

道路建設課測量調査設計業務等共通仕様書

《 目 次 》

1. 総則

- 1-1 適用
- 1-2 打合せ協議

2. 測量業務

- 2-1 精度管理
 - 2-1-1 点検測量
 - 2-1-2 測量機械器具の検定
- 2-2 土地境界の確認
- 2-3 用地境界標の取扱い
- 2-4 支障物件の取扱い
- 2-5 占用物件の調査
- 2-6 その他
 - 2-6-1 その他調査事項
 - 2-6-2 写真帳の作成
- 2-7 成果品の納品方法
- 2-8 基準点の形状と標準規格

3. 設計業務

- 3-1 図面の作成
 - 3-1-1 平面図
 - 3-1-2 土工定規図（標準横断面図）
 - 3-1-3 縦断図
 - 3-1-4 横断図
 - 3-1-5 各作工物構造図
 - 3-1-6 その他
- 3-2 数量や土量、各種計算書
- 3-3 土質調査
- 3-4 成果品の納品方法

様式－ 1 境界写真様式

様式－ 2 支障物件調書

様式－ 3 占用物件調書

表－ 1 土質区分基準

表－ 2 土質区分判定のための調査方法

表－ 3 適用用途基準

1. 総則

1-1 適用

本共通仕様書は、函館市土木部道路建設課が発注する測量や調査、設計等の委託業務に関し、函館市公共工事設計業務等委託契約約款に定めるもののほか、必要な事項を定めるものとする。その他本仕様書によるもの以外は北海道建設部測量調査設計業務等共通仕様書に準拠するものとする。

1-2 打合せ協議

打合せ協議には、原則として、測量・設計主任技師が立会うものとする。

2. 測量業務

2-1 精度管理

2-1-1 点検測量

受注者は、北海道公共測量作業規程（以下「作業規程」という。）第13条の規定により、測量の正確さを確保するため、測量成果の精度および品質を確保するための点検測量（再測量）を行い、この結果に基づいて品質評価表および精度管理表を各作業別に作成し、担当員に提出しなければならない。

点検測量率は次表のとおりとする。

測量種別	点検測量率	測量種別	点検測量率
1・2級基準点測量	10%	中心線測量	5%
3・4級基準点測量	5%	仮BM設置測量	5%
水準測量 (簡易水準測量含む)	5%	縦断測量	5%
地形測量	5%	横断測量	5%
写真測量	2%	用地幅杭測量	5%
線形決定	5%	用地測量	5%
IP設置測量	基準点測量に 準ずる		

2-1-2 測量機械器具の検定

受注者は、作業規程第14条の規定により、本業務において使用する距離測定機械（鋼巻尺や光波測距儀等）やトータルステーション、レベル等の検定を行うものとし、検定については、作業規程に定める測量機器の検定に関する技術を有する第三者機関が行い、発行する証明書を成果品に添付して、担当員に提出するものとする。

2-2 土地境界の確認

1. 受注者は、土地境界の確認に当たり、土地所有者またはその関係人と立ち会った場合には、立会い日時のほか、立会人が関係者の場合にあつては、土地所有者との関係や説明内容等を記録し、土地境界確認書とともに担当員に提出するものとする。
2. 土地境界確認書は、社内検査を行い、その結果を当該確認書に含め、担当員に提出しなければならない。なお、社内検査を行う者は、受注者の社内の者で、かつ、当該業務の管理技術者以外の測量主任技師もしくは同等の能力と経験を有する者とする。
3. 受注者は、土地境界の確認時に、既設民地境界標の有無の確認したうえで、その位置を座標により押さえ、各杭に番号を付すとともに、全ての当該境界標を確認できるよう、杭番号等を記入した現況平面図および境界写真様式（様式－1）を作成し、写真帳に添付して担当員に提出するものとする。

2-3 用地境界標の取扱い

1. 埋設する用地境界標は、コンクリート杭（10 cm×10 cm×70 cm 逆T型）を標準とする。ただし、埋設に支障があるなど、金属標にする場合には、担当員と協議して決定するものとする。
2. 受注者は、用地境界標の埋設に当たり、担当員と打合せ協議のうえ、時期を調整して埋設するものとする。特に工事の施工に合わせて埋設する場合には、相互の作業に支障のないよう工事請負業者と十分に協議するものとする。

