**広島市植栽工事仕様書**

**第１条　適用**

　　１．本仕様書は、植栽工事に係る広島市建設工事請負契約約款及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

　　２．本仕様書に定めのない事項については、土木工事共通仕様書の規定によらなければならない。

**第２条　用語の定義**

１．樹高とは、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいい、一部の突出した枝は含まない。なお、ヤシ類など特殊樹にあって「幹高」と特記する場合は、幹部の垂直高をいう。

２．幹周とは、樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より１．２ｍ上りの位置を測定する。この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。幹が2本以上の樹木の場合においては、おのおのの周長の総和７０％をもって幹周とする。なお、「根元周」と特記する場合は、幹の根元の周長をいう。

３．枝張（葉張）とは、樹木の四方面に伸長した枝（葉）の幅をいう。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。なお、一部の突出した枝は含まない。葉張とは低木の場合についていう。

４．株立（物）とは、樹木の幹が根元近くから分岐して、そう状を呈したものをいう。なお、株物とは低木でそう状を呈したものをいう。

５．株立数とは、株立（物）の根元近くから分岐している幹（枝）の数をいう。樹高と株立数の関係については以下のように定める。

（１）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。

（２）3本立以上

 指定株立数について、過半数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。

６．樹形とは、樹木の特性、樹齢、手入れの状態によって生ずる幹と樹冠によって構成される固有の形をいう。なお、樹種特有の形を基本として育成された樹形を「自然樹形」という。

７．徒長とは、枝葉の伸長成長だけが盛んで、組織の充実が伴わない状態をいう。

８．根鉢とは、樹木の移植に際し掘り上げられる根系を含んだ土のまとまりをいう。

　 ９．ふるい掘りとは、樹木の移植に際し、土のまとまりをつけずに掘り上げること。ふるい根、素掘りともいう。

 １０．根巻きとは、樹木の移動に際し、土を着けたままで鉢を掘り、土を落とさないよう、鉢の表面を縄その他の材料で十分締め付けて掘り上げること。

 １１．コンテナとは、樹木を植え付ける栽培容器をいう。

 １２．仕立物とは、樹木の自然な生育にまかせるのではなく、その樹木が本来持っている自然樹形とは異なり、人工的に樹形を作って育成したもの。

 １３．根回しとは、移植後の活着・生育を良くするため、移植の半年から１年前に樹木の根を掘りまわし、一部を環状はく皮し他の根は根鉢に沿って切断して、そのまま根巻きを行い埋め戻すこと。

 １４．マルチングとは、植栽地の土壌表面を有機質系資材等で覆うこと。

 １５．水鉢とは、かん水等の水の流失を防ぐため、根鉢を埋め戻した後、樹木の根元を平らに均し、根鉢の外周に土を盛り上げること。

**第３条　材料**

１．樹木

（１）樹木は、根回しをした栽培品で、樹形の整った生育良好なものとし、傷、枝折れ及び病虫害のないものとする。また、品質については、表１，２によるものとする。

（２）株物は、根ごしらえした栽培品で生育良好なものとし、病虫害のないものとする。なお、玉物は刈り込み育成されたもので、病虫害のないものとする。

　 （３）根鉢は、表３，４の数値を標準とし、根株を掘り上げ、鉢土をつけ、縄、わら等で、堅固に根巻きをしたものとする。

（４）落葉樹等で、根鉢つきを要しないものについては、所定の大きさに根株を掘り上げ、根部はぬれこも等で、乾燥しないように被覆するものとする。

　　（５）樹高、幹周、枝張において、特に示す場合のほか、寸法は最低限度を示すものとする。また、高木の列植や低木の寄せ植えの場合には、均一な樹形が望ましいことから、各樹木間の変動幅を２０％以内とする。

　　（６）樹木は搬入前又は搬入後、監督員の検査を受け、合格したものでなければ使用してはならない。なお、搬入前の検査を合格したものであっても、掘り取り、荷造り、運搬中に折損したり、掘り上げ後、長期間放置し、樹勢の衰えたものは、監督員の承諾を得て取り替えなければならない。

　　（７）コンテナ植栽は、何らかの容器の中で育成し、容器から植物を引き抜いたとき鉢土がくずれない程度に根がまわっており、地下部、地上部とも良好な品質をもったものでなければならない。

