

設 計 書 作 成 要 領
【土木工事 資料編】

令和2年10月
青森県県土整備部

1 新土木工事積算大系

(1) 新土木工事積算大系とは

これまでの設計書の作成方法は個々人による差異があったが、これに対して誰が作成してもその設計書構成や記載内容が同一のものとなり、客観性、透明性が確保される必要がある。このため国土交通省においては、

- ・積算の内容を発注者、受注者にとってわかりやすいものにする。
- ・誰が積算しても標準化された同じような積算となるものにする。
- ・契約に関する図書類（数量総括表、仕様書等）を一貫した統一のとれたものにする。
- ・工事目的物が明確に理解できるものにする。

を目的とした「新土木工事積算大系」の整備を進めている。

(2) 工事工種体系の定義

「新土木工事積算大系」により設計図書を作成するにあたっては、工事工種体系に基づく積算作業を行うことが必要となる。工事工種体系とは、契約内容の明確化を図ることを目的に、工事数量総括表および設計書における工事内容の表示方法を工種の分類毎に標準的に規定するとともに、工事の具体的項目を7つの体系階層でツリー状に整理しているものである。この体系階層のことを「レベル」と呼んでおり、その定義は以下の表に示すとおりである。

表 体系階層（レベル）の定義

レベル	名称	内容	補足説明	備考
レベル0	事業区分	予算制度上および事業執行上の区分を中心とした区分	本工事費工事数量総括表には表示されない。発注時の支出予算科目を示す。	河川改修 道路新築・改築
レベル1	工事区分	工事発注ロット及び発注者を考慮してレベル0を分割したもの	通常1件の工事として発注される区分。	築堤・護岸 道路改良
レベル2	工種	レベル1を構成する要素のうちで、一定の構造を持つ部位を施工するための一連作業の総称	複数工事区分で共通に行われる工種については、主体となる工事区分で体系化している。	法面工 地盤改良工 擁壁工
レベル3	種別	体系全体の見通しをよくするため、レベル2とレベル4をつなぐレベル区分	工種によっては、表示しない場合もある。また、可能な限り、施工順序に従った構成とする。	作業土工 場所打擁壁工
レベル4	細別	工事を構成する基本的な単位目的物もしくは単位仮設物であって、単位とともに契約数量を表示するレベル	検収対象となる単位目的物と検収対象とならない単位仮設物がある。積算・見積り時にはこのレベル項目が価格算出の基本となる。	コンクリート 鉄筋
レベル5	規格	レベル4を構成する材料等の客観的な材質・規格ならびに契約上明示する条件等	レベル4に付随して表示するレベルで、総括表では原則としてレベル4と同行に記述されるレベル。	24-8-25-N (コンクリートの規格)
レベル6	積算要素	レベル4の価格算定上の構成要素であって、基本的には契約上明示しないもの	検収区分の内訳を構成する要素で、レベル4が検収対象となる単位目的物である場合は、レベル4と同様に検収対象となる。 費用構成としての積算項目と、積算上の最小構成単位としての歩掛項目から構成されている。	【積算項目】 自工区外への運搬費 【歩掛項目】 ダンプトラック運搬

(3) 工事工種体系の階層

工事工種体系の階層例を以下に示す。

階層例（道路改良工事）

[レベル0 事業区分：道路新設・改築]