2-4 支障物件の取扱い

1. 受注者は、測量区域内に建物や工作物等が存するときには、支障物件調書（様式－2）を作成し、下記資料を添付のうえ、担当員に提出するものとする。

- ・支障物件一覧表
- ・土地境界確認書の写し
- ・現況平面図（支障物件に着色，整理番号を記入）

なお，未立会箇所については，立会時の説明内容・経過等を記載した理由書を添付すること。

2. 受注者は，支障物件の出幅部分を現地で確認できるよう，土地所有者または支障物件の所有者の承諾を得たうえで，明確な印（マーキングテープ等）を付けるものとする。

ただし，未立会箇所については，印を付けないものとする。

※各支障物件に関する図面表記・現地確認方法等については，土木部道路管理課占用担当と協議すること。

2-5 占用物件の調査

受注者は、測量区域内に下記の調査物件が存するときには、占用物件の種類ごとに整理した占用物件調書（様式－3）を作成し、下記資料を添付のうえ、担当員に提出するものとする。

- ・ 占用物件一覧表
- ・ 現況平面図（占用物件に着色，整理番号を記入）

調査物件

- ・ 北海道電力 北電柱，共架柱
- ・ NTT 東日本 NTT 柱，共架柱，マンホール
- ・ 企業局 汚水柵・マンホール，雨水柵・マンホール，仕切弁，消火栓
- ・ 北海道ガス マンホール
- ・ 公安委員会 信号柱，標識
- ・ その他 標識（町会等），照明灯（電柱共架の場合は所有者を確認）
設計上必要と認められるもの

2-6 その他

2-6-1 その他調査事項

1. 受注者は、測量区域内の雨水・汚水桝の流入元や流出先、管の取付高さなどを可能な限り調査するものとする。
2. 受注者は、各宅地の水洗化の有無や生活雑排水の排出先を可能な限り調査するものとする。

2-6-2 写真帳の作成

受注者は、下記について撮影し、写真帳に整理するものとする。

- ・測量区間の起点・中間・終点からの現況
- ・用地境界標の検寸状況
- ・埋設後の用地境界標（全箇所）
- ・用地境界標埋設状況（作業状況，埋設深が分かるもの）
- ・既設民地境界標（境界写真様式）
- ・その他設計上必要と認められるもの

2-7 成果品の納品方法

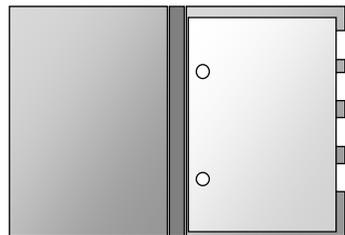
用地関係の測量業務に係る成果品の納品方法は、下記のとおりとし、その他成果品については、担当員と協議し決定するものとする。

- (1) 打合せ協議簿や収集資料、機械器具点検表等については、種別ごとにA4判ファイルに綴り、目次・インデックスで整理すること。また、1つのファイルの厚さは、最大2cm程度とすること。

