

(2) 屋外植物(草花)

屋外に置かれる植物は観葉植物と比べ強い光を必要とするものが多い。庇のあるバルコニーの奥では光不足で生育が悪くなる種もあるため、最低照度係数によりチェックし光が足りない場合鉢を移動して光を当てる等の工夫が必要になる。庇のあるバルコニーの場合、特に野菜類等は季節により作れるものが限定されてくる。庇のある南向きでは夏季に光が得にくいためトマト、ナスなどの夏野菜は収穫が非常に少なくなるが、冬季は光が多く得られるためシュンギク、ダイコン等の収穫はできる。

(3) 屋外植物(樹木)

バルコニー特に庇のあるバルコニーの場合あまり大きな植物は置けず、庇下では 2.5mが、庇がない場合でも 3.0mが樹高の限度となる。樹木は永年的に生育するためコンテナ栽培では経年的には植え替えが必要となる。

(4) 多肉、シャボテン類

多肉、シャボテン類は乾燥には強いが過湿には極めて弱いため、排水性の良い土壌を使用し水やりを控える。特に冬季に土壤水分が多いと根腐れで枯死することが多い。強い光を要求するものが多いが、リプサリス類等着生・下垂する種では弱い光でも生育する。

(5) ラン類

ラン類は大きく 2 系統(地生ラン、着生ラン)に分けることができる。着生ラン類は樹木や岩の上に生えており通気性の悪い土壌に植えると根腐れで枯死する、鉢に入れる場合も極粗いバークやヤシ殻等で風等により動くことを止める程度とする。地生ランは多様であるが一部の種(サギソウ、トキソウ等)を除き過湿にも乾燥にも弱い。

(6) エアープランツ類

ブロメリア科チランジア属の植物で多くの種は樹木の枝や岩石の上に着生し、生育するための土を必要とせず、根は自らを固定するための機能を果たす。多様な形があり花が咲くものも多いが、植え替えが不要であり、水やりも基本的には霧吹きのみで手間がかからず、清潔なままに扱える。

3) 植物の選定

植物を選ぶときには、どこに置くのか、どのように楽しむのかで種類や大きさを考えることが重要で、さらに購入時にチェックすべきポイントもある。

置く場所はその植物の生育環境となるため、光量、温度、湿度、空気の動き等を考慮して選ぶことが必要で、想定している場所の環境にあった植物を選定する。

サイズは置く部屋の広さを考慮し、大きすぎたり小さすぎない植物を選ぶが、経年的な生長後の姿も思い浮かべる必要もある。

ライフスタイルに合わせた選定も重要で、忙しくて頻繁に水やりができない、植物との細やかな付き合いを楽しむ等により選ぶ方法もある。また、かわいい花や葉、シャープなフォルム、優しい雰囲気、きりっとした姿等により選ぶことも考えられる。

(1) 植物購入時のチェックポイント

- ・植物の全体に勢いがあり、葉先がピンとして元気がある
- ・葉と葉の間が詰まり間延びしておらず、下葉が落ちていない
- ・葉の色つやが良く病虫害に侵されていない

- ・新芽や新葉が変形していない
- ・根がしっかり張っていて、ぐらぐらしない
- ・土にカビが生えていない
- ・鉢底に排水用資材がはいっている（無い場合購入後排水資材を入れる）
- ・鉢底穴から外に根が多く出ていない（根詰まりの可能性はある）
- ・鉢底穴から太根の切り口が見えない（同上）
- ・鉢と植物の大きさのバランスが取れている
- ・必ず植物名のラベルがついているものを選び、ラベルは必ず保存する

（その植物についての情報が書かれている場合が多い、種が特定できれば情報が得やすい）

チェックして元気に育っていた植物を購入したが、屋内において育て始めたら葉が落ちたり変色したりすることがある。購入した店の環境、生産していた場所の環境から急に新しい環境に移され、変化について行けなくなったと考えられる。屋内の環境が極端に悪くなく、植物の状態が良いものであれば葉の異変は一時的なもので回復してくるが、環境が良くなければ生育不良が進行してゆく。

（２）植物種のチェック

- ・置く場所の環境で育つか否かを確認する
（光は補助光の可否・強さ、温度・空気の動きはその対策を含めて検討する）
- ・置く場所と植物の大きさのバランスを考慮する
- ・植物のタイプ・形を選ぶ（樹木、葉物、花が咲くもの等）
- ・植物の大きさ・ボリュームを選ぶ
- ・管理ができる範囲の植物を選ぶ

（３）鉢のチェック

観葉植物の多くはプラスチックの化粧鉢で販売されているが、中にはビニールポットで栽培していた植物をそのまま化粧鉢に入れて販売している例もある。鉢の形状・寸法は鉢カバーを使用する場合重要で、鉢カバーに入らないといったことがないように注意する。

鉢内の土の上に化粧資材が載せてある場合鉢内の土壌がチェックしづらいので一部取り除いて見てみることを進める。また、購入後も化粧材のために水やりのタイミングを逸してしまうことも多い。

（４）栽培システムのチェック

通常の土壌に植えられた植物と思い購入したら底面灌水システムであった例もあるため確認する必要がある。システムが異なると水やりの方法、施肥の方法が異なるなど世話のしかたが変わってくる。

4. 栽培資材

1) 土壌（培地）

植物の根は、養分、水分を土壌中から吸収しそれを地上部に輸送する。また、生長した地上部を支え、地上部で生産された栄養分の一部を蓄える役割を持っている。根が土壌中で生存し伸張するには、植物体を構成する最大の成分である水と、水に溶けた養分、呼吸に必要な酸素の供給が不可欠である。これらの要件を満たす土壌が必要であるが、さらに植物体を支える機能、色、粒径、質感等デザイン的なものも重要である。

植物栽培においては自然土壌も培地であるが、それ以外のものを培地と呼ぶ場合が多い。鉢内では土壌動物による掘り返しがなく土壌の固結が一方的に進行する。(この現象は全ての土壌で起こりえる)

(1) 土壌(培地)に要求される項目と数値

① 保水性(有効水分保持量)

水分を保持する能力は保水性として「有効水分保持量」で表される。土壌関係の各団体によって基準値、範囲に多少の違いがあるが、人工土壌の基準では、pF 1.5~3.8 範囲で 100 l/m³以上が「良」、200 l/m³以上が「優」とされている。粘土は pF 3.8 以上の非有効水が多く有効水分は少ない。

pF とは土壌が水分を抱え込む力を表す数値で、pF 値が高いと土壌が水分を離さないため植物が利用出来ない。反対に pF 値が低いと土壌が水分を容易に離すため重力により土壌下部に移動してしまう。土壌の水分が重力で移動せず保持でき、植物が容易に吸える水分を有効水分と呼ぶ。

② 排水性・通気性(飽和透水係数)

不要な水分を排水する能力(透水性)、通気を確保できる能力(通気性)は、ほぼ同じと見なされ「飽和透水係数」として現される。10⁻⁵ m/s 以上を「良」、10⁻⁴ m/s 以上を「優」としている。屋内では、風が弱く土壌中の空気交換が少なくなるため、通気性の良い土壌を使用することが望ましい。

③ 保肥力(陽イオン交換容量・CEC)

養分を保持できる能力は保肥力として「陽イオン交換容量(CEC)」で表される。その数値は 6cmol(+)/kg 以上が「良」で、20cmol(+)/kg 以上が「優」とされている。

雨の当たる屋上・ルーフバルコニーでは、雨で養分が流出し易いため保肥力の高い土壌を使用した方が施肥の頻度を少なくできる。

④ pH

養分をスムーズに植物へ渡せる能力は、土壌の pH により各要素の有効性が異なることから、pH 5.5~7.5 の範囲であれば問題ないとされている。

⑤ 肥料分(窒素、リン酸、カリ、その他微量元素)

屋内では屋外と比較し生育量が少ないため、肥料分は屋外より少なくする。従って、園芸用土の様に肥料をふんだんに含んだ土壌は、避けたほうが良いことになる。屋内緑化では、緑化目的、植物生育状況等を基に、管理面での施肥により肥料分の組成、量を検討して与えることが望ましい。

⑥ 有機質

土壌中の有機質は土壌微生物の餌となり、肥料分を供給するなど屋外での植物栽培においては重要であるが、屋内においては土壌の空気循環が少ないため有機質が多いと嫌気発酵により酸素がなくなり根腐れの原因となることもある。したがって屋外用に栽培・販売されている有機質を多く含む土壌で作られた植物をそのまま屋内に置くと根腐れで枯死する場合もみられる。

⑦ 目減り

有機質の多い土壌の中には、経年的に目減りが起こる資材がある。目減りすると言うことは、土壌中の気相確保の粗空隙が無くなり、液相につながる細空隙のみになるため、通気不足で植物の衰退・枯死を起こすことになる。

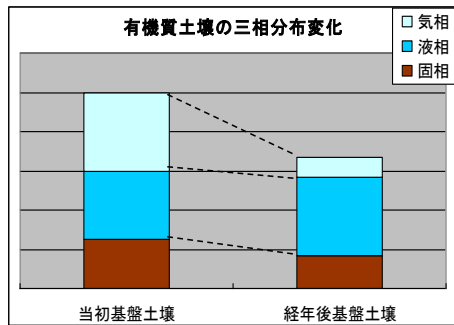


図-9 土壌の目減りメカニズム



写真-2 土壌の目減り例（8年で約10 cm減少した）

(2) 自然土壌（多少の加工を含む）の特性

① 黒土

関東地方に広く分布する火山灰土（関東ローム）の表層土で、黒ボクともいわれる。有機物を多く含む軽くて柔らかい団粒構造の土で保水性だけでなく通気性や保肥性が良いが、踏み固めると団粒がつぶれ保水性、通気性が悪くなる。また、リン酸吸収係数が高くリン酸肥料の補給が必要になる。市販の黒土と称する資材の中には単に黒色の土で本来の黒土とは似て非なる資材もあるため注意が必要である。

② 赤土

黒土の下部にある火山灰土（関東ローム）で、有機質をほとんど含んでいない。比較的軽量ではあるが締め固めると通気性や排水性が極端に悪くなる。また、リン酸吸収係数が高くリン酸肥料の補給が必要になる。

③ 赤玉土・焼き赤玉土

関東ロームの中層にある赤土を乾燥させ、大粒、中粒、小粒に分けたもの。粒状ではほぼ無菌の弱酸性土で通気性、保水性に富み保肥性も少ないがある。園芸用土として腐葉土等と混合して使われる。赤玉土は黒土と同様にリン酸の効きが悪いので、リン酸分の多い肥料を施す。

赤土を焼成した焼き赤玉土は山野草や東洋ランなどの栽培用に、みじんが出ないように崩れないようにした土で、他の性質は赤土と同様である。

④ 鹿沼土

軽石質の火山砂礫が風化した黄色の玉土で、有機物をほとんど含まず酸性で、通気性、保水性が高い。火山灰土なので、黒土、赤玉土と同様にリン酸の効きは良くないため、リン酸分の多い肥料を施す。

⑤ 荒木田土（田土）

水田の下層土や河川の堆積土で、粘土質で重く保水性や保肥性はあるが通気性、排水性が極端に悪い。イネやハス、スイレン等水生植物の栽培には適する。

⑥ 真砂土

花崗岩が風化してできた土壌で、重くて保水性や保肥性、通気性、排水性は共に良くない酸性の土壌。主に関西以西で使用され、関東では入手が難しい。

⑦ 山砂

海岸や川岸以外で産出する砂を主成分とする土壌で、通気性や排水性は良いが保水性や保肥性は劣る。千葉や中京圏で使用される。

⑧ 川砂

川から採取される砂で、通気性や排水性は良いが保水性や保肥性は劣る。モルタルやコンクリートを

作る材料であり、舗装の下に敷きこむことも多い。

⑨ その他

富士砂、桐生砂、矢作川砂、日向砂等があるが、それぞれ、通気性や排水性、保水性、保肥性が微妙に異なる。

(3) 培地の特性

現在、種々の培地が使用されているが、特別に植物種を限定せず単独で使用可能な資材について、その主なものを取り上げた。いずれも土壌と異なり微細粒子が少なく、こぼれても室内を汚すことが無いため、近年使用例が増加している。

① ピートモス

ミズゴケが堆積し長年月を経て半化石化した資材であり、採取地により性質は異なる。ミズゴケよりは耐久性があるが、微細な粒径の資材では通気性の悪化が起こりやすい。いわば化石燃料と言え、ピートモスの使用は地球温暖化の進行に寄与してしまうこととなるため、近年使用を控える傾向がある。ピートモスは一度乾燥すると吸水しにくくなるため、そのような場合手でもんで水になじませる。

経年的な目減りが多いため、長期の栽培には不向きであり、根腐れが起きやすい。

① ミズゴケ

生きたミズゴケを乾燥させたもので、保水性が高い。しかし、耐久性は劣り、特に強く押込むと通気性が悪くなり腐敗・根腐れが起こる場合がある。ラン類の栽培を除くと、培地というよりは間詰材と考えた方がよい。

