

参 考 资 料

シラス地帯の河川・道路土工指針(案)

平成11年3月29日

企 画 部 長

シラス地帯の河川・道路土工指針(案)の改訂について (通知)

シラス地帯の河川・道路土工指針(案)について、今般別添のとおり改訂したので、通知する。
なお、改訂した同指針(案)は平成11年4月1日以降発注する工事に適用する。

目 次

まえがき	-----	共一参一 7
I 共通編	-----	共一参一 9
第1章 総 則	-----	共一参一 9
1. 1 適用の範囲	-----	共一参一 9
1. 2 シラス地帯の土質判別分類	-----	共一参一10
第2章 調査および試験	-----	共一参一13
2. 1 地質調査	-----	共一参一13
2. 2 土質試験	-----	共一参一14
II 河川編	-----	共一参一15
第3章 築堤材料	-----	共一参一15
3. 1 堤 体（中詰土）	-----	共一参一15
3. 2 土羽土	-----	共一参一16
第4章 河川堤防の設計	-----	共一参一17
4. 1 堤防天端	-----	共一参一17
4. 2 堤防のり面	-----	共一参一18
4. 3 堤防の排水	-----	共一参一18
第5章 河川堤防の施工	-----	共一参一23
5. 1 盛土工	-----	共一参一23
5. 2 セメント安定処理工	-----	共一参一24
III 道路編	-----	共一参一25
第6章 切土工の設計	-----	共一参一25
6. 1 切土のり勾配	-----	共一参一25

6. 2	切土小段	-----	共一参-26
6. 3	切土のり肩	-----	共一参-28
6. 4	切土のり尻	-----	共一参-29
6. 5	切土のり面保護工	-----	共一参-30
第7章	盛土工の設計	-----	共一参-34
7. 1	盛土材料	-----	共一参-34
7. 2	盛土のり面勾配	-----	共一参-35
7. 3	盛土小段	-----	共一参-35
7. 4	盛土のり肩（路肩）	-----	共一参-37
7. 5	盛土のり面保護工	-----	共一参-38
第8章	排水工の設計	-----	共一参-41
8. 1	排水工一般	-----	共一参-41
8. 2	路面排水および路床の地下排水	-----	共一参-42
8. 3	切土のり面の排水	-----	共一参-45
8. 4	盛土のり面の排水	-----	共一参-47
第9章	切土および盛土の施工	-----	共一参-49
9. 1	切土の施工	-----	共一参-49
9. 2	盛土の施工	-----	共一参-51
参考資料（1）		-----	共一参-54
参考資料（2）		-----	共一参-56

ま え が き

南九州に広く分布する特殊土であるシラスは、水に対する抵抗性が極めて弱く、かつ土壌養分が少ないことから、豪雨や地震によって斜面崩壊等が発生し、その被害は極めて甚大である。

このようなことから、シラスに対する適正な設計施工法の確率を目指して九州地方建設局では昭和41年に「南九州シラス処理研究会」を設け、学識経験者を交えて組織的に検討を行い、昭和53年4月に「シラス地帯の河川・道路土工指針(案)」を作成した。その後大きな変更は加えられず、当初の形で現在まで継承されてきた。一方、この間には建設環境の変化・建設技術の進歩があり、異常気象・台風等による幾度かの災害も被ってきた。このような情勢のもとに、「南九州シラス処理研究会」を再開して検討を行い、その結果、この指針(案)の「共通編」、「道路編」を改訂することにしたので、意図するところを十分理解して設計施工に活用されたい。なお、「河川編」については、現在鋭意検討中であり、その結果を受けて改訂する方針である。

この指針(案)により実施し問題点などがあればさらに検討を加え改訂を行い指針としたいので、研究努力されることを望むものである。

平成11年2月

I 共通編

第1章 総 則

1.1 適用の範囲

- 1 この指針は、建設省直轄事業のうち、シラスを扱う河川及び道路土工工事に適用する。
- 2 この指針に示していない事項については、次に示す指針等によるものとする。
 - 1) 河川砂防技術基準
 - 2) 道路土工指針 —— 土質調査指針
 - 3) " —— 施工指針
 - 4) " —— 擁壁・カルバート・仮設構造物土工指針
 - 5) " —— 排水工指針
 - 6) " —— のり面土・斜面安定工指針
 - 7) 土木工事共通仕様書
 - 8) 土木工事設計要領
 - 9) 土木工事施工管理の手引き

1) シラスとは、第四紀の火山活動に起因する火砕流の非ないし弱溶結部およびその二次堆積物で、南九州一帯に広く分布している。

この指針は、シラスを切土したり、また、シラスを河川堤防および道路盛土の材料として用いる工事に適用するものである。

2) シラスは、①土粒子の密度が小さく、②水によって浸食されやすく、③土壌養分が少なく植物の活着繁茂に劣るので、土工の設計に当っては、一般の土と異なる特別な対策を講じる必要がある。

この指針では、これらのことを考慮して、河川土工では堤防のり面小段及び天端の保護工、排水工、築堤材料などについて、また道路土工では、のり勾配、のり面保護工、排水工などについてそれぞれ設計施工の標準を定めたものである。

1. 2 シラス地帯の土質判別分類

地山シラスの土質は表－1により分類するものとする。

表－1 シラス地帯の土質判別分類基準

分類 特性値	地 山 シ ラ ス				そ の 他		
	極軟質 シラス	軟 質 シラス	中硬質 シラス	硬 質 シラス	溶 結 凝灰岩	降下軽石	火山灰質 粘 性 土
指標硬度 (Hy、mm)	20以下	20～25	25～30	30～33	33以上	— (観察による)	— (観察による)

1) シラスとは、前述したように南九州一帯における第四紀の火山活動に起因する火砕流堆積物の非ないし弱溶結部およびその二次堆積物を指し、溶結部は溶結凝灰岩と呼ばれシラスとは区別される。シラスはほぼ平坦に堆積して台地を形成し、これを覆って新期火山噴火物の降下軽石や火山灰質粘性土が比較的薄層で堆積している。シラス台地は複数の火砕流で形成されていることが多く、旧期の火山灰、降下軽石、砂礫層を挟在することが多い。また、基部には第三紀の堆積岩や火山岩類がある。

自然状態のいわゆる地山シラスの工学的性質は、溶結の程度や堆積環境によって異なるため、土木工事の設計施工に使える判別分類を規定する必要がある。ただし、乱したシラスはいずれも類似した単なる砂質の粒状体であるので、分類の対象としない。

シラスは、地質学的にはその成因、噴出源および噴出時代によって細かく分類されているが、ここでは工学的な立場から現場における簡単な測定と観察によって地山シラスの土質判定分類を定めた。シラスの工学的性質は「硬さ」によって異なることから、本指針では山中式土壤硬度計による指標硬度を判別分類の指標とすることとし、地盤工学会基準の「硬さによる地山しらすの判別分類法」(JSF規格：M2・81)に準じた分類とした。なお、成層状態、粒度分布、色調、植生状況などを観察して、これを補うものとするが、その判別の目安は次のとおりである。

i) 極軟質シラス

シラスが風化して粘性土化した風化シラスの中で特に軟らかいもので、含水比も高い。色は淡褐色あるいは淡紅色を呈し、シラス層の上層にあることが多い。植生の生育はやや良好である。

ii) 軟質シラス

風化シラスの中で風化の程度が淡いもので、やや細粒分が多くて軟らかく、灰白色ないし淡褐色を呈す。植生の生育状況は普通である。

iii) 中硬質シラス

普通シラスとも呼ばれ、一次シラスの代表的なもので、粗粒分に富み、やや硬く灰白色を呈す。植生の生育状況は劣る。

iv) 硬質シラス

硬シラス又は固結シラスとも呼ばれ、硬く締って暗灰色を呈し、粗粒分を多く含む。植生の発育状態は悪い。

v) 溶結凝灰岩

火砕流堆積物の溶結部で、硬く岩相を呈する。灰石とも呼ばれる。

vi) 降下軽石

一般にボラと呼ばれ、降下軽石の堆積物で、粗粒でほぼ等粒であり、比較的緩く堆積している。植生の生育状況はやや劣る。

vii) 火山灰質粘性土

黒ボク、赤ボク、赤ホヤなどと呼ばれ、細粒で有機物を含有していることが多い。植生の生育状況は良好で、このため土羽土に用いられることが多い。

2) 本指針で規定したシラスの分類以外にシラスには種々の名称があり、その主なものを次に示す。

i) 一次シラス

火砕流堆積物の非ないし弱溶結部が堆積した状況のままのもの。

ii) 二次シラス

火砕流堆積物、降下軽石堆積物の水中、陸上における二次堆積物で、特に層理の明瞭なものを成層シラスと呼ぶ。

iii) 風化シラス

一次シラス、二次シラスの風化層で粘性土化して軟らかく、シラス層の上層にあることが多い。極軟質シラス、軟質シラスにほぼ相当する。

iv) 普通シラス

おおむね灰白色をした一般的なシラス。ほぼ、中硬質シラスに相当する。

v) 固結(硬)シラス

一次シラスの中で弱溶結して硬いシラス。ほぼ、硬質シラスに相当する。

vi) 沖積シラス

シラスを主な母材とする沖積層。

- 3) 本指針では、地山シラスの判別分類に指標硬度を採用したが、指標硬度とその他の工学的性質との関係については巻末の参考資料に示す。

第2章 調査および試験

2.1 地質調査

土工計画に先立ち工事区域の地形、地質（構成、硬さなど）、浸食状況、地表水や地下水の状況、透水性、液状化特性および支持力特性など、必要な調査を行うものとする。

- 1) 河川土工の計画、設計にあつては、基礎地盤と土取り場の地質状況を把握しなければならない。基礎地盤については、支持地盤として適切かどうか、透水性地盤かどうか、液状化するかどうかなどを判定するための資料を得ること。土取り場については堤体材料として適切な材料かどうか、土羽土として適切な材料かどうか、その土量は確保できるかどうかなどを判定するための資料を得ること。
- 2) 道路土工の計画、設計にあつては工事区域の地形、地質状況、地下水状況、表面水の流出入状況、浸食の状況、植生の状況を把握するとともに切土区間については、切土の勾配はどうか、路床として支持力はどうか、路体、路床および土羽土として適切な材料かどうか、その土量は確保できるかどうか、盛土区間については、基礎地盤が支持地盤として適切かどうか、透水性地盤かどうか、液状化するかどうかなどを判定するための資料を得ること。
- 3) 地質調査の方法は、ここで示すもののほかは、地盤工学会「地盤調査法」によるものとする。
- 4) 地質調査に先立ち、既往資料を収集しこれを活用する。
- 5) 地質状況を把握するためにはボーリング、簡易貫入試験、標準貫入試験、指標硬度の測定等を実施する必要があるが、区域内あるいはその近隣に地質構成を推定できる露頭がある場合には、その露頭の地質構成を調査し、各土性毎の粒度分布、色調観察、指標硬度の測定を行い、ボーリング資料と併用するとよい。
- 6) 地質構成資料より、堤防の基礎地盤がシラス、砂および砂塵層で漏水のおそれがある場合には透水性に関する調査を行う必要がある。
- 7) 堤防および道路盛土の基礎地盤が軟弱な場合は、標準貫入試験、電気式静的コーン貫入試験およびスウェーデン式サウンディング等により支持力を調査する。
- 8) 堤防および道路盛土の基礎地盤の地下水位以下に緩いシラスおよび砂がある場合は、液状化に関する調査を行う。
- 9) 地下水位以下のシラスを対象とする土工計画においては、降下軽石層等の透水性地層の

分布状況およびシラスのボーリングに対する抵抗性を調査する。

10) 指標硬度試験は巻末の参考資料に示す方法によるものとする。

2. 2 土質試験

土取り場、切土を行う箇所、堤防および盛土の基礎地盤については、土質試験を必要な範囲で行うものとする。

1) 土質試験は一般に次の項目について行う。

	土取り場	切土部	築堤材料	盛土材料	土羽土	基礎地盤
土粒子の密度試験	—	△	◎	◎	◎	◎
土の含水比試験	—	△	◎	◎	◎	◎
土の粒度試験	—	△	◎	◎	◎	◎
土の液性限界・塑性限界試験	—	△	◎	◎	◎	△
土のpF試験	—	△	△	△	△	△
土の湿潤密度試験	◎	△	—	—	—	△
土のpH試験	—	△	△	△	△	—
土の有機物含量試験	—	△	△	△	△	—
CBR試験	—	◎	—	◎	—	—
突固めによる土の締固め試験	—	—	◎	◎	◎	—
締固めた土のコーン指数試験	—	—	△	△	◎	—
土の透水試験	—	△	◎	△	△	△
土の三軸圧縮試験	—	△	◎	◎	△	△
土の練返し非排水三軸試験	—	—	—	—	—	△
土の引張り強度試験	—	△	—	—	—	—
液状化に関する試験	—	—	—	—	—	△
土の圧密試験	—	—	—	—	—	△

凡例：◎ 原則として実施 △ 必要に応じて実施 — 実施しない

2) シラスの土質試験は、地盤工学会編「土質試験の方法と解説」第8編“特殊土の試験”に従って行うものとする。

シラスは試料の準備および使用方法によって締固め特性が大きく異なることから、湿潤法・非練返し法（c法）によるものとする。また、突固め方法は、一般の土と同じとする。

火山灰質粘性土は、過大転圧するとオーバーコンパクションとなり強度が低下する可能性があることから、締固めた土のコーン指数試験(JSF-T-716)を行うことが望ましい。

Ⅱ 河 川 編

第3章 築堤材料

3. 1 堤 体 (中詰土)

1 堤体 (中詰土) に用いる材料は図-3. 1 に示す粒度範囲のものを標準とする。

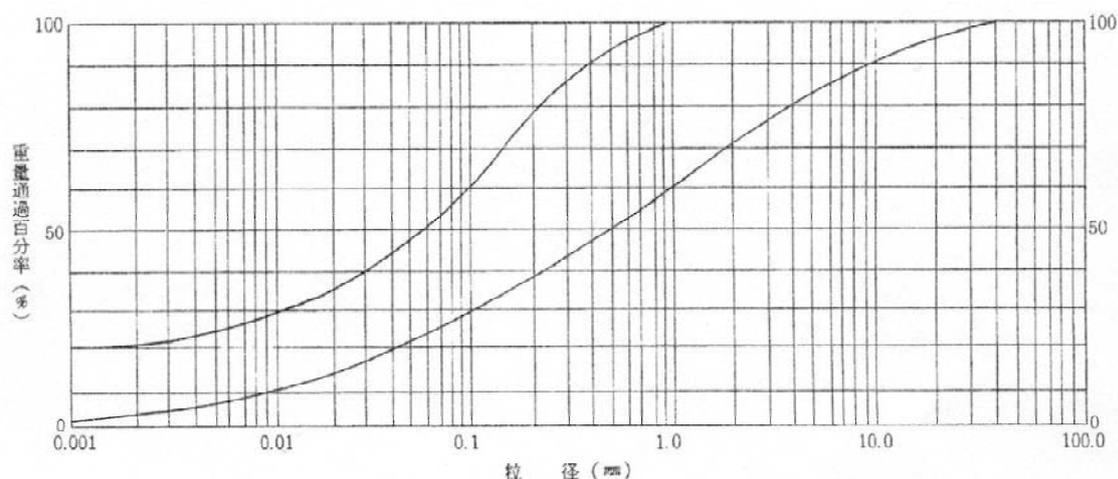


図 3 - 1 堤体 (中詰土) 材料の粒度範囲

- 1) 堤体に用いる材料の土質性状は次に示す値に適合することが望ましい。
 - ① 最大乾燥密度は $1.0 \text{ t} / \text{m}^3$ 以上
 - ② 内部摩擦角は 30° 以上
 - ③ 透水係数は $2 \times 10^{-3} \text{ cm} / \text{s}$ 以下
- 2) 粒度試験土の含水比試験は、土質工学会編「土質試験法」(第2回改訂版)第7編“特殊土の試験”によるものとする。
- 3) その他、最大乾燥密度、内部摩擦角、透水係数は、土質工学会編「土質試験法」(第2回改訂版)によりそれぞれ求めるものとする。
- 4) シラスは、水が浸透しやすく、かつ水に侵食されやすいなど、築堤材料としては必ずしも良質とは言い難い。ここでは、これまでの実績を考慮して、粒度による築堤材料の選定基準を設けた。この基準を適用することによって、工事費が著しく増大する場合、又は適用し難い場合は土羽土を厚くするなどの処置を講じなければならない。ただし、この場合は試験施工を行い、安定性、透水性など調査して、堤防として機能し得るかどうかを確認する必要がある。

3. 2 土 羽 土

土羽土は、シラス以外の良質土（粘性土）を用いることを原則とする。

土羽土は、のり面の雨水による浸食防止、高水時における堤体内への止水及び植生用土などの役割をもつので、良質土を用いることを原則とした。

ただし、これにより難しい場合は黒ボク、赤ホヤ、極軟質シラスや粘土分の多い軟質シラスを用いてもよい。風化シラスや軟質シラスを用いる場合は植生の活着、繁茂がしやすいよう施肥を行うものとする。

第4章 河川堤防の設計

4.1 堤防天端

堤防天端は、良質土(粘性土及び砂質土)を用いて被覆するか、又はセメント安定処理工を行うものとする。なお、背後地の重要な箇所についてはアスファルト簡易舗装を行うものとする。

1 良質土で被覆する場合

- (1) 良質土の厚さは30 cm以上とし、両のり肩幅の60 cmには総芝を張るものとする。
- (2) 天端には10%程度の横断勾配をつけるものとする。

2 セメント安定処理を行う場合

- (1) セメント安定処理工の厚さは15 cm以上とし、両のり肩幅の30 cmには総芝を張るものとする。
- (2) 天端には5%程度の横断勾配をつけるものとする。
- (3) セメント安定処理工の一週間養生の一軸圧縮強度は7 kgf/cm²を標準とする。

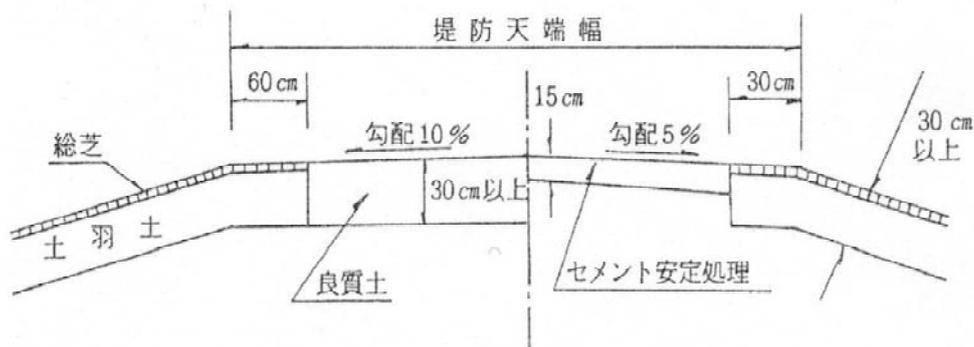


図1-18 堤防天端処理工の断面

3 簡易舗装を行う場合

簡易舗装要綱（日本道路協会編）によるものとする。

- 1 シラスを堤体土に使用した場合、侵食を受けやすいので天端処理を行うこととした。
- 2 堤防天端ののり肩には、雨水が局部的に集中し、のり肩の崩落が生じやすいので、両のり肩天端に総芝を施工することとした。
- 3 セメント安定処理工を行う場合、混合むらを考慮して1週間の養生の一軸圧縮強度は7 kgf/cm²とする。
- 4 セメント安定処理工の施工法については、5-2「セメント安定処理工の施工」に示している。

4. 2 堤防のり面

- 1 堤防ののり勾配は、2割以上の緩やかな勾配とし、川表・川裏ののり面には、それぞれ野芝の総芝による芝付けを行うものとする。ただし、コンクリートブロックその他これに類するものでのり面を被覆する場合は、この限りでない。
- 2 土羽土は、良質土（粘性土）を用い厚さは30cm以上とする。
- 3 堤防の小段面は、厚さ30cm以上の良質土で仕上げ、川表側は総芝、また川裏側はのり尻附近幅60cmについて、それぞれ野芝を張り付けるものとする。
- 4 川表のり面に湧水等がある箇所については、護岸工及び漏水防止矢板工等の適切な処置を講ずるものとする。
- 5 川裏側ののり尻先には、石積等を設置するものとする。

- 1) 堤防ののり勾配は、堤体が力学的に安定するよう決めなければならない。河川の堤防は、道路等の盛土と異なり流水の浸透水に対しても安定でなければならず、過去の経験又は実験等から護岸で保護される部分を除き、2割以上のゆるやかな勾配でなければならない。
- 2) シラスは水に弱く、肥料分に乏しいため、植生に適した土壌ではない。したがって、土羽土は良質土を用いることとし、更に筋芝、市松張では繁殖が不十分であるので、堤防の表裏とも総芝とすることとした。
- 3) シラス堤は特に水に弱く、湧水等により川表のり面が崩落しやすいので、必要な箇所については、護岸及び漏水防止工等を施工することとした。
- 4) シラス堤防ののり先は水で洗掘されやすく、民地へ土砂が流出するので、のり先石積を設けることとした。

4. 3 堤防の排水

- 1 橋梁の取付道路と、堤防裏のり肩との交点には直線的な谷を設けないようカーブを入れるものとする。（図1-19(1)、(6)参照）
- 2 橋梁の取付道路及び堤防の取付坂路（平場区間3mを含む）の天端は簡易舗装を行うものとする（図1-19(1)、(4)、(6)参照）
- 3 簡易舗装区間ののり肩には、高さ5cm以上の溢水止を設けるものとする。（図1-19(4)参照）
- 4 排水は、川裏側に行うことを原則とする。（図1-19(1)、(2)、(3)参照）

現地条件等からやむを得ず川表側へ排水する場合は(図-19(5)、(6)、(7)、(8)を参照)

- 5 堤防の表裏の坂路は、簡易舗装を行い、坂路の堤防側はのり先ブロック積、反対側はアスファルト等による溢水止を設けるものとする。なお、川表側坂路は、その前後10m以上の区間を含めて護岸工を設けるものとする。

1 川裏側に排水する場合

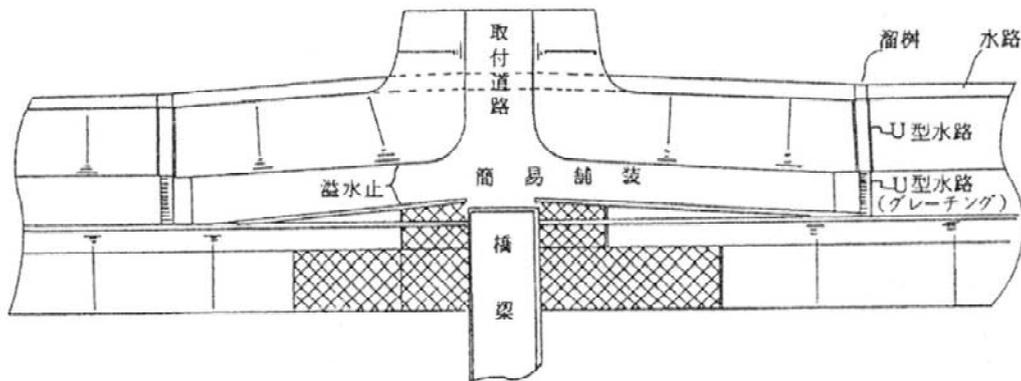


図1-19 平面図(1)

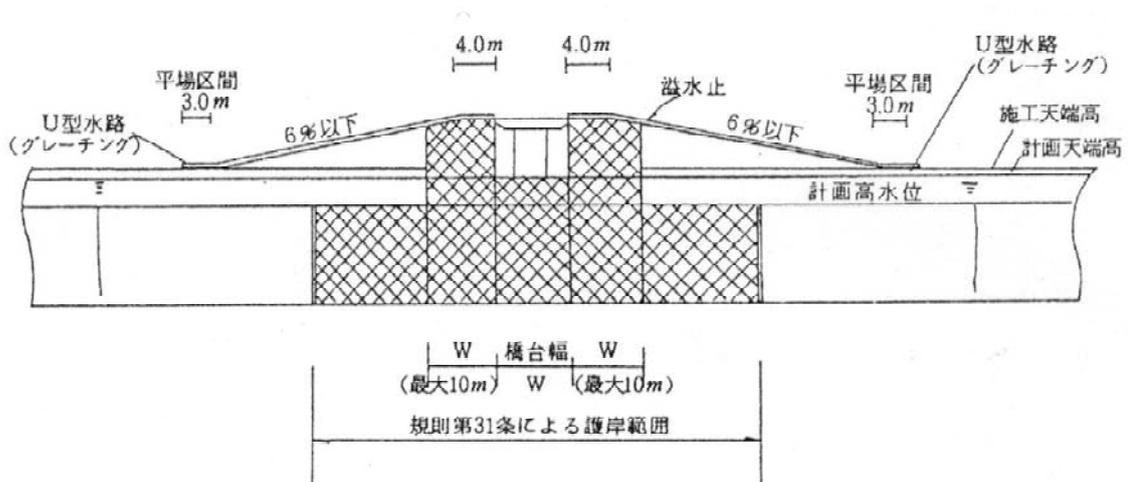


図1-19 平面図(2)

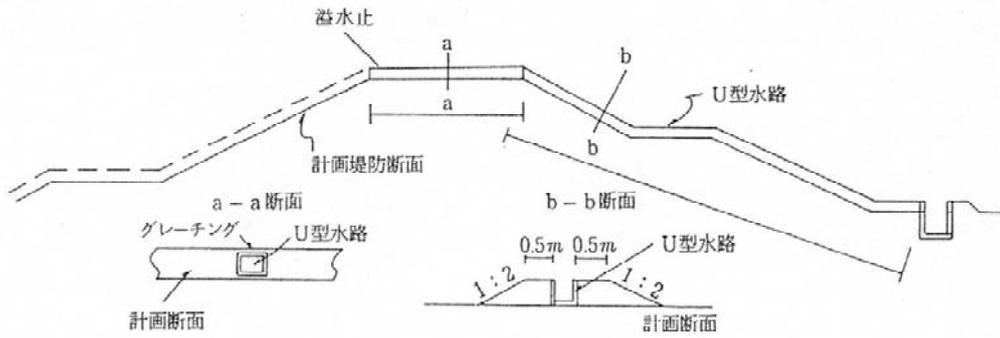


図 1-19 側面図 (3)

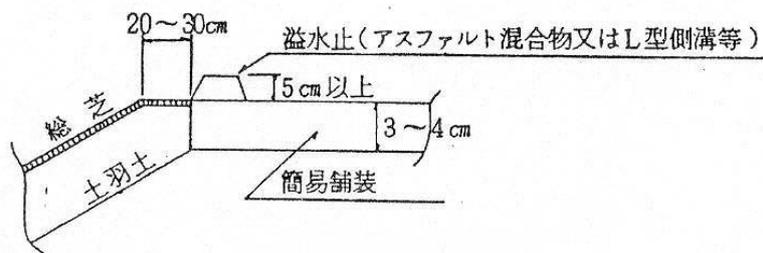


図 1-19 (4)

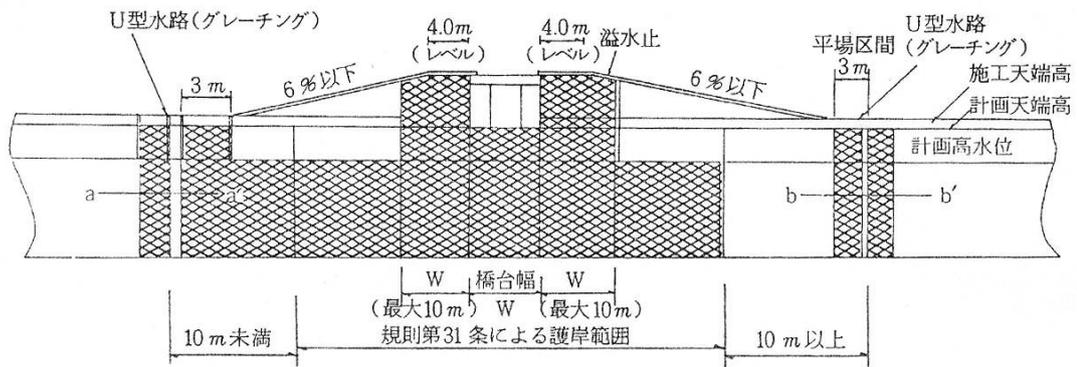


図 1-19 正面図 (5)

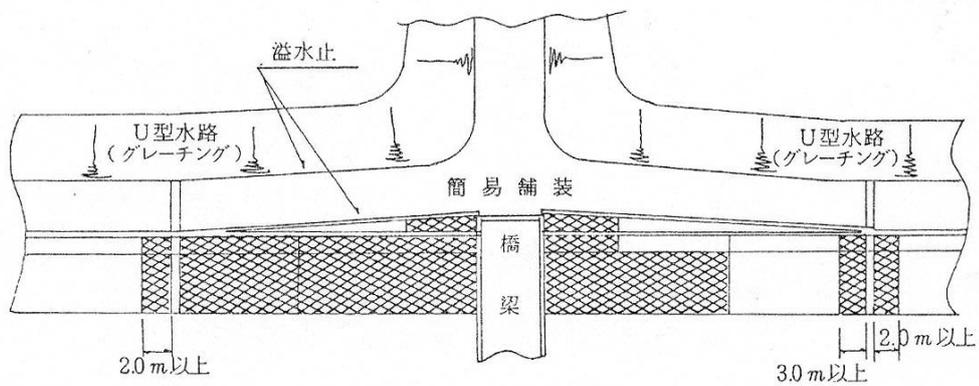


図 1-19 側面図 (6)