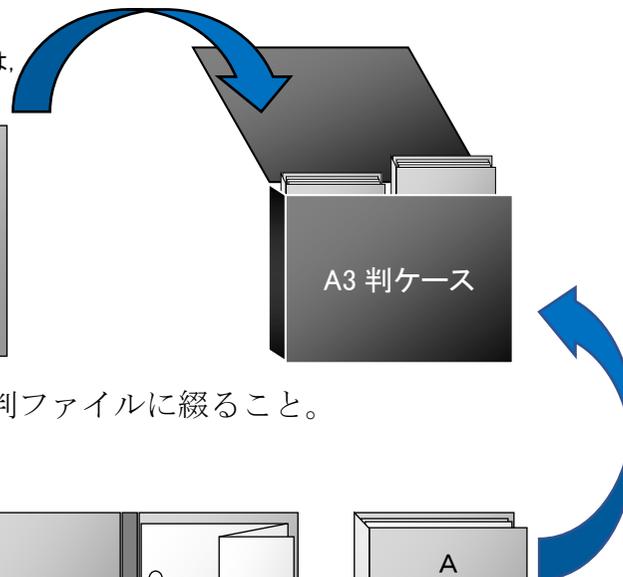
A4判に揃える
A4以外の書類はA4に折る



目次・インデックスを付ける



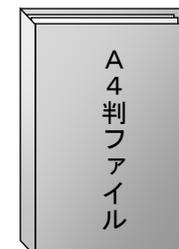
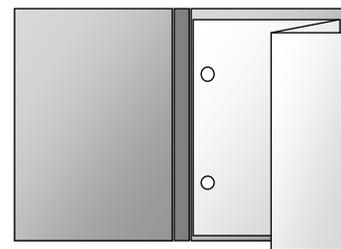
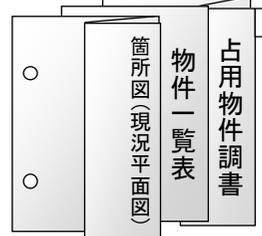
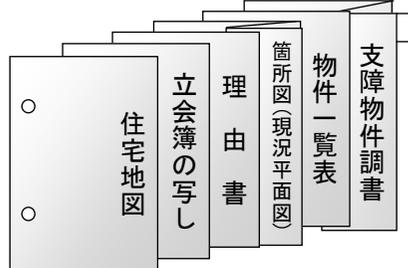
ファイルの厚さは、
最大2cm程度



- (2) 支障物件調査簿、占用物件調査簿については、A4判に折り込んでA4判ファイルに綴ること。なお、複数路線の場合には、路線ごとにファイルを作成すること。

支障物件調査簿

占用物件調査簿



- (3) 作成したファイルはA3判のケースに収納すること。

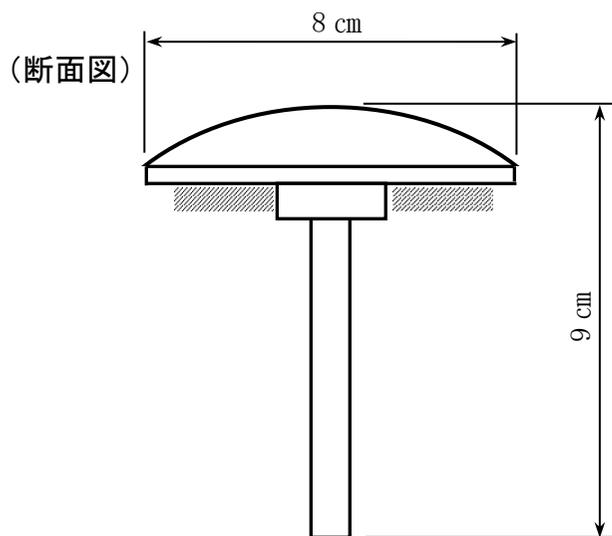
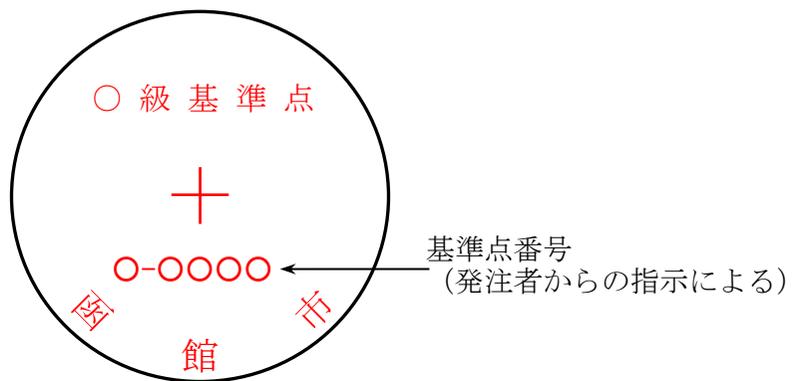
ファイルがケースに収まらない場合には、無理に詰め込まず、複数のケースに分けて収納すること。また、ケースには発注年度、委託業務名、路線名、受注者名などの事項を明記すること。