② ココピート

ココヤシの実の外側で、繊維を採取した滓が材料である。ピートモスよりやや耐久性があり、通気性は確保されやすい。産地・供給者により粒径や含有物に差があり、あく抜き処理品等価格が異なるため注意が必要である。ココピートは現在地球上にある炭酸ガスを植物が固定して作り出した資材であり、炭酸ガスを循環させているだけなので、地球温暖化には寄与しない。単体の使用であれば燃えるゴミとして処理できる。

ミズゴケ、ピートモスよりは目減りが少ないが、有機物であるため長期的には目減りが起こってくる。

④ エコスギバイオ（繊維状）

国内産スギの間伐材を加工したチップに、自然界に生息する有用な土壌菌バクテリアを培養着床した極軽量の土壌。自然土壌を使用しないため、カビや雑菌、虫の心配がなく、使用後は燃えるゴミとして処理できる。保水性が高く透水性もよいため植物の根腐れの心配がないとされるが、土壌厚が薄いと毛細管現象で水が保持されすぎて根腐れの危険が増す。また、屋内で風が弱い場所においても根腐れに注意する必要がある。

⑤ パークチップ（粒状）

針葉樹の樹皮を加工しチップ状にしたもので、通気性が高くラン類の栽培に使用される。使用後は燃えるゴミとして処理できる。通気性が高く保水性もややあるため、植物の根腐れの心配は少ない。

⑥ ココピート（ヤシ殻チップ）

ココヤシの実の繊維を含むスポンジ状部分を粗いチップにしたもので、弾力があり通気性、排水性、保水性に優れる。主にラン類の栽培に使用される。

⑦ パフカル

ウレタンを主剤に、水を均等に分散させるいくつかの素材を混ぜ込んで発泡させたもの。非常に軽量で、一般の保水スポンジとは異なり水と空気のバランスが下部から上部までほとんど一定で長期間保たれ、水分と空気のバランスを保持し続けられる。幅約 10 cmのシート状の資材で土を落とした植物の根を中心にとぐる状に巻きつけて使用するものと、鉢状で中央に小さな穴がありそこに小さなパフカル資材で生産した苗を差し込む形態がある。太陽光が長時間当たると、劣化しやすい。

⑧ マジカルフォーム

主に底面給水栽培に使用される。ウレタン系の発泡資材で植物の土壌を落として発泡資材で巻くもので、水分の上昇はパフカルと比べると少ないが、カラーバリエーションが豊富でガラスコップやプラスチックコップを容器として使用できる。土付き植物を資材の穴に入れ込む補助的資材もある。

⑨ リサイクル繊維

衣服等のリサイクル繊維で、マット状にしたものと、粒状にしたものがある。非常に軽量で保水性が高い。厚手のマット資材、薄手のシート資材、粒状の資材があり、粒状の資材は通常の植え込み資材としてしようでき、土壌栽培植物とのドッキング栽培も可能である。単体の使用であれば燃えるゴミとして処理できる。繊維が破損することが少ないことと、繊維本体内には水を始め種々の物質が出入りしないため再使用が可能である。反対に物質内に入らないことで水分は毛細管現象で保持するだけとなり、植物の根が物質内に入らず容易に抜けてしまう。また、撥水を起こすこともあり、水道(みずみち)がしやすい。

⑩ ロックウール

玄武岩を高温で加熱し繊維状にした資材で、建築物の断熱材として多用されているが、農業分野でも植物工場の培地として多用されている。保水性が非常に高く多量の水分を保持できるが、水を持ちすぎると通気性が落ちてくる。保肥力は少ないため、通常液肥を使用した灌水システムとセットとなる。板状のものには繊維の密度が異なる資材があり、使用用途により使い分ける。植物工場の培地としてはキューブ状のものも使用されている。粒状の資材は主に土壌改良材として使用されるが、有機質の資材を混合し培地として販売されているものもある。一度撥水すると均一に給水しづらくなるため、完全に水がきれることが無いよう注意する。

⑪ 珪藻土起源資材

珪藻土(リサイクル品の場合も含める)を造粒または整形し焼成した、非常に微細な空隙を持ち、硬質で水分保持力が高くかつ水分の移動能力の高い資材である。保水性だけでなく通気性・排水性と言う、相反する性能がともに高く、硬質で崩れず安定している。板状の資材と、粒状の資材があり、粒状のものは土壌改良材としても使用されている。粗目の資材は底面給水栽培の培地にも使用可能である。

⑫ ハイドロボール(レカトン)(テラトン)

主に底面給水栽培(ハイドロカルチャー)の培地に使用される、粘土を 1200℃で焼成させた発泡練石である。2重構造で、表面は水を給水保持する気孔(連続気泡)が無数にあり、内部は多数の独立気泡が存在する。水に浸した場合でも軽さを保ち、鉢底の水が完全になくとも 3~4日は植物の根に必要な水分を供給するため、灌水管理は容易(灌水間隔を長くできる)である。乾燥時の嵩比重は 0.6程度で、硬質でこすれあっても粉が出ず崩れないため、水で洗えば何度でも使用することが可能である。

テラトンは、レカトンより発泡率が高く大きなサイズのを砕いた資材である。給水率がレカトンより高く、ハイドロカルチャーと土壌栽培植物とのドッキング栽培方法(テラポニックシステム)にも使用される。

⑬ セラミック資材（セラミス等）

ドイツで開発されたセラミスは、栽培用土・水分感知器で構成される室内園芸の新しい栽培システムである。セラミスは、小さく軽い多孔質な顆粒状で保水能力が高く、しかも通気性がある資材である。水分や養分を吸収・保水するだけでなく、通気性がある為、根の呼吸を助け、植物の理想的な生育条件を作り出す。土壤水分感知器（インジケーター、色の変化で感知）、専用液体肥料とセットで販売されており排水が極めて良いため水のやりすぎによるトラブルはなくなる。土壤栽培植物とのドッキング栽培が可能であるが水のやりすぎには注意が必要となる。底面給水栽培用培地の培地としての利用も可能である。

⑭ ネオコール

主に底面給水栽培（ハイドロカルチャー）の培地に使用される。スギ、ヒノキの木炭粉の外側をセラミックで固めた丸い粒径の資材であり、直径3mm～15mm間で3種のサイズがある。アンモニアガス、硫化水素ガス等の除去、プラスイオンの吸着、ベンゼン、トルエン、キシレン等の有害ガスの吸着、水質浄化等の効果があり、ミネラル分が豊富で通気性、保水性に優れている。

⑬ その他資材

ラン類、シダ類、エアープランツ等においては、ヘゴ板・棒、コルク板、流木、炭等に張り付けたり、差し込んで栽培するものがある。いずれも培地自体に多くの水分保持は要求されず、霧吹き（シリンジ）で株全体に水を掛けて栽培する。

（４）園芸用土の特性

プランター用、種まき用、野菜の土、観葉植物の土、と用途と目的に応じた培養土は、清潔で病原菌もなく、そのまま使えて大変便利であるが、肥料やパーライトなど各社ブレンドが異なり物性や性能、重量、価格もまちまちである。また性能等は表示されていない場合が多く、せいぜいpHと肥料分があるか無いか程度ですが、購入時に店員に保水性、透水性・通気性、保肥力等を確認しておきたい。ある程度の価格で、名の通ったメーカーの物であれば、プランター栽培等には失敗が少なく便利であるが、時間の経過とともに根詰まりや土壤の劣化がおこるので、土の入れ替えが必要になる。また古い土のリサイクル用混合資材も売られており、1～2回ならばこれで再生することも可能。

最近では、杉・桧の樹皮をほぐした物、ココヤシの実の繊維を取り除いた殻を細かくしたココピート等が出現してきた。これらは単体での利用が望ましいが、経年の物性変化が比較的大きい。

（５）土壤改良材

使用予定の土壤が土壤に要求される機能の中で不足する部分がある場合、土壤改良材を混合して要求機能を満たす物にする。培地資材に挙げているものもあるがここでは土壤改良項目について述べる。

① ピートモス（培地にも記載）

強酸性で微量元素をほとんど含まず、微生物を活性化させる力が弱い。アルカリ性土のpH値を下げるためにも使用するが、最近では石灰を使って中性に調整した製品が増えているためpH調整用には、石灰入りでないものを購入する。

② 腐葉土

広葉樹の落ち葉を腐熟させた代表的な改良用土で、通気性、保水性、保肥性に富むうえ、微量元素を含み、微生物を活性化して土質を良くする。腐葉土は品質にばらつきがあるが、葉が黒く変質し、形がくずれかけている程度に腐熟が進んでいれば良品と言えるが、葉の形が完全になくなり土状になったものは腐熟が進みすぎて、通気性や排水性の改良効果が劣る。未熟なものは葉がまだ茶色で、形もそのまま残

っている。未熟な腐葉土は、土の中で発酵し、根を痛める原因になるので避ける様にする。

赤玉土に腐葉土のブレンドは、コンテナ用土の基本で、粗すぎるときはもみ砕いてから使用する。

③ パーク堆肥

木の皮を粉碎して発酵させた堆肥であるが、家畜糞尿堆肥と比較すると、繊維分が多く経年的な変化が少なく通気性、排水性、保肥性に優れる。僅かに肥料分を含むが、肥料は別に施す。

④ もみ殻堆肥

もみ殻を主原料とする堆肥で経年的な嵩の減りが少ない。気層分が多く根腐れの危険は少ない。

⑤ 堆肥

牛ふんを発酵・乾燥させた牛ふん堆肥、下水汚泥・食品残渣などから作るものがあるが、家庭で出る生ゴミからも作れる。原料になる資材で異なるが嵩の減りが多い。多く混合すると再発酵が起こり植物を枯らす原因になりやすい。また、市販品には未熟なものも少なくないので品質には注意する。完熟した堆肥はわずかに肥料分を含むが、肥料は別に施す。

⑥ ココピート（ヤシ殻チップ・培地にも記載）

性質はピートモスに良く似ているが、pHは中性に近いが物によっては塩分を含む場合があるので注意する。使用する場合お湯か水で戻してから、水を絞って使用する。

⑦ 炭

もみ殻を炭化させたもみ殻くん炭、ヤシ殻を炭化させたヤシ殻活性炭などがあるが、通気性、保水性、排水性、を高めるだけでなく、保肥性や有害物質吸着、根腐れ防止効果もある。炭は炭素からなり炭酸ガスを固定したもので、これからの環境を考えると大いに使用してもらいたい資材である。

⑧ パーミキュライト

蛭(ひる)石を高温処理し、元の容積の10倍以上に膨張させたもので、薄板が層状に集まったアコーディオン状をし、その層の間に水分や肥料分を蓄えることができる。非常に軽く、適度な通気性と保水性、保肥性に富み、無菌でほぼ均質なものが入手できるが潰れ易く経年的には通気質が失われてくる。

⑨ 真珠岩系パーライト

真珠岩及び松脂岩、膨張性頁岩を細かく砕いて高温高压で発泡処理した、多孔質で非常に軽い人工砂礫で、気泡は連続している。従って保水性、通気性、排水性に優れるが、保肥性は良くないが、粒子サイズは各種あり、細くなるほど保水性が良くなり、通気性・排水性が悪くなる。

真珠岩系のパーライトと黒ヨウ石パーライトは名前が似ているので混同し易いが、性質はまるで異なるため絶対に間違えないように十分注意する。

⑩ 黒ヨウ石パーライト

黒ヨウ石を細かく砕いて高温高压で発泡処理した、多孔質で非常に軽い人工砂礫で、製造メーカーにより圧縮強度が大きく異なると共に価格も異なる。気泡は独立しているため通気性、排水性に優れるが保水性、保肥性はほとんどない。

粒の大きい物（10mm～40mm程度）は排水層として使用する。粒の細かい物は土壤に混合する場合もあるが一度に多くの水をやると浮き上がってしまうことがある。

⑪ ゼオライト

保肥性が非常に高く少量で効果が出る。また、根腐れ防止効果があるため土壤に混合するだけでなく、鉢底に敷いて根腐れ防止に使う場合もある。

⑫ 珪酸塩白土

珪藻土を焼成した資材で保肥力が高く根腐れ防止効果があり、ゼオライトと同じ使い方ができる。

(6) 排水資材

鉢底に敷き込み排水と通気を促す資材で、粒径 1 cm～3 cm 程度のものが使用される。特に屋内においては土壌の排水・通気不良は致命的な生育不良を起こすため、不可欠な資材である。

① 黒ヨウ石パーライト（土壌改良材にも記載）

保水性はほとんどなく排水性に優れるため排水資材として多用される。屋上緑化に使用する排水材では強度が要求され問題となる資材もあるが、鉢植えでは踏圧を受けることはないので強度が弱くとも潰れることはない。

② 天然軽石

火山砂利等天然の発泡材で比較的軽量大粒の砂利を使用する。多少の保水性があるため、乾燥に弱い植物に適する。

③ 人工軽石

種々の資材を人工的に発泡させた資材で天然軽石より強度が高く軽量コンクリートの骨材として開発された。ハイドロカルチャーの培地としても使用される。

④ ガラス発泡材

ガラス瓶の廃材を粉砕し発泡させた資材で、黒ヨウ石パーライトより強度がある。近年価格が下がり黒ヨウ石パーライトと競争できるようになってきた。保水性はほとんどなく排水性に優れる。