レベル1 工事区分	レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	積算用 単 位	工事数量総 括表用単位	摘 要	
道路改良	道路土工	掘削工	掘削（土砂）	【 - 】	m ³	式 or m ³	任意の場合は、レベル3の全体数量をm ³ 単位で表示する	
			掘削（軟岩）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			掘削（硬岩）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
		路体盛土工	路体（流用土）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			路体（発生土）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			路体（採取土）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			路体（購入土）	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			路床盛土工	路床（流用土）	【 - 】	m ³		式 or m ³
				路床（発生土）	【 - 】	m ³		式 or m ³
		路床（採取土）		【 - 】	m ³	式 or m ³		
		路床（購入土）		【 - 】	m ³	式 or m ³		
		法面整形工	法面整形（切土部）	【土質】	m ²	m ²		
			法面整形（盛土部）	【 - 】	m ²	m ²		
		残土処理工	(残土処理)	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			法面工	植生工	種子散布	【 - 】		m ²
		客土吹付			【吹付厚】	m ²		m ²
		植生基材吹付			【吹付厚】	m ²		m ²
		植生シート			【肥料袋の有無】	m ²		m ²
		植生マット			【肥料袋の有無】	m ²		m ²
	植生筋	【 - 】			m ²	m ²		
	張芝	【芝種類】			m ²	m ²		
	筋芝	【 - 】			m ²	m ²		
	市松芝	【芝種類、施肥有無】			m ²	m ²		
	人工張芝	【人工張芝規格】			m ²	m ²		
	植生穴	【削孔数】			m ²	m ²		
	擁壁工	作業土工	(床掘り)	【 - 】	m ³	式 or m ³		
			(埋戻し)	【 - 】	m ³	式 or m ³		

2 数量算出方法

(1) 土木工事数量算出要領（案）の運用について

「土木工事数量算出要領（案）」（国土交通省制定 以下「算出要領（案）」という。）は、国土交通省所管における土木工事において、契約及び積算上必要な数量を設計データから合理的に算出するために算出項目、算出項目単位、算出方法等を標準的に定めたものである（算出要領（案）は、国土交通省 国土技術政策総合研究所のホームページよりダウンロード可能）。

青森県県土整備部においては、積算業務の合理化の観点から、算出要領（案）をもとに数量の算出を行うことを標準とする。

(2) 目的について

1) 積算業務の合理化

積算に必要な数量として、①工事目的物の数量、②工事目的物の各構成工種の数量、③歩掛算出に必要な数量等がある。積算基準では、各構成工種の施工単価を現場条件に従って積算することが必要であり、各数量は、この積算条件に対応した形で算出し、整理しておく必要がある。

これらのことが考慮されている算出要領（案）を用いて算出することにより、合理的な積算業務の執行に資することを目的とする。

2) 契約内容の明確化

設計者、発注者、受注者の立場の異なる3者が、同一の数量算出要領を利用することにより、契約及び積算上の工事目的物ごとの数量算出項目、算出方法等について共通認識を持つことができ、契約内容の明確化を図り、円滑な事業執行を可能とすることを目的とする。