2-8 基準点の形状と標準規格

1～3級基準点の形状および規格は以下を標準とする。

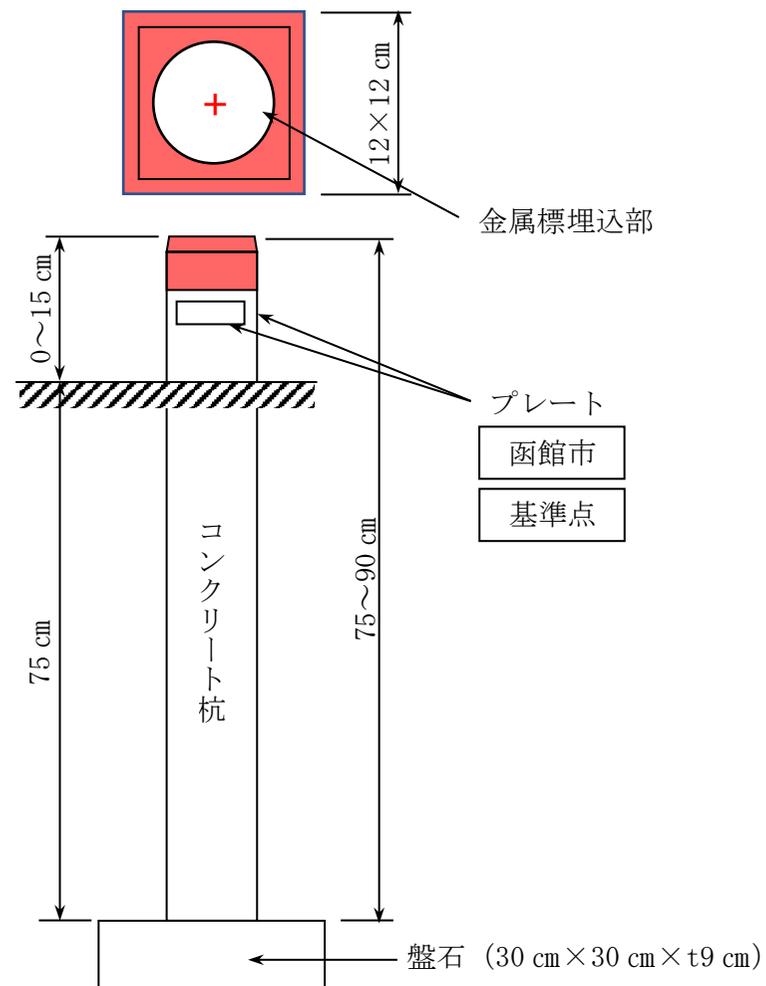
(1) 金属標 (材質は砲金鑄造, 文字の色は全て赤色とする。)

(平面図)



(2) コンクリート標 (頭部を赤ペンキで着色すること。)

(頭部)



3. 設計業務

3-1 図面の作成

受注者は、下記事項に留意し各種図面を作成するほか、それ以外は「函館市電子納品の手引き【委託編】」および「CAD 製図基準（国土交通省）」によるものとする。

3-1-1 平面図

1. 受注者は、平面図に以下の事項を記載するものとする。

- (1) 基準点網図，用地境界線，地番，土地所有者，町名・住居表示番号，建物居住者，建物入口，支障物件，占用物件等
- (2) 地形，方位，工事に関連する仮水準点（KBM）の位置と高さ，用地境界線とその杭の位置，字名とその境界線，主要道路名，河川名，著名建物名称等
- (3) 道路中心線
- (4) 曲線部における曲線（緩和曲線含む）の起終点
- (5) IP の位置，曲線半径(R)，接線長(T.L)，曲線長(C.L)，交角(I.A)，正矢(S.L)
- (6) 工事箇所を示す引出線，工事名，形状寸法延長，数量等
- (7) 工事起終点とその前後の状況
- (8) 排水の流向，勾配，流末
- (9) 交差点部の滞留長，右・左折部，横断歩道，停止線，矢印，導流路などの路面表示
- (10) その他必要と認める事項