　　（８）特殊樹木（ソテツ、シュロ等）の樹高は、幹高寸法とし、葉の部分は含まないものとする。また、品質については、樹木の品質に準じたものとする。

２．芝、つる性植物、竹、笹類及びその他地被類

（１）芝

イ．コウライ芝

①肥沃地に栽培され、刈り込みのうえ、土付けして切り取ったものとする。

②生育がよく、根、茎、葉が均等に張り、雑草、樹木根、その他きょう雑物を含まず緊密度のよいもので、茎葉の粗剛あるいは萎凋、むれ、病虫害などのないものとする。

　　　 　③切り取り後、運搬その他日時を要して乾燥したり、むれ、傷み、土くずれなどのないものとする。

　　 ロ．野芝

特に記載のないかぎり栽培品とする。また、品質その他は、コウライ芝に準じた良質なものとする。

 ハ．西洋芝

　　 西洋芝のうち根茎で植え付けるものは、根茎の徒長がなく、品質その他、すべてコウライ芝に準じた良質なものとする。

　ニ．その他

　　　その他の芝については、すべてコウライ芝に準じた良質なものとする。

（２）つる性植物、竹、笹類及びその他地被類

　　　　イ．つる性植物

　　　　　　フジなどつる性植物は、樹幹の割れ及び病虫害のないものとする。

　　　　ロ．竹

 竹は、その根鉢に良好な地下茎を有する病虫害のないものとする。

　　　　ハ．笹類及びその他地被類

①笹類は鉢作りの生育良好なもので、病虫害や鉢くずれのないものとする。

②リュウノヒゲは、乾燥、むれがなく、生育良好なもので病虫害のないものとする。

　　③アイビー類は、鉢作り、鉢つきの細根の多い栽培品で、病虫害のないものとする。

　　　　ニ．草本類

①球根類は、指定の形状を有する品質の確実なもので、新鮮かつ充実し、傷、腐れ、病虫害等のないものとする。

②草花類は十分に培養され、茎葉が充実した着花の良好なものとする。

　　　　　③宿根草は、生育優良な親株より分割調整したもので、傷み、腐れ、病虫害等がない、新鮮な充実したものとする。

　　ホ．種子

 　　　　 種子は、腐れ、病虫害がなく、雑草の種子、きょう雑物を含まない良好な発芽率をもつものとし、品質、花の色、形態が、品質管理されたもので、粒径がそろっているものとする。

３．支柱及びその他材料

（１）丸太支柱材は、杉、檜または唐松の皮はぎもので、設計図書に示す寸法を有し、曲がり・割れ・虫食いのない良質材とし、その防腐処理は設計図書によるものとする。なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭および鳥居形に使用する横木の見え掛かり切り口は全面、面取り仕上げしたものとする。

　（２）唐竹支柱材は、２年生以上の真竹で曲がりがなく粘り強く、割れ、腐れ、虫食いのない良好な生育良好なものとし、節止品とする。

　（３）杉皮は、大節、穴割れ、腐れ等のない良品とする。また、その代替品の使用については、監督職員の承諾を得なければならない。

 （４）シュロ縄、ワラ縄は、より合わせが均等で強じんなもので、腐れ、虫食い、変色がないものとし、こもは、むらなく編んだ新鮮なものとする。

 　（５）鉄線、釘等は、指定の寸法を有したさび等のない良品とする。

 （６）芝串は、新鮮なできるだけ太い竹を割り調整したもので、頭部を節止にし、かぎを下向きにしたものとする

　（７）その他支柱材等は、設計図書によるものとする。

４．土壌、農薬、肥料及び土壌改良材

　（１）土壌

　　　　客土及び芝目土は、植物の生育に適した良質土で、雑草、ごみ、小石等のきょう雑物を含まないものとする。

 （２）農薬

①農薬は、粉剤、液剤、粒剤などで、それぞれの成分は農林水産大臣指定の規格をもち、農薬取締法（昭和２３年、法律第８２号）による農林水産大臣の登録を受けたものとする。