⑤ 発泡スチロール破片材

発泡スチロールの廃材を粉砕したもので、販売はされていないが容易に作成できる。保水しないので排水材としては優れているが、撥水するため上の土壌が隙間に入り込む危険が高くフィルター材を敷くなど注意する。

(7) 土壌・培地等資材の環境問題

昨今、地球温暖化問題、SDGs（持続可能な開発目標）等の視点が重視されており、CO₂発生削減、リサイクル等による資材の使用が求められている。屋内での植物栽培においても、この視点から資材を選ぶことが重要となってきている。また、これらの資材の廃棄処理についても考慮する必要がある。

① CO₂発生削減

土壌・培地等の資材からのCO₂発生は、植物が固定したCO₂（有機物）の微生物による分解により発生する。現在地球上にある炭酸ガスを植物が固定して作り出した資材（ミズゴケ、ココピート、エコスギバイオ、バークチップ、ヤシガラチップ、腐葉土、バーク堆肥、もみ殻堆肥、堆肥）では、CO₂（炭酸ガス）を循環させているだけなので、地球温暖化には寄与しないため問題はない。

炭資材（もみ殻燻炭、木炭、竹炭、剪定枝葉炭、ヤシ殻炭）は循環ではなく固定するため、特にCO₂削減に大きく寄与する。炭の特性としては微細な空隙を持つため、植物生育に良い影響を与える。

ピートモスはミズゴケが堆積し長年月を経て半化石化した資材でありいわば化石燃料同等と言え、ピートモスの使用はCO₂を発生させるため地球温暖化の進行に寄与してしまうこととなるため、近年使用を控える傾向がある。

② リサイクル

昨今、リサイクル資材は積極的な使用が求められている。リサイクル繊維は判りやすいが、植物起源

の物（ココピート、エコスギバイオ、パークチップ、ヤシ殻チップ、腐葉土、パーク堆肥、もみ殻堆肥、炭）も廃棄物等のリサイクル資材である。

③ 廃棄処理

土壌・培地は資材による廃棄方法が異なる。現在、自然土壌は家庭ゴミとしての廃棄はできず、自治体や園芸店等へ持ち込み等が必要となる。無機質資材（ロックウール、珪藻土起源資材、ハイドロボール、セラミス、ネオコール、パーミキュライト、真珠岩系パーライト、黒ヨウ石パーライト、ゼオライト、珪酸塩白土、天然軽石、人工軽石、ガラス発泡材）も自然土壌と同等の処理となる。また、園芸用土は種々の資材を混合してあり自然土壌と同等に扱われている。

リサイクル資材は他の資材を混合しなければ家庭ゴミとして廃棄できる。

（8）水

生物は水がなければ生きていけない。植物にとって水は光合成の材料であるとともに、植物体を構成する重要な成分である。植物体の80%以上は水であり、光合成により1gの有機物を生産するため、500gの水を蒸散作用により消費する。また体温調節にも重要である。さらに水には物質輸送の働きがあり、養分、ホルモン、生成物等の移動に関わっている。

① 土壌中の水

植物は土壌中から根により吸収し、導管内を通して葉等へ運ぶ。従って土壌中の水分が植物生育にとって重要となる。土壌中に保持されている水は、土壌粒子との結合力の度合いによって重力水、毛管水、吸着水に大別される。重力水は、土壌の粗孔隙に存在し、重力によって地下に浸透、排水されるため、植物には利用されづらい。しかしこの重力水の動きによって、土壌中の空気が交換され酸素が供給される。毛管水は張力によって土壌中の細孔隙に存在し、自然の地盤上であれば乾燥して張力が高くなれば地下から水を吸い上げるが、室内・バルコニー等の鉢植えでは、地下からの水分補給はない。植物は主としてこの毛管水を利用するが、水分が少なくなり張力が高くなる（土壌が水を捉える力が植物が吸う力より強くなる）と利用できなくなる。吸着水は土壌粒子に強固に吸着しているため、植物は利用できない。植物の生育には、毛管水をいかに多く含ませるか、重力水をいかに早く排除するかが問題となる。そのためには粗孔隙と細孔隙が適当にあることが大切であり、自然土壌では団粒化された土壌が良いとされている。

② 水やり用の水

水やりは通常水道水を使用するが塩素分（カルキ：水の殺菌に使われる次亜塩素酸カルシウム）の残留で白い結晶が鉢の縁や植物の根際に付くことがある。カルキを除去するには、汲み置きした水を日光に6時間以上当てて紫外線によって残留塩素を分解する方法、市販の浄水器を利用する方法がある。結晶はカルシウム（石灰分）なので、酸性の雨水が当たるところには付かないが庇下のバルコニー、室内では付くことになる。井戸水や雨水を溜めて利用するとこのような現象は起きない。カルキは植物生育に大きな影響を及ぼすことはないが、見た目は良くないので目立つなら除去することが

2）栽培システム（資材紹介を含む）

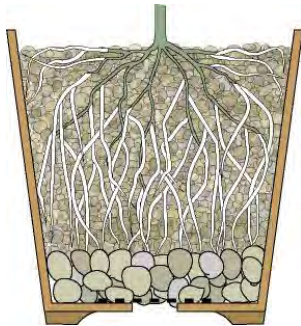
現在多様な栽培システムの植物が販売されているが、システムにより栽培管理の方法が異なるためそれぞれの方法を理解してもらいたい。システムにより、向き不向きがあるため限られた植物の栽培に特化したものもある。過去には多種多様なシステムが出ては消えていった経緯があり、現在出回っているシステムでも淘汰されてゆく可能性はある。

(1) 通常鉢植え

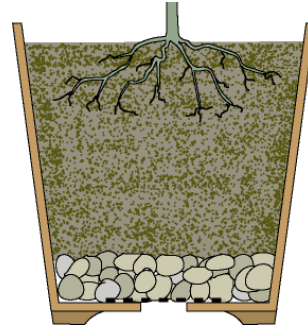
底穴のある鉢に植えられた植物であり、最も普遍的に多くの植物種が販売されているが使用されている培地（土壌）により栽培管理は異なる。

① 自然土壌（改良材混合含む）

それぞれの鉢物植物生産者によって使用する土壌は異なるが、多くは生産者の近隣で得られる土壌を主体とし種々混ぜ物を加えた土壌を使用している。従って土壌の質は千差万別であるが通気性・排水性の良くない土壌が使用されている場合が多い。この場合通気性・排水性の良い土壌に植え替えることが望ましい。



通気性の良い土壌はそのままでもよい
根が鉢内全体に行きわたっている

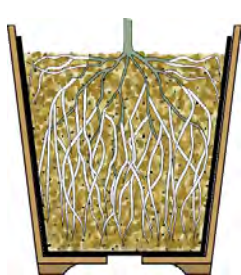


通気性の悪い土壌は植え替えることが望ましい
根が上部だけか鉢際にのみ伸びている

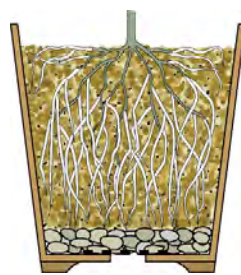
図-20 自然土壌での根の伸長状況

化粧鉢にビニールポット植物を入れたものも多くみられるが、ビニールポットをはずして化粧鉢に植え替える（必ず排水用資材を入れる）ことが望ましい。植え替えができない場合でも化粧鉢の底に排水用資材を入れてその上にビニールポット植物を載せると根腐れしづらくなる。

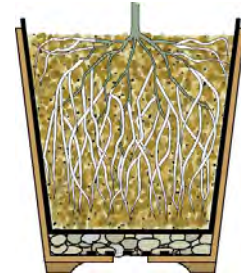
また鉢寸法が小さいものほど鉢底の排水資材がないものが見られるが、購入鉢の底を見て排水資材がない場合植え替えるか、鉢から植物を抜き鉢底に排水資材を加えることが望ましい。



化粧鉢の場合の処置



化粧鉢に植え替える



化粧鉢の底に排水資材を入れる

図-21 購入鉢での処理方法

② セラミック（セラミス等）

セラミックの5~10mmの粒子で通気性・排水性が極めて良く、灌水の量、頻度を増してもすぐに排水するため、根腐れで生育が悪くなることはなく水消費量が少ない屋内栽培に適した栽培システムである。通常底面灌水とするが、底穴のある鉢での栽培も可能で、受け皿の水を常にためない限り、根腐れで生育が悪くなることはないが、日のよく当たるバルコニーでは灌水を怠ると水不足が起こる可能性がある。

③ パフカル

主にピートモスとウレタンの資材を発泡させた培地で、保水性、通気性・排水性ともによく、水やり

の頻度は少なくできる。鉢状に成型したものとクラッシュしたものがある。鉢寸法の大きなものの生産は無く、また培地が極軽量であるため樹脂製の鉢では倒れやすいので、屋外のバルコニーでは転倒防止策が必要になる。(株式会社ダイアンサービス)

④ 発泡ウレタンフォーム（マジカルフォーム）

円筒、角柱のカラー発泡ウレタンフォームに切り込みを入れ、土を落とした植物を挟み込んで育てるもので近年市場に出始めた。まだ植物付きのものは少なく発泡ウレタンフォーム資材販売のほうが多くこれからの普及が考えられる。培地がカラフルであるため鉢はプラスチックのコップ等透明なものを使用するため水やりはカラー発泡ウレタンフォームの色の変化で判断するが、水やりの頻度は少なくて済む。(中島商事株式会社)



写真-3 左：パフカル



右：マジカルフォーム

⑤ イレカエール

イレカエールは、「花のキャンパス」で、吸水性 スポンジをセットすることで、花苗ポットだけではなく、切花アレンジメントと花苗ポットと一緒に飾れるものです。手もあまり汚れないのに寄せ植えした気分が気軽に楽しめる。(株式会社華や)



写真-4 イレカエール

(2) 底面給水鉢植え

基本的には2重鉢で外鉢（下段鉢）の底に水を溜めその水を上の鉢に紐、スティック、上の鉢の土壤等により毛細管現象で吸い上げて植物に供給するシステムである。いずれも鉢の上部からの水やりは好ましくなく、水が土壤を通過しないようにすること（直接下部に水を溜める）が重要であり、水位計兼用の給水口がある場合必ずそこから水を足すことが重要である。しかし長期間この方法で栽培すると土壤中に養分、不要物質が集積してしまうため、水を土壤表面からかけ流して土壤を洗うことが必要になることがある。また、内鉢の底が水面に接しないことが重要で、接してしまうと根腐れが起きてしまう。

① 紐給水

下に溜めた水を給水紐（不織布）で吸い上げる方式で、下の鉢の横に給水用の穴があるもの、給水用の管（水位計兼用・水位計で水位確認）を設けたもの、内鉢を持ち上げて給水するもの（外鉢は透明）がある。

② スティック給水

給水資材がスティック状でこれにより水を吸い上げる方式で、コショウランの場合が多い。必ず下の鉢に水を直接溜めることが重要で鉢の上から水をやるとスティックを通して下に落ちる水の速度が遅いため土壤中に水が溜まってしまう。コショウランでは冬季に月1回の水補給で良好に生育している。

③ 土壤給水

足のある内鉢で足の部分にも土壤を詰め、足内の土壤で水を吸い上げる方式である。鉢の土壤は通気性・排水性の良い土壤でないと根腐れを起こしやすい。透明鉢でない場合水位計で水位を確認する。足の部分に給水能力があり粒径が大きく通気性の極めて良い資材を使用すると根腐れを防止できる。