2. 工事の起終点は，市道認定の起終点と同一とし，図面左側を起点とする。

3. 図面記入範囲は，道路境界線からそれぞれ 20m程度，起終点から 30m程度とする。

4. 施行延長は，小数点第 2 位以下を切り捨て，小数点以下 1 桁とする。

5. 施行幅員は，小数点第 3 位以下を切り捨て，小数点以下 2 桁とする。

3-1-2 土工定規図（標準横断面図）

受注者は、土工定規図に以下の事項を記載するものとする。

- (1) 歩車道の区別と幅員構成，道路中心線
- (2) 横断勾配
- (3) 切土面や盛土面の法勾配
- (4) 路面と路盤の構造
- (5) 舗装構成，設計 CBR
- (6) 排水設備の位置と断面，
- (7) 植樹帯，道路を占有する工作物の位置と断面，その種類
- (8) その他必要と認める事項

3-1-3 縦断図

受注者は、縦断図に以下の事項を記載するものとする。

(1) 帯部は以下の順番に記載する。（道路中心線）

- 1) 縦断勾配線
- 2) 計画高
- 3) 地盤高
- 4) 切土高
- 5) 盛土高
- 6) 追加距離
- 7) 測点間距離
- 8) 測点番号
- 9) 平面線形曲率図
- 10) 片勾配すりつけ図

(2) 製図領域部の記載事項

- 1) 縦断曲線の位置と延長
- 2) 屈曲部における曲線の起終点，半径とその方向
- 3) 橋梁等の構造物の位置，名称，幅員，延長，施工基面高
- 4) 主要道路や軌道等との交差位置や種類
- 5) 工事の起終点とその前後の関連性
- 6) 建物や車庫等の出入口高さ
- 7) その他（現地盤線，ボーリング柱状図）

3-1-4 横断図

受注者は、土工定規図に以下の事項を記載するものとする。

- (1) 測点ごとに用地境界の左右 5m 程度の横断面
- (2) 切盛の断面積，施工基面高，計画高，法勾配，長さ
- (3) 道路中心線，用地境界線
- (4) 断面に現れる排水工，擁壁工等
- (5) 片勾配の値
- (6) 水道管やガス管などの地下埋設占用物件の位置と深さ
- (7) その他必要と認める事項

3-1-5 各作工構造物図

1. 応力計算を要しない小構造物については、「北海道道路工事標準設計図集」を準用するものとする。
2. 上記以外の構造物については、設計図書に基づき現場条件や設計条件に合致するよう設計し、図面を作成するものとする。

3-1-6 その他

1. 受注者は、占用物件調書をもとに、物件位置や整理番号を記載した占用者ごとの平面図を作成するものとする。
2. 受注者は、担当員と協議のうえ、国や北海道、警察などの関係機関との協議に必要となる図面や資料等を作成するものとする。
3. 受注者は、担当員と協議のうえ、その他必要となる図面を作成するものとする。

3-2 数量や土量, 各種計算書

1. 受注者は, 各種数量の算出に当たり, 北海道建設部が制定した「工事工種体系化の手引き」および「土木工事数量算出要領」に従い算出するものとする。
2. 受注者は, 建設副産物（アスファルト殻, コンクリート殻, 建設発生土等）について, 処分場までの運搬距離と処分費を比較検討したうえで, 副産物ごとの運搬距離を算出し, 運搬経路図を添付するものとする。
なお, 仮置きや中間処理が必要となる場合についても, 上記と同様の扱いとする。

3-3 土質調査

受注者は、「再生資源の利用の促進に関する法律」の趣旨を踏まえ、工事において排出される建設発生土の再利用・縮減化が図られるよう、下記事項に留意し、施工計画を立案しなければならない。