　　　　　また、それぞれの品質に適した完全な容器に密封されたもので、商標又は商品名、種類、成分表、製造年月日、製造業者名、容量を明示された有効期限内のものとする。

　　　　②薬剤の使用に際しては農薬取締法、農薬関連法規及びメーカーで定める使用安全基準、使用方法を遵守しなければならない。

 　③薬剤は、管理責任者を定めて保管しなければならない。

 （３）肥料

　　　 肥料は、それぞれの品質に適する包装又は容器に入れてあるもので、商標又は商品名、種類、成分表、製造年月日、製造業者名、容量が明示されているものとする。

 （４）土壌改良材

　　　 土壌改良材は、粒状、粉状などの本来の形状を有し、きょう雑物の混入のないもので、それぞれの品質に適した包装又は容器に入れてあるものとする。

**第４条　工法**

１．保護、養生

（１）樹木は、現場搬入後速やかに植え込む。搬入日に植え込みが不可能な場合は、仮植えまたは十分な保護養生により、根の乾燥等の傷みを防止しなければならない。

（２）運搬にあたっては、幹の損傷、枝折れ、鉢くずれ等のないように十分保護養生に注意しなければならない。

　　（３）特に指定がなくても、樹種、植栽時期等を考慮し、必要に応じて蒸散抑制剤、かん水、幹巻、防腐処理等を施さなければならない。

２．植栽工

（１）植穴

イ．がれき等生育に有害なものを取り除き、穴底を良く耕した後、中高に敷き均さなければならない。また、植穴の大きさについては、表３，４の数値を標準とする。

　　 ロ．機械、人力併用掘削の場合は、既存樹、既設工作物等に損傷を与えないように注意するものとし、特に地下埋設物については、事前調査及び確認を十分行わなければならない。

（２）植付

　　イ．植穴底に良質土を敷きならし、樹木に応じて、根ごしらえ、根すかしのうえ、付近の風致に応じて、見ばえ良く表裏を確かめて植込まなければならない。なお、根ごしらえにあたっては、根巻きの化学合成繊維系のひも、網等は除去しなければならない。

 ロ．根鉢回りには良質土を入れて十分にかん水し、土が根（鉢）に密着するようにし、水が引くのを待って土で埋戻し、軽く押さえて地ならしをする。土極めとするものは良質土を根鉢周りに入れ、小棒等でかき入れ根（鉢）に密着するよう突き固めなければならない。

 ハ．排水不良及び地下水位が高いなど樹木に悪影響を与える場合は、監督員の指示に従って必要な措置をとらなければならない。

 ニ．樹木は、適度に枝葉の切りつめまたは切りすかしを行うとともに、根の割れ、傷等の部分を切り除かなければならない。高木は、懐枝、過剰枝、徒長枝等を樹種の特徴を損なわないように剪定しなければならない。

 ホ．株物は、樹木の配植を考慮し、主要箇所からはじめて順次取り合いよく植栽し、必要に応じて整枝刈り込み、小枝間の除去等の手入れを行わなければならない。

 ヘ．生垣は、等間隔に植栽し、高さ、幅等をそろえて見ばえよく刈り込まなければならない。

　　 　 ト．つる性植物は、植栽後主要箇所を竹または指定材料で誘引結束しなければならない。

　　 チ．竹類の植栽は、地下茎の節と、先端部の幼芽を損傷しないように特に注意しなければならない。

　　 リ．植栽した樹木及び株物については，原則として水鉢を切り工事期間中必要に応じてかん水しなければならない。

（３）その他

 イ．植穴を掘削した土を客土として使用する場合は、雑草、ゴミ、がれき等のきょう雑物を取り除き、監督員の承諾を得て使用しなければならない。

ロ．土壌改良材等を使用する場合は、客土あるいは埋戻土と十分混ぜ合わせて使用しなければならない。

　　　 ハ．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、覆土しなければならない。

　　 　 ニ．マルチングを行う場合は、設計図書に示す厚みに均一に敷き均さなければならない。

３．張芝工

（１）地ごしらえ

 イ．下地を１５cm以上耕し、土塊を砕き、雑草、ゴミ、がれき等のきょう雑物を除去しなければならない。また、客土する場合は、良質土を指定の厚さに敷きならして整地しなければならない。

 ロ．地盤に勾配のない場合には、水勾配を取りながら不陸整正しなければならない。

 （２）張付け

 芝片（切芝）は丁寧に張付け、目土かけ及び転圧を行ったうえでかん水しなければならない。

４．支柱工

1. 丸太は、末口をうえにして規定どおり打ち込み、接合部は釘打ちのうえ、鉄線等にて堅固に結束しなければならない。
2. 丸太と樹幹の結束部分は、杉皮等を巻き、シュロ縄等にて結束しなければならない。
3. 結束は、鉄線、シュロ縄とも動揺しないように、堅固にするとともに、結束部を見ばえよく危険のないようにしなければならない。