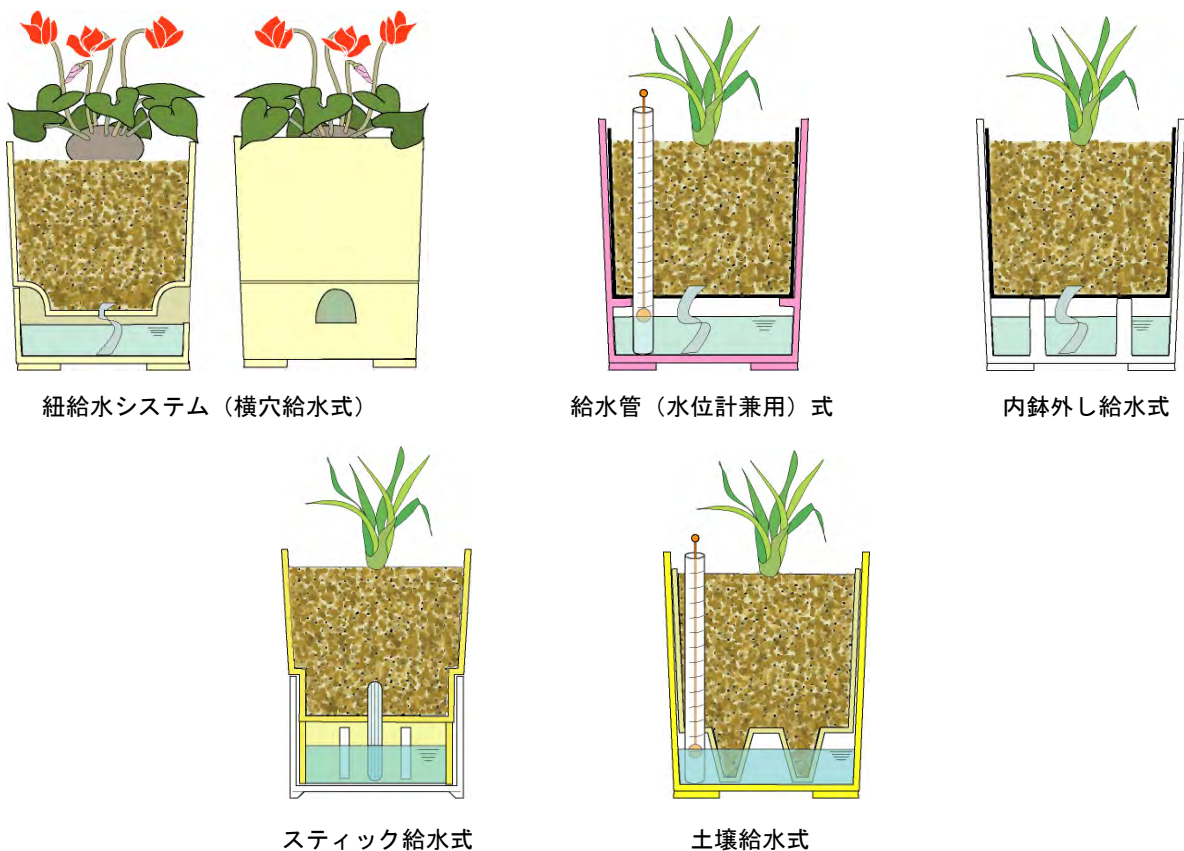
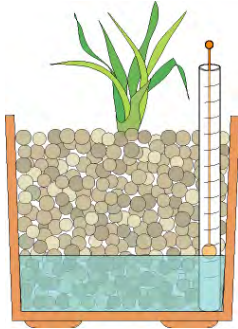


図-22 底面給水鉢の水管理

(3) ハイドロカルチャー（湛水灌水）

鉢底穴のない鉢の底に水を溜め礫状の培地で植物を育てる方式で、水位計で水の深さを検知し水やりを行う。培地には hidroボール、ネオコール、レカトンなど、通気性・排水性の極めて良い土壌が使用されている。溜める水の水位は最も高くとも鉢全体の1/3以下とする。

通常の鉢植えより水やりは少なくできるが、給水口（水位計と兼用の場合もある）からか内鉢を持ち上げての給水とするが、大鉢等で困難な場合水は鉢表面に万遍なく水をかけず特定の位置から給水する。



ハイドロカルチャーの模式図



寄せ植え



大鉢

図-23 写真-5 ハイドロカルチャー

(4) テラリウム、アクアテラリウム、アクアリウム、パルダリウム

いずれもガラス容器等の中に閉鎖空間に近い環境を作り出し、光以外（空気、水、肥料等）は極力出し入れしないで植物や小動物を育てるものである。自ら各種資材、植物を購入して作り上げる人が多いが、出来上がったものの販売もある。アクアリウムは水中、アクアテラリウムは水中と陸の併用、テラリウムは陸域であり、パルダリウムは総括的な呼び名と言える。

テラリウムは容器内で水、酸素、炭酸ガスが循環する考えなので水やりは極端に少なくなる。



テラリウム

アクアリウム



写真-6 各種リウム類

5. 植物を育てる

植物を育てるために必要なのは、光、温度、空気の動き、水分、養分です。光、温度、空気の動きは、環境を整備することで植物生育に適した環境にできる。水分は水やりで調整するが、同時に鉢内空気を動かすことにつながる。養分は購入時の土壌に含まれているが長年栽培するには肥料を補充する。

さらに緑を良好に育てるには、病虫害対策、剪定、植え替え、装飾等が必要になる。

1) 環境整備

光、温度、空気の動き等の環境要因について、植物生育が可能な範囲に整備する。

光については2-3章、3)の補光で述べている。

(1) 加温・加湿

労働安全衛生法に基づく衛生基準では、オフィスなどの温度・湿度に関して「温度 17℃以上 28℃以下、相対湿度 40%以上 70%以下」とするよう定められている。家庭内では特段基準は定められていないがマンション開発デベロッパーはこの基準内に入るように種々の設備を整えてきている。

① 加温

暖房をしていれば極端な寒地でない限り冬季の就寝時に暖房を切っても温度が 5℃を下回ることはいないといえる。高温に関しては植物生育に影響が出る 35℃以上は極めてまれであり、人がいれば冷房するため大きな問題にはならない。

加温で特に注意すべきは赤外線暖房器の赤外線が近くから当たる部位には植物を置かないことである。赤外線暖房器は赤外線（熱線とも呼ばれる）を当てることにより当たった物体を熱するため、人は熱くなれば服等で熱線を遮るか移動するため問題はないが、自らは動けない植物は暖房器近くに置くと最悪煮えてしまうことになる。

② 加湿

極端な低湿度（20%以下）でなければ植物生育に影響することはないが、暖房すると温度上昇に反比例して湿度が低下してくる。人も湿度 30%を下回ると空気の乾燥でカサカサ感が出るなどするため加湿器を作動し始める。冬季に湿度 50%を超えると結露が出てくるため、加湿器ではなく植物の葉に霧を掛ける（葉水掛け）等の対応が良いといえるが、冬季は植物の活動が衰えているため葉水等を掛けなくとも問題とならない。

観葉植物の多くは樹林下の湿度の高い所に生育しているため、土壌中の水分より空中の湿度を要求する植物がある。このような植物には葉水（葉に霧吹き器で霧を掛ける）を掛けることで生育をよくすることができる。

(2) 通風

屋内においては自然の風は入らず、空調機からの恒常的な風、隅角部分の空気の滞留が問題となる。

① 空気の動き

屋内においては空気が動かず完全な無風状態になる場所があり、生育に支障が生じることがある。マンションにおいては玄関、トイレ、浴室があてはまるがトイレ、浴室は換気扇があり近年 24 時間換気のマンションも増えており、それを作動させれば問題はなくなる。また部屋の隅角部では空気の動きがなくなる場合があり得るがそのような場所ではサーキュレーターで空気を動かすことが必要となる。

② エアコン等の風

空調機の吹出し口からの恒常的な風は、それほど強くなくとも、夏季は冷風、冬季は熱風となる。特に暖房の風はそれ程熱くなくても乾燥しており、葉の縮れ、葉縁の枯死等植物生育に障害が生じる。

葉が常に揺れるほどの風が当たる場合は、葉が揺れない場所に移動する必要がある。

2) 水やり

植物の生育には水が不可欠であるが、水を与えすぎて鉢の中が常に過湿状態にあると根の呼吸ができなくなり生育が衰え枯死に至る場合もある。鉢皿に水が溜まっていると鉢の中が常に水分がある状態となり、酸素不足で根腐れを起こすことにつながる。

水やりはできるだけ午前中に行い夜間に多くの水が鉢内に残らないようにする。寒い時期には水やり間隔を長くし回数を減らしてゆきたい。

(1) タイミングの判断 (資材紹介を含む)

水やりはそれぞれの植物の特性に合わせてとともに、毎日状態を観察し必要な水分を与えるようにする。基本的には目視での判断となるが、鉢上に装飾用のパークチップ等を載せた場合土壌表面が見づらくなるため、水やりのタイミングを教えてくれる資材55用することも有効である。

① 目視

水やりの目安は植物の耐乾性により異なってくるが、鉢土の表面が乾いてから耐乾性に合わせた日数後に水やりを行う等の対応が必要になる。鉢土が濡れているのに水やりを繰り返すと根腐れで枯らしてしまうことになる。長期間水やりをしていないのにいつまでも土壌表面が濡れた状態にある場合、肥料過多による根腐れの可能性があるため、新しい土壌に植え替えるか、土壌を洗う必要がある。

② 土壌水分センサー

幾つかの機材が出ているが基本的には電気の電導度から水分量を導き出す(土壌湿度計、土壌水分計)ものと、水の入ったセラミックから土壌が水を引きだす力を測定する(テンションメーター)ものがある。

テンションメーターは植物が水を吸える力(pF値)と連動するため確実な値となるが、常に水を満たした状態でなければならず家庭で使用するには向かない。PF値は、土壌の水分が毛管力によって引き付けられている強さの程度を表す数値で、土壌の湿り具合を表す値、十分に水分を含んでいる土壌ではpF値は低く(pF0はほぼ水漬け状態)逆に土壌が乾燥しているとpF値は高い(pF5.5は風乾状態)。

電気伝導度を元にした土壌水分計は土壌の質により植物への影響度が異なるが、短時間で測定できる。測定する鉢の土壌とその土壌の適正値を理解していなければならない。

③ 水やりチェッカー(サスティー)

スティック状の資材でセラミックや紙が濡れることで色が変化することで水分状態を判断する。これらの機材を使用して、ほぼ何日後に色が変わるかを覚えておき日数で水やりを行うこともできる。

セラミス用のインジケーターはセラミス専用の資材で、濡れ色から乾いた色に変化することで水やりのタイミングを判断する。

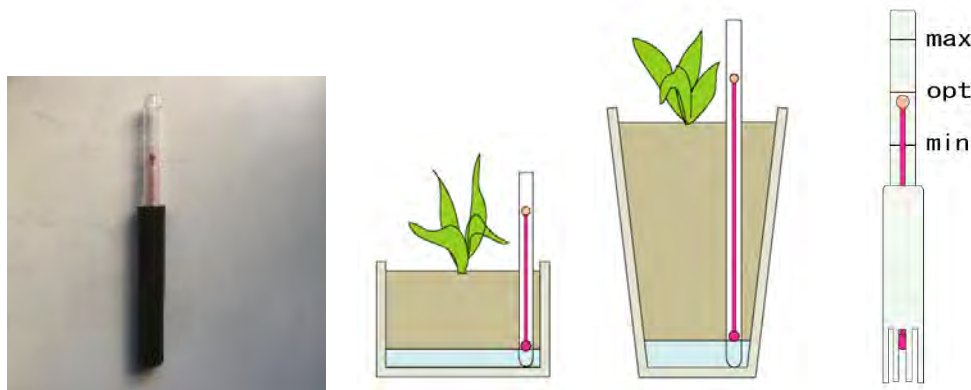
サスティーは紙が濡れることによる色変化で判断するが、植物が比較的楽に水を吸えるPF値2.0を基準に色が変わるよう作成されている。植物が枯死に至るPF値は4.2で、萎れ始めるPF値は3.8であり、土壌水分を元に灌水装置を作動させる場合はPF値2.7にしている場合が多いため、PF値2.0になってすぐに水やりを行わなくともよい。また、素材が紙であるため長期的には腐って消滅するため、芯の取り換えが必要である。(キャノビチェ株式会社)



図-29 水やりチェッカー（サスティー）

④ 水位計

底面給水、水耕栽培（ハイドロカルチャー）の場合で容器が不透明な場合水位計で水の量を判断するが、常に水位計の MAX を維持せず水が無く（MIN）なつてから水を足すように心がけたい。MIN 状態になつても土壌中には水分があるため、植物種により異なるが何日か後に水を足した方が良好に生育する。



水位計は鉢底に達する深さに設置、鉢寸法に合った長さのものを使用する。

図-31 水位計

⑤ 重さ

鉢土が乾いてくると軽くなってくるため、その軽さ加減を判断材料にすることも可能である。特に鉢の上に化粧資材を載せてある場合、鉢土表面に濡れ具合の判断が難しい場合は有効である。

⑥ 日数管理

屋内での植物栽培においては極端な環境変化（日照、温度、湿度、風）が少ないため、土壌表面が何日で乾くか、さらに乾いてから何日で水やりをするかは栽培を続ける中で検討がついてくる。そこでこの鉢は何日間隔、この鉢は週 1 回等の判断ができてくるが、季節が変わるごとに判断を修正してゆけば水枯れでの枯死や水のやりすぎによる枯死はなくなる。

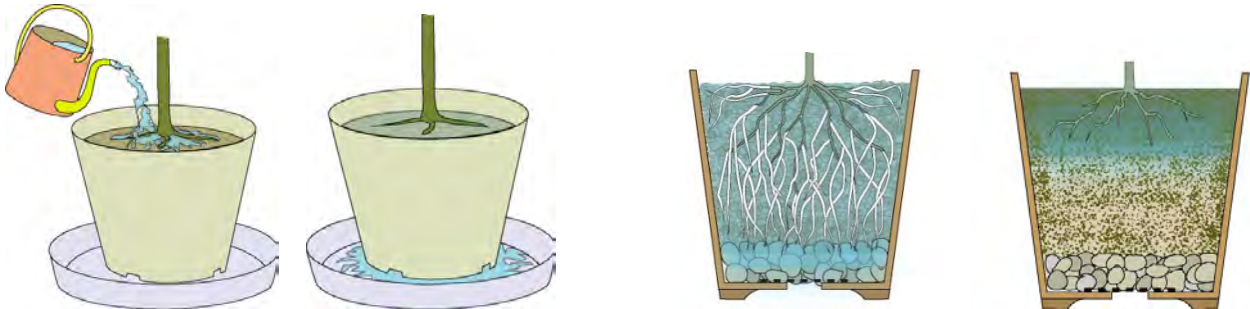
バルコニーの場合日毎の環境変化が大きい（特に庇のないバルコニー）ため、日数管理は危険である。