1. 受注者は、以下に示す土質特性に応じた区分基準および各々の区分に応じた適用用途標準に従い計画するものとする。

(1) 土質区分基準

発生土の土質区分は、原則として、コーン指数と土質材料の工学的分類体系を指標とし、土質区分基準（表－1）によるものとする。なお、土質改良を行った場合には、改良後の性状で判定するものとする。

(2) 土質区分判定のための調査試験方法

土質区分判定のための指標を得る際には、土質区分判定のための調査試験方法（表－2）を標準とするものとする。

(3) 適用用途標準

発生土を利用する際の用途は、土質区分に基づき、適用用途標準（表－3）を目安とし、個々の事例に即して対応するものとする。

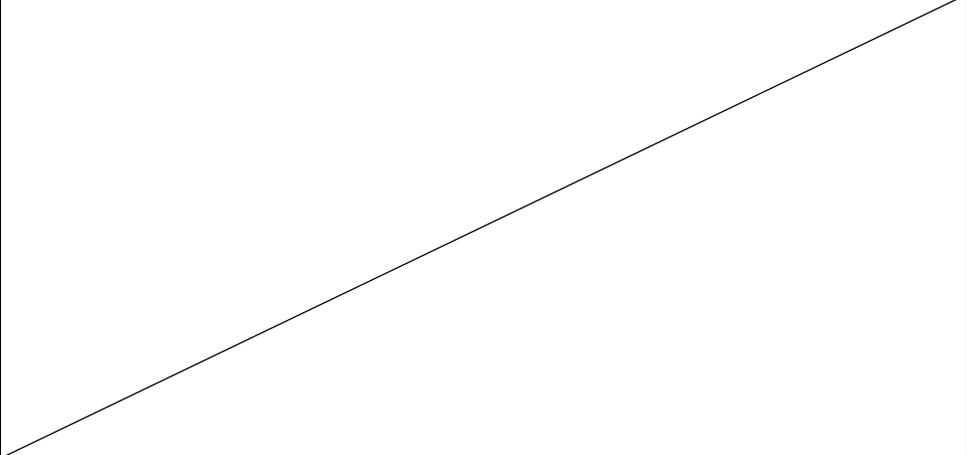
2. 調査箇所については、担当員と協議のうえ、決定するものとする。

3-4 成果品の納品方法

道路設計（路線測量を含む）関係の業務に係る成果品の納品方法は、「函館市電子納品の手引き【委託編】」によるものとする。

(様式-1)

境界写真様式

業務名：	委託 (路線名)	杭番号	
<p>(境界確認立会時) 撮影日： 年 月 日</p> <p>(近 景)</p>	<p>(遠 景 (起点側から))</p> <ul style="list-style-type: none">・ 既設民地境界標の位置が分かるよう工夫すること。・ 周辺状況が分かるよう撮影すること。		
<p>備考：</p>	<p>備考：</p>		
<p>(遠 景 (終点側から))</p> <ul style="list-style-type: none">・ 既設民地境界標の位置が分かるよう工夫すること。・ 周辺状況が分かるよう撮影すること。			
<p>備考：</p>	<p>備考：</p>		

(様式-2)

支障物件調書

※本調書はA3判で印刷すること。

1. 整理番号

2. 路線名

(1) 支障物件の場所

(2) 支障物件の種類

(3) 土地所有者	住所 氏名	電話番号
使用者	住所 氏名	電話番号

3. 現場写真

起 点 側

(写 真)

(留意事項)
・道路境界線に対する支障物件の出幅が分かるよう
道路境界にポールを立てるなどの工夫をすること。

終 点 側

(写 真)

(留意事項)
・道路境界線に対する支障物件の出幅が分かるよう
道路境界にポールを立てるなどの工夫をすること。

整理番号

(現況平面図)

(留意事項)

- ・支障物件に着色すること。
- ・支障物件の出幅の規模が分かるよう、必要に応じて、拡大図を使用すること。

(縮尺:)

符号	面積算出式	
計		

(様式－3)

占有物件調書

※本調書はA3判で印刷すること。

整理番号

1. 整理番号

2. 路線名

(1) 占有物件の場所

(2) 占有物件の種類

(3) 物件の管理者

住所
氏名

電話番号

3. 現場写真

(写 真)

