥とは、庭木や果樹などで樹木の休眠中の冬季に肥料を施すこと。元肥の一種。
追肥	追肥とは、生育旺盛な植物や生育期間の長い植物の肥料分補給、開花の促進のために施す肥料のこと。主として速効性肥料を植物の生長に合わせて数回に分けて施す。
お礼肥	お礼肥とは、植物が体力を消耗した開花後や結実後に施す肥料のこと。果樹など果実として持ち出された養分を補給する意味で重要。速効性肥料を少量施す。追肥の一種。

5. 植栽地の施肥の方法

植栽後の花木や果樹などに施肥を行う場合は、樹冠下の木の周り50cm前後の間隔に、スコップや手掘りのオーガーやアースドリルなどで深さ20～30cm程度の穴を掘り、肥料を施す、根を痛めない壺肥とすることが多い。一般的には、掘った穴には、一握りの骨粉入りの発酵油粕と一握りの完熟堆肥を混入する。穴は毎年場所を変えて行う。



・穴あけ機(オーガー)による壺堀



・掘った穴に発酵油粕と完熟堆肥を混入

6. 植栽時の施肥量(例)

一般的には、樹木の場合は緑化などで使用されている天然腐食入り固形肥料(まるやま1号)やちから1号、芝生の場合は細粒のちからグリーンなどを使用し、深さ10～15cmに施肥する。

＜表3＞植栽時の施肥量(例)

種類	樹高(m)	根鉢径(cm)	施肥量	
			肥料名	量
高木	4～5	80～100	まるやま1号(15g/個)	25～31個/本
中木	2～3	40～60		13～19個/本
低木	1m前後	20～30		6～9個/本
植込み	—	—	ちから1号	200～300/m ²
芝生	—	—	ちからグリーン	300～400/m ²

* 日本林業肥料のパンフレットより引用