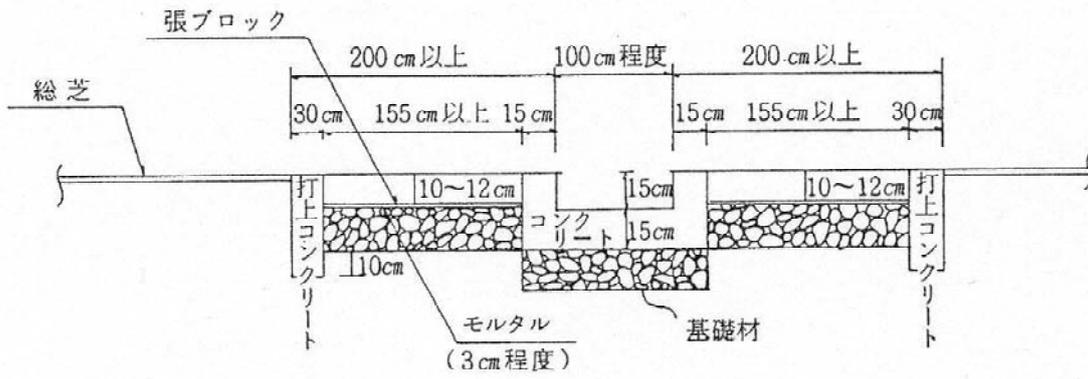


図 1-19 b-b' 断面 (7)

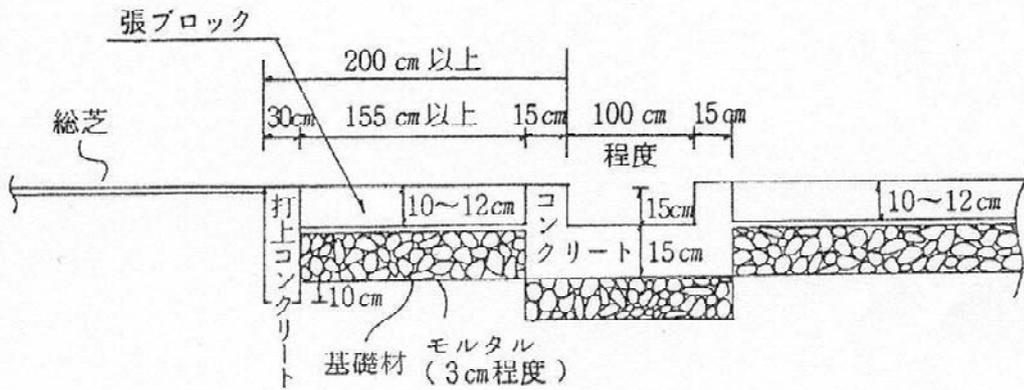


図 1-19 a-a' 断面 (8)

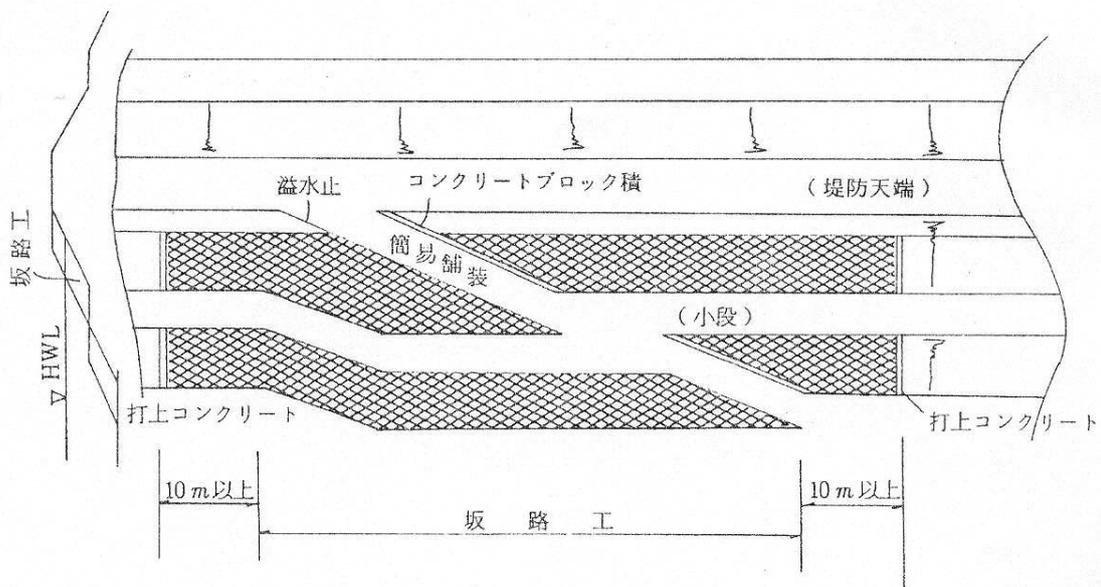


図 1-19 平面図 (9)

- 1) 道路と堤防との取付部ののり面に直線的な谷を造ると、そこに降雨、流水が集中して崩落の原因となるので、図1-19(1)、(6)の如くカーブを設けることとした。
- 2) 橋梁の取付道路及び本堤のすり付坂路には、雨水が集中するため、侵食を受けやすい。したがって、簡易舗装を行うこととした。
- 3) のり肩には、図1-19(4)のような高さ5 cm以上のアスファルト等による溢水止を設け、雨水からのり面を保護することとした。
- 4) 排水を川裏側へ行うことを原則とした。川裏に既設の水路が無く、新設するには用地上無理がある等、川表側に排水せざるを得ない場合に限り川表側へ排水することとした。この場合、図1-19(5)に示すように、堤防のすり付坂路の範囲と、規則等31条による護岸範囲との距離が10 m未満ではその区間にも護岸を施工、10 m以上の場合は排水設備箇所のみ護岸を設けるのを標準としたが、できるだけすり付坂路の全区間に護岸を設置するのが望ましい。
- 5) 堤防に坂路を設ける場合、この坂路が雨水の水みちないしは川表にあっては、流水の乱れの原因となり、のり面が浸食、崩壊する。このため路面は簡易舗装を行うとともに、のり先ブロック積、溢水止、護岸工等を施工して、坂路及び堤体を保護することとした。

第5章 河川堤防の施工

5.1 盛土工

- 1 締固めは現場締固め試験を行い、機種、締固め回数、まき出し厚、施工時の含水比などを決定し、十分な締固めを行う。
- 2 築堤用運搬土は、その日のうちに締固めることとし、運搬残土が生じないようにするものとする。なお、雨期の土工は、のり面の崩壊を考慮し、排水その他に充分注意するとともに、施工中の盛土のり面の安定、流水に対する洗堀の防止にも十分配慮するものとする。
- 3 土羽土は堤体土(中詰土)とのなじみを良くするとともに、十分な締固めを行うものとする。
- 4 堤敷に黒ボク、赤ホヤの火山灰質粘性土がある場合、堤敷掃除を行い、十分締固めた後に盛土を開始するものとする。

- 1) 締固めは機種、締固め回数、まき出し厚さ、施工時の含水比などを考慮して、現場締固め試験を行い、作業標準を定めるとよい。一般的に締固めは、ブルドーザー11t級以上、締固め回数5回以上、仕上げ厚30cmを標準としている。なお、締固め度は85%以上を目標とする。
- 2) ほぐしたシラスは特に水に弱いため、降雨、流水により浸食されて流出することがあり、第三者に被害を与え、また工事の手戻りを生じる恐れがあるので、搬入された土量はすみやかに施工することが望ましい。
- 3) 雨期に工事を行う場合は、シラスの流出防止柵及び仮排水溝の設置等を十分配慮すること。
- 4) 土羽土と堤体土(中詰土)との転圧は、機種によって締固め度が異なるため、完成後境界面が浸透層となり、のり面崩落の原因となりやすい。このため土羽土の転圧にあたっては、堤体土(中詰土)との境界附近を特になじみよくし、十分締固めること。
- 5) 畑には黒ボク、赤ホヤが多く、堤敷掃除後は50~70cm程度ほぐした状態になる。この地盤に築堤する場合は、堤防が圧密沈下を起こす可能性が非常に大きいので、地盤を入念に締固めた後に盛土を開始する必要がある。

5. 2 セメント安定処理工

堤防天端のセメント安定処理工の施工は、次によるものとする。

- 1 用土は堤体土(中詰土)と同じものを用いることとし、使用セメント量は、配合試験によって決定するものとする。
- 2 混合は路上方式を標準とし、一層施工とする。
- 3 転圧は混合終了後すみやかに行うこととし、タイヤローラー(6～8 t級以上)によって5回以上行うものとする。
- 4 転圧終了後はアスファルト乳剤を散布し、更に、その上にシラスを散布し、養生シールの施工を行うものとする。
- 5 品質管理は含水量、一軸圧縮強度及び現場乾燥密度によって行い、頻度は1日の施工単位についてそれぞれ3回以上とする。

- 1) セメント安定処理工とは、土などに4～15%程度のセメント量を添加して土のせん断抵抗を増し、含水量変化による強度低下を防ぐもので、一般的には、舗装の上層路盤又は基層等に用いられている。
- 2) セメントの安定処理工の用土は、堤体と同じシラスを用い、配合設計によって求めた最適含水比±3%の範囲で施工することが望ましい。
- 3) セメント安定処理工の配合試験は、日本道路協会編「アスファルト舗装要綱」によるものとし、セメント量は、1週間養生の一軸圧縮強度 7 kgf/cm^2 が得られる量とする。
- 4) セメント安定処理工はセメントを添加してから転圧終了までできるだけ短時間(2時間以内)に行うことが望ましい。
- 5) セメント安定処理工の施工厚は 15 cm とするが、試験施工によってこの仕上げ厚になるように混合厚を求めておき、厚さ不足にならないようにする。なお、厚さ不足による継ぎ足しは行ってはならない。
- 6) 混合機械は一層仕上げ厚さが 15 cm 確保できるロードスタビライザー又は大型耕運機を用いると良い。
- 7) 転圧機械はマカダムローラーなどのスチールローラーを用いると表面にクラック(深さ $2\sim 5\text{ cm}$)が発生するのでタイヤローラーとする。
- 8) 養生シールは、セメント安定処理工の施工後、まだ固まらない時期に乾燥したり、雨水により湿潤化したりして安定を損なうことを防止するために行うものである。このため転圧終了後すみやかにシールの施工を行うが、その方法はアスファルト乳剤約 1.2 l/m^2 の量をエンジンブローヤー(600/h程度)によって散布し、分解が終わらないうちに 1 cm 厚程度のシラスを人力によって散布するものとする。
- 9) 一軸圧縮強度試験は、現場のセメント混合物を採取し、7日間の養生後に行う。試験方法は土質工学会編「土質試験法」(第2回改訂版)によるものとする。
- 10) 現場乾燥密度試験は砂置換法による。
- 11) セメント量は使用セメント袋数で管理すると良い。

Ⅲ 道 路 編

第 6 章 切土工の設計

6. 1 切土のり面勾配

切土のり面の勾配は、下表を標準とする。

土質および地質		標準値	適用範囲
シラス	硬質シラス 中硬質シラス 軟質シラス	<u>1 : 1.0</u>	<u>1 : 0.8 ~ 1 : 1.2</u>
	極軟質シラス	<u>1 : 1.2</u>	<u>1 : 1.0 ~ 1 : 1.5</u>
火山灰質粘性土		<u>1 : 1.2</u>	<u>1 : 1.0 ~ 1 : 1.5</u>
降下軽石		<u>1 : 1.2</u>	<u>1 : 1.0 ~ 1 : 1.5</u>
熔結凝灰岩	堅硬部	—	<u>1 : 0.5 ~ 1 : 0.7</u>
	風化部	—	<u>1 : 0.7 ~ 1 : 1.0</u>

注) 1. 上表は、植生など適切な保護工を施した場合に適用できる。

2. 適用範囲より急にする必要のある場合は、原則として土質試験および安定試験などを行い、のり面保護工を含めて総合的に判断してきめること。

3. 切土高がほぼ10mを越える場合は、「6.2 切土小段」を参照のこと。

- 1) シラスの種類に応じてのり面勾配を定めている旧指針(案)の基準は現在も十分機能を果たしているが、のり面実態調査結果、景観あるいは自然環境への配慮および走行時の視距離への配慮等から、のり肩および小段等の排水工を十分に完備する前提で、豪雨時のみならず地震時の力学的安定性にもより優れている1 : 1.0の緩勾配をシラス(極軟質シラスを除く)の標準とすることにした。
- 2) 極軟質シラスは粘性土化しているため、土木工事設計要領に示す粘質土相当として標準値を1 : 1.2とした。

- 3) 火山灰質粘性土、降下軽石、溶結凝灰岩は、それぞれ土木工事設計要領に示す粘質土、礫質土、軟岩・風化岩に相当するものであり、それを参考とした。

なお、ここに示す以外の土質および地質が現われた場合には、土木工事設計要領に従ってのり面勾配を決めること。

- 4) 小段間の同一のり面に2つ以上の土質が現われた場合は、標準値の緩やかな方ののり面勾配を用いること。
- 5) シラス地帯では上部に火山灰質粘性土や降下軽石が比較的薄層で覆っていることが多いので、最上段のり面は1 : 1.2とすることが望ましい。
- 6) 用地の制約などで適用範囲より急にする必要がある場合は、原則として、土質試験および安定計算を行い、枠工、グラウンドアンカーに、補強土工、擁壁工などのり面保護工と併せ総合的に判断すること。
- 7) 湧水や浸透水が多い場合は、勾配の変更を含め、適切なり面保護工および地下排水工を選定すること。

6. 2 切土小段

切土高が高い場合は、小段を設けるものとする。

小段は切土高がほぼ10mを越える場合、地層の変化などを考慮に入れて、ほぼ7m毎に設けるものとする。

小段幅は1.5mを標準とし、小段排水溝は必ず設置し、小段面は張コンクリートで被覆するのを標準とする。

- 1) シラスの小段は弱点となりやすいが、切土高が高い場合は切土作業の利便、表流水や浸透水のカット、一部崩落土の貯留などのため小段を設けるものとする。

小段は土木工事設計要領に準じて切土高がほぼ10mをこえる場合に7m間隔に設けるものとするが、火山灰質粘性土とシラスの境界やシラスと溶結凝灰岩の境界など地層の変化箇所箇所に設けることを考慮した方がよい。これは、地層の変化によるのり面勾配やのり面保護工の変化に対する作業上の利便あるいは地層の変化による浸透水の集中に対する地下排水工の設置などに対処しやすいためである。ただし、設計上困難な場合はこの限りでない。

- 2) 小段の幅は管理上の必要幅を考慮して1.5mを標準とし、のり面排水のため小段排水溝は必ず設ける。

小段排水溝は小段のややのり面寄りに設け、プレキャストコンクリートU型溝(300mm×300mm)が一般的で、このほか皿型溝や張コンクリート方式もある。小段排水溝設置の際の外周部の埋戻しはソイルセメントにより丁寧に行うこと。

- 3) 小段面は植生の場合浸食をうけやすく、長年の間に雑木の繁茂などで管理上の支障となるので張コンクリート (t = 5 cm) で全面被覆することとする。

のり面保護工にモルタル吹付を用いる場合は、小段面も同時にモルタル吹付を行ってもよい。

- 4) 小段のり尻部の侵食を防止する観点から、小段のり尻部の高さ30cm間を張コンクリート (t = 5 cm) で被覆することとする。

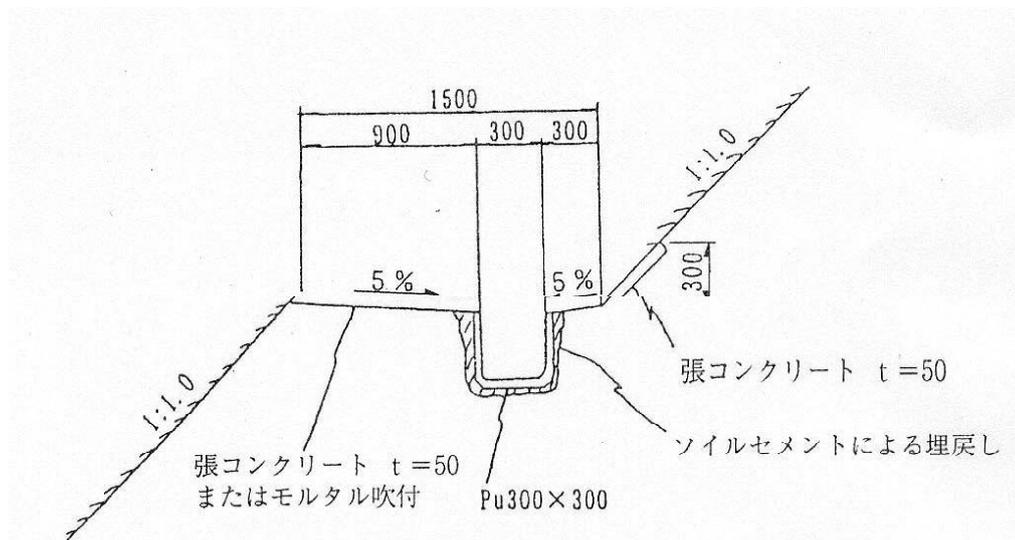


図 6 - 1 切土小段構造図(例)

6. 3 切土のり肩

1. 切土のり肩にはラウンディングを付けるものとする。
2. 切土のり肩には原則としてのり肩排水溝を設けるものとする。ただし、後背地からの表流水が少ない場合は省略できる。
3. 切土のり肩には余裕幅を確保するものとする。

1) 切土のり肩付近は植生が定着しにくく浸食を受けやすいため、また、道路のり面の景観をやわらげるため、ラウンディングを付ける。ラウンディングは既往研究成果によれば、のり面に発生する引張り破壊領域を小さくする効果もある。

ラウンディングの大きさは施工事例などより接線長 1 m 程度とする。

2) のり肩排水溝は後背地からの表流水が少ない場合を除き設置するものとする。のり肩排水溝はラウンディングの外側に設け、現地の状況に応じてプレキャストコンクリートU型溝（300mm×300mm）や皿型溝、張コンクリート方式などが用いられる。

3) のり肩には万一の崩壊や作業スペースを考慮して、余裕幅を確保する。余裕幅は切土高に応じて、土木工事設計要領の「道路用地杭及び用地境界杭の設置について」の規定に準じる。余裕幅内の立木は台風時の揺れによる地盤のゆるみを防ぐため伐採し、裸地は張芝などで被覆しておくこと。

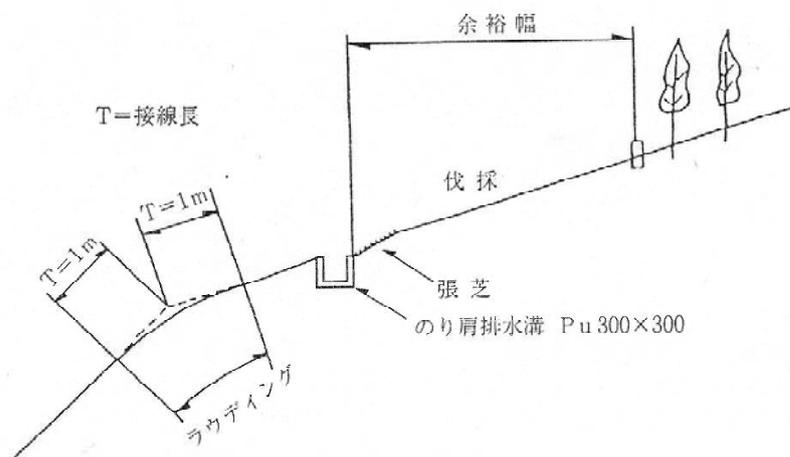


図 6 - 2 のり肩の構造図(例)

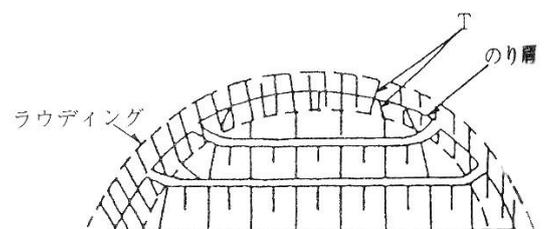


図 6 - 3 縦断方向ラウンディング図

6. 4 切土のり尻

切土のり尻の保護路肩部は原則として張コンクリートなどで被覆するものとし、のり面下部も必要に応じ構造物によるのり面保護工で保護するものとする。

- 1) 切土のり尻は表流水や浸透水によって洗掘されやすいので、保護路肩部は小段面同様に原則として張コンクリートで被覆するものとする。保護路肩部に排水溝を設ける場合は、排水溝以外の部分を張コンクリート（ $t = 5\text{ cm}$ ）で被覆すること。

環境美化のため保護路肩部に植栽をする場合は、植栽に必要な幅を確保し、のり尻にU型排水溝（ $300\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ ）を設けること。

- 2) 切土のり尻ののり面は、表流水や浸透水によって崩れやすいことがある。また、防火の必要上植生しない方がよいことがある。この場合は、のり長 2 m ぐらいをのり枠中詰ブロック張（又は栗石張）とするのがよい。

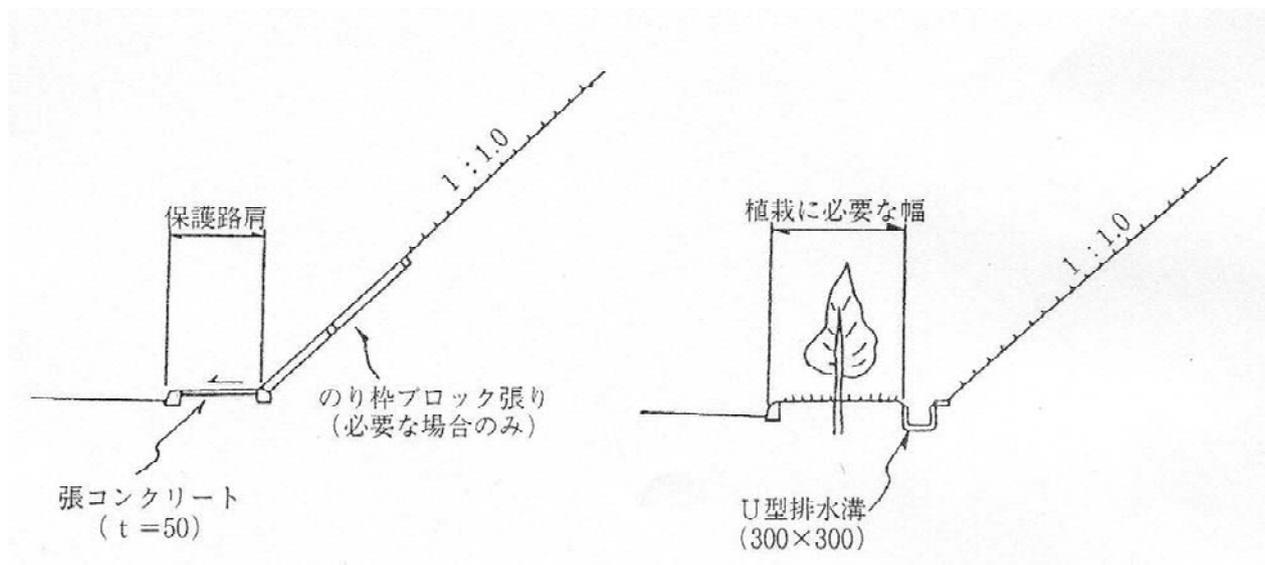


図 6 - 4 切土のり尻構造図(例)

6. 5 切土のり面保護工

切土のり面保護工は、下表を標準とする。

土質および地質		のり面保護工の種類		
		標準工種	適用工種	
シ ラ ス	硬質シラス	厚層基材吹付工		
	中硬質シラス	1 : 0.8 ~ 1 : 0.9の場合 t = 7 cm	プレキャスト枠工 植生土のう工 モルタルまたはコンクリート吹付工	
	軟質シラス	1 : 1.0 ~ 1 : 1.2の場合 t = 5 cm		
	極軟質シラス	客土吹付工 t = 1 cm, 種子散布工		
火山灰質粘性土		客土吹付工 t = 1 cm, 種子散布工		
降下軽石		厚層基材吹付工 t = 5 cm	プレキャスト枠工 植生土のう工	
溶 結 凝 灰 岩	堅硬部	厚層基材吹付工		
		1 : 0.5の場合 t = 10cm	モルタルまたはコンクリート吹付工	
		1 : 0.6 ~ 1 : 0.7 t = 7 cm		
	風化部	厚層基材吹付工		無処理
		1 : 0.7 ~ 1 : 0.9の場合 t = 7 cm	1 : 1.0の場合 t = 5 cm	

- 注) 1. のり面が浸食されやすい場合は、プレキャスト枠工を併用すること。
 2. モルタル又はコンクリート吹付工は、環境上の問題が少ない場合などに用いることができる。
 3. のり面勾配を適用範囲より急にすることが必要な場合は、原則として必要な試験および安定計算を行い、吹付枠工、現場打コンクリート枠工、補強土工、グラウンドアンカー工、擁壁工などを検討すること。
 4. 湧水や浸透水が多い場合は、のり枠中詰ブロック張(栗石張)工、ブロック積(張)工、じゃかご工、井桁組擁壁工および地下排水工などを適宜用いること。
 5. 植生工に用いる植物の種子は、木本類を主体とすることが望ましい。
 6. 構造物によるのり面保護工を行う場合は、つる性植物などによる被覆が望ましい。
 7. 厚層基材吹付工の基材の厚さは決定されたのり面勾配に対して適用すること。

- 1) シラスは肥料分に乏しく、特に指標硬度27mm以上の中硬質および硬質シラスについては植生困難とされてきたが、最近ののり面保護工法の発達により、浸食に強く、緑化基盤材を長く保持できて、シラスや岩類にも実績の多い厚層基材吹付工を用いることを原則とした。

厚層基材吹付工の厚さは「のり面工・斜面安定工指針」や施工例等を参考として定めた。

のり枠を使用する場合は、厚層基材吹付工の他、植生土のう工も用いてよい。

モルタル又はコンクリート吹付工は、施工性がよく、維持管理上のり面の変動が察知しやすく、草刈の必要がないなどの利点があるので、環境上の問題が少ない場合などで、湧水が少ない場合に用いてよいこととした。なお、従来、シラス地山とのなじみをよくするため、シラスを用土にしたシラスモルタル吹付工を用いていたが、その効果は不明であるので、通常モルタル吹付工でよいこととした。

- 2) 極軟質シラスおよび火山灰質粘性土は、植生の活着がよく浸食にも強いので、客土吹付工厚さ1cmを標準とし、草本型種子の場合は種子撒布工でもよい。植生マット工や張芝工も補助的に用いてよい。

降下軽石層は礫質土であるため、厚層基材吹付工厚さ5cmを標準とするが、表面が崩れやすい場合はのり枠工を併用し、枠内には植生土のう工を用いてよい。また、降下軽石層から湧水がある場合があるので、この場合はのり枠内をブロック張又は栗石張工とすること。

火山灰質粘性土層と降下軽石層は共に層厚が薄く、両層が重なり合っている場合も多いので、この場合は、その状況に応じた同一ののり面工法を選定すること。

溶結凝灰岩は、厚層基材吹付工厚さ5～10cmとし、環境上の問題が少ない場合などはモルタル又はコンクリート吹付工も用い、堅硬な場合は無処理でもよい。

- 3) シラスの高い切土のり面の下部のり面や構造物に隣接するのり面など浸食を受けやすい箇所は、プレキャスト枠工を併用すること。プレキャスト枠工は一般にプレキャストコンクリート枠が用いられ、シラスのり面へ掘込まずに設置する方が、シラス地山を乱さず、また、施工上も有利である。

- 4) のり面勾配を適用範囲より急にする必要がある場合は、原則として土質試験やアンカーの引抜き試験および安定計算などを行うものとするが、工事規模が小さい場合は、既知の類似の試験値や「道路土工—のり面工・斜面安定工指針」の推定値を用いてもよい。

のり面勾配が急になるに従って、一般に吹付枠→現場打コンクリート枠→補強土工(枠併用)→グラウンドアンカー工(枠併用)→擁壁工(もたれ擁壁など)を検討すること。

のり枠の中詰を植生とする場合の最急勾配は通常1:0.8までで、それ以上の場合には中詰にモルタル吹付、コンクリート吹付などを用いること。

- 5) シラスのり面に吹付枠を用いる場合、シラスを掘込まずに設置する場合と、植生工の厚さだけ減じた深さに掘込んで設置する場合がある。後者の方が施工手間が多く、地山を乱すおそれはあるが、地山の浸食に強く、美観上優るなど一長一短あり、現地状況に応じて選定すること。

6) シラスと溶結凝灰岩や基盤岩の境界部、降下軽石層や砂礫層がのり面に現われる場合は、湧水や浸透水でのり面特にシラス面が浸食されやすいので、状況をよく観察して、のり面保護工および地下排水工を選定すること。

一般に、湧水や浸透水の程度が少ない場合は、プレキャスト枠中詰ブロック張工(又は栗石張)、ブロック張工などを用い、水抜孔を十分に(2㎡に1ヶ所以上)施すこと。湧水や浸透水が多い場合は、井桁組擁壁工、ブロック積工、じゃかご工などを用い、のり裏には必要に応じて地下排水栓や水平排水孔などの地下排水工を設置すること。ただし、いずれの場合も中のシラスが流出しないよう必要に応じて吸出防止材を用いること。