（2）水の量

1 回に与える水の量は鉢底から水が出てくるまでとするが、なるべく鉢表面にむらなく掛けるようにしないと水道ができ鉢土全体が濡れる前に鉢底から水が出てしまう。大鉢の場合水やりしてから遅れて鉢底から水が出てくるが 2 分を超えるような場合、排水性が悪いと判断でき排水性の良い土壌に植え替

えることが望ましい。

少ない水を毎日掛けたりすると土壤中の老廃物や余計な肥料が流れ出さず溜まってしまうため、1回に鉢底から水が出るまでの量を与えることが重要で、水が動くことで鉢土内の空気も入れ替わるため酸素不足で根腐れを起こすこともなくなる。また、毎日の水やりでは土壌表面にのみ水がある状態になり、植物の根が下に伸びなくなってしまう。



鉢表面にまんべんなく 鉢底から水が出るまで 水は鉢土全体に行き渡らせる 少量の水では根が浅くなる

図-32 水やりの注意点

(3) 受け皿の水処理

受け皿にたまった水は老廃物、余分な肥料分を含むため必ず捨てることが重要である。留守をするため受け皿に水を溜める場合も考えられるが、鉢内の排水材より水面が上に来ないようにすることが必要であり、鉢内土壌と水面が接してしまうと根腐れの危険がある。底穴のない化粧鉢に入れた大鉢では溜まった水をその都度捨てるのが大変になるため、レンガ等で内鉢を上げて溜まった水と鉢底が触れないようにしておき、溜まった水は灯油ポンプ等でくみ出すことも考えられる。

バルコニーでは極力受け皿を使用しないことが望まれるが、床との関係で使用する場合は室内同様必ず溜まった水を捨てる。溜めたままでは屋内と同様なことが起こるが、蚊の発生も考えられる。



水面と鉢内土壌は接することを避ける 大鉢の場合レンガ等で内鉢を上げておく

図-33 受け皿の注意点

(4) 留守中の水やり（資材紹介を含む）

数日間留守にする場合の水やりには幾つかの資材が出ている。セラミックを利用して土壌の乾き具合に応じて水を供給するものと、小さな穴から水を出すもの（土壌が濡れていると水が出ない）がある。短期間の場合は受け皿に水を溜めておく処置も可能であるが、鉢内の排水材以上に水がたまらないようにする。

セラミック資材を利用したものの中には、バケツ等から細いパイプで水を吸い上げる形式もあり 10 日以上の留守に対応できるものもある。装飾を兼ねたものは 2~3 日が限度である。

ペットボトルに取り付けるものは穴の開け方によるが、1 週間程度の留守に対応可能である。



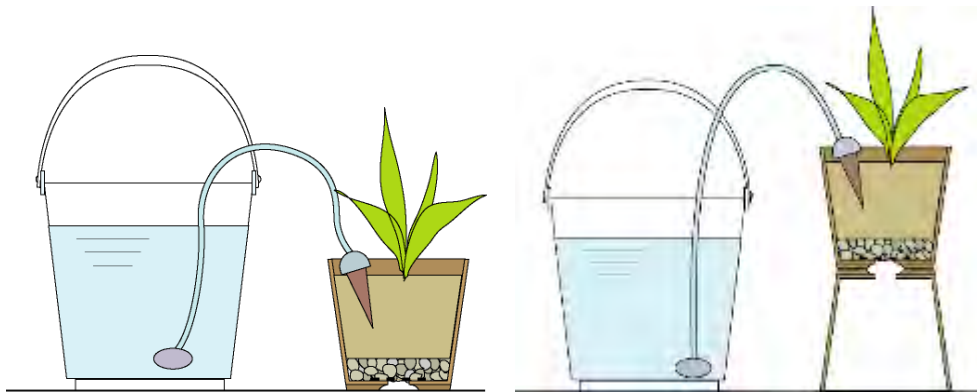
下部にセラミックをつけた資材



小さな穴から水を出す資材



写真-9 留守用簡易水やり器



サイフォン現象で水が流れ出てしまう

土壌の水分要求力で水が供給される

図-34 セラミック水やり器

(5) 葉水かけ

観葉植物の多くは雨や霧の中で葉からも水を吸収して生育しているため、そのような植物に対しては生育環境を保つために葉水かけも大切な作業になる。特に乾燥する室内では葉の乾燥を防ぎ、ホコリを洗い流してはの美しさを保つだけでなく、病虫害（特にハダニ、アブラムシ）を予防することにもつながるため、霧吹きでしっかりと葉の表と裏全体に葉水をかける。気候のいい季節には屋外に持ち出し全体にシャワーを掛けることも有効である。

アグラオネマ類、アジアンタム等シダ類、カラテア類、リプサリス類、着生ラン類、チランジア類等は特に葉水かけを行うことが望まれる。

(6) 栽培方式、植物種類別の水やり

吊り鉢、盆栽、コケ玉等の栽培方式及び、エアープランツ、着生ラン、タンクプロメリア類、シャボテン・多肉植物等、基本的な水やり方法と異なったり、一工夫する必要があるものについて簡単に記述する。

底面給水、 hidroカルチャー、テラリウム・アクアリウム類に関しては栽培方式の項を参照。

① 吊り鉢

吊り鉢の場合鉢底からの水のしたたりが問題となるため、鉢を水がしたたっても良い場所に移動して水をやりしたたりがなくなってから元の場所に戻すことが基本である。移動が難しい場合、受け皿も一緒に吊るす、底穴のない大きめの鉢に収める、ハンギングプランター用のスポンジマットを使用する等で対応する。鉢底の排水資材を厚めに敷き込みの鉢底穴に栓をしておき水やり後排水資材内に水が溜まって

から栓をはずして排水すると短時間で水のしたたりはなくなる。

吊り鉢では鉢表面の確認がしづらいので水やり間隔を決めて行う。土壌は保水性の良い土壌とし水やりを週1回程度でよいようにする。

② 盆栽

植物に対し鉢が小さい場合が多く、マメに水やりをする必要があり、夏季は日に2回行うことも多い。表面にコケが生えている場合、上からの水やりではコケの表面が水を弾いてしまうこともあるため、バケツ等に水を張り鉢を沈めて水を供給することもあるが、水に沈める時間は多くとも5分以内とする。コケは土壌から水分を吸収しないため、霧吹きが必要となる。

③ コケ玉

水やりはコケが乾いてから（週に1回程度が目安）バケツにはった水につけ、コケ玉の内部まで水を浸透（30分ほど）させる。

④ エアープランツ

チランジアと呼ばれる植物の仲間で土を必要とせず転がしたり吊るしたりできる。水やりは霧吹きで行うが最低週3回行ない、月に2回程度ソーキング（水ひたし）を行う。ソーキングの時間は2～5時間（最長6時間）

⑤ 着生ラン

着生ランは樹や岩に張り付いて生育している種でヘゴ板やコルク板、樹皮等に着生されたものは、エアープランツと同様な管理を行う。鉢植えされていてもココヤシの殻や樹皮等きわめて通気性の良い培地に植えられており、水やりは週に2回程度でよい。底面給水鉢のコチョウランでは月に2回程度の水補給でよくなる。

⑥ タンクプロメリア

株の中心部の葉と葉の間に水を溜めそこから水分を吸収するが、冬季に温度が5℃を切るようであればその期間は水を溜めないほうが良い。鉢土が乾いてから鉢底から水が出るまで与える。葉焼けを起こしやすい種が多いため、室内で栽培する。

⑦ シャボテン・多肉植物

シャボテンや多肉植物は雨の少ない地域や岩場などに生育するものが多く、乾燥した環境で生き抜くため根や茎、葉などに水を貯える植物です。庇の下での栽培が向いているが、室内では光不足になる種も多い。生育期と休眠期で水やりを変える必要がある。

生育期には鉢土が乾いてから鉢底から水が出るまで与え、休眠期は水やりを止めて乾燥させる。

3) 肥料

植物の主食（ご飯やパン）は光により光合成で作られる炭水化物で、肥料は植物の生育を目的にしているが副食（肉や野菜）にあたる、さらに活力剤（サプリや栄養ドリンク）は補助的なものである。

（1）肥料の種類

植物の肥料の基本は窒素、リン酸、カリ（N、P、K）の3大要素と鉄などの微量元素があるが、通常は3大要素を施肥すれば問題ない。肥料には一つの成分だけの単肥と数種類の成分を混合した複合肥料があるが、複合肥料のほうが使用しやすい。鉢植え植物に使用するには緩効性の粒状肥料と、即効性の液体肥料（液肥）が主に使用されるが、庇下のバルコニー、室内においては液肥の使用を勧める。雨の

当たらない場所では、粒の大きな肥料では通常の水やりでは溶け出さず無駄になってしまう。

① 固形肥料（粒状肥料）

近年は栽培する植物に合わせた非常に数多くの専用肥料が販売されているが、基本は葉を茂らせたい場合は窒素（N）分、花・実をつけさせたい場合はリン酸（P）分、根を生長させたい場合はカリ（K）分を多く含む肥料を与える。

粒径の大きな有機質肥料の中には匂いやカビ、小虫が出るものがあるため部屋に近い場所での使用は注意が必要である。

植替えを行う場合基、肥として緩効性の粒状肥料（マグアンプK等）を土壤に混合することが多い。追肥とする場合与える時期は春と秋とし、真夏、真冬、植替え直後、状態不良時は与えない。

② 液体肥料

即効性の肥料で薄めて水やりの時に水とともに施すものと、薄めずそのまま施すものがある。薄めるタイプでは希釈倍率をきちんと守り週に1回程度施すが、極端な高温時、低温時、植替え直後、状態不良時は与えない。薄めずそのまま施すものでは水は別に与える必要がある。

③ 活力剤

生育が衰えた時、植替え時に与える資材であるが多種多様な資材が出回っており、水に薄めて施すもの、薄めて葉水に使うもの、アンプルになったものがある。活力剤は肥料分が無いか少ないため、肥料は別に与える必要がある。

（2）肥料の与え方

肥料は与えすぎるのも良くなく適量を与えることが重要であり、与えすぎると根が傷み生育がかえって悪くなる。雨水の当たる場所と、庇下バルコニー、室内では与えた肥料の流出量が異なるため、肥料過多にならないよう注意する。

庇がなく雨水が当たる場所においては固形肥料が有効であり、肥料過多の害も発生しづらい。固形肥料は鉢土の上に置くか、土壤中に浅く埋め込む。屋内では、固形肥料にカビや虫が発生しやすいため、液肥が適している。また、屋外に比較すると肥料要求量は少ないため薄い肥料を与える。

（3）土壤洗浄

庇下のバルコニー、室内においては肥料過多の害が発生しやすい。土壤表面が濡れているにもかかわらず植物が萎れてきた場合は、肥料過多で植物が塩漬け状態になっている。このような場合は、植え替えるか、水を張ったバケツ等に鉢を沈めては上げることを10分程度浸けて10分程度上げることを2～3回繰り返して鉢土を洗う（少量の水を30分程度掛け流し続けることでも可能）ことで余分な肥料を除去することができる。