　　（４）唐竹を使用する場合は、先端を節止めとし、結束部はのこぎり目を入れ、交差部は、鉄線掛けとしなければならない。

　　（５）添柱を使用する場合は、所定の材料に樹幹をまっすぐ正しく取り付けなければならない。

 （６）八つ掛、布掛の控木組方は、周囲の条件を考慮して適正な角度で見ばえよく堅固に取り付けなければならない。

（７）控木は、ずれを生じないように埋込み、必要に応じて根止杭を打ち込み鉄線にて結束しなければならない。

　 （８）控木は、樹幹、主枝及びその他丸太（竹）と交差する部位の２箇所以上で結束しなければならない。

 （９）ワイヤ支柱及び地下支柱等を使用する場合は、設計図書によるものとする。

５．移植工

1. 根回し

イ．根回しに先立って監督員の指示に従い対象樹木を確認しなければならない。

ロ．根回しは、樹種及び移植予定時期を十分考慮し、一部の太根は切断せず、形成層の環状はく皮を行わなければならない。

　　 ハ．根回しに際しては、樹種の特性に応じて枝の切りすかし、摘葉等のほか、必要に応じ支柱の取り付けを行わなければならない。

　　 　 ニ．施工後は、根鉢の周りを埋め戻し、十分なかん水を行わなければならない。

1. 掘取り

イ．樹木の掘り取りに先立ち、必要に応じて、仮支柱を取り付け、時期及び地質、樹種、樹木の生育の状態等を考慮して適度に枝葉を切りつめ又は切りすかし、摘葉等をしなければならない。

　　　 ロ．根鉢の大きさは、表３，４の数値を標準とする。

 ハ．大きな根は鉢よりもやや長めにのこぎりで引き、切口は、こも等で十分養生し、また、細根の密生している箇所は、なるべく残して傷をつけないように巻き込まなければならない。

　　 　 ニ．鉢型は、側面垂直とし、側根がなくなってから、根底にむかって、丸みをつけて、掘り下げなければならない。

ホ．鉢巻きは、わら縄、こも等を用いて、土が脱落しないように巻かなければならない。

　　　 へ．活着をよくするため、蒸散抑制剤または発根促進剤を用いる場合は、使用剤及び使用方法について監督員の承諾を得なければならない。

ト．掘り取り後、直ちに埋戻し、後片付けを行わなければならない。

　　　 チ．根際付近より鉢の上面は少しはいで、いわゆる上鉢のかきとりを行って、太根の表面を少し露出させ、根配置を知ると同時に、鉢表面をきれいにし、重量を少なくしなければならない。

1. 運搬

イ．運搬にあたっては樹木に損傷を与えないように十分養生するものとし、必要に応じて鉢くずれ、乾燥を防止するため、わら、ぬれこも等で巻き込まなければならない。

ロ．クレーンで吊り上げる場合、ワイヤで傷つけることのないよう幹巻の上から杉皮等をあて十分保護しなければならない。

1. 植付

イ．移植樹木の掘り取り、運搬及び植付けは、原則として、同日中に完了するものとし、やむを得ず同日中に完了しない場合は、第４条１．保護、養生に準じて入念に養生しなけれなならない。

　　　 ロ．移植先の植付けについては、第４条２．植栽工に準じる。

**第５条　枯補償**

１．新植樹木等（移植樹木を除く）が工事完成引渡し後、１年以内に植栽した時の状態で枯死または形姿不良（枯れ枝が樹冠部の三分の二以上になった場合及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高の三分の一以上の主幹が枯れた状態）となった場合には、請負者は、当初植栽した樹木等と同等またはそれ以上の規格のものに植え替えなければならない。