7) シラスのり面の植生工に用いる植物の種子は、根系がのり面の山側に深く入り、肥料要求度が低いという性質を有する木本類(低木型)を主体とし、これに早期の被覆効果がある草本類および補全種の混入が望ましい。ただし、周辺の環境から緑化目的を草原型とする場合は、草本類を主体にすること。

8) モルタル又はコンクリート吹付工、擁壁工など構造物によるのり面保護工を行う場合は、なるべく、つる性植物(つたなど)による被覆や、特に美観を必要とする箇所には、前面に植栽工を施すことや、緑化ブロック積工の採用などを検討すること。

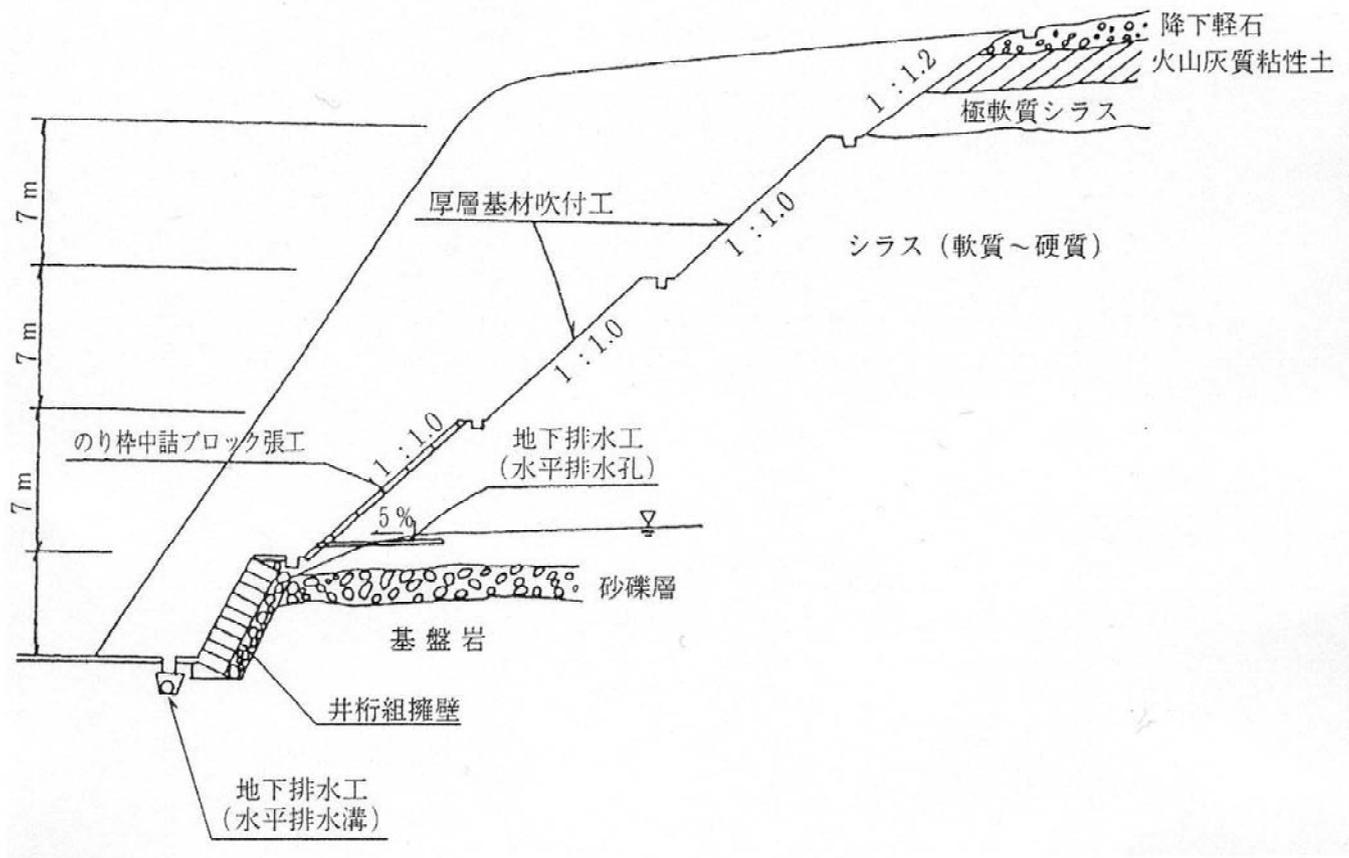
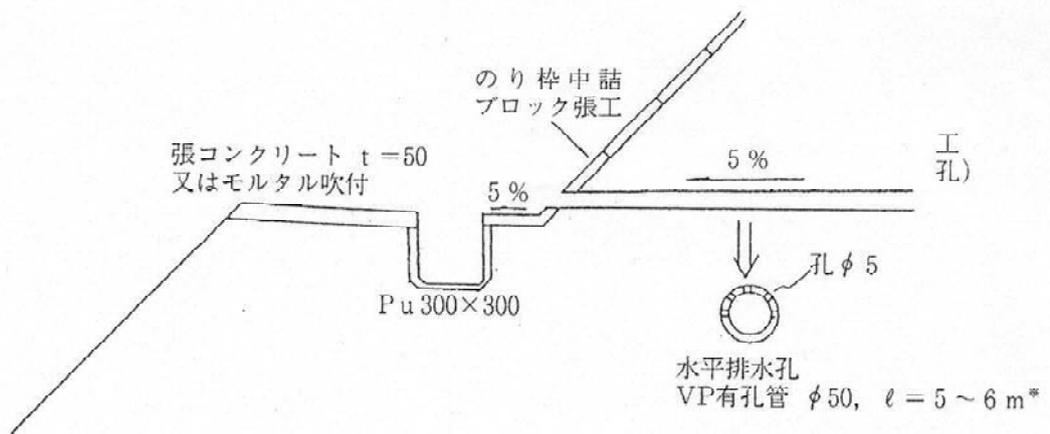


図 6 - 6 シラス切土のり面保護工の例 (湧水あり)



※ 図中の有孔管の径および長さは、代表的なものであり、湧水や浸透水の状況により検討して決定すること。

図 6 - 7 地下排水工 (水平排水孔) の例

第7章 盛土工の設計

7.1 盛土材料

1. シラスは一般に路体材料又は路床材料としても良質である。ただし、上部路床（路床面から30cm）では10cm以上の軽石や矽を除去すること。火山灰質粘性土を盛土材料として用いる場合は、土質試験を行って適否を判断すると共に、シラスとの混合を検討すること。
2. 土羽土には、シラス以外の細粒土を用いるものとする。

- 1) ほぐしたシラスは地山の状態のように場所による強さの差異を示さず、盛土材料としては採取場所によって区別して考える必要はあまりない。極軟質シラスを除けば一般に路体材料および路床材料としての品質に適合し、自然含水比が最適含水比に近く、トラフィカビリティも良好であるため、盛土材料として良質である。しかし、上部路床（路床面から30cm）は支持力の不均一を生じるので、10cm以上の軽石および礫は除去すること。
- 2) 火山灰質粘性土や極軟質シラスはそのままでは盛土材料として使用することは不適当なことが多いので土質試験を行って判断する必要がある。大量に切土として発生する場合は、シラスと混合して路体材料として利用することを予め検討すること。
- 3) 土羽土には火山灰質粘性土、極軟質シラス、表土などの細粒土が利用される。しかし、量的に不足する場合があるので事前の調査が必要である。

土羽土としての材料規定は現在のところ細粒土(F)という以外特になく、今後の研究に待つところが大きい。なお、土羽土に代り又は補うものとしてジオテキスタイルの利用も検討すること。

7. 2 盛土のり面勾配

1. 盛土のり面勾配は1 : 1.8を標準とする。ただし、盛土高5 m以下の場合には1 : 1.5としてよい。
2. 標準値より急にすることがある場合には、原則として土質試験および安定計算を行い、のり面保護工を含めて検討すること。

- 1) ほぐしたシラスは礫混り砂質土であり、盛土のり面勾配は土木工事設計要領に準じて、1 : 1.8を標準とし、盛土が低い場合（5 m未満）は1 : 1.5としてよいこととした。
盛土高が非常に高い場合は、土質試験および安定計算を行って下方のり面勾配を緩やかにするなどの検討をすることが望ましい。
- 2) 山岳盛土などでは、標準のり面勾配とした場合、著しく長大なのり面となる恐れがあるので、原則として土質試験および安定計算を行い、補強土工、擁壁工などのり面保護工と併せて総合的に判断すること。

7. 3 盛土小段

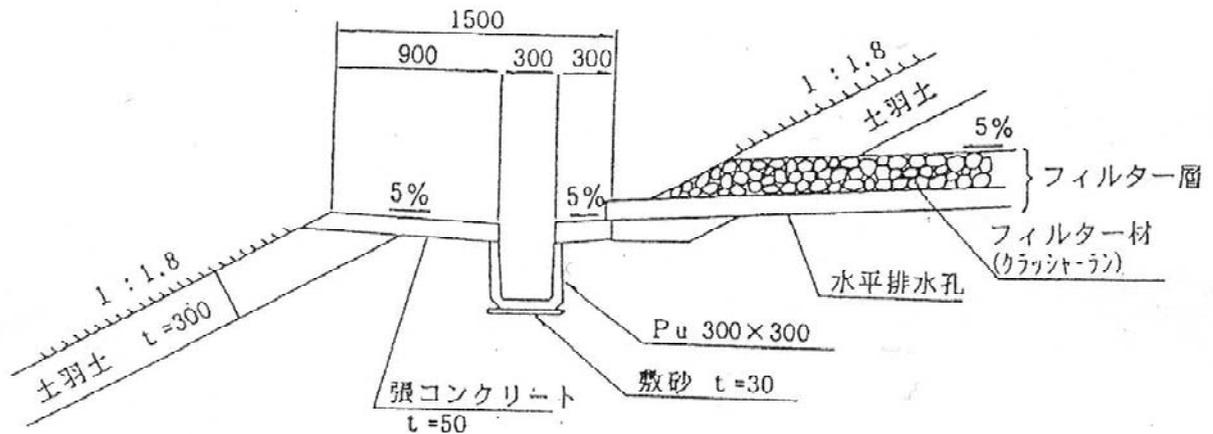
盛土高が高い場合は小段を設けるものとする。

小段は盛土高ほぼ7 mを越える場合に5 m毎に設けるものとする。

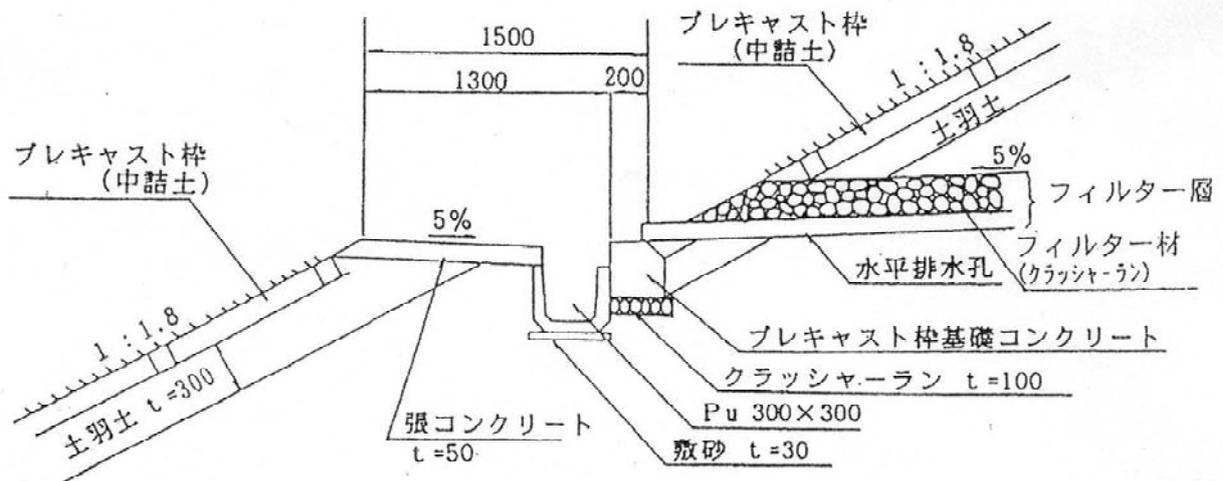
小段幅は1.5 mを標準とし、小段排水溝は必ず設置し、小段面は張コンクリートで被覆するのを標準とする。

- 1) シラスの盛土における小段も切土と同じく弱点となりやすいが、盛土高が高い場合、盛土の安定を高め、表流水や浸透水をカットし、維持管理の足場としての利用などのため設けるものとする。
小段は、土木工事設計要領に準じて盛土高が7 mをこえる場合に5 m毎に設けるものとする。
- 2) 小段幅は土木工事設計要領に準じて1.5 mを標準とし、のり面排水のため小段排水溝は必ず設けること。
小段排水用は小段のややのり面寄りに設け、プレキャストコンクリートU型溝(300mm×300mm)が一般的で、このほか皿型溝や張コンクリート方式などもある。

- 3) 小段面は切土の場合と同様の理由で張コンクリート ($t = 5 \text{ cm}$) で被覆するのを標準とする。
- 4) 各小段毎にフィルター層を設けるが詳細は「7. 5 盛土のり面保護工」で述べる。



(イ) プレキャスト枠がない場合



(ロ) プレキャスト枠がある場合

図7-1 盛土小段構造図(例)

7. 4 盛土のり肩（路肩）

1. 盛土のり肩には必ず排水溝を設け、路面水が直後のり面へ流下しないようにすること。
2. 路肩は水が浸透しにくい構造とすること。

1) 盛土のり肩からの路面水や排水構造物の隙間からの雨水の浸入などによって、のり面崩壊のケースが多い。特に縦断勾配が急で、曲線部内側の場合は予想外の水の集中があるので注意を要する。従って、縦断勾配が急なときには、曲線部の内側外側を問わず、盛土のり肩には必ず十分な断面を有する排水溝（側溝）を設けることとする。

また、排水溝と舗装、路肩舗装と車道舗装のつぎ目からの浸透水による崩壊の例も多いので、なるべく雨水が浸入しにくい構造とすること。

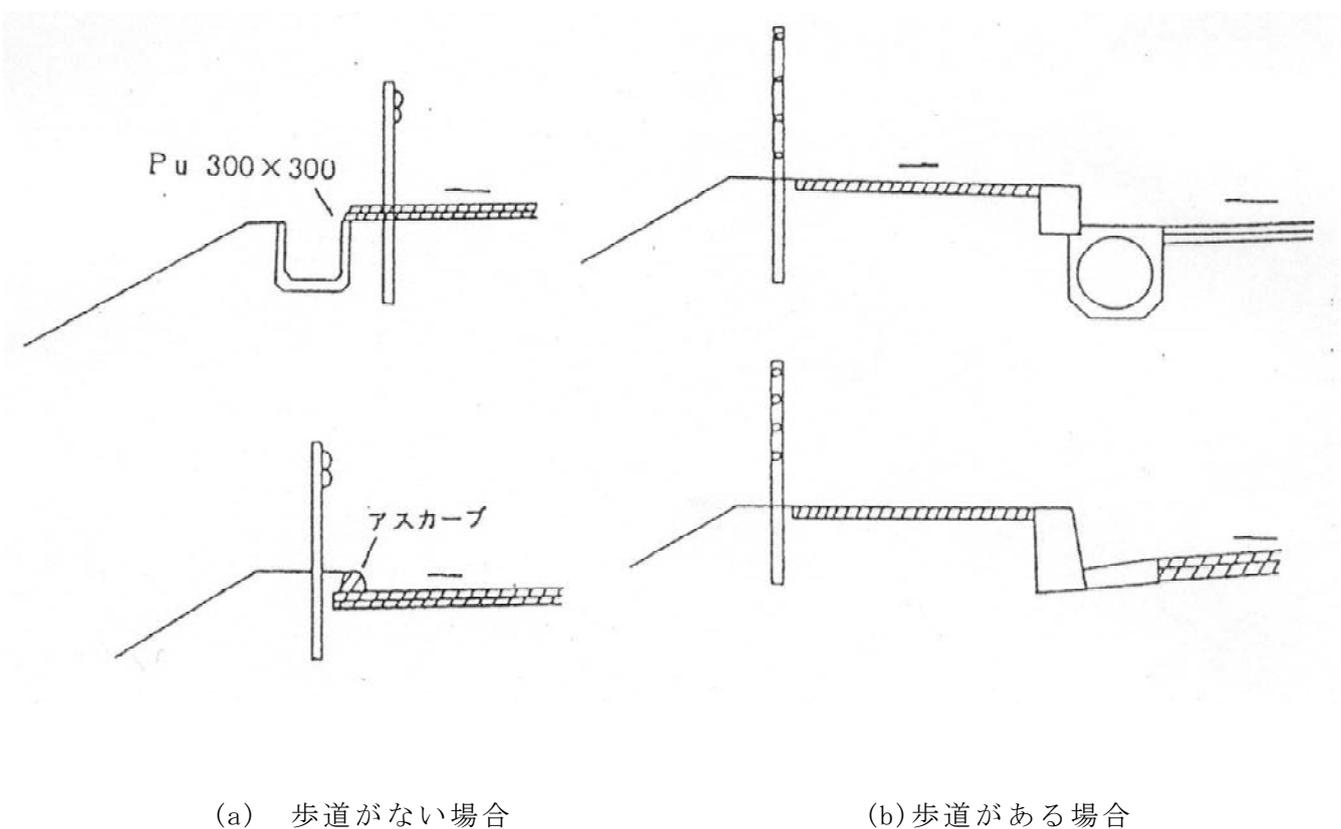


図 7 - 2 盛土のり肩の例

7. 5 盛土のり面保護工

1. シラスを路体とする盛土のり面保護工は、土羽土を厚さ30cm程度施した上に、種子散布工、植生マット工、又は張芝工によることを標準とする。
2. 盛土高が高い場合は、上から3段目以下ののり面にプレキャスト枠を併用するものとする。
3. 盛土内への浸透水の排除のため、原則として、各小段毎にフィルター層を設けるものとする。
4. 地山からの湧水や浸透水の影響がある場合は、十分な地下排水工を設け、のり面にはのり枠中詰ブロック張(又は栗石張)工、じゃかご工、のり尻には井桁組擁壁土、ふとんかご工などを用いるものとする。
5. のり尻部に洗掘や滞水のおそれがある場合は、コンクリート又はブロック積擁壁工を設けるものとする。
6. 標準のり面勾配より急にする必要のある場合は、原則として、土質試験および安定計算を行い、補強盛土工、擁壁工などを用いるものとする。

1) シラスは、一旦崩すと地山におけるようなせん断強度はなく、雨水の浸食に対して弱くなり、比重が軽いため浮土砂として流出しやすくなる。従って、盛土のり面では土羽土(細粒土)による保護が重要で、のり面に厚さ30cm程度施すものとする。旧指針では、ソイルセメントを用いることも例記していたが、施工が複雑で最近施工例が少ないので、原則的には用いないこととした。なお、ジオテキスタイルを利用して浸食抵抗を高めることも検討すること。

2) のり面保護工は、土羽土を使用することを考慮して、種子吹付工、植生マット工、又は張芝工を標準とする。種子散布工は雨季をさけること。

植生に用いる種子は、盛土の場合は土壌がやわらかく周辺の木々類が自然遷移しやすく、また工法上木本類を用いにくいいため、草本類主体でよいものとする。

3) 盛土が高い場合は、上方からの浸透水がのり面下部に浸出してのり面崩壊の原因となりやすいので、上から3段目以下(3段目も含む)ののり面にプレキャスト枠を併用するものとする。

プレキャスト枠はコンクリート製が一般で、このほかプラスチック製や鋼製も用いられる。枠内は土羽土で中詰し、この中詰土厚を除いて、その下の土羽土厚を30cmとすること。

4) 盛土のり面に土羽土(細粒土)を用いるため、路体内の間隙水圧が上昇して、のり面崩壊

の原因となりやすいので、原則として各小段毎にフィルター層を設けること。水平排水孔はV P 有孔管 $\phi 100$ を用いフィルター材としてクラッシャーラン 300×300 で囲み、敷設長は $l = 3.0\text{m}$ (小段高 5m の $1/2$ 以上)、敷設間隔は 5.0m を標準とすること (図 7-4)。

- 5) 片切片盛部や谷部の盛土では、地山からの湧水や浸透水で盛土内の地下水が上昇して、のり面に影響を及ぼす場合がある。このような場合は、湧水箇所や盛土敷または盛土内に地下排水溝や水平排水層などの地下排水工を設け、のり面にはのり枠中詰ブロック張 (又は栗石張) 工、じゃかご工、のり尻には井桁組擁壁工、ふとんかご工などを適宜用いること (図 7-3)。
- 6) 山岳盛土などでは、標準のり面勾配とした場合に著しく長大なのり面となる恐れがある。このような場合は、土質試験および安定検討を行って、補強盛土工法、擁壁工などを適宜用いるようにする。なお、ジオテキスタイルを用いた補強盛土工法については、シラス盛土に対して試験施工事例があり、本工法の有効性が確認されている。また、本工法を設計する際、補強領域を求めるときのせん断抵抗角 ϕ_{ds} は試験結果より求まるせん断抵抗角 ϕ を安全率 F_s で除した次式より算定する必要がある。

ここで、安全率 $F_s = 1.5$

$$\phi_{ds} = \tan^{-1} \left(\frac{\phi}{F_s} \right)$$

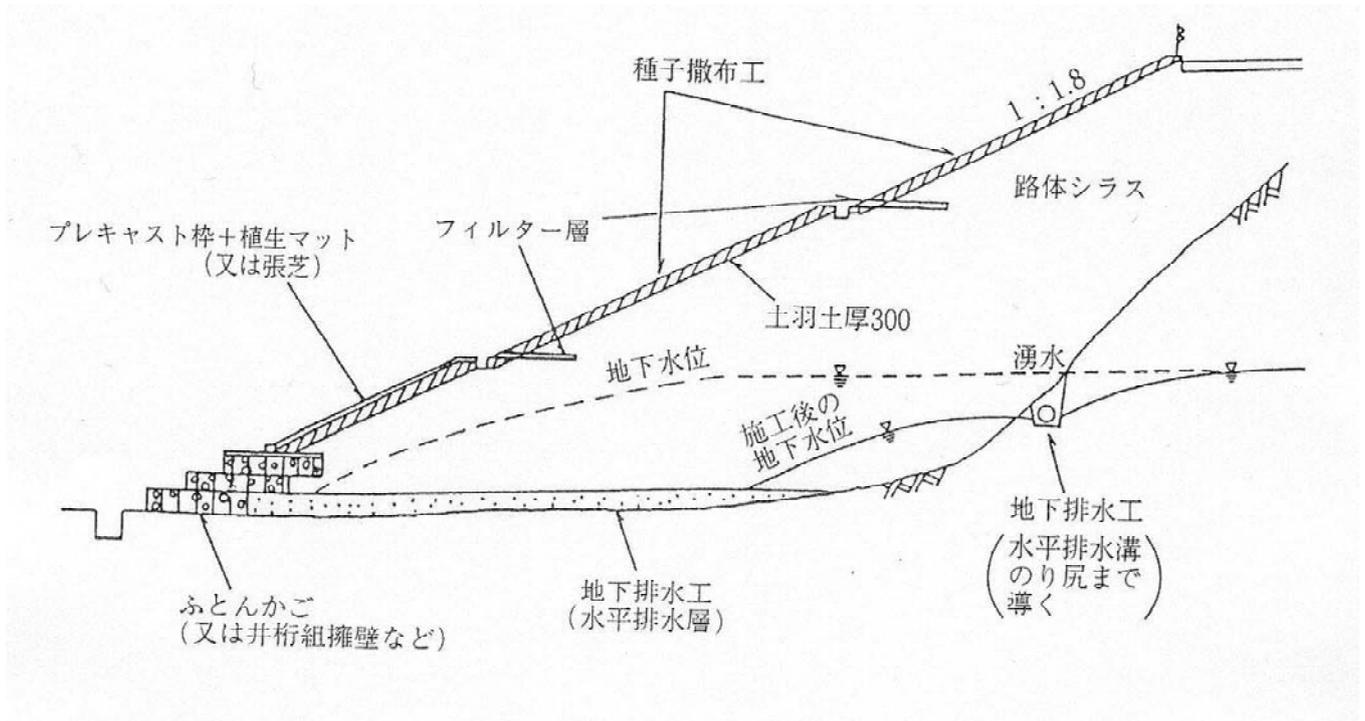


図 7 - 3 シラス盛土のり面保護工の例 (湧水あり)

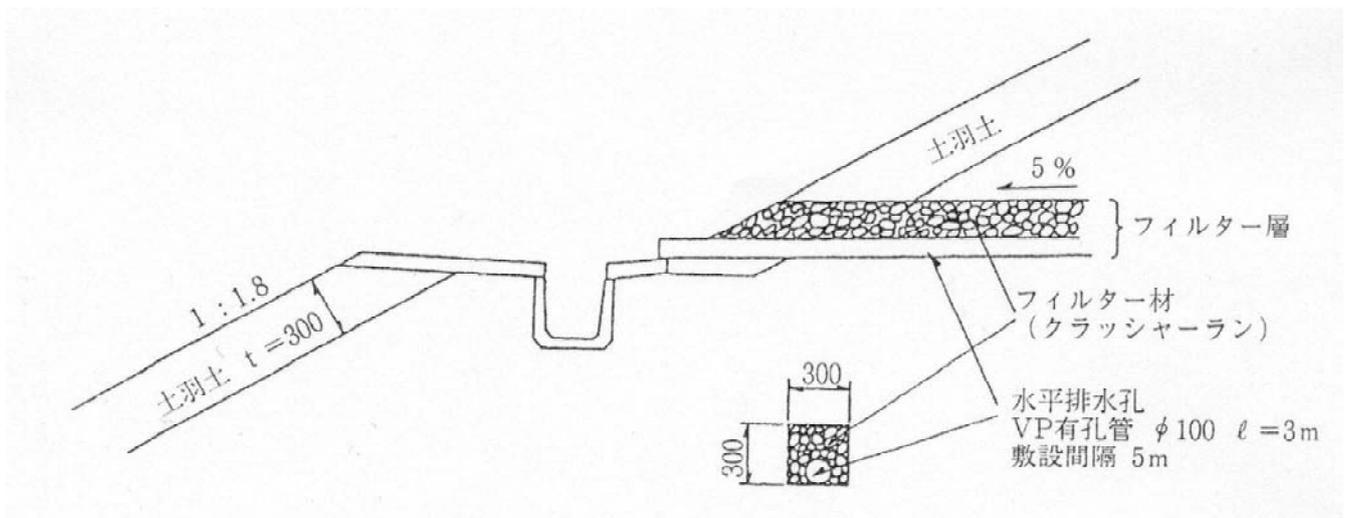


図 7 - 4 盛土小段のフィルター層 (例)

第8章 排水工の設計

8.1 排水工一般

1. シラス地帯の道路では、のり面や路面の表流水および地下水の排水について特に留意し、一貫性のある排水系統にするとともに、溢水、跳水、漏水などが起きない構造としなければならない。

2. 排水工は通常ののり面排水工以外は原則として流量計算を行って断面を決定するものとし、満流々量の80%を許容通水量とする。

通常ののり面排水工の断面はプレキャストコンクリート溝を用いる場合300mm×300mmとする。

1) シラス地帯の道路災害の大半は排水工の不備に起因するといっても過言ではない。一貫性のあるべき排水系統が途中で切れていたり、断面が縮小していたりなどあってはならない。また、道路敷外への災害を防ぐため、流末は排水能力の十分な水路又は河川まで連絡すること。

排水工の呑口部、屈曲部、接続部はなるべくスムーズな形とし、跳水が起きる恐れのある箇所には蓋をつけること。

2) 通常ののり面の小段排水溶、のり肩排水溝、縦排水屑以外の排水工は、原則として流量計算を行って、断面、構造、配置などを決定するものとする。特に、縦断勾配が急な曲線部の路面排水、集水面積の大きい縦排水溶、谷部盛土下の横断水路などでは十分な検討が必要である。また、地下排水工については湧水量や地下水位など事前の調査を充分行って設計し、施工中予想外の事が判った場合は適切な対応が必要である。

流量計算は「道路土工一排水工指針」によって行い、流出土砂量を見込んで、満流々量の80%を許容通水量として計算すること。

通常ののり面の小段排水溝、のり肩排水溶、縦排水溶については、管理が充分行いにくい点を考慮して、プレキャストコンクリートU型溝(Pu)の300mm×300mmとし、Pu以外を用いる場合は、これと同等の断面を有するものとする。

なお、シラスのり面は表流水が浸透しにくく、シラスのり面を対象とした調査実績で流出係数は0.5程度で得られていることから、流出係数は軟岩と同等の0.5~0.75とすること。

8. 2 路面排水および路床の地下排水

1. 路面排水は原則として流量計算を行って、路側排水溝の構造および排水ますの位置を決めること。
2. 切土区間は路床部地下排水のため、必要に応じて路側ないし中央分離帯に地下排水溝を設けること。
切盛境も盛土区間の路床部地下排水のため、必要に応じて道路を横断して地下排水溝を設けること。

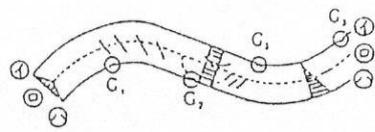
1) 路面排水は集水面積、道路の縦断勾配、横断勾配などに微妙に左右され、排水断面の不足や排水ますおよび縦排水溝の位置、呑口の形など誤ると、思わぬシラスのり面の災害に結びつくことがある。特に縦断勾配が急な曲線部内側やSカーブ箇所などは注意を要する。従って、路面形状をよく把握し流量計算を十分に行って対処することが必要である。