(留意事項)

- ・物件の種類が明確に分かるよう撮影すること。

(写 真)

(留意事項)

- ・物件周辺の状況が分かる写真も掲載すること。

(現況平面図)

(留意事項)

- ・占有物件に着色すること。
- ・道路境界線からの距離を図示すること。
- ・測点を図示すること（路線測量が未実施の場合は担当員と協議）。

表-1 土質区分基準

区分 (国土交通省令) ^{※1}	細区分 ^{※2,3,4}	コーン 指数 ^{※5} qc (KN/m ²)	土質材料の工学的分類 ^{※6,7}		備考 ^{※6}	
			大分類	中分類 土質(記号)	含水比(地山) w _n %	掘削 方法
第1種建設発生土 {砂, 礫及びこれらに準ずるもの}	第1種		礫質土	礫{G}, 砂礫{GS}	-	※排水に考慮するが、降水、浸出地下水等により含水比が増加すると予想される場合は、1ランク下の区分とする。 ※水中掘削等による場合は、2ランク下の区分とする。
	第1種改良土 ^{※8}		砂質土	砂{S}, 礫質砂{SG}		
第2種建設発生土 {砂質土, 礫質土及びこれらに準ずるもの}	第2a種	800以上	人工材料	改良土{I}	-	
	第2b種		礫質土	細粒分まじり礫{GF}	-	
	第2種改良土		砂質土	細粒分まじり砂{SF}	-	
第3種建設発生土 {通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの}	第3a種	400以上	人工材料	改良土{I}	-	
	第3b種		砂質土	細粒分まじり砂{SF}	-	
			粘性土	シルト{M}, 粘土{C}	40%程度以下	
	第3種改良土		火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	-	
第4種建設発生土 {粘性土及びこれらに準ずるもの(第3種発生土を除く)}	第4a種	200以上	人工材料	改良土{I}	-	
	第4b種		砂質土	細粒分まじり砂{SF}	-	
			粘性土	シルト{M}, 粘土{C}	40~80%程度	
	第4種改良土		火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	-	
粘土 ^{※1,9}	粘土a	200未満	有機質土	有機質土{O}	40~80%程度	
			人工材料	改良土{I}	-	
	粘土b		砂質土	細粒分まじり砂{SF}	-	
			粘性土	シルト{M}, 粘土{C}	80%程度以上	
	粘土c		火山灰質粘性土	火山灰質粘性土{V}	-	
		有機質土	有機質土{O}	80%程度以上		
			高有機質土	高有機質土{O}	-	

※1)国土交通省令(建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成13年3月29日 国交令59, 建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成13年3月29日 国交令60)においては区分として第1種~第4種建設発生土が規定されている。

※2)この土質区分基準は工学的判断に基づく基準であり、発生土が産業廃棄物であるか否かを定めるものではない。

※3)表中の第1種~第4種改良土は、土(泥土を含む)にセメントや石灰を混合し化学的安定処理したものである。例えば第3種改良土は、第4種建設発生土または泥土を安定処理し、コーン指数400kN/m²以上の性状に改良したものである。

※4)含水比低下、粒度調整などの物理的な処理や高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行った場合は、改良土に分類されないため、処理後の性状に応じて改良土以外の細区分に分類する。

※5)所定の方法でモールドに締め固めた試料に対し、コーンペネトロメーターで測定したコーン指数(表-2参照)。

※6)計画段階(掘削前)において発生土の区分を行う必要があり、コーン指数を求めるために必要な試料を得られない場合には、土質材料の工学的分類体系((社)地盤工学会)と備考欄の含水比(地山)、掘削方法から概略の区分を選定し、掘削後所定の方法でコーン指数を測定して区分を決定する。

※7)土質材料の工学的分類体系における最大粒径は75mmと定められているが、それ以上の粒径を含むものについても本基準を参照して区分し、適切に利用する。

※8)砂及び礫と同等の品質が確保できているもの。

※9)・港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは廃棄物処理法の対象となる廃棄物ではない。(廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について昭和46年10月16日環整43 厚生省通知)