(3) 取扱いについて

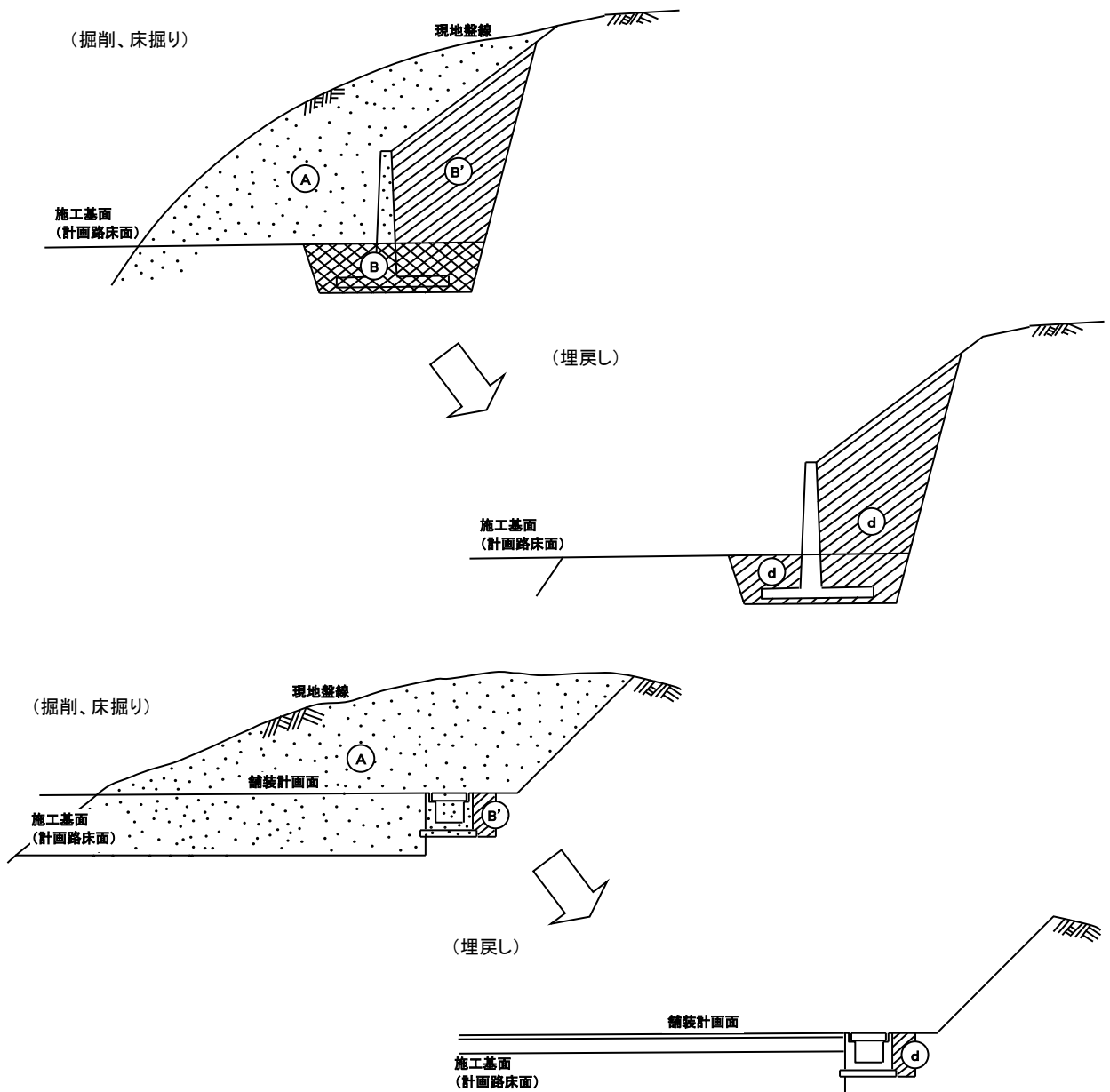
設計業務委託を行う場合には、共通仕様書第1211条に基づき、算出要領（案）により数量取りまとめを行うこととする。