排水溝の構造は流量が多い場合はU型タイプか管渠型タイプ、流量が少ない場合はL型タイプか路肩排水タイプ（縁石と路肩で構成される通水断面で排水するタイプ）が一般に用いられる。切土部や中央分離帯では皿型タイプ（ロールドカッター）も用いられる。

排水ますの間隔は最大30m、最小10mを標準としているが、縦断勾配め急な曲線部内側などでは、ますの蓋を長くとも検討すること（図8-1）。

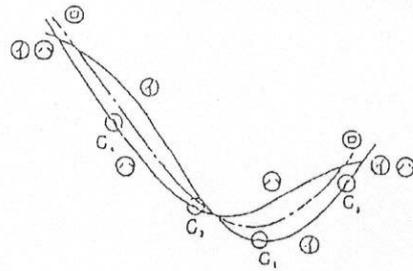
2) 切土区間で地下水位が高く、路床へ浸出するおそれがある場合は、路側ないし中央分離帯に地下排水溝を設けること。また、切盛境も切土部からの地下水が盛土部路床へ浸透するおそれがある場合は、道路を横断して地下排水溝を設けること（図8-2、図8-3）。

地下排水の流量計算、構造などは「道路土工—排水工指針」を参考とし、流末は路側の排水ますなどに接続すること。

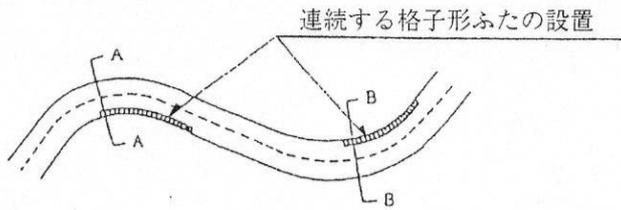


平面図

G₁～G₄ 必要なますの位置

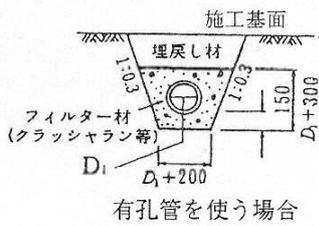


縦断面図

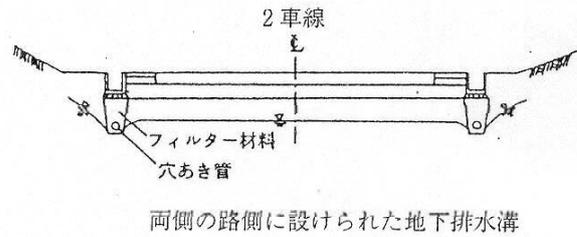


連続する格子形ふたの設置

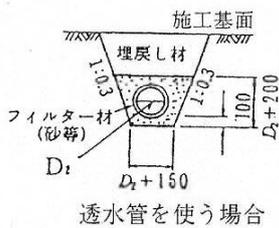
図 8 - 1 Sカーブ箇所の排水ますの設置例



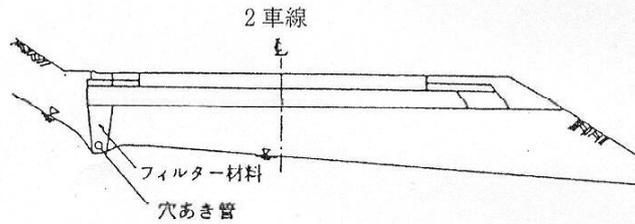
有孔管を使う場合



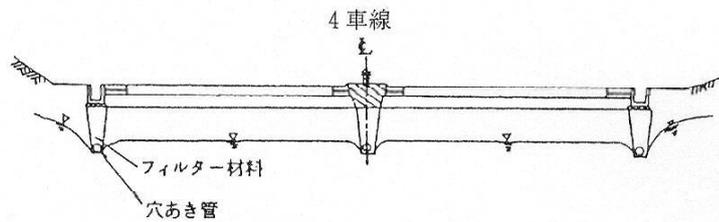
両側の路側に設けられた地下排水溝



透水管を使う場合

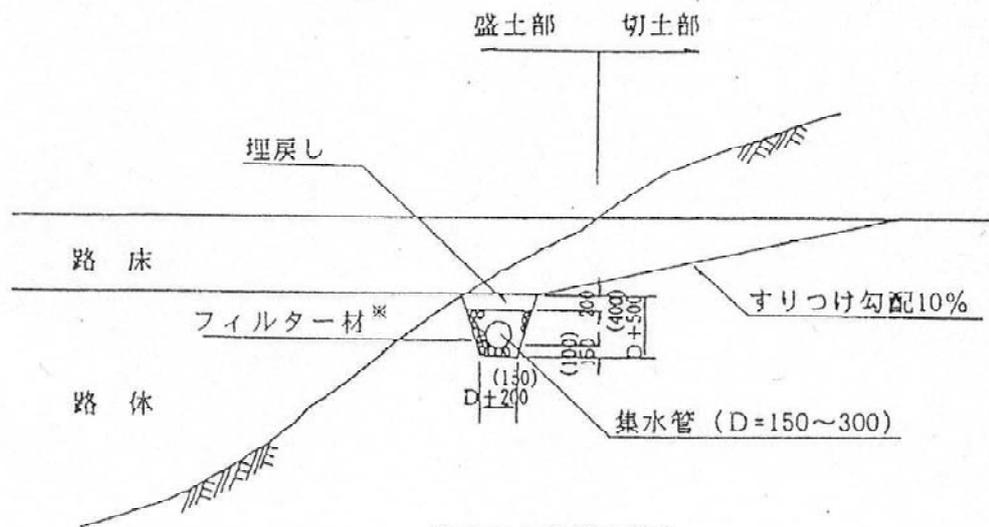


片側に設けられた地下排水溝



中央分離帯のある場合の地下排水溝

図 8 - 2 切土部地下排水溝の設置例



※有孔管の場合：クラッシャーランなど 数字は有孔管の場合
 透水管の場合：砂など () は透水管の場合

図 8 - 3 切盛境地下排水溝の設置例

8. 3 切土のり面の排水

1. のり肩排水溝は跳水により地山を洗掘しないよう留意すること。のり肩排水溝と小段排水溝の接合部は、なるべくスムーズな形とすること。
2. 切土の小段延長が100mを越える場合は、途中に縦排水溝を設けるものとする。縦排水溝の間隔は最大100mとし、後背地の地形なども考慮に入れて効果的な位置を選定し、集水面積が大きい場合は、流量計算を行って断面を検討する必要がある。
3. 縦排水溝は一般にプレキャストコンクリートU型溝(ソケット付)を用い、周囲は張コンクリートで被覆し、小段排水溝との接合部にはますを設けること。
4. 湧水や浸透水の多い箇所には、水平排水孔や地下排水溝を設けること。

1) のり肩排水溝はのり肩に沿って設置するので、地形上勾配の急な箇所や屈曲箇所を生じやすく、跳水によって隣接地を含め地山が洗掘されないよう設置上留意すること。洗掘のおそれがある箇所には、縦排水溝と同様の洗掘防止や蓋を設けること。

小段排水溝は通常小段の縦断勾配（道路の縦断勾配と同一のことが多い）の低い方ののり肩排水溝に接合するが、接合部はなるべくスムーズな形とし、跳水のおそれがある場合はふたを設ける。スムーズな形となりにくい場合はますを設けること。

2) 小段延長が100mを越える場合は、小段排水能力が充分であっても、なるべく排水に支障を及ぼさないため、途中に縦排水溝を設けること。縦排水溝の間隔は最大100mで最小50m程度である。また、縦排水溝の設置位置は、後背地に谷状地形があれば、それを考慮に入れるものとし、この場合、集水面積が大きければ、流量計算を行って断面を検討する必要がある。

3) 縦排水溝には、一般にプレキャストコンクリートU型溝（ソケット付）を用いるが、鋼製コルゲートU型溝も用いられる。縦排水溝の周囲は洗掘されないよう埋戻しはソイルセメントで丁寧に行い、両側50cmを張コンクリート（ $t = 5\text{ cm}$ ）で被覆すること。

縦排水溝と小段排水溝の接合部にはますを設けること。ますは旧指針では土砂溜めを設けず直接流下式にすることとしていたが、その効果は不明で、跳水が起きやすい欠点があるため、20cm程度の土砂溜めを設けることを標準とした。ますおよびその近くは跳水に備えて蓋をつけること（図8-4）。

4) 湧水や浸透水の多い箇所の対策は「7.5 盛土のり面保護工」の項を参照のこと。

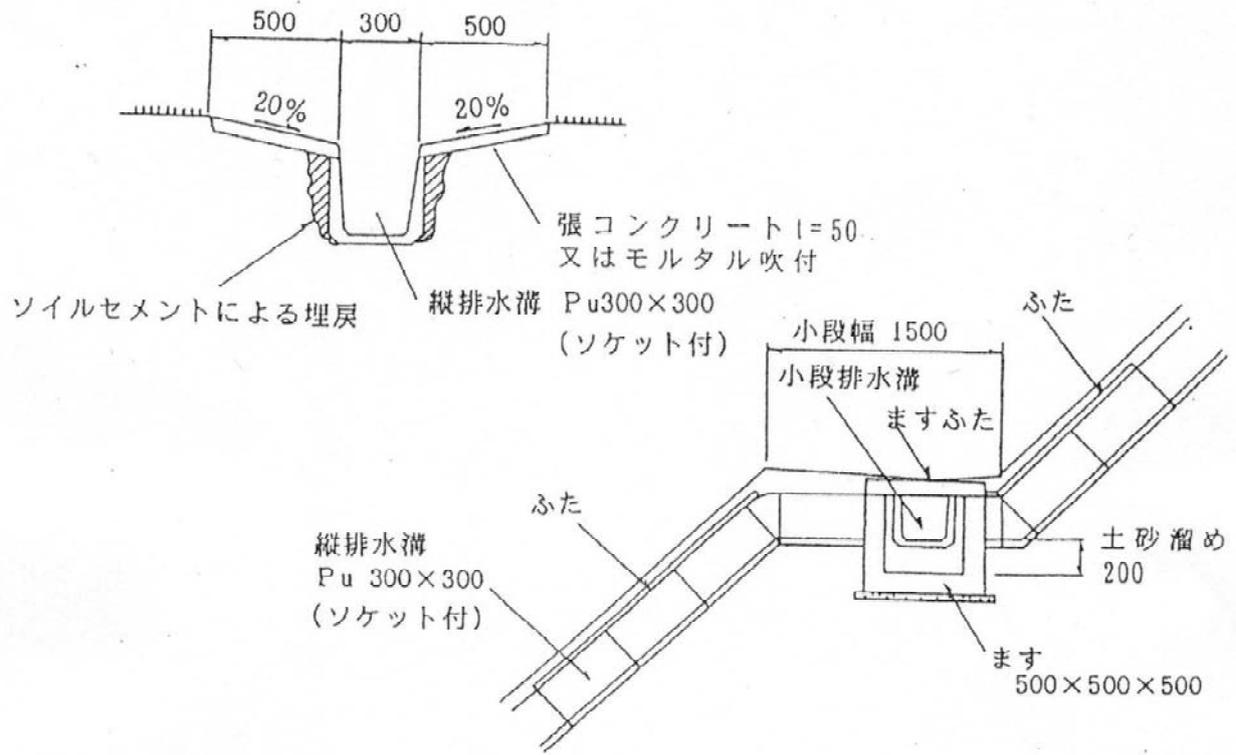


図 8 - 4 縦排水溝およびますの例

8. 4 盛土のり面の排水

1. 盛土の延長が長い場合は途中に縦排水溝を設けるものとする。

縦排水溝の間隔は原則として流量計算を行って決めるものとするが、30m～100mの範囲で一般には50m程度の間隔とする。

縦排水溝およびますの構造は切土切土部に準じるものとし、呑口は路側排水溝の水がはいりやすい構造とする。

2. 片切片盛部などで地山からの湧水の影響がある場合は、その状況に応じて、地下排水溝やのり尻排水溝を設けるものとする。

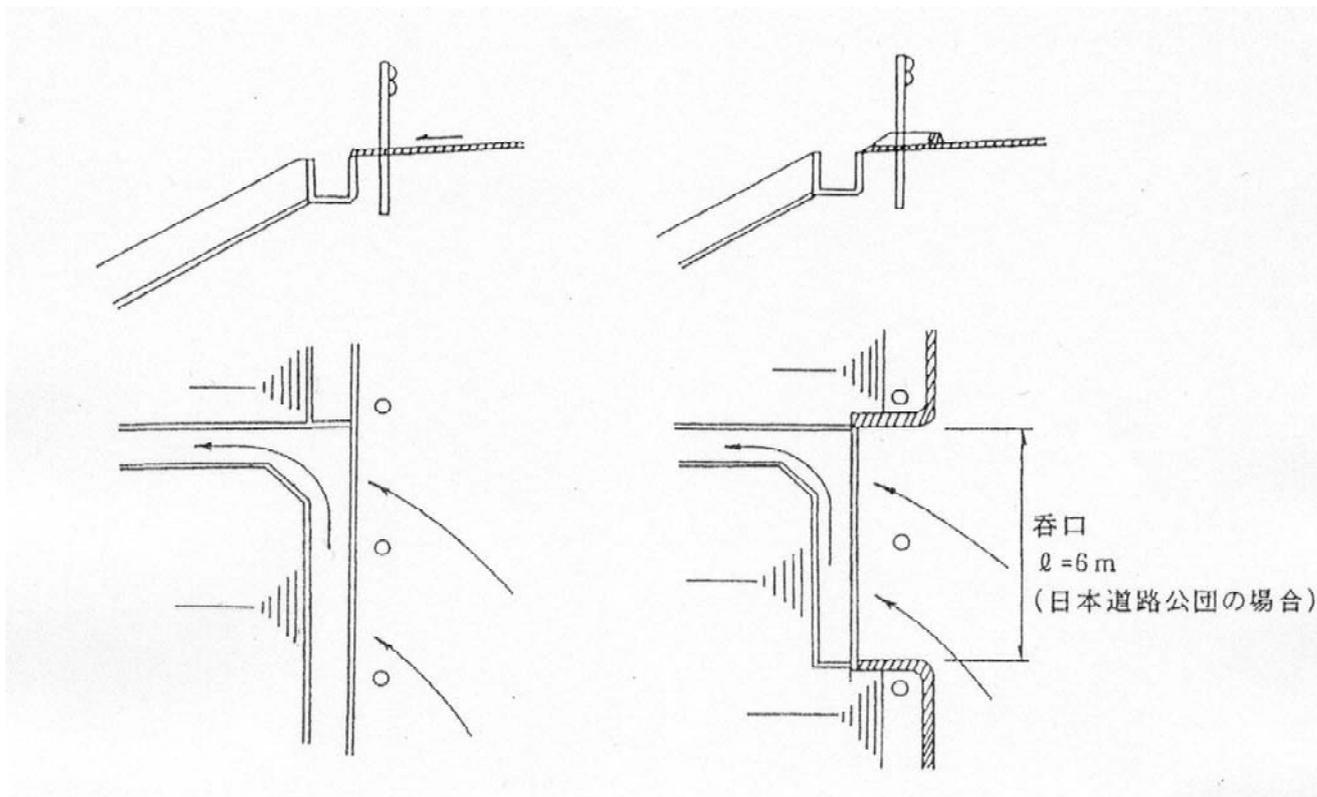
3. 谷部の盛土下の横断水路は流量計算を十分行って断面を決定し、呑口や吐口は洗掘されにくい構造とする。

1) 盛土部の縦排水溝は、路面排水と小段排水の流末となるもので、原則として、設置間隔は流量計算を行って決めるが、水の集まりやすい曲線部内側などであまり間隔が短くなると不経済で外観上もよくないので、間隔は最小30m、最大100mとし、一般区間では50m程度の間隔とすること。曲線部外側など路面排水量の少ない箇所では最大間隔100mとしてよい。設置位置は縦断勾配の最凹部、盛土と切土の境界部、橋梁取付部などを考慮に入れて決める必要がある。

縦排水溝およびますの構造は切土部に準じるものとし、呑口は路側排水溝の水が通過しないように呑み込みやすい構造とすること(図8-5)。

2) 片切片盛部などで地山からの湧水の影響がある場合の対策については「7.5 盛土のり面保護工」の項を参照すること。

3) 谷部の盛土では、横断水路の断面不足によるダムアップ、勾配が急であることによる吐口部の洗掘などの被災例が多いので、流量計算を十分に行って断面を決定し、吐口部や呑口部は洗掘されにくい構造とすること。土砂流出が多い場合は流量計算の3倍を限度に断面を大きくしてよい。



U型タイプ

路肩排水タイプ

図 8 - 5 盛土部縦排水溝呑口の例

第9章 切土および盛土の施工

9.1 切土の施工

シラスの切土の施工にあたっては、特に次の事項に留意して、工事の品質の確保と災害や事故の防止につとめること。

1. 伐開除根は全線一斉に行わず、工事計画に合わせて必要な範囲にとどめ、むき出しのシラス斜面をなるべく少なくすること。
2. 掘削は上部から行い、すかし掘りをしないこと。一日の掘削土量はその日のうち搬出できる量とし、掘削残土が生じないこと。
3. 掘削に先立って、のり肩排水溝を設け、掘削の進行に伴い、小段排水溝、縦排水溝およびのり面保護工を順次遅滞なく行うことを原則とする。
4. 切土工事中はなるべく掘削面を荒らさぬようにし、適当な仮排水溝を設けて排水すること。土砂流出のおそれがある箇所には、必要に応じて、防護柵や土砂溜め、仮排水路などを設けること。
5. 路床仕上げ後は早期に舗装を行うこと。舗装までの期間が長い場合は仮排水溝を設け、必要に応じて、路床面の保護を行うこと。

- 1) 切土区間の伐開除根や表土の除去は、工程上一斉に行うことが多いが、むき出しのシラスは流出しやすいので、掘削の工程に合わせて、必要な範囲にとどめること。
- 2) シラスはトラフィカビリティがよく、掘削は比較的容易にできるが、事故の危険が多いので、掘削は必ず上部から行い、安易にすかし掘りを行ってはならない。

また、掘削されたシラスは土粒子の密度が軽く、降雨により流出しやすいため、一日の掘削土量はその日のうちに運搬敷均し締固めできる土量とし、ほぐしたままのシラスが放置されないよう、特に雨季や、雨の予想される前日には注意が必要で、雨季における大土工は避けるよう計画することが望ましい。

- 3) シラスの掘削運搬に用いる土工機械は、一般に短距離の場合はブルドーザー、中距離の場合はスクレーパー(狭い箇所はスクレープドーザー)、長距離の場合はショベル掘削積込(又はバックホー、トラクターショベル)ダンプ運搬などである。

含水比の高い火山灰質粘性土や極軟質シラスは一般にトラフィカビリティーが悪いため、湿地ブルドーザーやバックホーが必要で、また、溶結凝灰岩の掘削にはリッパ装着のブルドーザー又は発破掘削が必要である。

のり面の整形には、バックホー又は人力(唐ぐわ、つるはし)が用いられる。

4) 掘削に先立って、まず、のり肩排水溝を設けて用地外からの表流水の浸入を防止し、のり面の施工は、のり面整形の進行に伴い小段一段ごとに小段排水溝、縦排水溝、のり面保護工を順次施工して行くのを原則とし、降雨が予想される場合は整形した裸のシラスのり面はビニールシートなどで覆うこと。

5) シラスの掘削は上部よりベンチカット方式によって掘り下げ、掘削面はなるべく重機によって荒らされないようにし、降雨による洗掘を少なくするため勾配はなるべく緩やか(5%以内)にし、表流水は仮排水溝を経て、しかるべき水路へ導くこと(図9-1)。

仮排水溝はソイルセメントなどを用い、水衝部は土のうやしがらで保護し、吐口には場合によって、土砂溜めや仮排水路を設けること。また、人家や鉄道・道路その他重要施設が隣接している場合は、土砂流出防止の保護柵を設けること。

6) 土工工事終了後は、路床仕上面が洗掘されないよう、なるべく早く舗装工事を行うこと。舗装までの期間が長い場合は、路側に仮排水溝を設け(図9-2)、路床面は縦断勾配がきつい場合など必要によっては、ソイルセメント又は切込砕石、アスファルト乳剤などによる保護を検討すること。

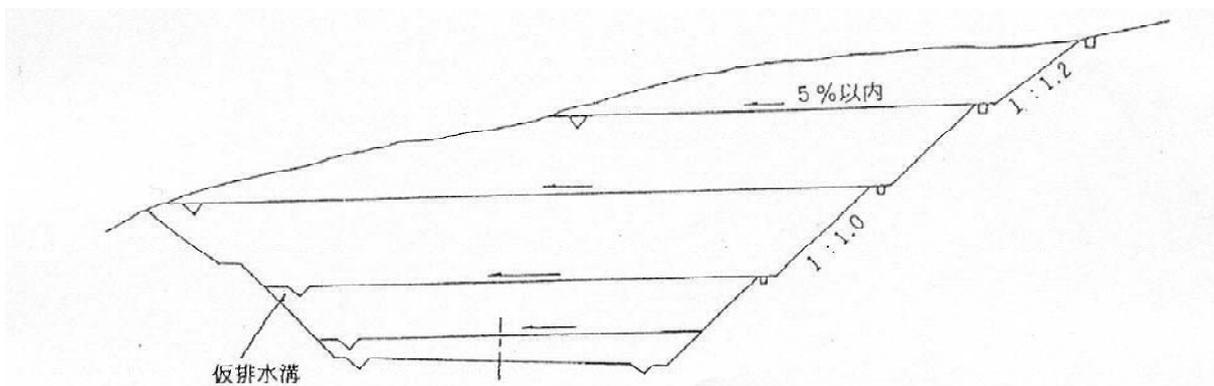


図9-1 切土掘削中の仮排水溝の設置例

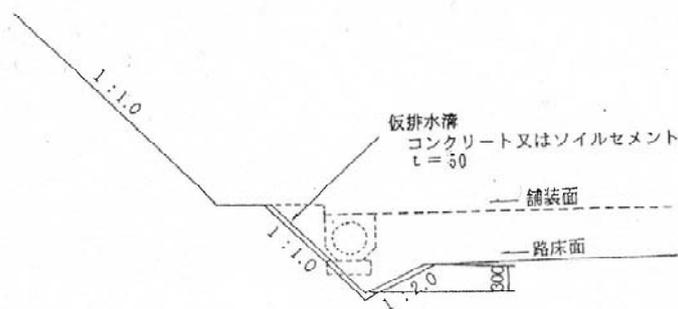


図9-2 切土路側仮排水溝例

9. 2 盛土の施工

シラスの盛土の施工にあたっては、特に次の事項に留意して、工事の品質の確保と災害や事故の防止に努めること。

1. シラスを用いる盛土の締固め管理基準は、一般の土と同じとする。
2. 盛土の施工に先立ち、原則として試験盛土を行い、路体部および路床部ごとに使用機械、施工方法などを決めること。
3. 一日の盛土量はその日のうちに締固めまでできる土量とし、仮置土が残らないようにすること。
4. 盛土ののり面は小段一段築立ごとに、小段排水溝、縦排水溝、のり面保護工を順次遅滞なく行うことを原則とする。
土羽土と路体シラスの境界はなじみをよくして、平面とならないような施工をすること。
5. 盛土工事中は特に排水に留意し、適当な仮排水工法を用いて盛土すること。土砂流出のおそれがある箇所には、必要に応じて、防護柵や土砂溜め、仮排水路などを設けること。
6. 路床仕上後は早期に舗装を行うこと。舗装までの期間が長い場合は路床面が洗掘されないような対策をとること。

- 1) ほぐしたシラスは砂質土で透水性がよいため、路体内へ浸透して間隙水圧を上昇させて、のり面崩壊の原因となりやすい。このため、なるべく締固めることが重要である。
- 2) 試験盛土は小規模な工事を除いて、原則として路体、路床ごとに実施するものとし、仕上り厚を確保するための捲出し厚、規定の締固め度を得るための機種および締固め回数などを決定する。締固め機種はブルドーザー(15 t、21 t)、タイヤローラー(8~20 t)の使用が多いが、シラスのような砂質土ではのり面の転圧も含めて振動ローラーが有効といわれているので検討を要する。

なお、一層仕上厚は一般の土と同じく、路体30cm、路床20cmとし、上部路床(路床面から30cm)10cm以上の礫をとり除くこと。

- 3) 盛土ののり面は、まず最下段の排水溝や擁壁を完成させた後、盛土の進行に伴って、小段一段ごとに小段排水溝、縦排水溝、のり面保護工を完成させるのを原則とする。降雨が予想される場合は裸ののり面にはビニールシートをかけるなどして保護すること。

土羽土と路体シラスの境界は、粘性土が砂質土を包む格好となり、間隙水圧が上昇して、

境界面で土羽土が滑落することが多い。これを防止するため、境界はなじみをよくし平滑な面とならないような施工が必要である。

この方法として、①シラスと土羽土を図9-3(a)のように撤出し、同時に締固める。②シラスの締固めを先行させてから、境界に段切りをつけて土羽土を搬出し締固める(図9-3(b))などがある。

のり面の締固めは、勾配1:1.8以上あればブルドーザー(粘性土の場合湿地ブル)を走行させるか、天端に置いたブルドーザーをアンカーとして振動ローラーを巻き上げながら締固め、表面仕上げ(土羽打ち)はバックホーの平面バケットで叩いて仕上げるのを標準とする。また、のり尻に用地が十分ある場合は、土羽土を余分に捲出して締固めた後、バックホーで削り取る方法もある。勾配1:1.5の場合は重機械による締固めは困難で、通常、振動コンパクターやタンパーにより締固め、人力又はバックホー仕上げとなる。

4) 盛土部は切土部からの表流水も加わって大量の集中水によって災害に結びつくことが多いので、盛土工事中は、特に排水に留意する必要がある。盛土施工中は、表流水がのり面へ集中するのを防ぐため、一般に、のり肩を上げながら施工し、仮排水溝によって排水すること(図9-4)。この場合仮排水溝は順次嵩上げ継足する必要がある。

高盛土の場合は、中央排水管方式が適する(図9-5)。この方式は工事中のみでなく、完成後の路体内排水にも効果があり、積極的に採用することが望ましい。

仮排水溝や中央排水管方式の吐口には、必要に応じ、土砂溜めや仮排水路を設け、その他隣接地へ土砂流出のおそれがある箇所には防護柵、土のう、シガラなどが必要である。

5) 路床完成後、舗装までの期間が長い場合は路床保護のため仮排水溝を設けること(図9-6)。縦断勾配がきつい場合は、道路横断方向にも必要になることがある。

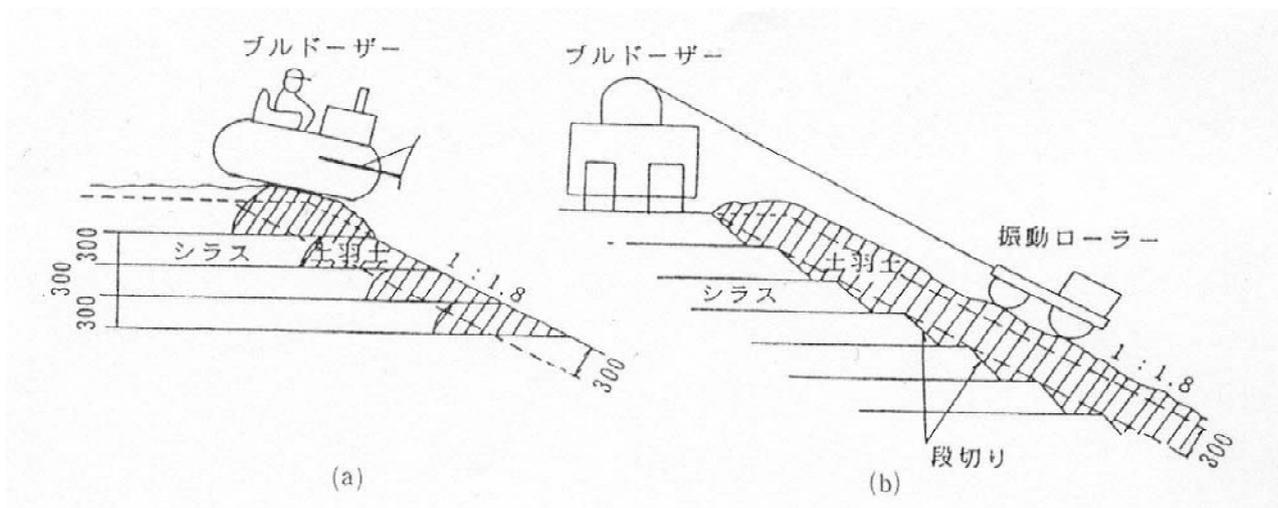


図9-3 土羽土の捲出しと締固め

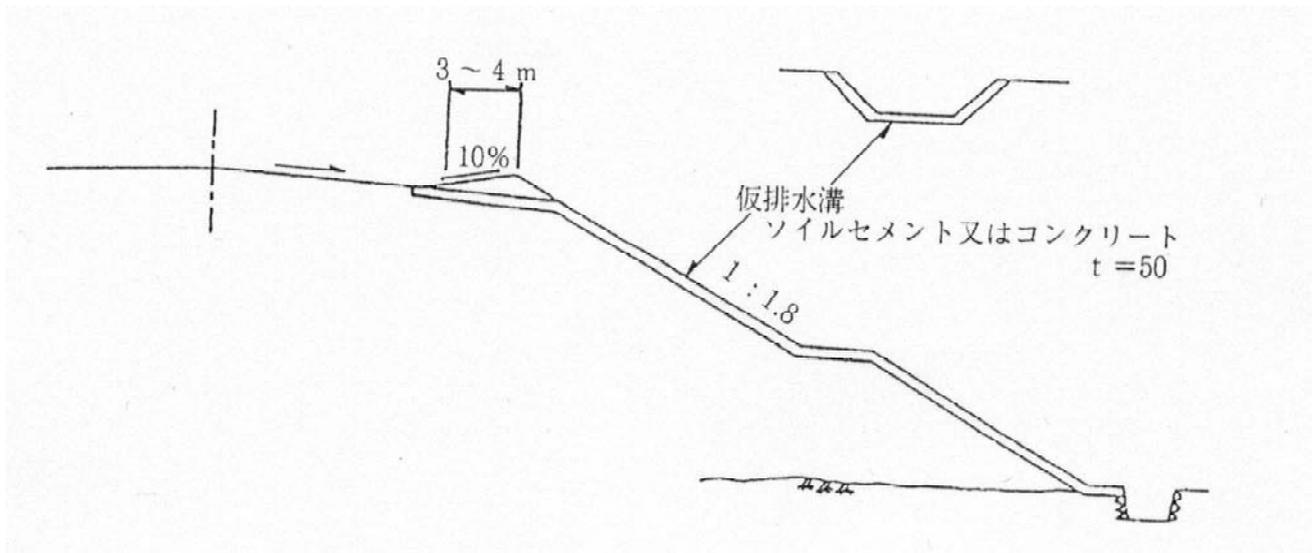


図 9 - 4 盛土工事中の仮排水 (例)