- ・地山の掘削により生じる掘削物は土砂であり、土砂は廃棄物処理法の対象外である。(建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について平成13年6月1日環廃産276 環境省通知)
- ・建設汚泥に該当するものについては、廃棄物処理法に定められた手続きにより利用が可能となり、その場合「建設汚泥処理土利用技術基準」(国官技第50号, 国官総第137号, 国営計第41号, 平成18年6月12日)を適用するものとする。

表－２ 土質区分判定のための調査方法

判定指標 ^{※1}	試験方法	規格番号・基準番号
コーン指数 ^{※2}	締固めた土のコーン指数試験方法	JIS A 1228
土質材料の工学的分類	地盤材料の工学的分類方法	JGS 0051
自然含水比	土の含水比試験方法	JIS A 1203
土の粒度	土の粒度試験方法	JIS A 1204
液性限界・塑性限界	土の液性限界・塑性限界試験方法	JIS A 1205

※1) 改良土の場合は，コーン指数のみを測定する

※2) 1 相互との突固め回数は，25 回とする。

表－3 適用用途標準

適用用途		工作物の埋戻し		土木構造物の埋戻し		道路用盛土			
		評価	留意事項	評価	留意事項	路床		路体	
区分		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項
第1種建設発生土 〔砂、礫及びこれらに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒形注意 細粒分布注意	◎	最大粒形注意 細粒分布注意	◎	最大粒形注意 細粒分布注意	◎	最大粒形注意 細粒分布注意
	第1種改良土	◎	最大粒形注意	◎	最大粒形注意	◎	最大粒形注意	◎	最大粒形注意
第2種建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒形注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒形注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒形注意	◎	最大粒形注意
	第2b種	◎	細粒分含有率注意	◎	細粒分含有率注意	◎		◎	
	第2種改良土	◎		◎		◎		◎	
第3種建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
	第3b種	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
	第3種改良土	○		○		○		◎	施工機械の選定注意
第4種建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		○		○	
	第4b種	△		△		△		○	
	第4種改良土	△		△		△		○	
泥土	泥土a	△		△		△		○	
	泥土b	△		△		△		△	
	泥土c	×		×		×		△	

[評価]

- ◎：そのまま使用が可能なもの。留意事項に使用時の注意を示した。
- ：適切な土質改良（含水比低下、粒度調整、機能付加・補強、安定処理等）を行えば使用可能なもの。
- △：評価が○のものと比較して、土質改良にコスト及び時間がより必要なもの。
- ×：良質土との混合などを行わない限り土質改良を行っても使用が不適なもの。

土質改良の定義

- 含水比低下：水切り、天日乾燥、水位低下掘削等を用いて、含水比の低下を図ることにより利用可能となるもの。
- 粒度調整：利用場所や目的によっては細粒分あるいは粗粒分の付加やふるい選別を行うことにより利用可能となるもの。
- 機能付加・補強：固化材、水や軽量材等を混合することにより発生土に流動性、軽量性などの付加価値をつけることや補強材等による発生土の補強を行うことにより利用可能となるもの。
- 安定処理等：セメントや石灰による化学的安定処理と高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行うことにより利用可能となるもの。

[留意事項]

最大粒径注意：利用用途先の材料の最大粒径、または一層の仕上り厚さが規定されているもの。

細粒分含有率注意：利用用途先の材料の細粒分含有率の範囲が規定されているもの。

礫混入率注意：利用用途先の材料の礫混入率が規定されているもの。

粒度分布注意：液状化や土粒子の流出などの点で問題があり、利用場所や目的によっては粒度分布に注意を要するもの。

透水性注意：透水性が高く、難透水性が要求される部位への利用は適さないもの。

表層利用注意：表面への露出により植生や築造等に影響を及ぼすおそれのあるもの。

施工機械の選定注意：過転圧などの点で問題があり、締固め等の施工機械の接地圧に注意を要するもの。

淡水域利用注意：淡水域に利用する場合、水域の pH が上昇する可能性があり、注意を要するもの。