底面給水鉢、ハイドロカルチャーでも表層に肥料分が集積してくるため、年に2回程度は土壤洗浄を行いたい。

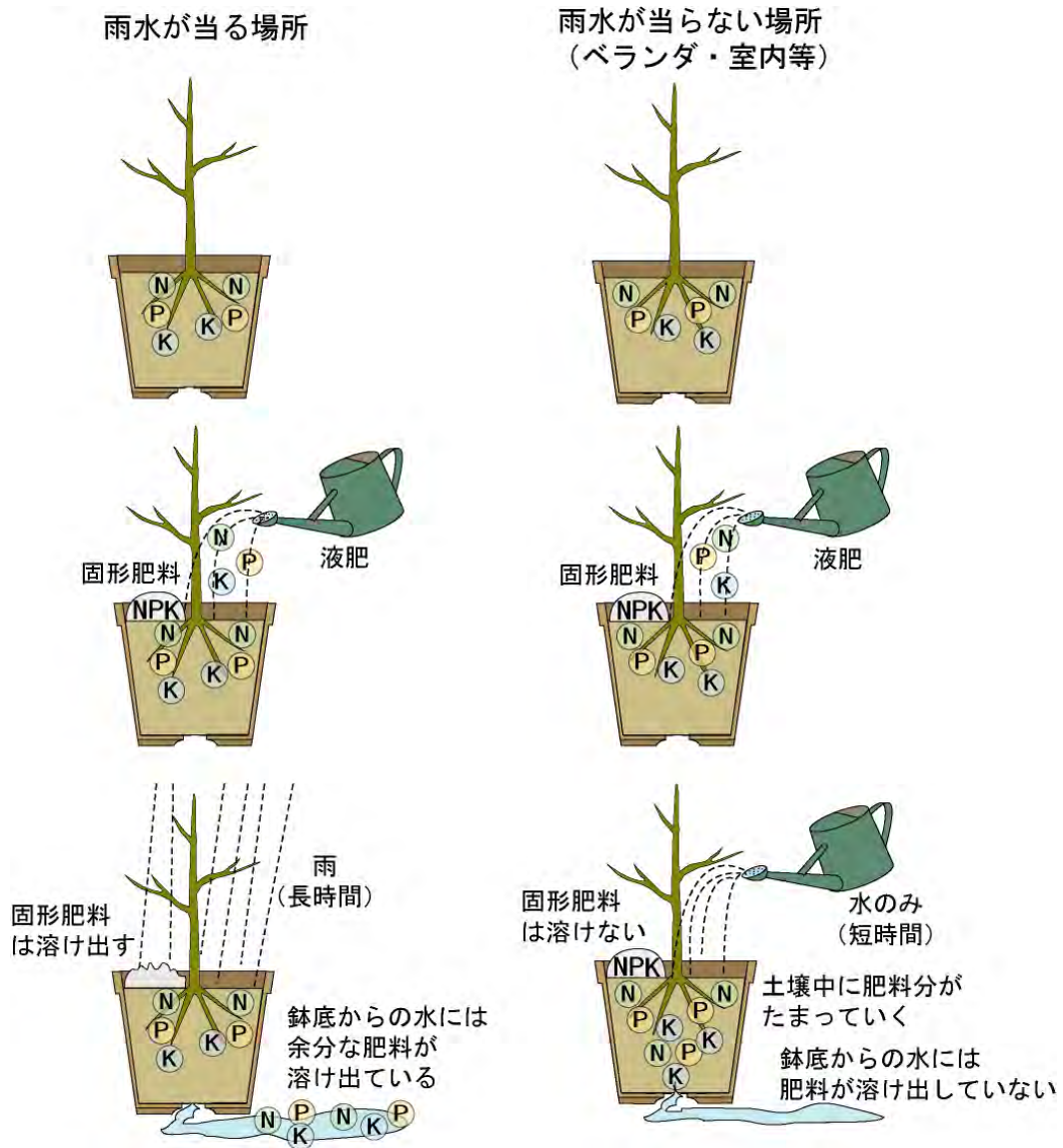


図-35 雨水状況による肥料、水やりの注意点

4) 病害虫

病気や害虫は、風通しの悪い場所に置いてあったり、枝葉が茂りすぎて群れた状態になったり、乾燥していたりといった条件で発生しやすくなる。植物が元気な時には発生が少なく、弱ってくると多く発生してくるため植物を元気に育てることが病虫害防除の要になる。また早期発見が重要で被害個所を切り取ったり、被害鉢他の鉢から隔離したりすることで、被害を最小に抑えることにつながる。

(1) 病気

観葉植物に多く発生するのは、軟腐病、炭疽病、すす病などである。

① 軟腐病

軟腐病にかかると、地際の茎が黒く変色しジメジメしてきて葉が落ちたり突然枯れたりする。排水が悪く過湿になると発生しやすく、感染したら薬剤散布により駆除するが重症化したら鉢毎廃棄する。

② 炭そ病

炭そ病にかかると、葉や茎に灰色から黒褐色の斑点ができ円形や楕円形に広がりだす。高温多湿になると出やすくなるので風通しを良くしておく。発病した場合病斑のある枝葉を取り除き薬剤を散布する。

③ スス病

カイガラムシやアブラムシの排泄物に黒カビが発生し葉が黒くなる病気であるが、葉の内部に害が及ぶことはなく、光不足で植物の生育が阻害される。原因になる虫の駆除が第一で、黒いスス状物質を洗い流すかふき取ることも重要である。屋内では雨がかからないこと、空気全体が乾燥気味になることのためスス病は出にくい。

(2) 害虫

観葉植物に多く発生するのは、ハダニ、カイガラムシ、アブラムシ、ナメクジなどがある。屋内ではハダニ、カイガラムシのほかは出にくい。

① ハダニ

屋内での植物栽培で最も多く発生するのがハダニである。葉から樹液を吸汁するため葉が白っぽくなり、大量に増殖するとクモの巣状になってしまう。乾燥すると発生しやすくなるため、葉水で予防を心掛ける。発生した場合、薬剤を掛けることも有効であるが室内では避けたいところであり、葉を拭くことで対応する。

② カイガラムシ

茎や葉などから樹液を吸汁するが分枝部分等目立たないところにいることが多く、排泄物で葉や周囲に水滴（粘性がある）が付くことで発見する機会が多い。ムシの本体は白、茶、黒のかさぶた状か綿毛を被った形で、排泄物によってスス病を誘発する。被害が少ない場合は歯ブラシ等でこすり取ることが有効である。薬剤を使用する場合、周囲に飛散しない浸透移行性のものが良い。乾燥した室内で発生しやすいが、屋外でも発生は多い。

③ アブラムシ

ほとんどの植物に発生し、葉の裏や新芽、つぼみなどの部分に群生し樹液を吸汁する。暑さ寒さには弱いので、春と秋に発生するが、繁殖力が強く大発生して被害が広がるため早急な対応が求められる。直接的な被害だけでなくウイルス病を媒介したり、排泄物にスス病が発生したりといった間接的な被害も多い。薬剤には弱く容易に駆除できるが、すぐに発生してくるため浸透移行性の薬剤が適する。テントウムシ、ハナアブ等の天敵による駆除も考えたい。屋内では、持ち込んだ直後以外の発生は少ない。

④ ナメクジ

新芽や花芽を食害することが多く、濡れて光ったように見える跡が付いていることが多い。夜行性なので鉢底などを確認して見つけるが、見つけ次第捕殺するか誘引剤をまいて駆除する。屋内での発生は少ない。

⑤ コバエ（キノコバエ他）

コバエ発生の原因ははじめじめと湿った有機質土壌で、落ち葉等の放置が原因になる。水やりは必ず鉢の表面が乾いてから行う、受け皿の水を溜めたままにしない、落ち葉を取り除く等、コバエが発生しにくい環境づくりを心掛ける。発生した場合、ハエ取り紙等で捕獲する。屋外ではあまり問題にならない。

5) 剪定

鉢植えの植物でも生育を続けていると大きくなりすぎたり、全体のバランスが乱れ枝や葉が茂りすぎ見苦しくもなってくる。そうなる病気や害虫の発生を引き起こす原因ともなるため、剪定を行うことが必要になる。選定の時期は5月～7月が適しているが、9月～10月初旬までも可能であり、真夏や真冬は

避けたい。選定した切り口から樹液が出る植物があるが、樹液に直接触れるとかぶれることがあるので手袋をして作業したい。斑入り植物において斑の無い枝が出た場合、放置するとこの枝のほうが元気で茂ってしまうため元から切除する。



写真-10 斑入りブミラから出た斑のない枝

① 大きな植物の剪定

変色したり枯れたりした枝葉を優先して切除し、枝葉が混み合っている部分は幹から出ている枝を根元（カラーのすぐ上）から切る。（カラーとは幹から枝が出る元部分で僅かに膨らんでいる部位）枝の途中で切るとその下から新たな芽が多数でてくるため、新たに枝を出したい場合は枝の途中で切る。枝を切った後、葉がまだ多い場合は葉を切除する。ドラセナ類等先端にのみ葉が出る植物が伸びすぎた場合、幹の途中で切り寸法を縮めると一時的に葉がない状態になるが、そのご切り口の下から新たな芽が伸びだし数カ月で前の状態の葉の大きさになる。ドラセナでは、切除した先の部分を挿し木すると活着する率が高いが、切除する前に取り樹をしておくほうが確実である。

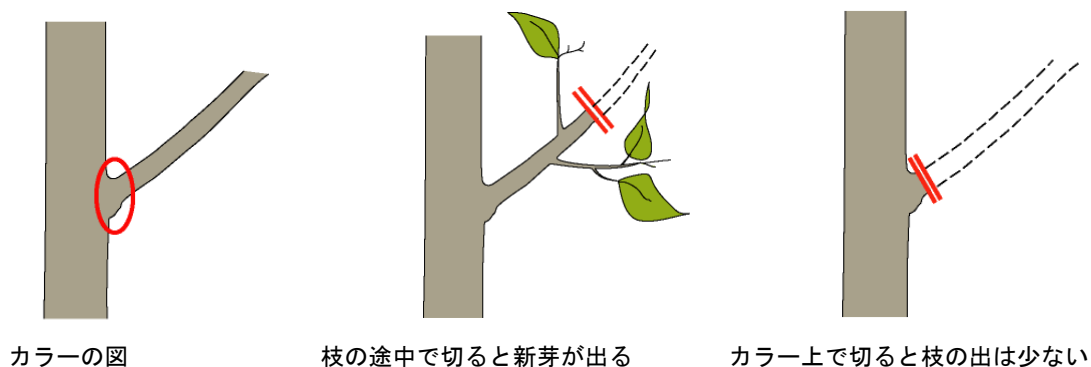


図-36 剪定箇所

② 小さな植物の剪定

変色したり枯れたりした枝葉を優先して切除し、多すぎる枝葉は地際から切る。途中で枝を切るとそこから多数の枝葉が出てきて茂りすぎてしまう。葉が伸びすぎた場合その葉を根元から切除し新しい葉を出させる。

③ つる性植物の剪定

変色したり枯れたりした枝葉を優先して切除し、多すぎる枝葉は地際から切る。ツルが伸びすぎ株元の葉が少なくなった場合、伸びすぎたツルを株元から切除するとそこから新たなツルが伸びだす。伸びすぎたツルの途中で切除すると、そこから新たな芽が出て枝分かれし形が乱れてしまう。



下垂したツルの途中で切るとその上から芽が出て形が崩れる



株元で切り新たな芽を出させる

図-37 下垂植物の剪定箇所

6) 植替え

一般的に鉢植えの植物は生長に合わせて一回り大きな鉢に植え替えることが良いとされているが、元気に育っている場合、大きく育てたくない場合、あえて植え替えを行わなくともよい。植え替えは以下の兆候が表れた場合に行う。

- ・植物の生育が悪くなった
- ・大きくなりすぎた
- ・土が購入時より大幅に減ってきた
- ・水はけが悪くなった
- ・鉢底から根が出てきた
- ・鉢が割れてきた

植え替えを行うには、春と秋の植物の生育期が適しており真夏や真冬は避ける。

(1) 鉢と植物体のバランス

いきなり大きな鉢に植え替えず少しずつ大きくするか、植物を大きくしたくない場合は同じ大きさの鉢で土壌を変えるだけとする。鉢は植物と共に目に入る部分であり相互のバランスが重要になる。

(2) 植え替え用資材

① 鉢底ネット

排水資材（鉢底石当）が鉢底穴から出ないようにする資材で、土の流出を防ぐ資材ではないため粗いネットでよく、鉢底穴が小さい場合なくともよい。

② 排水資材

鉢の中の通気性、排水性を高めるため鉢底に敷きこむ資材で、火山砂利（軽石）、黒ヨウ石パーライト、ガラス廃材発泡材、炭、発泡スチロール破砕材等が使われる。黒ヨウ石パーライト、ガラス廃材発泡材は粒の中に水が入らないため、排水機能が高く、炭は土壌水の腐敗防止機能があり、発泡スチロール破砕材は特に軽量である。鉢植えの場合（特に室内）排水資材は不可欠である。

(3) 土壌（培地）

屋外での鉢植え植物栽培では、保水性と排水性（通気性）どちらも重要であるが、屋内の場合排水性（通気性）を保水性より重視する。屋内では空気の動きが少ないため有機質が多いと腐敗が起きやすいため、有機質は3割以内とすることが望ましい。もみ殻燻炭、竹炭等の炭資材は腐敗防止に有効である。

(4) 植替え作業、株分け

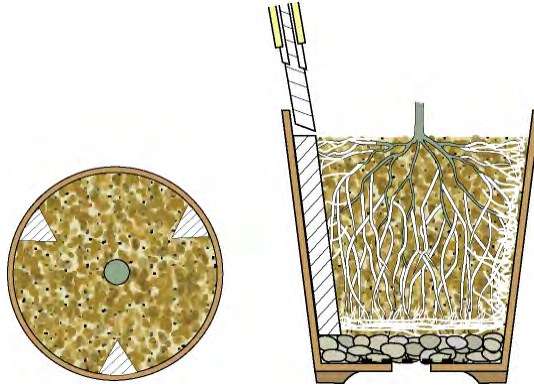
- ① 古い鉢から植物を抜き、土を軽くほぐして枯れた根や古い根を除去するが、鉢形に根が取り巻いてい