２．植え替え時期については、監督員と協議しなければならない。

３．本工事における「樹木等」とは、樹木、株物及び地被植物（地表面を覆う目的をもって植栽される芝類、ささ類、りゅうのひげ等の永年性植物）とする。

表１　品質規格表（樹姿）

|  |  |
| --- | --- |
| 項　目 | 規　　　　　　　格 |
| 樹形（全形） | 樹種の特性に応じた自然樹形で、樹形が整っていること。 |
| 幹（高木にのみ適用） | 幹がほぼまっすぐで、単幹であること。（但し、自然樹形で幹が斜上するものはこの限りではない。） |
| 枝葉の配分 | 配分が四方に均等であること。 |
| 枝葉の密度 | 節間が詰まり、着葉密度が良好であること。 |
| 下枝の位置 | 樹冠を形成する一番下の枝の高さが適正な位置にあること。 |

表２　品質規格表（樹勢）

|  |  |
| --- | --- |
| 項　目 | 規　　　　　　　格 |
| 生育 | 充実し生気ある生育をしていること。 |
| 根 | 根系の発達が良く、四方に均等に配分され、根鉢範囲に細根が多く、乾燥していないこと。 |
| 根鉢 | 樹種の特性に応じた適正な根鉢、根株をもち、鉢くずれのないよう根巻きやコンテナ等により固定され、乾燥していないこと。ふるい掘りでは、特に根部の養生を十分にするなど（乾き過ぎていないこと）根の健全さが保たれ、損傷がないこと。 |
| 葉 | 正常な葉形、葉色、密度（着葉）を保ち、しおれ（変色・変形）や軟弱葉がなく、生き生きしていること。 |
| 樹皮（肌） | 損傷がないか、その痕跡がほとんど目立たず、正常な状態を保っていること。 |
| 枝 | 徒長枝が無く、樹種の特性に応じた枝の姿を保ち、枯損枝、枝折れ等の処理、及び必要に応じ適切な剪定が行われていること。 |
| 病虫害 | 発生がないもの。過去に発生したことのあるものにあっては、発生が軽微で、その痕跡がほとんど認められないよう育成されたものであること。 |

表３　鉢容量及び植穴容量（高木）

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 幹周 | 鉢径 | 鉢の深さ | 植穴径 | 植穴深さ | 鉢容量 | 植穴容量 |
| （ｃｍ） | （ｃｍ） | （ｃｍ） | （ｃｍ） | （ｃｍ） | （ｍ3） | （ｍ3） |
| 　　　　 10未満 | 33 | 25 | 69 | 37 | 0.017 | 0.09 |
| 10以上15 〃 | 38 | 28 | 75 | 40 | 0.028 | 0.14 |
| 15 〃 20 〃 | 47 | 33 | 87 | 46 | 0.061 | 0.27 |
| 20 〃 25 〃 | 57 | 39 | 99 | 53 | 0.11 | 0.44 |
| 25 〃 30 〃 | 66 | 45 | 111 | 59 | 0.17 | 0.65 |
| 30 〃 35 〃 | 71 | 48 | 117 | 62 | 0.21 | 0.76 |
| 35 〃 45 〃 | 90 | 59 | 141 | 75 | 0.4 | 1.34 |
| 45 〃 60 〃 | 113 | 74 | 171 | 90 | 0.74 | 2.28 |
| 60 〃 75 〃 | 141 | 91 | 207 | 109 | 1.32 | 3.7 |
| 75 〃 90 〃 | 170 | 108 | 243 | 128 | 2.08 | 5.45 |

表４　鉢容量及び植穴容量（中低木）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 樹高（ｃｍ） | 鉢径（ｃｍ） | 鉢の深さ（ｃｍ） | 植穴径（ｃｍ） | 植穴深さ（ｃｍ） | 鉢容量（ｍ3） | 植穴容量（ｍ3） |
|  　　　　 30未満 | 15 | 8 | 29 | 23 | 0.001 | 0.015 |
| 30以上 50 〃 | 17 | 10 | 33 | 26 | 0.002 | 0.022 |
| 50 〃 80 〃 | 20 | 12 | 37 | 28 | 0.004 | 0.03 |
| 80 〃 100 〃 | 22 | 13 | 41 | 31 | 0.005 | 0.04 |
| 100 〃 150 〃 | 26 | 16 | 46 | 35 | 0.008 | 0.057 |
| 150 〃 200 〃 | 30 | 19 | 54 | 40 | 0.013 | 0.09 |
| 200 〃 250 〃 | 35 | 23 | 61 | 46 | 0.022 | 0.133 |
| 250 〃 300 〃 | 40 | 26 | 69 | 51 | 0.032 | 0.188 |