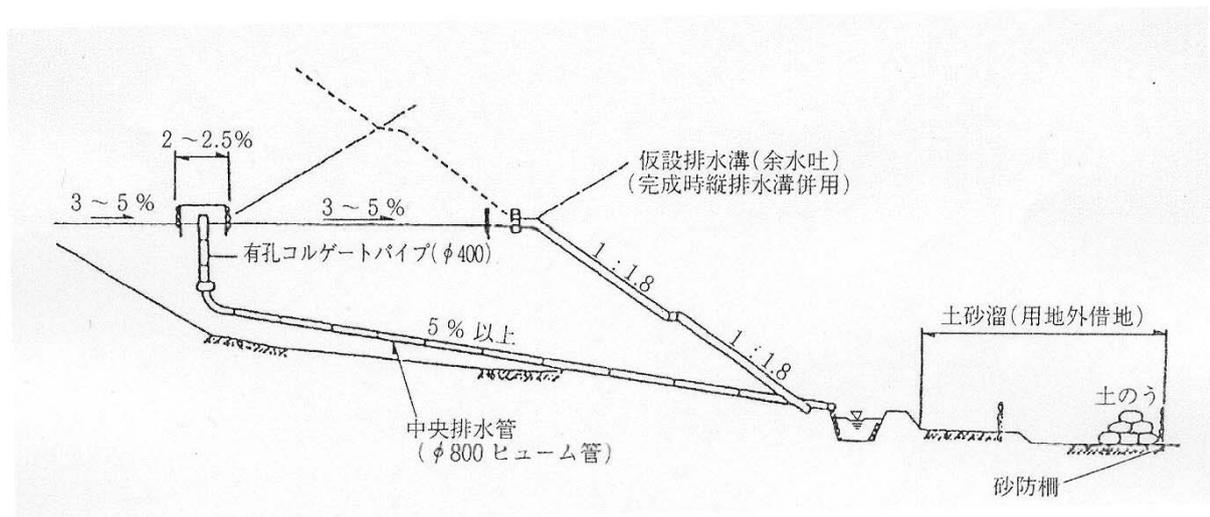


図 9 - 5 中央排水管方式 (例)

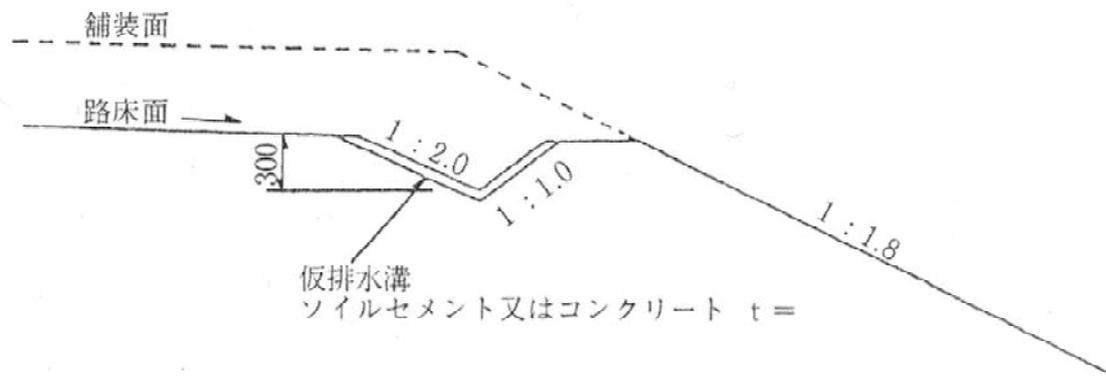


図 9 - 6 盛土部仮排水溝 (例)

参 考 資 料

参 考 資 料 (1)

シラスにおける指標硬度と他の工学的性質の間には次のような関係が報告されている。

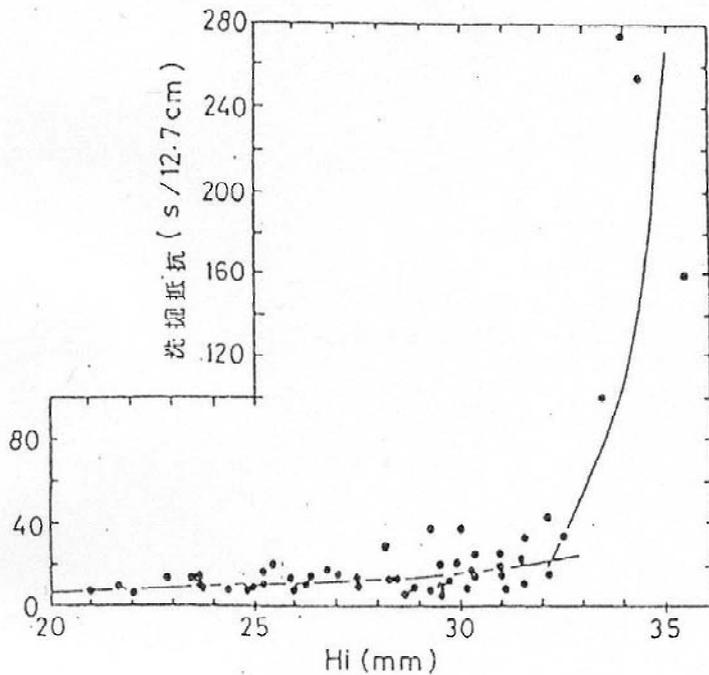


図 1 - 1 洗掘抵抗と硬度の関係

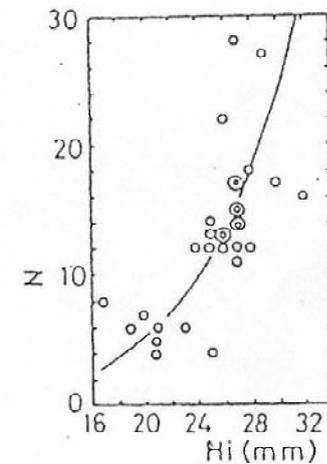


図 1 - 2 N値と硬度の関係

“春山ほか：地山しらすの判別分類のための土壌硬度計の使用について”より

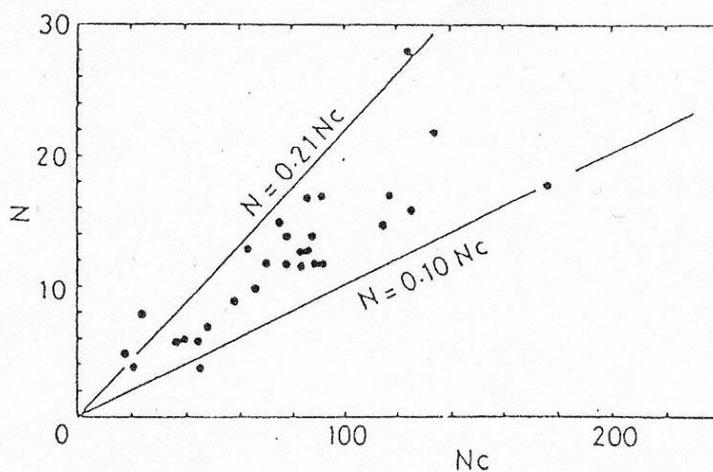


図 1 - 3 土研式貫入試験機による貫入値とN値の関係

“春山ほか：地山しらすの判別分類のための土壌硬度計の使用について”より

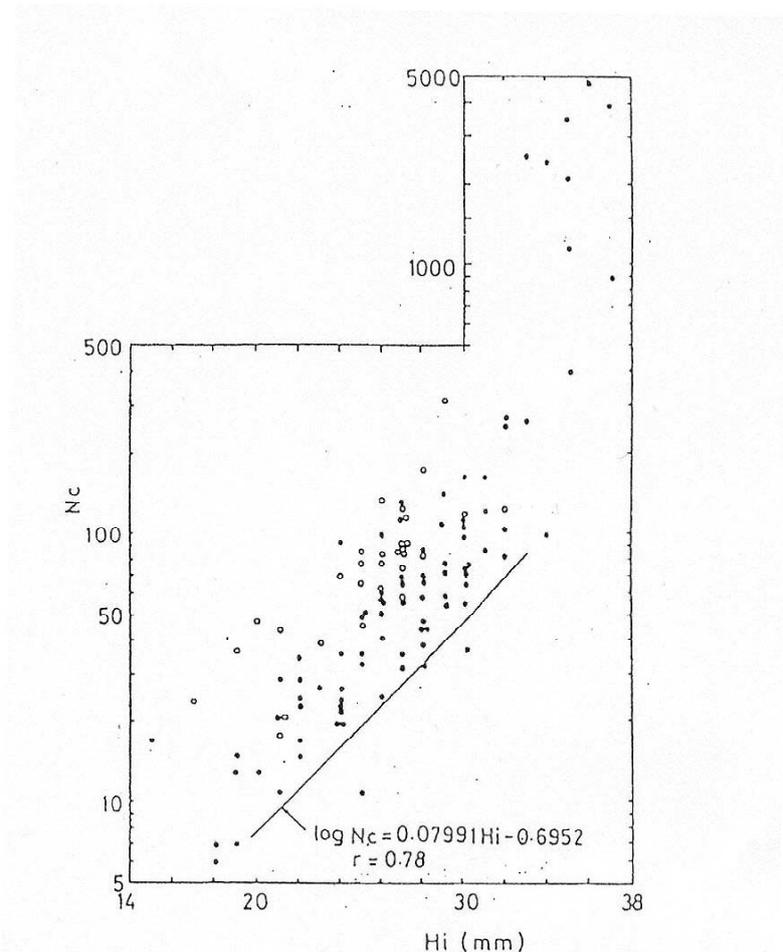


図 1-4 土研式貫入試験機による貫入値と硬度の関係

“春山ほか：地山しらすの判別分類のための土壌硬度計の使用について”より

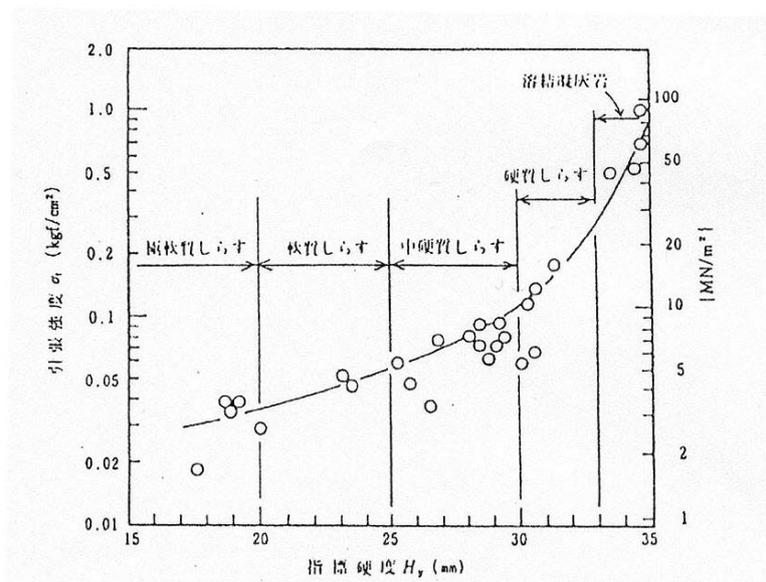


図 1-5 引張強度と指標硬度の関係

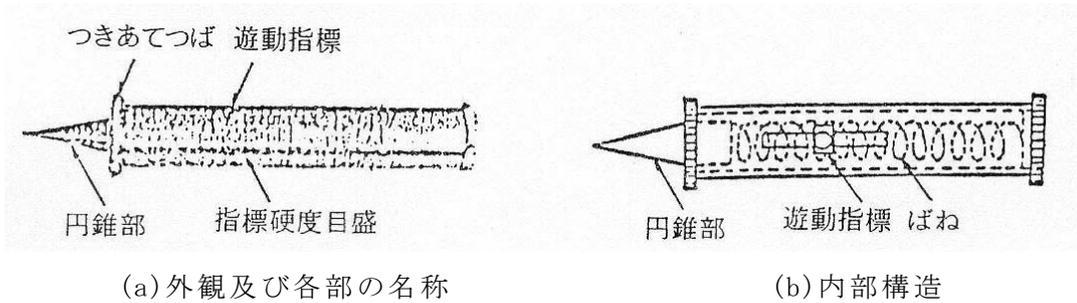
“山内ほか：乱さないしらす試料の採取法と強度定数”より

参考資料(2)

指標硬度試験は、次に示す方法によるものとする。

指標硬度試験法（土質工学会基準案——1979）

- 1 適用範囲 南九州における乱さない状態の地山シラスの硬度試験方法について規定する。
- 2 土壤硬度計
 - 2.1 土壤硬度計の構造（図－1 参照）



図－1 土壤硬度計の構造

土壤硬度計はステンレススチール製で、円錐部、突き当てつば、ばね、遊動指標及び指標硬度目盛から構成される。

2.2 円錐部

土中に圧入される部分で、下記の寸法を持つもの。

長さ 40mm
底面直径 18mm
頂角 12° 40′

2.3 突き当てつば

円錐部を土中に圧入したとき測定面に接触する部分で、下記の寸法を持つねじ込み式の穴あき円板。

つばの直径 38mm
つばの厚さ 4mm
穴の直径 18mm

2.4 ばね

硬度計の内部に装着されたコイルばねで、円錐部に接続されて、円錐部を土中に圧入するさいの抵抗に比例して伸縮し、8 kg f の荷重に対して正確に40mm縮小するものでなければならない。

2.5 遊動指標

ばねの縮みに従って移動し、任意の点で停止して測定値を正確に指示するもの。

2.6 指標硬度目盛

ばねの縮長を読み取るためのもので、*mm*単位で表示されている。

3 指標硬度の決定法

3.1 測定面の整形

のり面を図-2のように切り込んで約30cm平方の垂直面を作り、その面を平坦に整形して測定面とする。のり面が雨でぬれている場合には、切り込みは本来の含水状態を示すと判断されるところまで行う。

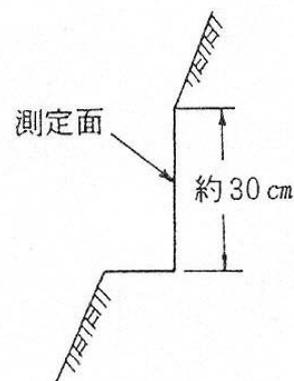


図-2 測定面の整形

3.2 円錐部の圧入

- 1) 遊動指標を指標硬度目盛の0におき、円錐部を測定面に正しく直角に当てて、突き当てつばが完全に測定面に接触するまで、円錐部を徐々に圧入する。このとき、遊動指標部のスリットに土が入り込まぬよう、目盛部を側方あるいは下方に向けて操作する。
- 2) 円錐部を圧入するさい、軽石に当たった場合には、その箇所を避けて前項の操作をし直す。

3.3 円錐部の抜き取り

遊動指標が移動しないように、円錐部を静かに抜き取り、遊動指標の示す指標硬度目盛の値を読んで記録する。

3.4 再測定

円錐部に付着した土や遊動指標部のスリットに入り込んだ土をよく清掃したあと、遊動指標を指標硬度目盛の0に戻して、再び測定を行う。

3.5 指標硬度の決定

測定は1測定面について5回以上実施し、3.3で記録された指標硬度のうちかけ離れた値を除く平均値をもって、その位置での指標硬度とする。

公共用綠化樹木品質寸法規格基準(案)

目 次

1	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の概要	共一参-63
1-1	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の目的	共一参-63
1-2	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の策定経緯	共一参-63
1-3	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の運用について	共一参-64
2	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の解説	共一参-65
2-1	基準の目的	共一参-65
2-2	適用の範囲	共一参-66
2-3	用語の定義	共一参-67
(1)	公共用緑化樹木	共一参-68
(2)	樹形	共一参-68
(3)	樹高(略称:H)	共一参-69
(4)	幹周(略称:C)	共一参-71
(5)	枝張(葉張)(略称:W)	共一参-73
(6)	株立(物)	共一参-74
(7)	株立数(略称:B.N)	共一参-75
(8)	単幹	共一参-76
(9)	根鉢	共一参-77
(10)	ふるい掘り	共一参-78
(11)	根巻	共一参-79
(12)	コンテナ	共一参-80
(13)	仕立物	共一参-81
(14)	寄せ株育成物	共一参-83
(15)	接ぎ木物	共一参-83
2-4	規格の構成	共一参-84
2-5	品質の表示項目	共一参-84
2-6	寸法の表示項目	共一参-85
2-7	寸法の表示単位	共一参-85
2-8	品質及び寸法値の判定	共一参-86

2-9	品質規格	共-参-88
(1)	樹姿	共-参-89
1)	樹形(全形)	共-参-89
2)	幹(高木にのみ適用)	共-参-90
3)	枝葉の配分	共-参-92
4)	枝葉の密度	共-参-94
5)	下枝の位置	共-参-95
(2)	樹勢	共-参-96
1)	生育	共-参-96
2)	根	共-参-96
3)	根鉢	共-参-97
4)	葉	共-参-98
5)	樹皮(肌)	共-参-99
6)	枝	共-参-99
7)	病虫害	共-参-100
2-10	寸法規格	共-参-102
(1)	寸法規格表(案)〔高木・針葉樹〕	共-参-102
(2)	寸法規格表(案)〔高木・常緑広葉樹〕	共-参-106
(3)	寸法規格表(案)〔高木・落葉広葉樹〕	共-参-111
(4)	寸法規格表(案)〔低木・常緑樹〕	共-参-120
(5)	寸法規格表(案)〔低木・落葉樹〕	共-参-124
(6)	寸法規格表(案)〔特殊樹〕	共-参-127

1 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の概要

1-1 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の目的

都市緑化に関する事業の進展とともに、緑化用樹木に対する需要は飛躍的に増大し、緑化用樹木の安定的供給の必要性が高まってきている。しかし、一方、その基礎となるべき、これら樹木の品質寸法規格に関する基準については、従来一般的には必ずしも明確になっていなかったといえる。

また、公共用緑化事業の工事の質を一定水準以上に保つためには、工事に関する技術的基準は広く公開され、それに従って適正な作業が進められるとともに、樹木材料の生産者、建設業者、設計者、施工管理者、監督者などの間には作業内容について共通の認識のあることが望ましい。

このような観点から、公共用緑化樹木の品質寸法規格基準(案)は、各地で試行的あるいは模索的に行われていた基準に、全国的な統一基準を作成し、公共用緑化樹木の安定的需給、品質の標準化および規格の統一化を図ろうとするものである。

1-2 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の策定経緯

本基準(案)の策定に係る現段階までの経緯は、大きく四つの時期に分けられる。

第一段階は、昭和52年度から昭和55年度まで、品質寸法規格基準に関する調査が行われ、初めて通知がなされた時期である。昭和52年度から昭和54年度にかけては用語の定義等の基礎的調査、植栽工事等の仕様に関する資料収集、さらには、全国的に多量かつ安定的に生産、流通している緑化用樹種について調査・選定がなされ、具体的な現行の寸法および品質規格についての取扱い実態について、「生産者側(主として大手生産業者および関係団体)」および「需要者側(主として都道府県、主要都市および関係団体)」に分けて、現地聴取調査ならびにアンケート調査が行われた。これらの調査をもとに、公共用緑化樹木の品質寸法規格基準(案)が策定され、昭和55年12月10日付け、建設省都緑対発第8号によって、建設省各地方建設局、地方公共団体、公団等の発注者団体、公共植栽工事に係る建設コンサルタント団体、流通団体、生産者団体および施工者団体あてに第一次通知がなされ、昭和56年4月1日から運用することとなった。このときの対象樹種は67種であった。

第二段階では、昭和56年4月以降、調査・検討が行われた特殊樹木や北方系・南方系樹木等の品質寸法規格基準に関する提案を受けて、「昭和56年12月2日付け建設省都緑対発第25号公共用緑化樹木の品質寸法規格基準(案)の改訂及び運用について」の通達がなされ、昭和57年4月1日から運用がなされた。

第三段階は、昭和62年から昭和63年に至る第2次基準改訂作業期である。すなわち、昭和56年12月2日付けの通達に付記された意見調査により提出された自治体および関係団体からの意見等を踏まえ、昭和62年度に調査・検討がなされ、「昭和63年3月10日付け建設省都緑対発第12号公共用緑化樹木の品質寸法規格基準(案)の改訂及び運用について」により、改訂の通達がなされ、昭和63年4月1日から運用がなされた。

第四段階は、平成5年～平成8年に至る第3次基準改訂作業期である。第3次においては、今日の都市緑化に対するニーズの多様性を受けて、基準(案)運用の現場における問題点や要望に対する検討を行うとともに、基準(案)全体の総点検を行い、使用者の立場からみて運用しやすい簡明な基準とするための検討が行われた。その結果、規定内容の簡素化とともに寸法規格値の基本構成の再整理が行われた。また、新たにコンテナ生産物を主体とする規格値や大径木の規格値の追加とともに、公共用緑化に使用されている樹木量の95%に含まれている44樹種を追加し、「平成8年2月15日付け建設省都緑対発第1号公共用緑化樹木の品質寸法規格基準(案)の改訂及び運用等について」により、改訂の通達がなされ、平成8年4月1日より運用がなされる。

1-3 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の運用について

本基準(案)は、すべての公共植栽工事について厳密に適用されなければならないという性格のものではなく、当然のことながら地域的条件、設計条件、現場条件等により、本基準(案)以外の規格の樹木および樹種の使用が必要なケースも考えられるが、それらの使用を妨げるものではない。すなわち本基準(案)は、全国的な統一試案であり、対象樹種も全国的に需給の多いものを対象としているが、選定されている樹種が、すべて全国的に用いることが出来るとは限らない。一方で北海道や、南九州・沖縄等で用いられている北方系、南方系の樹木についても、代表的なものは取り入れているが、他の地域に比較して充分であるとはいえず、これらの地域においては別途の基準が必要となる。

本基準(案)は、公共用緑化樹木と限定しているが、公共用でも山地部における治山、砂防などまで含むものでなく、公園緑地、道路、公共施設等緑化に用いられる樹木材料で、都市緑化の用に供されるものを主たる対象としている。

さらに、本基準(案)の規格は、公共用緑化樹木の材料としての規格であり、植えつけて活着が良好となるよう育成された緑化材料を対象とすることから、自然に生育した樹木とは異なる。また、材料としての規格ということは、植栽工事にあたっては搬入時の規格の意味であり、工事に伴う手入(刈り込み、剪定、植え方など)による変化や、搬入後の時間経過による生長等は別途の事象である。従って、本基準(案)は、樹木の設計上の規格とは異なるも

のである。(例えば、刈り込んで所要の高さを得ようとする場合、材料の寸法はより高い樹高のものを用いる必要があるケースなど。)

なお、植栽目的、植栽場所等の植栽条件によっては、本基準(案)の寸法規格および品質規格項目の中で樹姿にかかわるものについて本基準(案)によらないことがあり得るものとする。

2 公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)の解説

2-1 基準の目的

本基準は、都市緑化のための公共用緑化樹木のうち、必要最小限の樹種について、その品質寸法規格基準を定め、もって各種公共施設緑化事業のより適切な執行の推進に資そうとするものである。

本基準は、品質と寸法の規格から構成され、対象となる樹木は両者に適合しなければならない。

また、本基準は公共施設等の緑化にあたって、本樹種を使用する場合の一つの基準を示したものであるが、地域あるいは造成計画上の特性等による他の樹種の使用、あるいは本寸法規格以外の使用を妨げるものではない。

【解説】

上記は、本基準(案)の運用通知(昭和55年12月10日、建設省都緑対発第8号)の主文である。

緑化工事の材料としての樹木についての規格は、樹木が生物材料であることから、他の工事材料のように厳密かつ統一的に定めることは困難である。しかし、公共施設等の緑化において設計、施工監理の明確化および良質の材料供給など工事の質を定水準に保つためには、一定の範囲で規格化を図り、基本的な共通認識のもとで事業の推進を図ることが必要である。

本基準(案)は、品質と寸法の両規格に適合しなければならないことを示している。公共用緑化樹木は、個々の樹木の特性に応じた良好な形態を持ち、活着良好で健康であることがなにより重要である。つまり、統一的な規格が必要な反面、個性の豊かさからくる優れた面を損なうことがあってはならない。よって、公共用緑化樹木は、品質と寸法の両面から一定の規格に適合しつつ、個々の樹木の個性が表現された形態であることが大切である。

公共用緑化樹木については、現在でも相当数の樹種および寸法の樹木が使用されていると考えられるが、本基準はそれらのうち比較的使用数が多く、かつ生産量の多い代表的な樹種について定めたものである。

2-2 適用の範囲

この規格は、主として都市緑化の用に供される公共用緑化樹木に適用し、樹木の搬入（納品）時の規格とする。

【解 説】

この規定は、適用対象と適用時について示したものである。

適用対象は、「主として都市緑化の用に供される公共用緑化樹木」とされており、公園・緑地、道路、公共施設等の緑化に使用される樹木を対象としている。また、他の緑化工事、すなわち公共工事以外の工事に使用される樹木にも適用されることはこれを妨げるものではない。

適用時については、「樹木の搬入（納品）時」と示されていることから、樹木材料の納入時、つまり植栽工事の材料である樹木を工事現場に持込んだ際の現場検収時において適用される規格である。このことは、工事時における手入れ刈込み、剪定など、植え込みによる変化や、納入後の時間経過による変化を含まないものとする。

なお、樹木検収は原則として現場検収によるが、材料特性により生産苗畑に出向いて検収を行わなければならない場合においても、本基準(案)を準用することとする。

2-3 用語の定義

この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

以下、各用語毎に解説する。

表-1 基準(案)における用語の定義

用語	定義
公共用緑化樹木	主として公園緑地、道路、公共施設等の公共緑化に用いられる樹木材料をいう。
樹形	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。
樹高 (略称：H)	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つて「幹高」と特記する場合は幹部の垂直高をいう。
幹周 (略称：C)	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の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。
枝張(葉張) (略称：W)	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。
株立(物)	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。
株立数 (略称：B.N)	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。 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……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。
単幹	幹が根元近くから分岐せず1本であるもの。
根鉢	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。
ふるい掘り	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。
根巻	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。
コンテナ	樹木等を植え付ける栽培容器をいう。
仕立物	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、人工的に樹形を作つて育成したもの。
寄せ株育成物	数本の樹木を根際で寄せて、この部分を一体化させて株立状に育成したもの。
接ぎ木物	樹木の全体あるいは部分を他の木に接着して育成したもの。

(1) 公共用緑化樹木

主として公園緑地、道路、公共施設等の公共緑化に用いられる樹木材料をいう。

【解 説】

この定義は、樹木を使用する対象地を規定しているものである。つまり、公園緑地、道路、公共施設等の植栽工事において使用される樹木材料を総称して公共用緑化樹木とするものである。本定義においては、樹木の種類は特に規定していない。現行では、少なくとも寸法規格表(案)にまとめられている樹木の種類が該当するが、今後さらに増えていくことも考えられる。

公共用緑化樹木は、基本的には個人の趣味を対象としたいいわゆる仕立物としての「庭木」とは異なり、「同じ品質・寸法規格のものが多量に供給できる」、「適正価格」、「維持管理が容易」などの条件を満たすものが好ましいといえる。

本基準(案)の樹木は、原則として苗木生産品を対象とし、露地栽培樹木のほかコンテナ栽培樹木等を含むものとする。

(2) 樹 形

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。

【解 説】

樹形は、類別すると自然樹形と人工樹形（仕立物）とに大別される。

自然樹形は、それぞれの樹種ごとに樹齢に応じて形成される樹形があり、さらにそれらは生育地の環境条件によって影響を受け、様々な樹形になる。

一般に、樹形はそれぞれの樹種の樹齢に応じて、幼木形、成木形、老木形の三タイプがみられる。

本定義でいう「自然樹形」とは、いいかえれば「自然形樹形」ということができ、人の管理下にあつて、過度の人為作用を受けずに、樹齢に応じた樹種固有の形に育成されたものであり、上記の区分に従えば幼木形～成木形に該当し、公共用緑化樹木の樹形のほとんどがこれに該当する。ただし、樹高が0.5～1.5mの樹木においては、一般に自然樹形の形態にまで生育していない場合が普通である。