る場合も切り取る。根を切った分枝葉も切ってバランスをとる。

- ② 植え替える鉢の底に鉢底ネットを敷き、排水資材を2 cm以上敷きこむ。
- ③ 鉢水資材の上に土壌を少し入れ山形に盛り上げておく、植物を置いて高さを決めるが、鉢の上端から2～3 cm下（ウオータースペース）を目安に深植えにならないよう高さを決める。
- ④ 決めた高さになるように植物の周りから土壌を足してゆき、鉢や植物を軽く揺する、割りばし等でつつくなどして植物が動かないようにしっかりと土壌を行き渡らせる。
- ⑤ 鉢底穴から水が流れ出すまでたっぷり水を注ぐ。水をやると土の量が減るので、水をやる前の高さになるまで土壌を足してさらに水を注ぐが、深植えにならないように注意する。直射日光を避けた明るい場所でしばらく管理する。

（5）スリット土壤交換

根詰まりで生育が衰えてきた場合、カッター、古い包丁等で鉢きわの土壌を鉢底に届くまで三角柱状に切り取りその痕に粗めの土壌を詰めることで部分的な土壤交換を行う。この時鉢周りに張り付いた根を切ることになるため、新たな根が出てきて復活につながる。詰める土壌は粗めで通気性の良い土壌にすべきで、通気性の良くない土壌ではすぐに根詰まりが起きてしまう。



スリット土壤交換の模式図

図-38 土壤交換の模式図

7) 装飾（資材紹介を含む）

植物を育てて飾ることはその場の雰囲気を変えることでもあるため、園芸店等で購入したプラスチック鉢や黒いビニールポットのまま飾るのでは楽しい空間づくりは望めない。

（1）化粧鉢

鉢いわゆる植木鉢は鉢底に穴が開いているものを指すが、その中でテラコッタ、釉薬陶器、樹脂、金属等、色、形、材質の異なる嫌いな鉢を化粧鉢と呼ぶ。植物の性質、形だけでなく植物を置く場所を含めてふさわしい化粧鉢に植え替えるか、購入した時の鉢をそのまま化粧鉢に入れて飾りたい。この底穴のある鉢の場合、室内では水受け皿が必要になる。

（2）鞆鉢（鉢カバー）

鉢底穴のない化粧鉢は鞆鉢（鉢カバー）と呼ばれ室内専用と言え、水受け皿の代わりにもなる。植物を直接植えることは不可で、必ず鉢底穴のある鉢（内鉢）に植わった植物を鉢毎に入れて飾ることになる。この場合水が鞆鉢底に溜まっても、すぐに内鉢の底に水が触れることがないように水を捨てる工夫が必要である。鞆鉢底にレンガ等を入れてスペースを作ることも有効である。

(3) 土壌表面処理 (マルチング)

マルチングは、土壌表面からの水分蒸発軽減、雑草の発芽抑制、土壌の風による飛散・雨水による浸蝕の防止、断熱等のための資材であるが、効果のみでなく、見栄え、飛散、燃焼等も考慮して選定する。屋内においては土壌表面からの蒸散は少ないが、土壌をそのまま見せない様化粧として重要である。バークチップ、植物繊維、軽量砂利等のマルチング材で土壌表面を被覆する。近年はクルミ殻、敷イグサ、ワラ、ヤシ繊維等が使用されているだけでなく、エアープランツを置く場合もある。



ヤシ繊維



チランジア・スパニッシュモス

写真-11 マルチングの使用例

(参考資料)

最低照度係数によりグループ区分した植物の特性一覧

名称		最低照度係数	飽和照度係数	最低生育温度	耐乾性	耐湿性	大きさ			植物の形状	開花期(観賞用)	主な花色 実の色		
植物名	別名(類)						(Lux×10h)	°C以上	通常 流通寸法 (m)				最大 流通寸法 (m)	最大 寸法 (m)
アグラオネマ	リョウチク(和名)	500	10,000	10°C	×		0.3	0.6	1.0	②				
オキシカルジュウム		500	20,000	5°C	○	○	0.2	2.0	20.0	⑬				
オモト	万年青	500	10,000	-7°C	○	×	0.2	0.3	0.5	①				
サンセベリア		500	20,000	5°C	○	×	0.3	0.8	1.0	①				
シンゴニウム		500	10,000	5°C			0.2	0.6	5.0	⑤				
スパティフィラム		500	10,000	2°C			0.2	0.8	1.0	②	6~10	白		
セローム		500	20,000	0°C		○	0.3	0.7	1.5	⑤				
セントポーリア	アフリカスマレ	500	10,000	5°C			0.1	0.2	0.3	③	9~6	白・桃・赤・紫		
タコノキ		500	25,000	5°C	○		0.3	1.5	3.0	⑩				
タマシダ	(シダ類)	500	15,000	0°C	○	×	0.2	0.5	0.5	②				
ディフェンパキア		500	10,000	5°C	×		0.3	1.0	1.5	⑦				
テーブルヤシ	チャメドレア(ヤシ類)	500	20,000	5°C		×	0.2	1.5	5.0	⑨				
ドラセナ・マッサンゲアナ	幸福の木	500	20,000	5°C	○		0.3	2.0	5.0	⑥				
ドラセナ・ワーネッキー		500	20,000	5°C	○		0.2	1.5	5.0	⑥⑩				
ネフロレピス・ツディー	(シダ類)	500	15,000	0°C		×	0.2	0.5	0.5	②				
ビカクシダ	(シダ類)	500	15,000	0°C	×	×	0.2	0.5	1.5	①				
フィロデンドロン・シルバメタル		500	10,000	0°C		○	0.2	0.5	1.0	②⑤				
ブロメリア類		500	10,000	5°C			0.2	0.5	1.0	⑫				
ヘデラ類	アイビー	500	25,000	-7°C	○	×	0.2	1.5	20.0	⑬				
ボストンタマシダ	(シダ類)	500	15,000	0°C		×	0.2	0.6	0.8	②				
ポトス		500	25,000	5°C	○	○	0.2	2.0	20.0	⑬				
モンステラ	ハウライショウ(和名)	500	10,000	0°C		○	0.3	1.5	3.0	⑤				
アザレア	西洋つつじ	1,000	20,000	-7°C		×	0.2	0.5	2.0	⑫	4~5	白・赤・紫		
アスパラガス・スプレングリ		1,000	20,000	0°C		×	0.3	0.6	1.5	②				
アスパレニウム類	材知り類、花知り類、(シダ類)	1,000	15,000	2°C		×	0.2	0.5	1.0	①				
アナナス類	パイナップル科	1,000	10,000	2°C			0.2	0.5	0.8	①	5~7	黄・橙・赤		
アレカヤシ	(ヤシ類)	1,000	25,000	2°C			0.5	2.0	10.0	⑨				
アロカシア		1,000	10,000	10°C	×		0.3	0.6	1.0	②				
アンズリウム		1,000	10,000	5°C		×	0.2	0.5	1.0	②	7~10	赤・白・緑		
インコアナナス	フリーゼア	1,000	10,000	2°C			0.2	0.3	0.5	①	7~10	黄・橙		
インドゴム	(フィカス類)	1,000	25,000	-2°C		×	0.3	2.0	20.0	⑦				
ウツボカズラ	ネベンシス	1,000	15,000	2°C			0.2	0.5	1.0	⑤				
エクメア	シマサンゴアナナス	1,000	10,000	2°C			0.3	0.5	0.7	①	5~7	桃・紫		
エバーフレッシュ	アカサヤマメノキ	1,000	20,000	2°C		×	0.5	2.0	10.0	⑪				
エビスシア		1,000	20,000	2°C			0.2	0.3	0.5	④	5~9	赤		
オリヅラン		1,000	15,000	0°C		×	0.1	0.3	0.5	①				
カシワバゴムノキ	(フィカス類)	1,000	25,000	5°C		×	0.3	2.0	20.0	⑪				
カラタチバナ	ヒヤクリョウ	1,000	10,000	-2°C		×	0.2	0.3	0.5	⑦	9~11	実-赤		
カラテア・インシグニス		1,000	10,000	5°C		×	0.3	0.6	0.8	②				
カラテア・マコヤナ		1,000	10,000	5°C		×	0.2	0.5	0.7	②				
カンノンチク	観音竹(ヤシ類)	1,000	20,000	0°C		×	0.2	1.5	3.0	⑨				
クワズイモ		1,000	8,000	0°C			0.3	1.0	2.0	⑤				
ゲットウ	アルビニア	1,000	15,000	0°C		×	0.3	0.7	1.5	⑥	5~8	白		
ケンチャヤシ	(ヤシ類)	1,000	25,000	5°C			0.5	2.0	10.0	⑨				
ザミオクカス		1,000	15,000	5°C	○	×	0.3	0.5	0.8	②				
サルココッカ		1,000	15,000	-2°C		×	0.2	0.5	1.5	⑫				
シェフレラ類	カボック	1,000	20,000	0°C	○	×	0.3	2.0	10.0	⑪				
シュロチク	(ヤシ類)	1,000	20,000	0°C		×	0.3	2.0	5.0	⑨				
ストレプトカーパス		1,000	10,000	2°C	×		0.2	0.3	0.5	④⑭	6~10	白・桃・赤・紫		
セフリジ	(ヤシ類)	1,000	20,000	5°C		×	0.3	2.0	5.0	⑨				
ゼブリナ		1,000	15,000	0°C			0.2	0.3	0.5	④				
セラギネラ	イワヒバ類(シダ類)	1,000	10,000	-7°C			0.1	0.2	0.3	④				
センリョウ	千両	1,000	10,000	-7°C		×	0.3	0.5	1.0	⑫		実-橙		
チャメロプス	チャボトクジュロ(ヤシ類)	1,000	20,000	-7°C	○	×	0.5	1.0	5.0	⑨				
トクサ	(シダ類)	1,000	20,000	-7°C			0.3	0.7	1.0	①				
ドラセナ・ゴッドセファーナ		1,000	20,000	5°C			0.2	0.5	0.8	⑤				
ドラセナ・コンシネ		1,000	20,000	5°C			0.2	1.5	5.0	⑥⑩				
ドラセナ・サンデリアーナ	ミリオンバンブー	1,000	20,000	5°C			0.2	1.5	5.0	⑥⑩				
ドラセナ類その他		1,000	20,000	5°C			0.2	1.5	5.0	⑥⑩				
トラディスカンチア		1,000	15,000	0°C			0.2	0.3	0.5	④				

名称		最低 照度 係数	飽和 照度 係数	最低 生育 温度	耐 乾 性	耐 湿 性	大 小			植 物 の 形 状	開 花 期 (観 賞 用)	主 な 花 色 実 の 色
植物名	別名 (類)						通常 通 寸 法	最大 通 寸 法	最大 寸 法			
ハラン	葉蘭	1,000	10,000	-7℃		×	0.3	0.5	0.8	①		
ハワイアンバンブー	キツチ (連軸型竹)	1,000	25,000	0℃		×	3.0	5.0	15.0	⑪		
ピレア		1,000	10,000	2℃			0.2	0.3	0.5	②		
フィカス・アルテシマ		1,000	25,000	5℃		×	0.5	2.0	10.0	⑪		
フィカス・イレグラリス	ショウナンゴム	1,000	25,000	5℃		×	0.5	2.0	10.0	⑪		
フィカス・ベンガレンシス		1,000	25,000	5℃		×	0.5	2.0	10.0	⑪		
フィットニア		1,000	10,000	10℃	×		0.1	0.2	0.2	④		
フィロデンドロン・ピンク・プリンセス		1,000	10,000	5℃			0.2	0.3	0.5	②⑤		
フッキソウ		1,000	10,000	-7℃以下		×	0.1	0.2	0.3	④		
ブライダルベール		1,000	15,000	0℃			0.2	0.3	0.5	④⑭	4~10	白
ブラックオリーブ	ブクテ <i>Bucida buceras</i>	1,000	25,000	5℃			1.5	3.0	15.0	⑪		
ベニシダ	(シダ類)	1,000	10,000	-7℃		×	0.3	0.5	0.8	②		
ペペロミア		1,000	10,000	2℃			0.2	0.3	0.4	②		
ベンジャミンゴム	(フィカス類)	1,000	25,000	5℃		×	0.3	3.0	20.0	⑪		
ホウオウチク	(連軸型竹)	1,000	20,000	0℃		×	0.3	1.5	3.0	⑪		
ホウライチク	(連軸型竹)	1,000	20,000	0℃		×	0.5	2.0	5.0	⑪		
ホンコンカポック		1,000	20,000	-2℃		×	0.2	2.0	10.0	⑪		
マランタ		1,000	10,000	5℃			0.2	0.5	0.7	②		
マンリョウ	万両	1,000	15,000	-7℃		×	0.3	0.8	1.5	⑦	10~12	実・赤
ヤツデ		1,000	15,000	-7℃		×	0.3	1.5	2.0	⑫	12	白
ヤブラン		1,000	15,000	-7℃	○	×	0.2	0.5	0.7	①	9	白
アジサイ		2,000	2,000	-7℃	×	×	0.3	1.0	2.5	⑫		紫・青・桃
アカリファ		2,000	20,000	2℃		×	0.3	1.5	3.0	⑫		
アフエランドラ		2,000	10,000	2℃			0.2	0.5	1.0	⑦	7~9	黄
アマゾンリリー	ユーチャリス	2,000	15,000	2℃			0.3	0.5	1.0	⑦	6~7	白
アラリア	ディジゴセカ	2,000	20,000	5℃		×	0.3	1.0	3.0	⑦		
エスキナンサス		2,000	15,000	2℃		×	0.2	0.5	1.0	④⑭	5~9	橙・赤
オオイタビ	フィカス・ブミラ	2,000	20,000	-2℃		×	0.2	0.5	10.0	⑬		
カクレミノ		2,000	20,000	-7℃		×	0.3	2.0	10.0	⑪		
ガジュマル	(フィカス類)	2,000	25,000	0℃		×	0.3	2.0	20.0	⑪		
カラジューム		2,000	10,000	2℃			0.2	0.3	0.5	②		
ギヌラ	ピロードサンシチ	2,000	15,000	2℃		×	0.2	0.3	0.5	④		
グズマニア		2,000	15,000	2℃			0.2	0.3	0.5	①	5~10	黄・橙・赤
グレープアイビー	シッサス	2,000	20,000	0℃		×	0.2	1.5	10.0	⑬⑭		
クロトン		2,000	25,000	10℃		×	0.3	1.5	5.0	⑦		
クンシラン	君子蘭	2,000	15,000	-2℃		×	0.2	0.3	0.5	①	3~5	橙
ゲッキツ	シルクジャスミン	2,000	20,000	0℃	○	×	0.3	1.5	5.0	⑪	6~9	白
クルシア		2,000	20,000	5℃			0.5	1.5	5.0	⑪		
コーヒーノキ		2,000	20,000	5℃		×	0.2	1.5	5.0	⑪	6~7	白
コルジリネ		2,000	15,000	0℃		×	0.3	1.5	3.0	⑥		
サンタンカ	イソクラ	2,000	20,000	2℃		×	0.3	0.7	2.0	⑫	5~10	橙・赤
シノブ	(シダ類)	2,000	10,000	-7℃	○	×	0.1	0.3	0.5	②		
シマナンヨウスギ	(針葉樹)	2,000	25,000	0℃		×	0.3	1.5	20.0	⑪		
シュスラン類	ジュエルクット (ラン類)	2,000	10,000	-2℃			0.1	0.3	0.5	⑤	8~10	白・桃・紫
ソテツ		2,000	20,000	-7℃	○	×	0.2	1.0	3.0	⑨		
シクラメン		2,000	15,000	-2℃	×		0.1	0.3	0.4	③	10~5	白・桃・赤
ツバキ	椿	2,000	25,000	-7℃		×	0.3	1.5	10.0	⑪	3~4	白・桃・赤
ツピダンサス		2,000	20,000	5℃		×	0.3	2.0	10.0	⑪		
デンドロビウム	(ラン類)	2,000	10,000	-2℃	○	×	0.2	0.3	0.5	⑥	3~5	白・桃・黄
トックリラン	ポニーテール、ノリナ	2,000	25,000	0℃	○	×	0.3	1.5	5.0	⑧		
ネオレゲリア		2,000	15,000	2℃			0.2	0.3	0.5	①		
ハートカズラ	セロベギア	2,000	15,000	-2℃		×	0.2	0.5	1.5	⑭		
ファレノブシス類	コチヨウラン (ラン類)	2,000	15,000	5℃		×	0.2	0.5	1.0	①	4~6	白・桃
パキラ		2,000	20,000	5℃		×	0.3	2.0	10.0	⑪		
バナナ		2,000	20,000	5℃			0.3	1.0	5.0	⑥		
パンノキ		2,000	25,000	5℃		×	0.3	2.0	10.0	⑪		
ピンポンノキ		2,000	20,000	0℃			1.0	2.0	15.0	⑪		
ファトスヘデラ		2,000	15,000	-2℃		×	0.3	1.5	3.0	⑬		
フィカス・ウンベラータ		2,000	25,000	5℃		×	0.5	2.0	10.0	⑪		
ブーゲンビリア		2,000	25,000	0℃		×	0.3	1.5	10.0	⑬	6~9	白・桃・赤・紫

名称		最低照度係数	飽和照度係数	最低生育温度	耐乾性	耐湿性	大きさ			植物の形状	開花期(観賞用)	主な花色 実の色
植物名	別名(類)						通常流通寸法 (m)	最大流通寸法 (m)	最大寸法 (m)			
フェニックス・ロベニー	(ヤシ類)	2,000	20,000	0°C		×	0.3	2.0	10.0	⑨		
プテリス	イモトウ(シダ類)	2,000	15,000	-2°C			0.2	0.3	0.5	②		
ブバルディア		2,000	15,000	5°C		×	0.3	0.5	1.0	⑫	5~10	白・桃・赤
ベゴニア(観葉)	レックスベゴニア等	2,000	15,000	2°C		×	0.2	0.7	1.0	⑪	4~9	白・黄・桃・赤
ヘリコニア		2,000	15,000	10°C		×	0.3	1.0	2.0	⑥	6~10	黄・橙
ポインセチア		2,000	20,000	5°C		×	0.3	1.5	5.0	⑫	12~2	白・赤
ホヤ	サクララン	2,000	15,000	5°C	○	×	0.2	0.5	1.0	⑭	6~9	白・桃
ムラサキオモト		2,000	15,000	5°C			0.2	0.5	0.8	⑤		
ユッカ類		2,000	20,000	-2°C	○	×	0.5	1.5	5.0	①	5~10	白
リプサリス類	(シャボテン類)	2,000	20,000	-2°C	○	×	0.2	0.5	0.7	⑭		
レザーリーフファーン	(シダ類)	2,000	25,000	2°C		×	0.3	0.5	0.8	②		
アジアナム	(シダ類)	3,000	10,000	5°C	×	×	0.2	0.5	0.7	②		
アブチロン		3,000	20,000	-2°C		×	0.3	1.5	2.0	⑫	4~11	黄・橙・赤
アボガド		3,000	25,000	-2°C		×	0.3	1.5	15.0	②		
アロエ		3,000	20,000	-2°C	○	×	0.2	1.0	2.0	⑩	12	橙
エアプランツ類	チランジア類	3,000	15,000	2°C		×	0.1	0.3	0.5	①	不定期	桃・紫
エラチオールベゴニア	リーガースベゴニア	3,000	15,000	2°C	×	×	0.2	0.5	0.7	⑦	5~10	黄・橙・赤
オンシジウム	(ラン類)	3,000	15,000	10°C		×	0.2	0.3	0.3	①	不定期	黄
カトレア	(ラン類)	3,000	15,000	10°C		×	0.2	0.3	0.3	①	不定期	桃
クリスマスローズ類		3,000	15,000	-7°C		×	0.3	0.5	1.0	②⑦	12~5	白・桃・紫
グロキシニア		3,000	15,000	2°C			0.2	0.3	0.5	③	6~9	白・桃・赤・紫
ココヤシ	(ヤシ類)	3,000	25,000	10°C	○		0.5	0.5	10.0	⑨		
コドナンテ		3,000	15,000	2°C			0.3	0.5	1.0	⑭	5~10	白
コニファー類	(針葉樹)	3,000	20,000	-7°C以下		×	0.3	1.5	5.0	⑪		
コルムネア		3,000	15,000	2°C			0.2	0.5	1.0	④⑭	3~5	橙・赤
クロウエア	サザンクロス	3,000	15,000	-2°C		×	0.3	0.5	2.0	⑫	6~11	桃
サンユウカ		3,000	20,000	2°C		×	0.3	0.7	2.0	⑫	5~10	白
シーマニア		3,000	15,000	2°C			0.3	0.5	1.0	⑫	9~2	橙
シベラス	シュロガヤツリ	3,000	20,000	0°C	×	○	0.3	0.5	0.8	②		
シマトネリコ		3,000	25,000	-2°C		×	0.3	1.5	15.0	⑪		
シンビジウム類	(ラン類)	3,000	15,000	-2°C		×	0.3	0.7	0.7	①	12~4	黄・桃
ストレリチア類	オーガスタ、レギネ等	3,000	20,000	0°C		×	0.5	1.5	5.0	⑥	4~10	白+青
バラ類		3,000	25,000	-7°C		×	0.2	1.5	3.0	⑫	5~11	各種
セネキオ	グリーンネックレス他	3,000	15,000	2°C		×	0.3	0.5	1.0	⑭		
タビビトノキ		3,000	25,000	5°C	○	×	0.5	1.5	5.0	⑥	4~10	白+青
チランジア類	エアプランツ類	3,000	15,000	2°C		×	0.1	0.3	0.5	①	不定期	桃・紫
チランドシア		3,000	15,000	2°C		×	0.1	0.3	0.5	①	不定期	桃・紫
デュランタ		3,000	20,000	0°C		×	0.3	1.5	3.0	⑫	5~10	紫
バンダ	(ラン類)	3,000	15,000	10°C		×	0.2	0.3	0.5	①	不定期	白・桃・紫
ヒカゲヘゴ	(シダ類)	3,000	15,000	0°C	×	×	0.5	2.0	10.0	⑨		
ヒボシルタ	金魚の樹	3,000	15,000	2°C			0.3	0.5	0.7	⑦	5~10	橙
ペロペロネ	コエビソウ	3,000	15,000	-2°C		×	0.2	0.3	0.5	⑫	5~7	黄・橙
ポロニア		3,000	15,000	-2°C		×	0.2	0.5	5.0	⑫	3~5	桃
マツバラ	(シダ類)	3,000	15,000	-7°C			0.1	0.2	0.3	①		
メディニラ	サンゴノボタン	3,000	15,000	2°C		×	0.3	0.8	1.5	⑫	7~8	桃
モウソウチク	(単軸型竹)	3,000	25,000	-7°C		×	3.0	5.0	10.0	⑪		
リュウビンタイ	(シダ類)	3,000	15,000	0°C	×		0.5	1.0	1.5	②		
ワイヤープランツ		3,000	20,000	-2°C		×	0.2	0.5	5.0	⑬⑭		
オリーブ		5,000	25,000	-7°C	○	×	0.5	2.0	10.0	⑪	10~12	実-黒
ゲンベイクサギ	クレロデンドルム	5,000	20,000	0°C		×	0.3	1.5	3.0	⑪	5~10	白+赤
ゴールドクレスト	(針葉樹)	5,000	20,000	-7°C以下		×	0.3	1.5	10.0	⑪		
シコンノボタン		5,000	20,000	-2°C	×	×	0.3	1.0	2.0	⑫	5~11	紫
ジャカランダ		5,000	25,000	0°C		×	0.3	1.5	15.0	⑪	5~6	紫
ストレリチア・レギネ		5,000	15,000	-2°C		×	0.5	1.0	1.5	②	5~10	橙+青
ゼラニウム		5,000	20,000	-2°C	○	×	0.2	0.5	1.0	⑤	4~10	白・桃・赤
ハイビスカス		5,000	20,000	0°C		×	0.2	1.5	3.0	⑫	6~10	黄・橙・赤
ハゴロモジャスミン		5,000	20,000	-7°C		×	0.3	1.5	10.0	⑬	4~5	白
パピルス		5,000	20,000	0°C	×	○	0.3	0.7	1.5	①		
フクシア(ホクシャ)		5,000	15,000	-2°C		×	0.3	1.0	2.0	⑫	6~10	桃・紫
プリムラ・オブコニカ	西洋サクラソウ	5,000	15,000	0°C		×	0.2	0.3	0.5	⑦	3~4	桃

最低照度係数：生育に最低限必要 飽和照度係数：これ以上の光では生育に変化が無い
 最低生育温度：以下の温度では生育できない 耐乾性・耐湿性：特に強い○、特に弱い×
 通常流通寸法：通常販売されている大きさ 最大流通寸法：流通する最大寸法 最大寸法：その種の最大寸法
 開花期・花色：鑑賞に値するもののみ記載

※ 植物の形状欄の番号は、以下のとおりである。(26 頁～27 頁の図-19 植物の形状模式図を参照)

- ① 束生・葉柄無し
- ② 束生・葉柄有り
- ③ 葉は地を覆う
- ④ 地上を這い広がる
- ⑤ 弓なりに伸びる
- ⑥ 立ち上る・葉柄無し
- ⑦ 立ち上る・葉柄有り
- ⑧ 頂部・葉柄無し
- ⑨ 頂部・葉柄有り
- ⑩ 分枝・葉柄無し
- ⑪ 分枝・葉柄有り
- ⑫ 株立ち
- ⑬ 登はん
- ⑭ 下垂



いいこと
あった日、
花を買う。

花っていいよね。キャンペーン

(問い合わせ先)

全国鉢物類振興プロジェクト協議会事務局

一般財団法人日本花普及センター

〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-6-17 山一ビル4階

TEL : 03-3664-8739 FAX : 03-3664-8743

Eメール : jfpc@jfpc.or.jp <http://www.jfpc.or.jp>