資料編の資-2の図は、植栽地に搬入した検収時点の自然樹形と、一般的な成木形～老木形の自然樹形を対比して示したものである。

人工樹形(仕立物)は、樹種の持つ特性を活用することによって特定の使用目的のためにつくられた樹形であり、美的造形を主な対象としたものである。

(3) 樹 高 (略称：H)

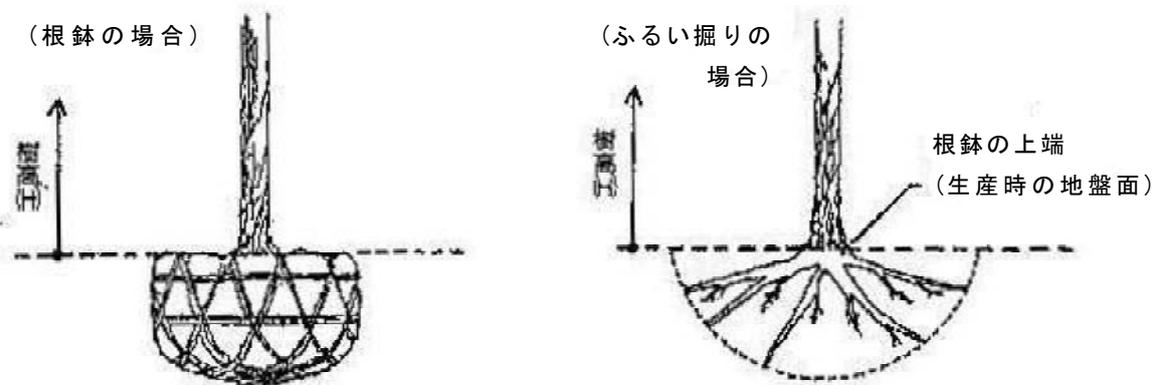
樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいい、一部の突出した枝は含まない。なお、ヤシ類など特殊樹にあつて「幹高」と特記する場合は幹部の垂直高をいう。

【解 説】

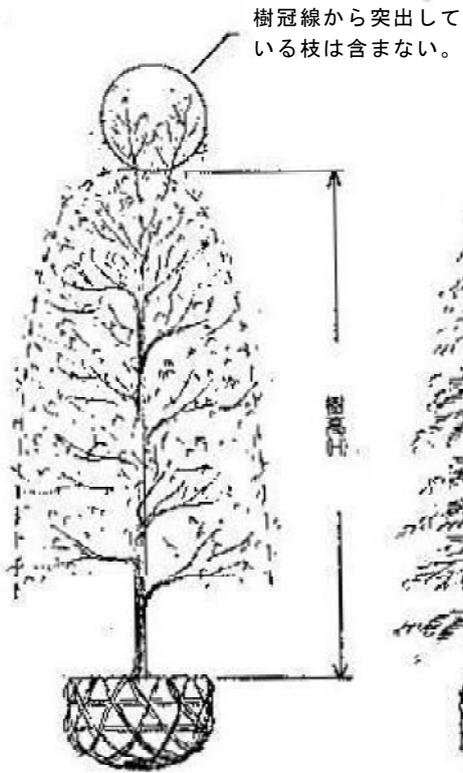
樹高とは、樹木の地上部の高さである。この場合の「根鉢の上端」は、鉢付の場合、鉢から出ている幹の根元で土と接する部分をいい、ふるい掘り等の場合は、生産時に地面に接していた幹の部分を用いる(参考図-1)。「樹冠の頂端」は、樹冠線を形成する樹形の一番高い部分をさす。したがって、樹冠線より突出した枝は含まない(参考図-2)。

針葉樹等の場合、樹冠の頂端の垂れ下がった部分や当年枝の部分は含まないものとする。(参考図-3)。また、針葉樹、イチヨウ・ユリノキの幼木のように、当年枝の高さに占める割合が大きいものの頂端は、側枝の頂端を結んだ線とする(参考図-4)。

ヤシ類、シュロなどの特殊樹においては、樹高の頂端を当年枝葉の着生部までとし、一般に「幹高」と呼ぶ(参考図-5)。(沖縄ではこの位置をヤシの生長点とし、「幹高」のことを「生長点高」と呼んでいる。)カナリーヤシの幼樹などの主幹の短いものは、葉先から根鉢の上端までの寸法「葉尺」を樹高とする(参考図-6)。



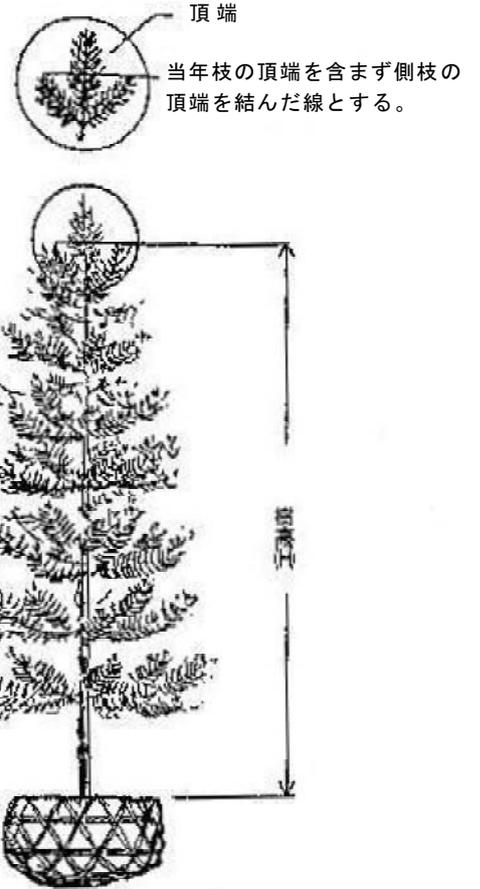
参考図-1 根幹の上端



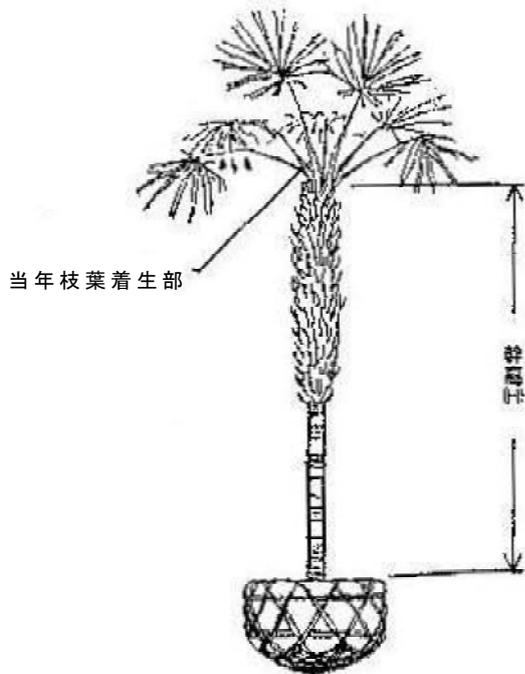
参考図-2



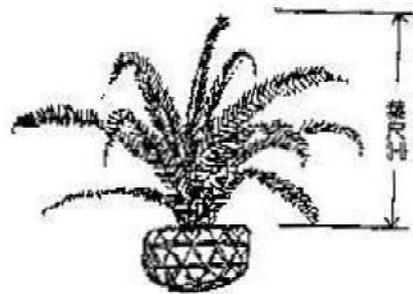
参考図-3



参考図-4



参考図-5



(カナリーヤシ)
参考図-6

(4) 幹 周 (略称 : C)

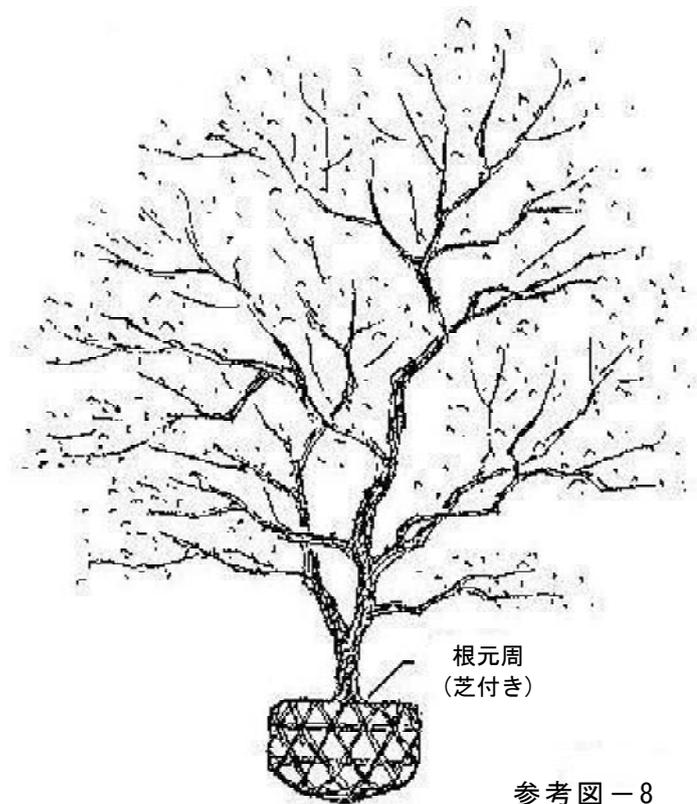
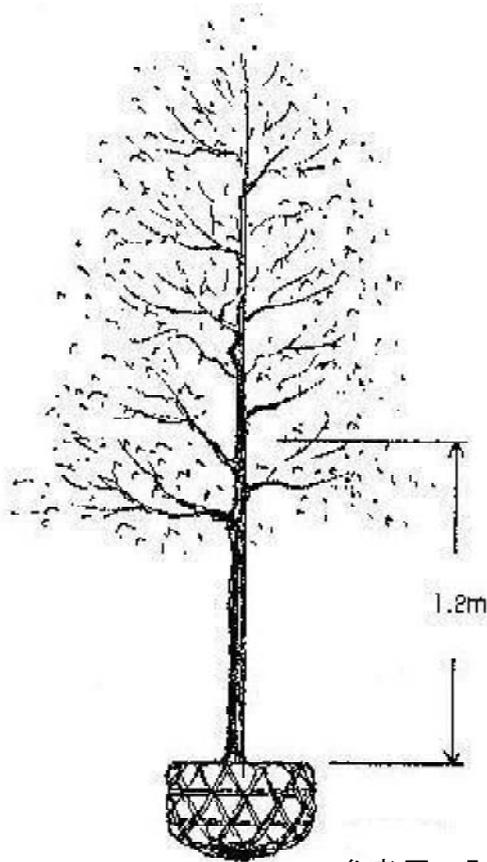
樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より1.2m上りの位置を測定する。この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。幹が2本以上の樹木の場合においては、おのおのの周長の総和の70%をもって幹周とする。なお、「根元周」と特記する場合は、幹の根元の周長をいう。

【解 説】

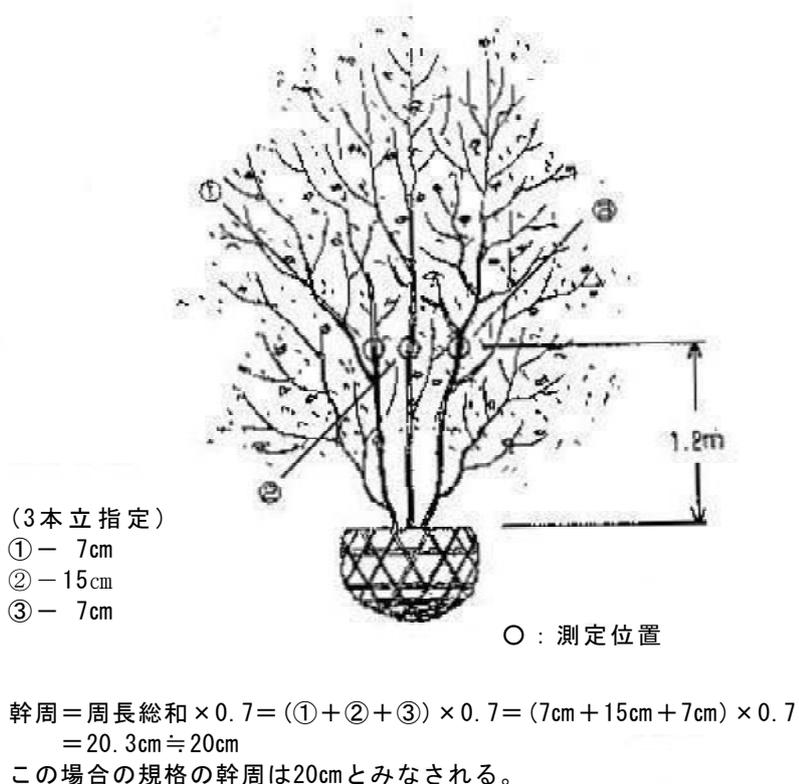
幹周とは、樹木の幹の周長をいう。この定義は、寸法規格において幹周が表示されている樹木について、その樹木の根鉢の上端から1.2m上りの位置における幹の周長をいう。

(参考図-7)

しかし、ウメなどのように樹木の根元付近から幹が分岐しやすいもの、また幹が太くても樹高の低いものは幹周の測定がむずかしい。このような樹木の場合は、栽培圃場で幹が土と接している根元部分の周長を測定する。根元周は別に「芝付き」ともいう。(参考図-8)



株立樹木の幹周の測定は、株立数を指定した場合（〇〇本立）は太い順に指定株立数のおのおのの周長の総和の70%の値をもって幹周とし、最低株立ち数を指定した場合（〇〇立以上）には株立全数を測定し、その総和の70%の値を幹周とする。なお、測定する株の判定にあたっては、所定樹高の70%に満たないものは対象外とする。（参考図-9）



参考図-9 株立(物)樹木の幹周の測定

(5) 枝 張 (葉張) (略称 : W)

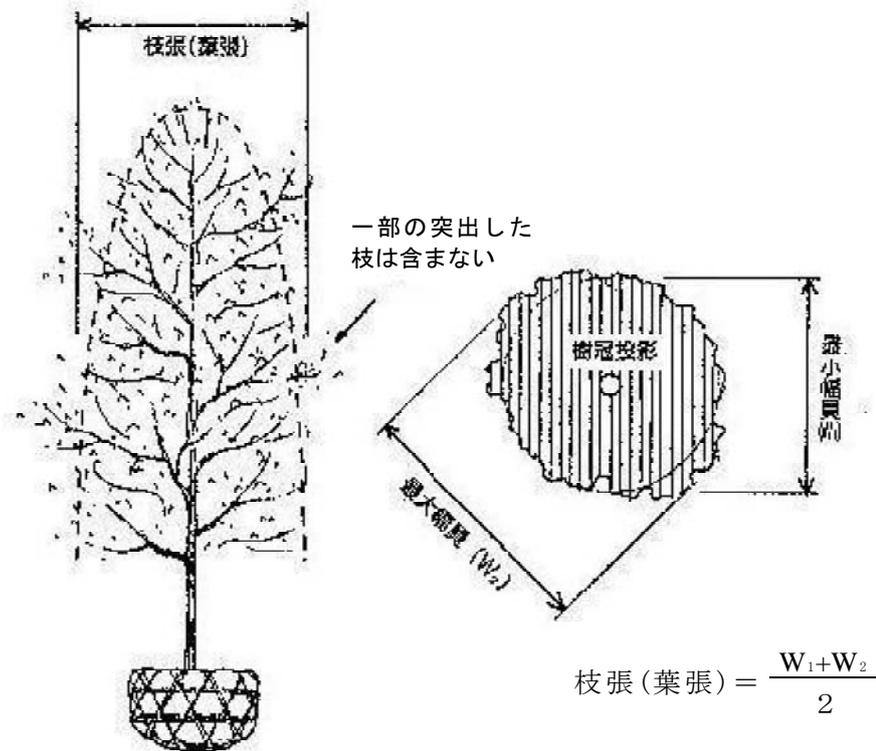
樹木の四方面に伸長した枝(葉)の幅をいう。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。なお一部の突出した枝は含まない。葉張とは低木の場合についていう。

【解 説】

枝張(葉張)とは、樹木の幹を中心とした樹冠の直径幅をいい、地表に垂直に投影された枝端の直径幅をいう。枝張(葉張)に長短がある場合には、最大幅と最小幅の平均値をもって枝張(葉張)の数値とする。(参考図-10)

樹木の枝は、一般に四方に伸びる。その伸長の度合は樹種の特長、樹齡、方位(日照)、地形、風などの環境要因によって一定でないことが多い。特に低木において、枝が十分に分岐せず一方向に生育している段階ではこの傾向が著しい。

高木においては、樹形が樹種の特長に応じた自然樹形であることが条件であり、枝張は樹種の特長に応じたバランスを持っていることが求められる。



参考図-10

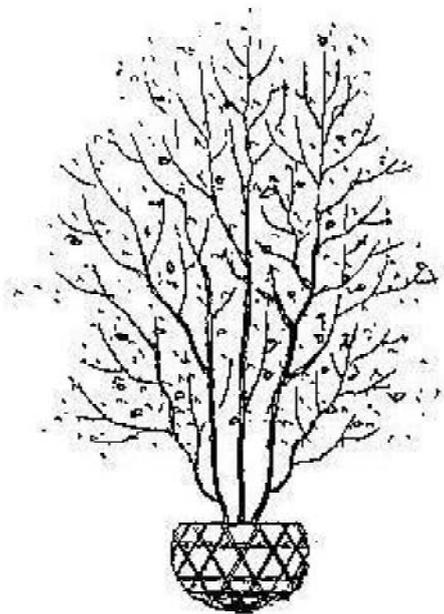
(6) 株立(物)

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。

【解説】

樹木は、樹種によって幹が必ずしも一本とは限らず、幹が何本かに分岐しているものがある。これらの樹木は、個々の特性により、幹が地中で分岐しているものや幹が根元で分岐しているもの、また根元の上部から分岐し、そう状を呈しているものなど分岐の形態に違いがあるが、幹が一本ではなく複数の幹によって構成されており、これらを総称して株立(物)という。

これらの株立(物)の中には、株立の樹木を山取りし育成したものの他に数本の苗木の根元を寄せ合わせて育成した寄せ株育成物を含むものとするが、寄せ株育成物の場合には、樹木の根系が絡み合い十分に一体化したものでなければならない。(参考図-11)



参考図-11 株立(物)

(7) 株立数(略称：B.N)

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。

- 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……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。

【解説】

株立数とは、株立(物)樹木の根元近くから分岐している幹(枝)の数であり、本定義は株立(物)の樹高と株立数の関係について規定したものである。

一般に、株立(物)樹木の幹(枝)は、全部が均等の樹高に達することは生育上困難であることから、本基準においては株立(物)の所要の樹高とその他の樹高の関係について示している。株立(物)の所要幹(枝)数については、本基準(案)においては「2本立」「3本立以上」にまとめている。これは、公共用緑化工事において使用される株立(物)の樹木は、5～10本立というような多幹仕立てを求めることは少ないことによるが、必要があればその株立数を特記指定するものとする。

株立(物)樹木の株立数の所要樹高の判定は、それぞれの指定株立数の過半数が所要の高さに達している必要があり、他の幹(枝)は所要の70%以上に達していればよいものとされている。これは、たとえば「3本立」の指定で5本立が入ってきた場合、5本のうち指定本数である3本を判定対象樹幹として、その過半数である2本が所要の樹高に達するとともに、他の1本が所要高の70%以上であればよいものとされている。

これは、5本立としての樹形が整っていて、指定本数外の2本が所要高(70%)に達しない場合に、条件に適合するようその2本を切除して樹形をくずすことがないようにするためである。

注：過半数とは、半数を含んでそれ以上の意味である。

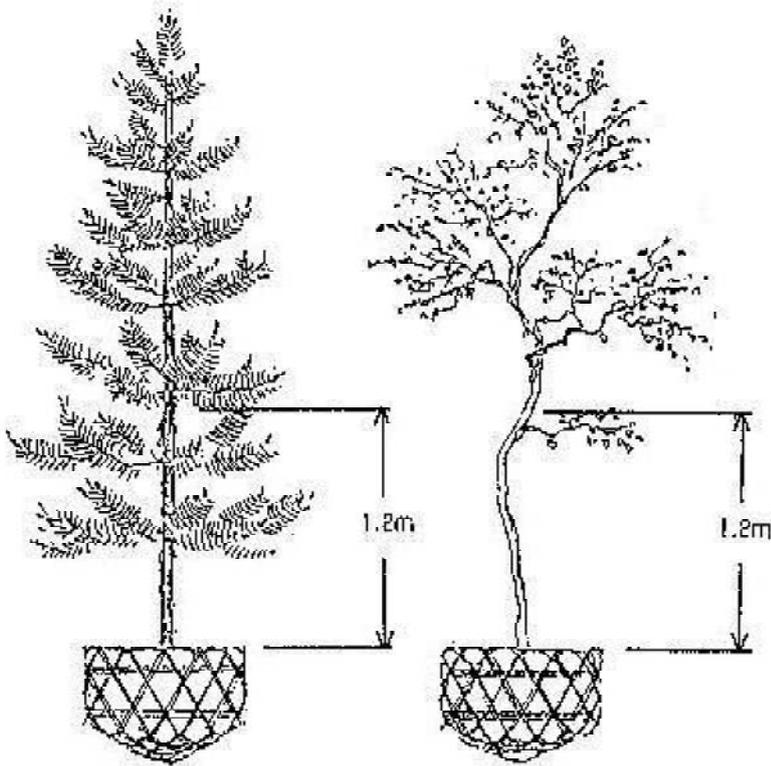
(8) 単 幹

幹が根元近くから分岐せず1本であるもの。

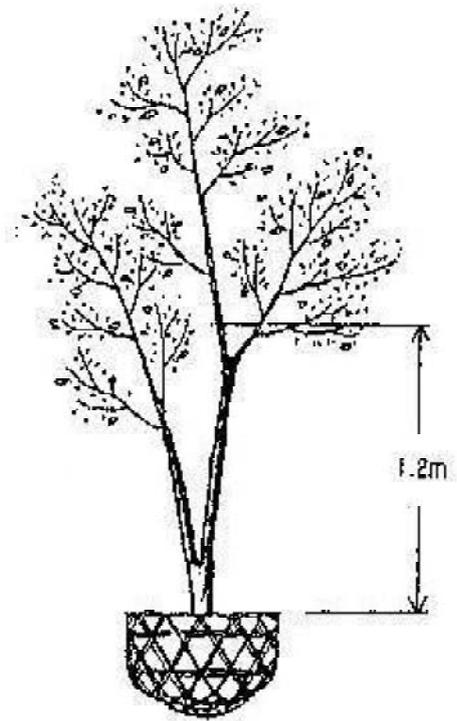
【解 説】

単幹とは、1本立の幹のことであるが、一般には1.2mの高さまでは幹が分岐していないものをいう。ただし、枝が出ているものはさしつかえない。(参考図-12、13)

樹種によっては、幹は必ずしもまっすぐとは限らず、イヌシデ、アカシデのように樹種の特徴などにより湾曲しやすいものもあることから、樹種の特徴による湾曲や多少の湾曲は差し支えないものとする。



(適 格)
参考図-12



(不 適 格)
参考図-13

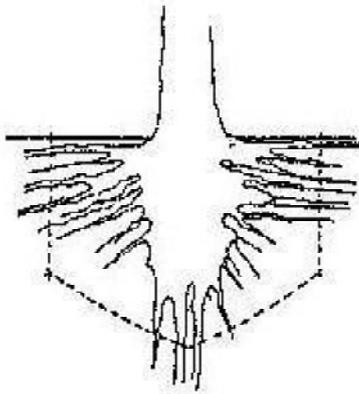
(9) 根 鉢

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。

【解 説】

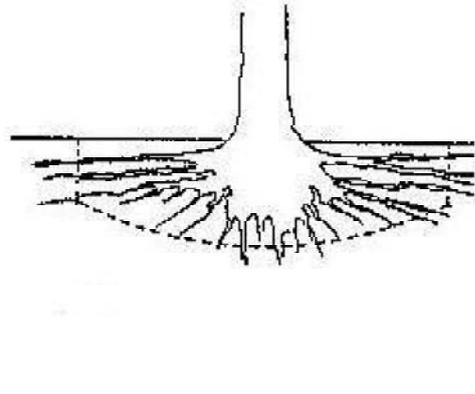
露地栽培樹木においては、一般に樹木を移植するには、根の部分を土のついたまとまりのある一定の大きさの独楽(こま)形に掘り取る。この独楽形の根群を根鉢というが、単に鉢ともいう。(参考図-14、15)

コンテナ栽培樹木では、コンテナをはずした時の根系と土のまとまりを根鉢という。



〔深根性の樹木を掘り取るとき
の根鉢〕

参考図-14



〔浅根性の樹木を掘り取るとき
の根鉢〕

参考図-15

(10) ふるい掘り

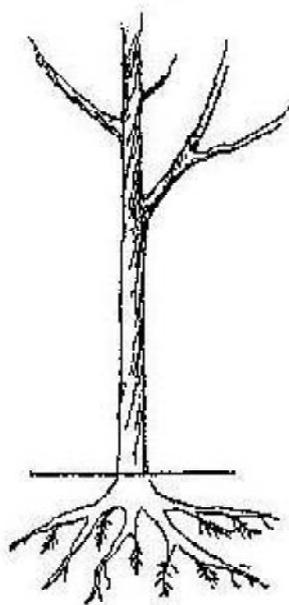
樹木の移植に際し、土のまとまりをつけずに掘り上げること。ふるい根、素掘りともいう。

【解 説】

ふるい掘りとは、樹木の移植に際して、掘り取りのあと根巻せず、根を通常の根鉢の径より長めに残し、鉢を付けずに掘り取る方法をいう。これは、細根が出にくい樹木について、長めに根を掘り取り、樹木の移植後の活着率が落ちるのを防ぐために行う方法であり、樹齢や移植の時期等を配慮して行われる。(参考図-16)

通常、ふるい掘りの対象となる樹木としては、アオギリ、エンジュ、イチョウ、ポプラ類、サクラ類、トゲナシニセアカシア、ネムノキ、スズカケノキ等があり、目通り周0.18mぐらいの規格までを行うのが一般的である。

また、ふるい掘りとは異なるが根巻をしない樹木にはこの他にツツジ類のうちサツキ、ヒラドツツジ等があるが、これは根系に細根が多く、根巻をしなくても鉢土が落ちないために、根巻をしないで移植するのが一般的である。



参考図-16

(11) 根 卷

樹木の移植に際し、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。

【解 説】

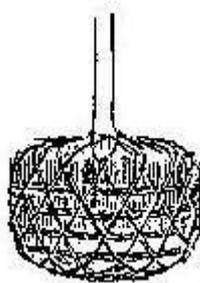
根巻は、掘り上げた根鉢を運搬するための荷造りの他、鉢の土をよく締め込むことにより、鉢土の割れを防ぐとともに鉢内の根を土と密着させ、根の乾燥を防ぎ、移植後の活着を良好にするため行うものである。

根巻の方法には、鉢側に平行に素縄を叩き込みながら巻いていく「樽巻き」と、樽巻きの後、さらに今度は縦横に鉢をかがるように巻き絡げていく「揚巻き」とがある。大木や貴重な樹木を移植する場合には、鉢土に直に縄を巻いて締め付けを行った後、更にワラ、コモ等で二重に根巻が行われる。

低木、苗木等で根巻を行う場合注意することは、根鉢を包むのではなく、根の土を締め込むことが大切である。

なお、最近では、根巻の材料として各種の新材料が使用されているが、基本的には有機質材料であることが望ましい。

有機質材料以外の材料を使用する場合には、植栽時に必ずはずすことが必要である。



参考図－17 根巻

(12) コンテナ

樹木等を植え付ける栽培容器をいう。

【解 説】

一般にコンテナプランツとは、何らかの容器内で、一定の期間育成栽培された植物をいい、苗木、グランドカバープランツ等で通常「ポット樹木」といわれているものは全てコンテナプランツの一種である。

本基準(案)では、これらの育成栽培に使用される軟質ポリエチレン、硬質プラスチック、不織布などのさまざまな材質の容器の他、展示用に使用される木材製、焼物などの容器も含めてコンテナといい、材質、構造などについて特に制限は行わない。これらの容器は、植栽時には取りはずすことが原則である。

なお、現在わが国で公共用の緑化樹木の育成栽培用に使用されているコンテナは、軟質ポリエチレンと硬質プラスチックの容器が多い。これらの容器で一般に使用が多いコンテナ規格を参考に示す。

表-2 一般に使用が多いコンテナ径 (参考)

上の径	下の径	高さ	容量	底 穴
10.5cm	7.5cm	8.9cm	570cc	穴 (φ 1.8cm) × 1 個
12.0cm	8.5cm	10.0cm	830cc	穴 (φ 1.0cm) × 4 個
15.0cm	10.5cm	12.5cm	1600cc	穴 (φ 1.0cm) × 4 個
18.0cm	13.0cm	15.0cm	2900cc	穴 (φ 1.5cm) × 5 個
21.0cm	14.0cm	21.0cm	5100cc	穴 (1.7cm × 1.8cm) × 4 個

(13) 仕立物

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。

【解説】

樹木の仕立て形には、自然に自生する樹種固有の姿(自然樹形)を模してつくられたものと、幹や枝を曲げたり誘引するなどして人工的な形(仕立て樹形)につくられたものがある。本基準(案)では、後者を「仕立物」といい、一般的な公共用緑化樹木から除外している。

主要な仕立て樹形には、以下に示すものがある。(参考図-18)

[樹幹仕立形]

直幹仕立、曲幹仕立、斜幹仕立、双幹仕立など

[萌芽仕立形]

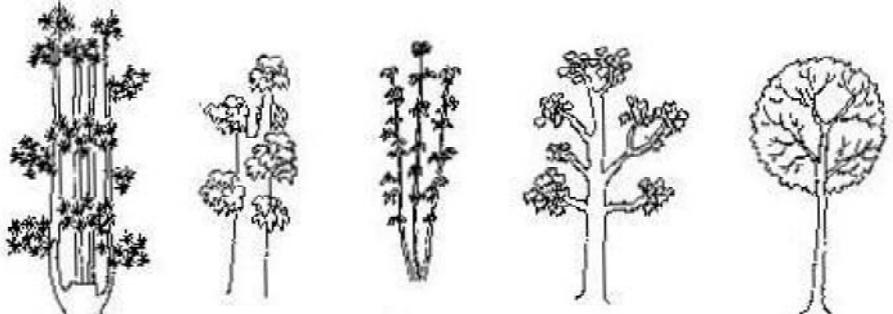
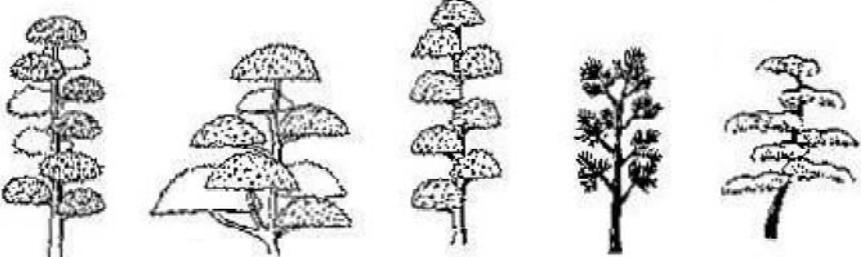
台杉、ずんど切り、棒がし、スタンダードなど

[葉簇仕立形]

玉作り、貝作り、段作りなど

[その他]

ロウソク作り、長玉作り、玉作りなど

樹幹仕立形	 <p>直幹仕立 曲幹仕立 斜幹仕立 双幹仕立</p>
萌芽仕立形	 <p>台形 ずんど切り 棒がし 枝吹き スタンダード</p>
葉簇仕立形	 <p>玉作り 貝作り 段作り ボタン刈り 波形作り</p>
その他	 <p>ロウソク作り 長玉作り 玉作り</p>

(仕立樹形)
参考図-18

(14) 寄せ株育成物

数本の樹木を根際で寄せて、この部分を一体化させて株立状に育成したものの。

【解 説】

寄せ株育成物には、コナラ、イヌシデ、マテバシイなどの高木類の株立ち物のほか、株物としてヒイラギナンテンなどがある。

寄せ株育成物とは、数本の樹木を育成栽培段階で寄せ植えし、一定期間肥培管理したものであり、出来る限り自然の株立ち物に近い状態にしたものである。したがって、根鉢における根系の絡み合いが、十分に一体化している必要がある。

なお、ヒイラギナンテンについては、樹種特性から根系の絡み合いが一体化する程度が低い、植栽上の問題点はほとんどないと考えられる。

(15) 接ぎ木物

樹木の全体あるいは部分を他の木に接着して育成したものの。

【解 説】

接ぎ木は、挿し木とともに重要な繁殖法である。一般に、種子ができないもの、挿し木の活着の悪い樹木等の繁殖に利用される。また、接ぎ木は栄養（無性）繁殖であり品種の特性を維持することが可能であるため、園芸品種の重要な繁殖手段となっている。

その他、接ぎ木は種子繁殖に比較して生育が早くなり開花結実も早くなるため、花木類、果樹に多く利用されている。

クロガネモチの雌木は、接ぎ木をしないと、樹種本来の性質が発揮できず、実も小さいため、同じクロガネモチの台木に接ぎ木を行う。

2-4 規格の構成

この規格は品質規格（2-9）と、寸法規格（2-10）とで構成され、両規格の定めるところをあわせて樹木の規格とする。

【解 説】

本規格は、[品質規格] および「寸法規格」により構成される。

品質規格は、樹木の樹姿および樹勢についての品質を、主に文章で記述するものである。

寸法規格は、樹木の樹高・幹周・枝張(葉張)などの寸法を、数値で定めるものである。

樹木の品質と寸法は密接な関係にあることから、品質と寸法の両規格がそろってはじめて公共用緑化樹木としての規格を表すことができるものであり、一方だけの適用は行わないものとする。

なお、本規格以外の樹木を用いる場合は、特記仕様書などにおいて特記するものとする。

2-5 品質の表示項目

樹木の品質は、樹姿と樹勢に大別して定めるものとし、次の項目により表示する。

樹姿……樹形（全形）、幹（高木のみ適用）、枝葉の配分、枝葉の密度、下枝の位置
樹勢……生育、根、根鉢、葉、樹皮(肌)、枝、病虫害

【解 説】

樹木の品質は、樹姿と樹勢によって定めることができる。そのうち、樹姿については、樹形の良否が重要である。それを構成する要素として、幹、枝葉の配分(出方)、枝葉の密度、下枝の位置があげられ、それらの集合したものが樹形として認識される。

樹勢については、生育(活力)状態によって樹木全体の活力が総括的に判定されるが、それは、根、根幹、葉、樹皮(肌)、枝の状態および病虫害の有無（被害状況）によって決まる。すなわち、樹勢は各部位の状態に影響され、また判断することができる。

2-6 寸法の表示項目

樹木の寸法は、必要に応じ樹高(H)、幹周(C)、枝張〈葉張〉(W)、株立数(B.N)等を用いる。

【解説】

寸法表示については、樹木の寸法が樹種や樹齢によって一定でないことから、すべての樹種について同じ表示をすることは困難である。

一般に高木は、「樹高」、「幹周」、「枝張」の3つの寸法表示がなされるが、形状(樹高の低いもの)、樹形(株立(物))によっては幹周や枝張が定められないものもある。例えば、ウメなどのように根元近くで分岐し、丈の低いものは、根元周を幹周として表示する。また、ヤシなどの特殊樹の樹高は幹高と称して、葉のつけ根までの高さを表示する。さらに、株立数を定める場合には、株立数(B.N)を表示する。

低木は、幹周の表示はむずかしく、一般に「樹高」、「葉張」の2つの寸法表示を行う。樹種によっては、樹高または葉張のうち、1つだけを表示する場合もある。また、必要に応じて株立数を定める。

2-7 寸法の表示単位

樹高(H)、幹周(C)、枝張〈葉張〉(W)はいずれもメートルで示し、次のような単位・階級の寸法値を用いる。株立数(B.N)は「〇本立以上」として示すものとし、本数は2～、3～等で表す。

【解説】

公共用緑化樹木の規格は、次表の寸法値を用い、樹種およびその規格は2-10の寸法規格に示されている。

なお、〈〉内の数値は、生垣等に使用される樹種のみで使用される中間寸法値である。

表-3 寸法規格の基本構成

高 木	樹高 (H)	0.5 1.0 <1.2> 1.5 <1.8> 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 6.0 7.0
	幹周 (C)	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80
	枝張 (W)	0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0
低 木	樹高 (H)	0.1 0.15 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8
	葉張 (W)	0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0

注1) 略号

樹高(H)=height 枝張<葉張>(W)=width 幹周(C)=circle

株立数(B.N)=branch number or trunk number

注2) 高木

ここでいう高木とは、幹が通常単幹で太くなり、枝条とは明瞭に区別され、樹高が高く伸びる樹木をいう。樹高については明確な基準はないが、一般的に樹高が3~5m以上になるものをいう。

注3) 低木

ここでいう低木とは、十分に生育しても高く生長しない樹木で、通常は幹が発達しない株立状のものが多いが、幹が単一で株立状にならないものもある。

樹高は明確な基準はないが、一般的に3m以下のものをいう。

2-8 品質及び寸法値の判定

この規格で定める寸法値は、最低値を示している。従って、当該規格に適合するものは、定められた寸法値以上を有するものとする。

なお、品質および寸法値の判定にあたっては、それぞれの樹種の特性に応じた規格を確保するものとする。

【解説】

樹木は、工業製品と異なり、個体差あるいは環境条件によって生長にばらつきが生じる。そのため、寸法規格表の寸法値とまったく同じ形状の個体を揃えるということは困難である。

したがって、寸法値は最低値を定めたものであり、その寸法値以上であれば当該規格に適合していると判断することになる。

但し、その際問題になるのは、上記の記述からは寸法規格の上限はないという解釈もできることから、当該規格よりはるかに大きい形状のものが搬入されることもあり、それでは設計意図が的確に反映されないことになる。

このような理由から、上限を定めた方がよいが、限定した場合、定められた寸法値に適合させるために枝葉を切り詰めるという事態が生じる恐れがあり、この場合、逆に品質面から樹木に悪影響を及ぼすことになる。

したがって、寸法値の適合範囲を、下限は定められた寸法値以上を有するものとし、上限は上位階級までの寸法値をおおよその目安とするのが適当であろう。なお、設計上特に上限を指定する必要のある際には、特記により指示を行うことが望ましい。

ただし、積算基準となる部位の寸法値については上位階級の寸法を上限として、定めるものとする。なお、品質の判定については別表-1品質規格表(案)において解説する。

表-4 寸法規格の適合範囲（参考）〔幹周表示のあるもの〕

項目	判定基準	備考
樹高 (H)	定められた寸法値 $\leq H$	上限は上位階級の寸法値を目安とする
幹周 (C)	定められた寸法値 $\leq C <$ 上位階級の寸法	積算基準の部位
枝張 (W)	定められた寸法値 $\leq W$	上限は上位階級の寸法値を目安とする

表-5 寸法規格の適合範囲（参考）〔幹周表示のないもの〕

項目	判定基準	備考
樹高 (H)	定められた寸法値 $\leq H <$ 上位階級の寸法	積算基準の部位
枝張 (葉張) (W)	定められた寸法値 $\leq W$	上限は上位階級の寸法値を目安とする

2-9 品質規格

表-6 品質規格表(案)〔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および株立物はこの限りでない。)
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、枝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-7 品質規格表(案)〔樹勢〕

項目	規格
生育	充実し、生氣ある状態で育っていること。
幹	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、およ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が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。

【解説】

以下、各項目毎に解説する。

なお、樹木の使用目的、使用場所などの植栽条件によっては樹姿の品質については必ずしも本規格によらないこともありうるものとして、特記指定する。

(1) 樹 姿

1) 樹 形(全形)

樹種の特성에応じた自然樹形で、樹形が整っていること。

【解 説】

樹種の特性に定じた自然樹形とは、人の管理下にはあるが、強度の人為的作用を受けておらず、樹木本来の樹形を損なわない範囲のものや、かつて強度の人為的作用を受けたが、現在は樹種特有の樹形に復元したものをいう。

自然樹形には、円錐形、球形、鐘形などのような整形をなすものと、不整形のものがある。不整形の代表的な樹種には、マツ、ウダ、モミジ、サルスベリなどがある。(参考図-19、20)

また、幼木の間は整形であるが、老木となると不整形となるものもあれば、逆に幼木の間は不整形であるが、老木となると整形となるものもある。このように、樹形とは樹種の特性・樹齢により様々な形をしている。

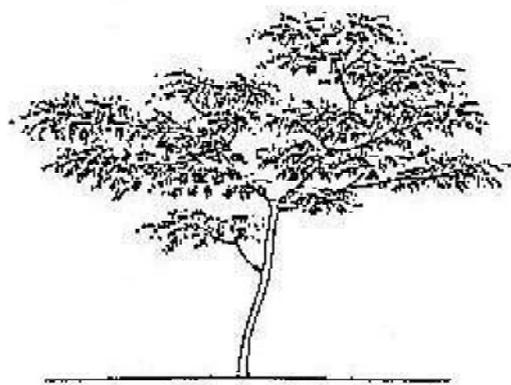
樹形として大切なことは、その樹種の特性をよりよく表し、全体的にバランスのとれた形態となっていることである。



コウヤマキ、ヒマラヤスギ、ドイツトウヒ、
キンモクセイ、モッコク、イチョウ、
トチノキ、ユリノキなど

(整形樹)

参考図-19



イヌマキ、クロマツ、ウメバガシ、
イロハモミジ、ウメ、サルスベリ、
ナンキンハゼ、ネムノキなど

(不整形樹)

参考図-20

2) 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および株立物はこの限りでない。)

【解 説】

公共用緑化樹木として使用する樹木の多くは、幹がほぼまっすぐで単幹のものが一般的である。

一般的な公共用緑化樹木は、庭園などで観賞本位に植栽される樹木のように、極度に幹を曲げて仕立てられたいわゆる仕立物である必要はなく、その幹は樹種の特性に依じて自然に成長した形の物がふさわしい。

しかし、樹種の持つ幹の特性により全ての樹木が単幹でなく、幹が曲がりやすい樹木や株立状になる樹木などもある。

また、公共用緑化樹木といっても必ずしも単幹だけが求められるわけではない。

自然風な緑地や水辺等の使用現場においては、直幹の樹木よりも斜幹や曲幹の樹木の方が周囲に調和し、美しい場合もある。よって、自然樹形で幹が単幹とならないのはこの限りではない。

なお、樹種のもつ幹の特性については、一般に以下のように整理される。

(参考図-21~23)

〔幹が直立しやすい樹木〕

ヒマラヤスギ、イチョウ、カツラなど

〔幹が曲がりやすい樹木又は幹が分かれやすい樹木〕

アカシデ、イヌシデ、イロハモミジ、カクレミノ、ウメ、マテバシイ、ナナカマド、サルスベリ、ネムノキなど

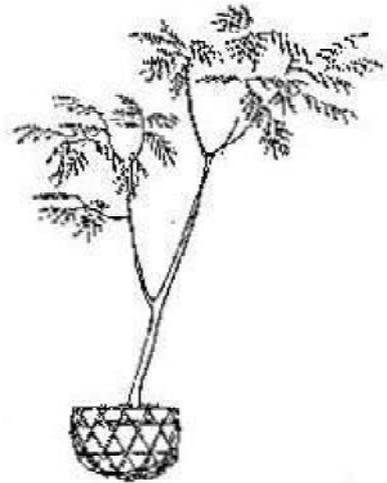
〔幹が株立状になる樹木〕

オトメツバキ、シモクレン、サザンカ、サンゴジュ、トウネズミモチ、ヒイラギ、ヒイラギモクセイ、ヤブツバキ、ムクゲ、ネズミモチ、キンモクセイなど



ヒマラヤスギ、イチョウ、カツラなど
 (幹が直立しやすい樹木)

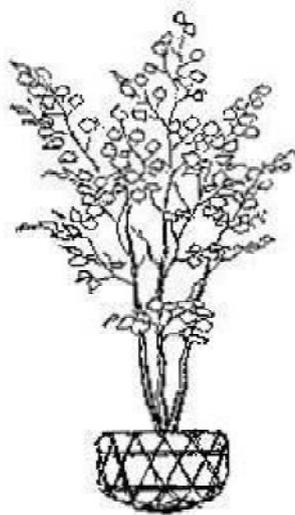
参考図-21



アカシデ、イヌシデ、イロハモミジ、
 カクレミノ、ウメ、マテバシイ、
 ナナカマド、サルスベリ、ネムノキ、
 など

(幹が曲がりやすい樹木又は幹が分
 かれやすい樹木)

参考図-22



オトメツバキ、シモクレン、サザンカ、サンゴジュ、
 トウネズミモチ、ヒイラギ、ヒイラギモクセイ、ヤブツバキ
 ムクゲ、ネズミモチ、キンモクセイなど

(幹が株立状になる樹木)

参考図-23

3) 枝葉の配分

配分が四方に均等であること。

【解 説】

枝葉の配分とは、着枝・着葉の全体的バランスである。

枝葉は、個々の樹種の持つ固有の特性、樹齢などにより、適正な位置と適度の間隔で発生している。例えば、アオギリのように枝が幹の同一の位置から車輪状に出るものもある。また、クヌギのように枝が粗生するものもある。しかしながら、この枝葉の配分は生育環境などによって偏りが生じたりすることが多い。

したがって、求められる枝葉の配分とは、立面的・平面的に枝葉が樹種の特性、樹齢に応じてバランス良く分布していることである。(参考図-24)

他の樹木や建物等のすぐ近くで栽培された樹木は、片枝となりやすく、一般に公共用緑化樹木としては不適當である。(参考図-25)

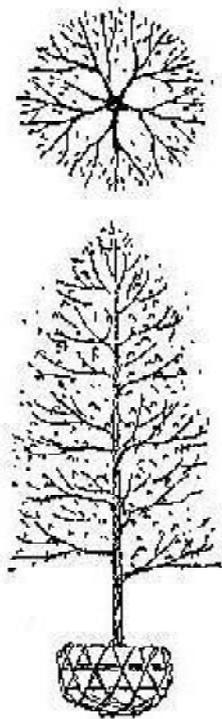
参考として、以下に樹種の持つ枝葉の配分の一例を示す。

〔枝が車輪状に着生する樹種〕(参考図-26)

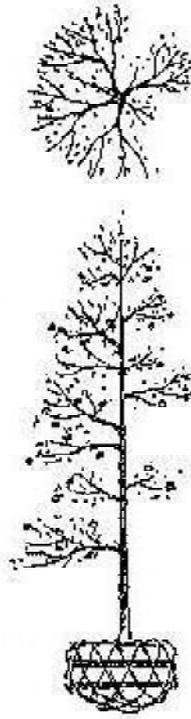
アオギリ、クロマツ(若木)、リョウブなど

〔枝が粗生する樹種〕(参考図-27)

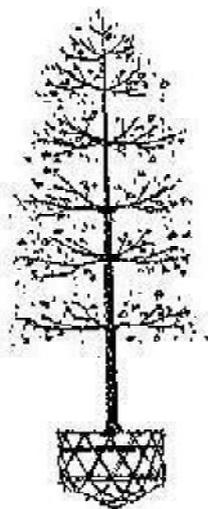
イヌマキ、クヌギ、ネムノキ、ユズリハなど



(良好な枝葉の配分)
参考図-24



(不良な枝葉の配分)
参考図-25



(枝が車輪状に着生する樹木)
参考図-26



(枝が粗生する樹木)
参考図-27

4) 枝葉の密度

節間が詰まり、枝葉密度が良好であること。

【解 説】

枝葉の密度とは、樹木め枝と葉の分布の割合である。樹木の枝葉の適正な密度は樹種によって異なり、その形態は多様であることから、工業製品のように一定の値で表示することは困難である。

公共用緑化樹木においては、少なくとも節間が詰まり、個々の樹種のもつ固有の枝葉密度により樹冠が形成されている必要がある。特に、葉は光合成をするために陽光を必要とする。したがって、採光性・通風性が好ましい状態に葉が分布しており、かつ枝と枝が絡み合うことのない状態が望ましい。

また、徒長枝（異常に伸長した枝）が多い枝葉、天狗巣病などにより一部が異常に繁茂した枝葉、あるいは生育不良により短い細枝が主要な枝や幹から直接密生しているなどの樹木は不適當である。



(徒長枝)参考図－28

5) 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。

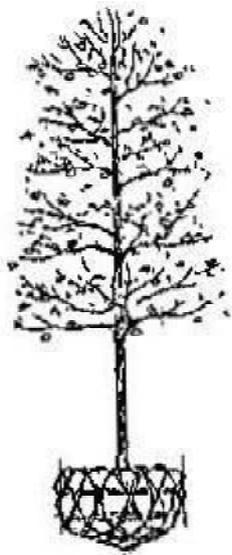
【解 説】

下枝とは、樹形の下部の主要枝(樹冠を構成している力枝)をいう。

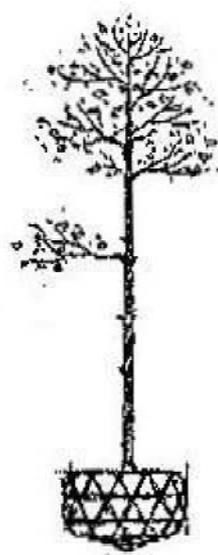
下枝の着生高は、樹種や樹齢によって多様であり、これを一概に決めることはむずかしいことから、個々の樹種の持つ固有の樹形を勘案して、適正な位置であることが望ましい。

なお、公共用緑化樹木の中でも街路樹(高木)に使用される樹木は、自動車や歩行者(自転車通行者を含む)の通行に支障のないことが要求されるため、一般の公共用緑化樹木とは下枝の取り扱いが異なる。(参照：道路構造令第12条)

なお、ヤシ類などの特殊樹にあたっては、下枝の規定は適用されない。



(標準的な状態)
参考図-29



(下枝の枯れ上がった状態)
参考図-30

(2) 樹 勢

1) 生 育

充実し、生氣ある状態で育っていること。

【解 説】

生育とは、樹木全体の活力状態を総合的に評価したものである。

公共用緑化樹木は、伸長生長、肥大生長とも良好な生長を示し、幹の異常な変色・剥離、枝の枯損、葉の変色・変形などがなく、根は細根が十分に発達したものが適当である。

2) 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。

【解 説】

公共用緑化樹木にとって、植栽後の活着を完全なものにするためには、根が良好な状態であることが大切な要件である。

根は、一般に新鮮な白根部より養水分を吸収する能力があるといわれている。

露地栽培樹木は、掘り取りにあたり根系の多くを切断するため、根、特に白根の形態は崩され、生理活動が低下し、活着能力が低下する。これをおぎなうためには根廻しを行い、鉢の周り四方向に均等に多数の細根が発生していること、また樹幹を支えるための主根が四方に張り根群が充実していることが重要である。そのためには、苗畑で樹種の特性に依じて十分な根づくりがされたものであることが大切である。山取りしてすぐのものや、長い間畑に根廻しもせず放置されたものは、根がまばらで根鉢の範囲内には細根も少ない。

また、根部における菌類・虫類・小動物による病虫害の発生、あるいは根検廻し時の損傷は、腐食して養水分・酸素の吸収に障害をあたえ、生育機能低下の原因となるため、十分な防除・養生を必要とする。

また、根は乾燥に弱く、ひからびた根の多いものは活着がむずかしいので避けなければならない。

コンテナ栽培樹木においては、樹木の大きさに対応したコンテナに入れてから一定以上の期間育成栽培をおこない、容器内で細根を十分に発達させたものであることが大切である。しかしながら、コンテナに入れてから長期間植替えを行わないでいると、根は容器の壁に沿ってぐるぐると何重にも廻って根の壁を形成する。このような状態になったものはそのまま植え付けると成長が停滞したり枯死したりする恐れがある。

また、逆に大きいコンテナに植え替えた後、短期間で出荷すると根の発達が不十分であるため、輸送中に根鉢が割れたり土がこぼれたりする。

一般に、コンテナをはずした時に根が上記のような状態にあるものは好ましくない。

3) 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。

【解 説】

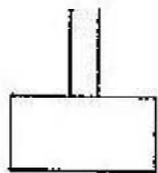
根鉢とは、樹木を移植する際に掘り上げる根系を含んだ土のまとまりをいう。

根鉢は、樹木の根元に土がしっかりと付き、鉢くずれ、根切れ、乾燥が起きない程度に大きく取り、常に湿り気が保持されていることが重要である。

根鉢の大きさ(直径)は、幹の根元の直径(根元径)によって異なり、その標準は一般的に根元径の4~5倍である。ふるい掘りの場合は、一般の根鉢よりも広く根系を掘り上げ、細根も丁寧に細部まで掘り上げなければならない。鉢の深さ(高さ)は、根の状態(細根のある範囲)で決定されるので一律に定めることはむずかしいが、一般的に用いられているおおまかな目安はある。(参照図-31を参照)

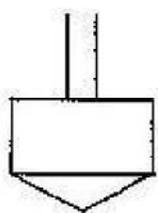
掘られた鉢は、荒縄・わら・こも、その他の資材(基本的に有機質材料であることが望ましい)によって堅固に巻かれていなければならない。

皿鉢
(さらばち)



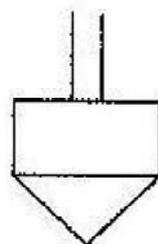
根が浅いところだけに広がって樹木に用いる。

並鉢
(なみばち)



樹木一般に用いる。

貝尻
(べいじり)



マツ類などの深根性の樹木に用いる。

参考図-31

4) 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。

【解説】

葉の形姿は、樹種特有の形をしているもので、大きさ・色・肉厚が正常で、しおれなどを生じていない光沢のある発育の良好なものが要求される。

樹木の葉の異常は、病虫害・有毒ガス・日焼けなどにより直接葉に被害が生じる場合と、根や幹・枝に異常が生じ、その結果、葉の萎縮、変色または異常肥大、軟弱葉などの症状が出現する場合とがある。いずれにしても、葉部において異常のあることは識別しやすく、そのような樹木は公共用緑化樹木として不適當である。

ただし、虫害などの被害がわずかで、搬入時には害虫が付着していないものは支障がない。

5) 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。

【解説】

樹皮(肌)は、樹種・樹齢に応じた正常な形態・色を有し、形姿の良好なものでなければならない。具体的には、大きな傷・折れ目・裂目を生じていない良好なものが要求される。

一般的に、樹勢の衰えた樹木の樹皮は、変色・剥離などの症状があらわれる。また、完治していない大きな傷や腐朽部は進行すると、うろ（中が空洞になっているところ）になる場合もあるので、注意しなければならない。

6) 枝

徒長枝が無く、樹種の特성에応じた枝の姿を保ち、枯損枝、枝折れ等の処理、および必要に応じ適切な剪定が行われていること。

【解説】

枝は、必要な場合を除き、個々の樹棟の特性を示す形態であること。また、枯損枝・枝折などの処理および育成・移植のための剪定が適切に行われているものとする。

必要な場合とは、露地栽培樹木を植栽の適期以外に植栽を行う場合や、必要により根系の発達が悪い樹木(山取りものなど)を植栽する場合で、強度の枝抜きをしなければ活着が困難なことが多いので、枝の形態が樹種の特性を示すことはむずかしい。

また、露地栽培樹木においては、通常の植栽時においても苗畑において長く伸びていた根系を詰めて移植を行うわけであるから、水分収支のバランスをとるため、不要な枝等を剪定することが多い。その際の剪定も、基本的に樹種固有の樹形を乱すようになってはならない。

7) 病虫害

発生がないもの。過去に発生したことがあるものにあつては、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。

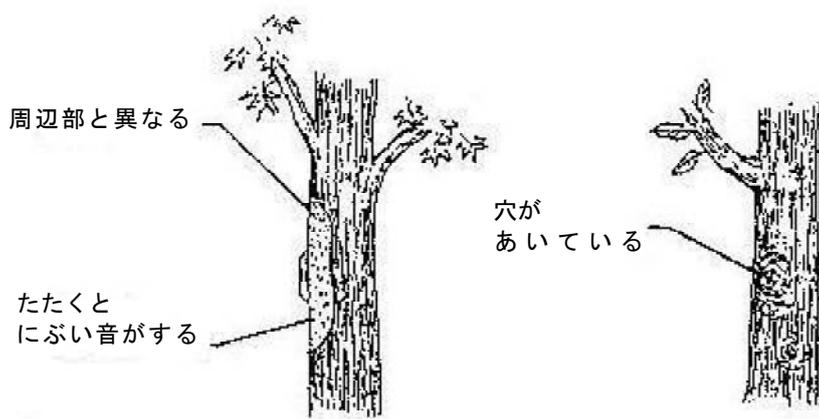
【解説】

病虫害とは、樹木が病菌や害虫から受ける被害であり、樹木の生育機能の低下の原因となるものである。

病虫害には、自然に治癒する軽症のものから、枯死に至る重傷のものまであり、その患部は葉・枝・幹・根など樹木全体に及ぶ。公共用緑化樹木は一般に野外環境で生産されることから、ほとんどの樹木に病虫害の可能性があるといつてよい。

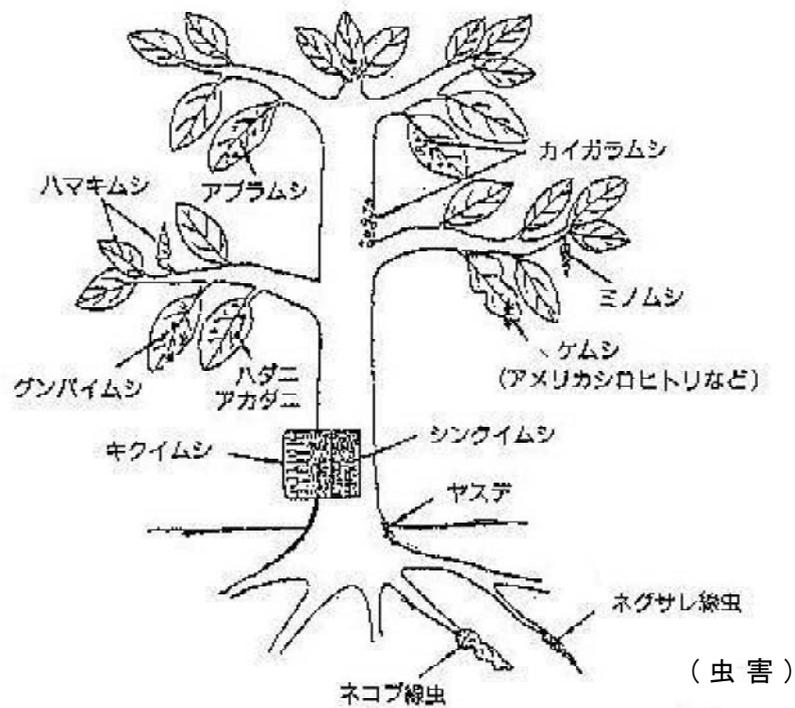
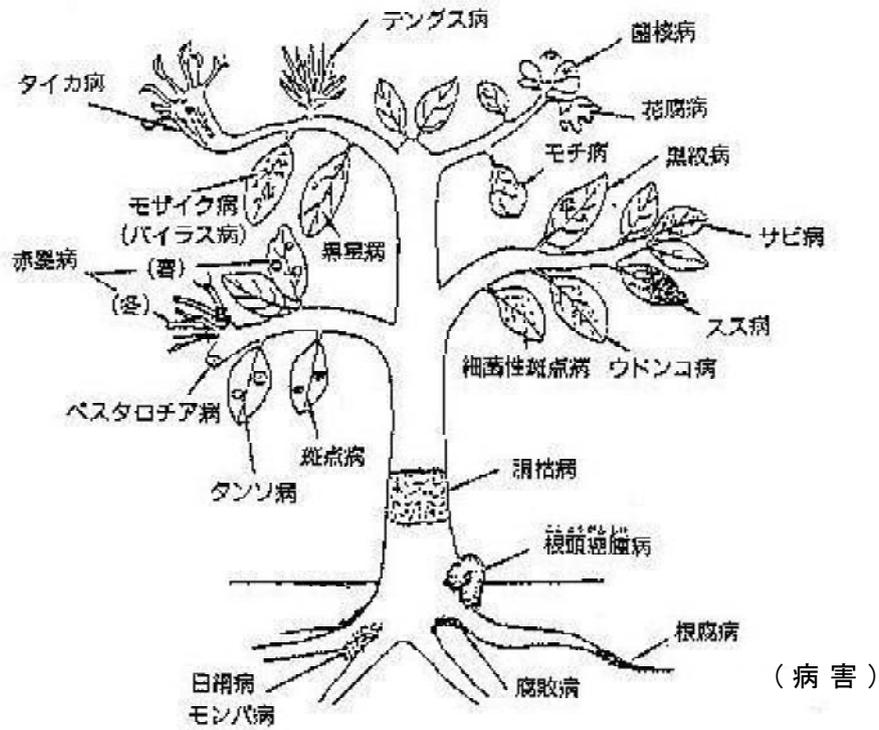
検査にあつては、樹木全体を丹念に調べ、軽微なものは採用するとしても今後成長にさしつかえが認められるものは除外しなければならない。

また、毛虫などによる葉の食害で、被害がわずかであると同時に害虫がいないものは採用するとしても、幹に穴があいているもの(テッポウムシ類が内部を食害)、カイガラムシなど駆除がむずかしい害虫が付着した樹木や、病害のある樹木は除外しなければならない。



(幹の病虫害例)

参考図-32



(病虫害の例)
参考図 - 33

2-10 寸法規格

(1) 寸法規格表(案) [高木・針葉樹]

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
1	アカエゾマツ	1.0	—	—		
		1.5	—	0.6		
		1.8	—	0.7		
		2.0	—	0.9		
		2.5	—	1.0		
2	アカマツ	0.5	—	—		
		2.0	—	0.9		
		2.5	0.15	1.5		
		3.0	0.18	1.5		
		3.5	0.21	1.8		
		3.5	0.25	2.0		
		4.0	0.30	2.0		
3	メタセコイヤ (アケボノスギ)	2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.8		
		3.0	0.12	1.0		
		3.5	0.15	1.2		
		3.5	0.18	1.2		
		4.0	0.21	1.5		
		4.5	0.25	1.8		
		5.0	0.30	2.0		
		6.0	0.40	2.5		
7.0	0.50	3.0				
4	イチイ(オンコ)	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.5		
		1.5	—	0.6		
		1.8	—	0.8		
		2.0	—	0.9		
5	イヌマキ	1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		1.8	—	0.4		
		2.0	—	0.5		
		2.5	0.12	0.7		
		3.0	0.15	0.8		
6	ウラジロモミ	2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.8		
		3.0	0.15	1.0		
		3.5	0.21	1.2		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
7	カイヅカイブキ	1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.2		
		1.8	—	0.3		
		2.0	—	0.3		
		2.5	—	0.4		
		3.0	—	0.5		
		3.5	—	0.7		
8	カラマツ	2.0	—	0.4		
		2.5	—	0.5		
		3.0	—	0.6		
		3.5	0.15	0.8		
9	クロマツ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.4		
		2.0	—	0.9		
		2.5	0.12	1.2		
		2.5	0.15	1.5		
		3.0	0.18	1.5		
		3.0	0.21	1.8		
		3.5	0.25	2.0		
4.0	0.30	2.0				
10	サワラ	1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		1.8	—	0.4		
		2.0	—	0.4		
		2.5	—	0.6		
		3.0	—	0.7		
11	スギ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		2.0	—	0.4		
		3.0	—	0.6		
		4.0	—	0.8		
12	チャボヒバ	1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		1.8	—	0.3		
		2.0	—	0.4		
		2.5	—	0.5		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
13	ドイツトウヒ	0.5 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0 3.5	— — — — — — — 0.12 0.15	— 0.2 0.3 0.5 0.6 0.7 0.9 1.0 1.2		
14	トドマツ	1.0 1.5 2.5 3.0	— — — —	— 0.5 1.0 1.2		
15	ニオイヒバ	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0	— — — — — — —	0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8		
16	ニッコウヒバ	1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0	— — — — — —	0.2 0.3 0.3 0.4 0.5 0.6		
17	ヒノキ	0.5 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0	— — — — — — — —	— 0.2 0.2 0.3 0.4 0.4 0.6 0.7		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
18	ヒマラヤスギ	1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.5		
		2.0	—	0.7		
		2.5	—	0.9		
		3.0	—	1.2		
		3.5	0.15	1.5		
		3.5	0.18	1.5		
		4.0	0.21	1.8		
		4.5	0.25	1.8		
19	ラクウショウ	2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.6		
		3.0	0.15	0.9		
		3.5	0.21	1.2		
20	ラカンマキ	1.0	—	—		
		1.5	—	0.2		

(2) 寸法規格表(案) [高木・常緑広葉樹]

(単位：m)

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
21	アラカシ	0.5	—	—		必ずしも単幹 とは限らない
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.7		
		3.0	0.12	0.8		
		3.5	0.15	0.8		
22	ウバメガシ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.3		
		1.5	—	0.4		
		1.8	—	0.5		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.8		
		3.0	0.15	1.0		
23	オトメツバキ	1.2	—	0.3		必ずしも単幹 とは限らない
		1.5	—	0.5		
		1.8	—	0.6		
		2.0	—	0.8		
24	カクレミノ	1.0	—	0.2		必ずしも単幹 とは限らない
		1.5	—	0.5		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.7		
		3.0	—	0.8		
25	キンモクセイ	1.0	—	0.2		必ずしも単幹 とは限らない
		1.2	—	0.3		
		1.5	—	0.4		
		1.8	—	0.5		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.8		
		3.0	—	1.0		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
26	クスノキ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.7		
		3.0	0.15	0.8		
		3.0	0.18	0.8		
		3.0	0.21	0.9		
		3.5	0.25	1.0		
		3.5	0.30	1.0		
		4.0	0.40	1.2		
		4.5	0.50	1.8		
		5.0	0.60	2.0		
6.0	0.70	2.5				
7.0	0.80	3.0				
27	クロガネモチ	1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.7		
		3.0	0.15	0.8		
		3.0	0.18	1.0		
		3.0	0.21	1.0		
		3.5	0.25	1.2		
		4.0	0.30	1.5		
		4.5	0.40	1.8		
28	コウオトメツバキ	1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.4		
		1.8	—	0.4		
		2.0	—	0.5		
29	サザンカ	1.0	—	0.2		必ずしも単幹 とは限らない
		1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		1.8	—	0.4		
		2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.7		
30	サンゴジュ	1.0	—	0.2		必ずしも単幹 とは限らない
		1.2	—	0.3		
		1.5	—	0.4		
		1.8	—	0.5		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.8		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
31	シラカシ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		1.8	—	0.4		
		2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.6		
		3.0	0.12	0.7		
		3.0	0.15	0.8		
		3.5	0.18	1.0		
		4.0	0.21	1.2		
		4.0	0.25	1.2		
		4.5	0.30	1.5		
5.0	0.40	1.8				
32	スダジイ (含ツブラジイ)	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.4		
		2.5	—	0.5		
		3.0	0.12	0.7		
		3.0	0.15	0.7		
		3.5	0.18	1.0		
		4.0	0.21	1.2		
		4.0	0.25	1.2		
		4.5	0.30	1.5		
		5.0	0.40	1.8		
		33	ホソバタイサンボク	2.0	—	0.6
2.5	—			0.8		
3.0	0.12			1.0		
3.5	0.15			1.2		
3.5	0.18			1.2		
4.0	0.21			1.5		
34	タブノキ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.5		
		2.5	—	0.5		
		3.0	0.15	0.8		
		3.0	0.18	1.0		
		3.0	0.21	1.0		
		3.5	0.25	1.2		
		4.0	0.30	1.5		
		4.5	0.40	1.5		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備考
35	トウネズミモチ	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5	— — — — — —	0.2 0.3 0.5 0.6 0.8 1.0		必ずしも単幹 とは限らない
36	ネズミモチ	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0	— — — — —	0.2 0.3 0.4 0.5 0.7		必ずしも単幹 とは限らない
37	ヒイラギ	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5	— — — — — —	0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.9		必ずしも単幹 とは限らない
38	ヒイラギモクセイ	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.5	— — — — — —	0.3 0.4 0.5 0.6 0.8 1.0		必ずしも単幹 とは限らない
39	マテバシイ	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0 4.0 4.5 5.0	— — — — 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30 0.40	0.2 0.3 0.4 0.5 0.8 1.0 1.0 1.2 1.5 1.5 1.8		
40	モッコク	1.2 1.5 1.8 2.0 2.5 3.0 3.5	— — — — — — —	0.3 0.4 0.6 0.7 1.0 1.2 1.5		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
41	ヤブツバキ (ヤマツバキ)	0.5	—	—		必ずしも単幹 とは限らない
		1.0	—	0.2		
		1.2	—	0.3		
		1.5	—	0.4		
		1.8	—	0.5		
		2.0	—	0.6		
		2.5	—	0.8		
		3.0	—	0.9		
42	ヤマモモ	0.5	—	—		
		1.0	—	0.2		
		1.5	—	0.3		
		2.0	—	0.5		
		2.5	0.12	0.6		
		2.5	0.15	0.8		
		3.0	0.18	0.8		
		3.0	0.21	0.8		
		3.5	0.25	1.0		
		3.5	0.30	1.2		
		4.0	0.40	1.2		
		4.5	0.50	1.5		
43	ユズリハ	1.0	—	0.2		
		2.0	—	0.8		
		2.5	0.12	1.0		
		2.5	0.15	1.2		

(3) 寸法規格表(案) [高木・落葉広葉樹]

(単位：m)

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
44	アオギリ	3.0 3.5 4.0 4.5	0.12 0.15 0.21 0.25	0.6 1.0 1.2 1.5		
45	アカシデ	0.5 1.0 3.0 3.5 3.5 4.0 3.0 3.5 4.0	— — 0.12 0.15 0.18 0.21 0.15 0.21 0.25	— — 0.8 1.2 1.2 1.5 — — —		(株立ち物) (") (")
46	アキニレ	0.5 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0 4.5 5.0	— 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30	— 0.8 1.0 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0		
47	アメリカヤマボウシ (ハナミズキ)	1.0 1.5 2.0 2.5 2.5 3.0 3.0	— — — 0.10 0.12 0.15 0.18	— — 0.6 0.8 1.0 1.0 1.0		
48	イタリアヤマナラシ (ポプラ)	3.0 3.0 3.5 4.0 4.0	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— — — — —		
49	イタヤカエデ	0.5 1.0	— —	— —		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
50	イチヨウ	2.5 3.0 3.0 3.5 4.0 4.5 4.5 5.5 6.0	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30 0.40 0.50	0.6 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8 1.8 2.0 2.5		
51	イヌシデ	0.5 1.0 3.0 3.5 3.5 4.0 3.0 3.5 4.0	— — 0.12 0.15 0.18 0.21 0.15 0.21 0.25	— — 0.8 1.2 1.2 1.5 — — —		(株立ち物) (") (")
52	イロハモミジ (含ヤマモミジ)	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 2.5 3.0 3.0 3.5	— — — — — 0.12 0.15 0.18 0.21	— — — 0.4 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		必ずしも単幹 とは限らない
53	ウメ	2.0 2.5 2.5 3.0 3.5	0.10 0.15 0.18 0.21 0.30	1.0 1.2 1.2 1.2 1.5		Cは根元周と する。 必ずしも単幹 とは限らない
54	ウメモドキ	0.5 1.0	— —	0.2 0.4		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
55	エゴノキ	0.5 1.0 1.5 2.5 3.0 3.5 3.0 3.5	— — — 0.10 0.12 0.15 0.15 0.21	— — — 0.6 0.8 1.2 — —		(株立ち物) (")
56	オオヤマザクラ (エゾヤマザクラ)	2.5 3.0 3.0 3.5 4.0	— 0.10 0.12 0.15 0.18	0.5 0.6 0.7 0.8 1.0		
57	エノキ	0.5 1.0 2.5 2.5 3.0 3.5	— — 0.10 0.12 0.15 0.21	— — 1.0 1.2 1.5 1.5		
58	エンジュ	2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		
59	オオシマザクラ	2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		
60	カツラ	1.0 1.5 3.0 3.0 3.5 3.5 4.0 4.5 5.0	— — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30	— — 0.8 1.0 1.2 1.5 1.5 1.8 2.0		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備考
61	カロリナポプラ	3.0	0.10	0.8		
		3.0	0.12	1.0		
		3.5	0.15	1.2		
		4.0	0.18	1.2		
		4.0	0.21	1.2		
		4.5	0.25	1.5		
62	カンヒザクラ	2.5	0.10	0.8		
		2.5	0.12	1.0		
		3.0	0.15	1.2		
		3.0	0.18	1.5		
		3.5	0.21	1.8		
63	クヌギ	0.5	—	—		
		1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		2.5	0.10	0.6		
		3.0	0.12	0.8		
		3.5	0.15	1.2		
		4.0	0.21	1.5		
64	ケヤキ	0.5	—	—		
		1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		2.0	—	0.5		
		3.0	0.10	1.0		
		3.0	0.12	1.0		
		3.5	0.15	1.2		
		4.0	0.18	1.5		
		4.5	0.21	2.0		
		4.5	0.25	2.0		
		5.0	0.30	2.5		
		6.0	0.40	3.0		
		6.0	0.50	3.5		
7.0	0.60	4.0				
65	コナラ	0.5	—	—		
		1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		2.0	—	0.4		
		2.5	0.10	0.6		
		3.0	0.12	0.8		
		3.5	0.15	1.2		
		4.0	0.21	1.5		
		3.0	0.15	—		
		3.5	0.21	—		

(株立ち物)
(")

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
66	コブシ	1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		2.5	0.10	0.8		
		3.0	0.12	1.0		
		3.0	0.15	1.2		
		3.5	0.18	1.2		
		3.5	0.21	1.5		
		4.0	0.25	1.5		
67	サトザクラ (含ヤエザクラ)	1.0	—	—		品種によっては枝張が異なる。
		1.5	—	—		
		2.5	0.10	—		
		3.0	0.12	0.8		
		3.5	0.15	1.0		
		3.5	0.18	1.2		
		4.0	0.21	1.5		
		68	サルスベリ	2.5		
3.0	0.15			1.2		
3.0	0.18			1.2		
3.5	0.21			1.5		
3.5	0.25			2.0		
69	シダレザクラ	2.5	0.12	—		
		3.0	0.15	—		
		3.0	0.18	—		
		3.5	0.21	—		
70	シダレヤナギ	2.5	0.10	—		
		2.5	0.12	—		
		3.0	0.15	—		
		3.0	0.18	—		
		3.5	0.21	—		
		4.0	0.25	—		
71	シモクレン	1.5	—	0.4		必ずしも単幹とは限らない
		2.0	—	0.6		
72	シラカンバ	2.5	—	0.7		
		3.0	0.10	1.0		
		3.0	0.12	1.2		
		3.5	0.15	1.2		
		4.0	0.18	1.5		
		4.5	0.21	1.5		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
73	スズカケノキ (プラタナス)	3.0 3.0 3.5 4.0 4.0 4.5	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25	0.8 1.0 1.2 1.2 1.5 2.0		特記のない場合 スズカケノキ、カ アメリカスズ、カ ケノキ、モミジ バスズカケノキ を含む。
74	ソメイヨシノ	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0 4.0	— — — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25	— — 0.4 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0		
75	トウカエデ	1.0 2.5 3.0 3.0 3.5 3.5 4.0	— — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— 0.5 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		
76	トゲナシニセアカシア	0.5 1.0 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	— — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— — 0.8 1.0 1.2 1.5 1.5		
77	トチノキ	0.5 2.5 2.5 3.0 3.5 3.5	— 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— 0.6 0.7 0.8 1.0 1.0		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備考
78	ナツツバキ	1.0 1.5 2.5 3.0 3.0 3.5 3.0 3.5	— — 0.10 0.12 0.15 0.21 0.15 0.21	— — 0.6 0.8 1.0 1.5 — —		(株立ち物) (")
79	ナナカマド	0.5 1.0 2.0 2.5 3.0 3.0	— — — 0.10 0.12 0.15	— — 0.5 0.7 0.8 1.0		必ずしも単幹 とは限らない
80	ナンキンハゼ	0.5 1.0 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	— — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— — 0.8 1.0 1.0 1.2 1.2		
81	ネムノキ	0.5 1.0 2.5 2.5	— — 0.12 0.15	— — 0.8 1.0		必ずしも単幹 とは限らない
82	ハクウンボク	2.5 3.0 3.0	0.10 0.12 0.15	0.5 0.7 0.8		
83	ハクモクレン	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.0 3.5 4.0	— — — — 0.12 0.15 0.18 0.21	— — 0.6 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		
84	ハナカイドウ	1.5 2.0	— —	0.4 0.6		必ずしも単幹 とは限らない

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
85	ハルニレ	2.5 3.0 3.5 3.5 3.5 4.0 5.0	0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25 0.30	— 0.7 0.8 0.9 1.0 1.0 1.5		
86	ヒメシヤラ	2.5 3.0 3.0 3.5 3.0 3.5	0.10 0.12 0.15 0.21 0.15 0.21	0.5 0.6 0.8 1.0 — —		(株立ち物) (")
87	マンサク	1.0 1.5 2.0 2.5	— — — —	0.3 0.4 0.6 0.8		必ずしも単幹 とは限らない
88	ムクゲ	0.5 1.0 1.5 1.8 2.0	— — — — —	— — 0.4 0.5 0.6		必ずしも単幹 とは限らない
89	モミジバフウ (アメリカフウ)	1.0 1.5 2.5 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	— — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21 0.25	— — 0.7 0.8 1.0 1.2 1.5 1.5		
90	ヤマザクラ	0.5 1.0 1.5 2.5 3.0 3.5 3.5 4.0	— — — 0.10 0.12 0.15 0.18 0.21	— — — 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
91	ヤマボウシ	0.5	—	—		
		1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		2.0	—	0.8		
		2.5	0.10	1.0		
		2.5	0.12	1.0		
		3.0	0.15	1.5		
		3.5	0.18	1.5		
		3.5	0.21	1.8		
		3.0	0.15	—		
		3.5	0.21	—		
92	ユリノキ	1.0	—	—		
		1.5	—	—		
		3.0	0.10	0.8		
		3.0	0.12	1.0		
		3.5	0.15	1.2		
		3.5	0.18	1.2		
		4.0	0.21	1.5		
		4.5	0.25	1.5		

(4) 寸法規格表(案) [低木・常緑樹]

(単位：m)

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
93	ア オ キ	0.4	—	0.3		
		0.5	—	0.3		
		0.6	—	0.4		
		0.8	—	0.6		
		1.0	—	0.7		
		1.2	—	0.9		
		1.5	—	1.0		
94	ア セ ビ	0.4	—	0.25		
		0.5	—	0.3		
		0.6	—	0.4		
		0.8	—	0.5		
95	イ ヌ ツ ゲ	0.5	—	0.2		
		0.6	—	0.25		
		0.8	—	0.25		
		1.0	—	0.3		
		1.2	—	0.4		
		1.5	—	0.5		
96	エゾムラサキツツジ	0.5	—	0.2		
		0.6	—	0.3		
		0.8	—	0.4		
		1.0	—	0.5		
		1.2	—	0.7		
97	オオムラサキ	0.3	—	0.3		
		0.4	—	0.4		
		0.5	—	0.6		
		0.6	—	0.7		
		0.7	—	0.8		
		0.8	—	0.9		
98	カンツバキ	0.3	—	0.3		
		0.4	—	0.4		
		0.4	—	0.5		
		0.5	—	0.6		
99	キョウチクトウ	0.5	—	—	2～	
		0.8	—	—	2～	
		1.0	—	—	3～	
		1.2	—	—	3～	

No.	樹 種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備 考
100	キリシマツツジ	0.3 0.4 0.5 0.6	— — — —	0.25 0.3 0.4 0.5		主に赤花種の ベニキリシマ、 ヒノデキリシ マをいう。
101	クルメツツジ	0.3 0.4 0.5 0.6	— — — —	0.25 0.3 0.4 0.5		
102	キンメツゲ	0.4 0.5 0.6 0.8 1.0 1.2 1.5	— — — — — — —	0.15 0.20 0.25 0.25 0.3 0.4 0.5		
103	クサツゲ	0.15 0.2	— —	0.1 0.15		
104	クチナシ	0.5 0.6	— —	0.3 0.4		
105	コクチナシ (ヒメクチナシ)	0.1 0.15 0.2	— — —	0.15 0.2 0.3		
106	サツキツツジ	0.2 0.3 0.4	— — —	0.3 0.4 0.5		
107	シャリンバイ	0.4 0.5 0.6	— — —	0.3 0.4 0.5		
108	ジンチョウゲ	0.3 0.4 0.5 0.6	— — — —	0.2 0.3 0.4 0.5		
109	トキワサンザシ (ピラカンサ)	0.5 0.8 1.0	— — —	— — 0.2		特記のない場合 イトキワサンザシ、ヌハ ナトキを含む。

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備考
110	トベラ	0.3 0.4 0.5 0.6	— — — —	0.2 0.3 0.4 0.5		
111	ナワシログミ	0.4 0.5 0.8 1.0	— — — —	0.3 0.3 0.4 0.5		
112	ハイビヤクシン	— —	— —	<0.3> <0.5>		<>内は長さとする。
113	ハクチョウゲ	0.4 0.5	— —	0.3 0.4		
114	ハナヅノツクバネウツギ (アベリア)	0.4 0.5 0.6 0.8	— — — —	0.3 0.3 0.4 0.6		
115	ハマヒサカキ	0.3 0.4 0.5 0.6 0.8	— — — — —	— 0.3 0.4 0.5 0.6		
116	ヒイラギナンテン	0.4 0.5 0.6 0.8	— — — —	— — — —	2~ 2~ 3~ 3~	
117	ビヨウヤナギ	0.3 0.4 0.5	— — —	0.2 0.3 0.4		
118	ヒラドツツジ	0.3 0.4 0.5 0.6 0.8	— — — — —	0.3 0.4 0.5 0.6 0.8		

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
119	ベニカナメモチ	0.5 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8	— — — — — —	— 0.2 0.2 0.3 0.4 0.5		
120	ボックスウッド	0.3 0.4 0.5 0.6	— — — —	0.15 0.2 0.25 0.3		
121	マサキ	0.5 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8	— — — — — —	— — 0.2 0.3 0.4 0.5		
122	モンタナマツ	0.2 0.2 0.3 0.4 0.4 0.4 0.6 0.8 1.0	— — — — — — — — —	0.3 0.4 0.6 0.7 0.9 — 0.3 0.4 0.6		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin-right: 5px;"></div> <div style="text-align: center;">(這性)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin-right: 5px;"></div> <div style="text-align: center;">(立性)</div> </div>
123	ヤエクチナシ (含オオヤエクチナシ)	0.4 0.5 0.6 0.8	— — — —	0.25 0.3 0.4 0.5		
124	ヤマツツジ (含エゾヤマツツジ)	0.5 0.6 0.8 1.0	— — — —	0.25 0.3 0.4 0.5		

(5) 寸法規格表(案) [低木・落葉樹]

(単位：m)

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
125	アジサイ	0.3 0.5 0.8	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
126	ガクアジサイ	0.3 0.5 0.8	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
127	キンシバイ	0.4 0.5	— —	— —	2～ 3～	
128	コデマリ	0.5 0.8 1.0	— — —	— — —	3～ 3～ 3～	
129	シモツケ	0.4 0.5 0.8	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
130	セイヨウアジサイ	0.3 0.5 0.8	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
131	タニウツギ	0.4 0.5 1.0	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
132	ドウダンツツジ	0.4 0.5 0.6 0.8 1.0	— — — — —	0.2 0.25 0.3 0.4 0.5		
133	トサミズキ	0.5 0.8	— —	0.3 0.4		
134	ニシキギ	0.5 0.6 0.8 1.0 1.2	— — — — —	0.3 0.4 0.5 0.6 0.7		
135	ハコネウツギ	0.4 0.5 1.0	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B. N)	備考
136	ハナズオウ	0.5 0.8 1.0 1.2 1.5	— — — — —	0.2 0.3 0.4 0.5 0.6		
137	ハマナス	0.4 0.5 0.6	— — —	0.25 0.3 0.3		
138	ヒュウガミズキ	0.5 0.8 1.0	— — —	0.3 0.4 0.5		
139	ブツソウゲ (ハイビスカス・ロゼア)	0.3 0.5 1.0 1.5	— — — —	— — — —		
140	ボケ	0.5 0.8	— —	0.4 0.5		
141	ミツバツツジ	0.5 0.8 1.0	— — —	0.25 0.3 0.35		
142	ヤマハギ	— —	— —	— —	3芽立 5芽立	
143	ムラサキハシドイ (ライラック)	0.5 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8	— — — — — —	0.2 0.3 0.4 0.5 0.7 0.7		
144	コムラサキシキブ	0.5 0.8	— —	0.3 0.4		
145	ヤマブキ (含ヤエヤマブキ)	0.5 0.8 1.0	— — —	— — —	3~ 3~ 3~	
146	ユキヤナギ	0.5 0.8 1.0	— — —	— — —	3~ 3~ 3~	

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
147	レンギョウ (含シナレンギョウ、 チョウセンレンギョウ)	0.5 0.8 1.0	— — —	— — —	2～ 3～ 3～	
148	レンゲツツジ	0.4 0.5 0.8	— — —	0.25 0.4 0.6		

(6) 寸法規格表(案) [特殊樹]

(単位：m)

No.	樹種	樹高 (H)	幹周 (C)	枝張 (W)	株立数 (B.N)	備考
149	カナリーヤシ (フェニックスカナリエンス)	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 4.0	— — — — — — —	— — — — — — —		Hは幹高とする。
150	クロチク	2.0	—	—	2～	
151	ヤタイヤシ	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0	— — — — —	— — — — —		Hは幹高とする。
152	ソテツ	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 1.5 2.0 2.5 3.0	— — — — — — — — — —	— — — — — — — — — —	2～ 3～ 3～ 4～	Hは幹高とする。 } (株立ち物)
153	トウチク	2.0	—	—	2～	
154	フジ	— — —	0.12 0.15 0.21	— — —		接ぎ木物が多い。
155	モウソウチク	3.5	—	—		
156	ワシントンヤシ (ワシントンニア・ロブスター)	1.5 2.0 2.5 3.0 4.0	— — — — —	— — — — —		Hは幹高とする。

【解 説】

（樹種の名称）

樹種の名称については、植物学上の名称と流通上の名称があり、流通上の名称も統一されていないものが多いことから、本基準(案)においては植物学上の和名を用いることに統一し、必要なものについては流通上の名称あるいは別名等を（ ）で附記することにした。

なお、類似した樹種でかつ同一の寸法規格で適用し得ると判断される樹種については、樹種の異なるものであっても(含〇〇〇)として、その樹種の規格に含ませた表示とし同一にあつかうものとする。

（種・品種の取扱い）

種と品種で寸法規格に相違がない場合は区別せず、備考欄に必要事項(品種名、花色等)を表記した。ただし、すでに市場性を有し、固有のものとして取り扱われている品種は区別した。

（寸法の表示）

樹木の寸法を表す項目として、樹高(H)、幹周(C)、枝張〔葉張〕(W)、株立数(B.N)を用いることとした。

樹齢や樹種特性による枝葉^{しょう}の形態より、幹周の寸法が確保できないものや下枝高がほとんどないもの(アカエゾマツ、カイズカイブキ、サザンカ、サンゴジュ、ムクゲ等)については、樹高(H)と枝張〔葉張〕(W)のみの表示とした。

特殊樹形のうち、枝垂形のシダレヤナギ、シダレザクラ、ファスティギアタ形のイタリアヤマナラシについては樹高(H)と幹周(C)を、平伏形のハイビヤクシンについては長さのみを葉張(W)の欄に表示した。材料検査の時期(落葉期)に、樹高(H)、葉張(W)の不明確なヤマハギについては、幹周〔芽立数〕により表示した。

幹周を〔根元周〕であらわすべき必要性のある樹種(ウメ等)については、幹周(C)の特例として根元周で測る旨を備考欄に明記した。

特殊樹木(カナリーヤシ、ソテツ、ワシントンヤシ等)の樹高(H)については、幹の高さを示すことが適当であることから、これも樹高(H)の特例として備考欄に幹高であることを明記した。

（備考欄における特記事項）

特記事項として、樹種名や、品種、生産方法等に関して、特に限定する必要があるものについては、その旨を備考欄に注記した。