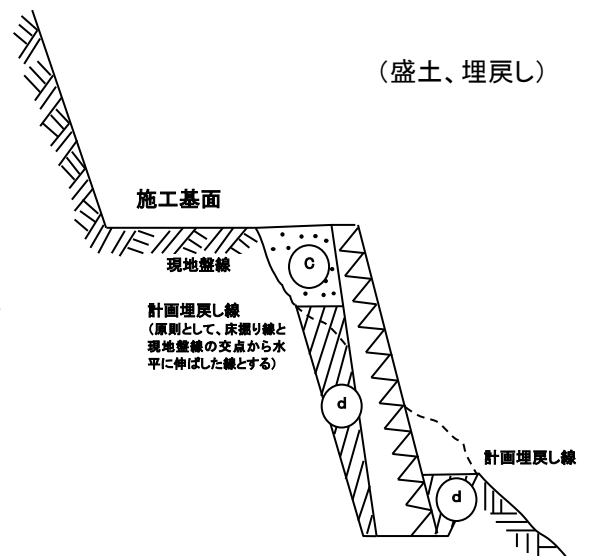
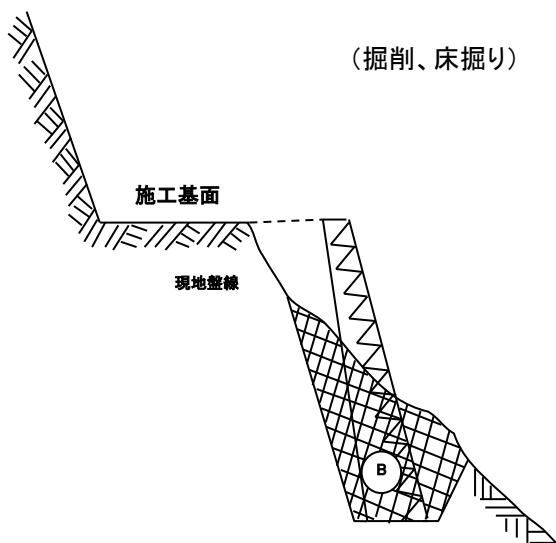
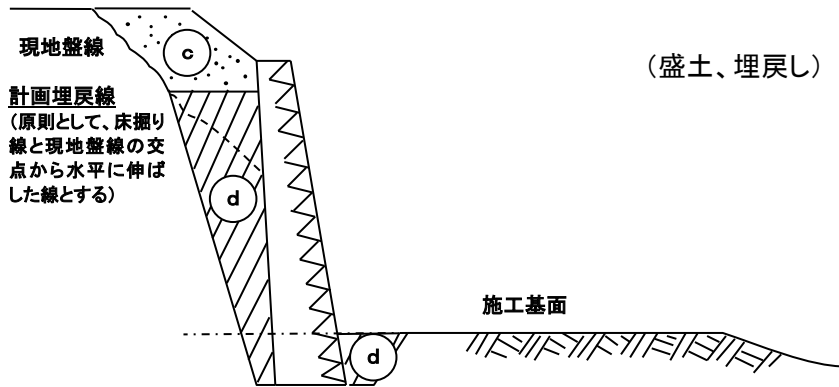
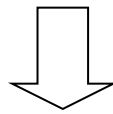
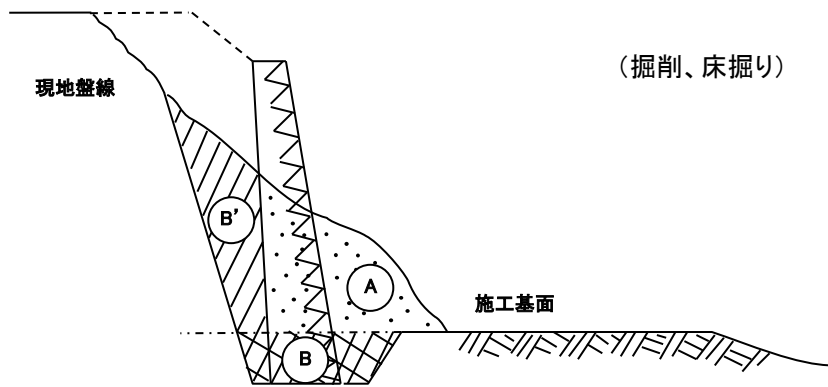
(4) 土工

工事工種体系においては、検収対象とならない土工（任意）と検収対象となる土工（出来形を伴う、指定）を明確に区分しており、前者を作業土工として位置付けており、床掘りと埋戻しにより構成されている。また、後者については、河川土工、道路土工等各工事区分に応じた土工として位置付けており、主に掘削工、盛土工等により構成されている。それぞれの定義は次のとおりとなる。

- 土工 { 掘削・・・現地盤線から施工基面までの土砂等を掘り下げる箇所で「埋戻し」を伴わない箇所。
- 盛土・・・現地盤線又は計画埋戻し線より上に土砂を盛り立てる箇所。
- 作業土工 { 床掘り・・・構造物の築造又は撤去を目的に、現地盤線又は施工基面から土砂等を掘り下げる箇所であり「埋戻し」を伴う箇所。なお、構造物のうち現地盤線又は施工基面から土砂を掘り下げる部分は、床掘りとして取り扱うものとする。
- 埋戻し・・・構造物の築造又は撤去後、現地盤線又は計画埋戻し線まで埋戻す箇所。
- なお、作業土工は設置・築造する構造物毎に算出するものとする。
 青森県における作業土工と土工の考え方の例を以下に示す。

(例)





Ⓐ : 掘削

Ⓑ : 床掘り

Ⓑ' : 床掘り(掘削扱い)

※ 施工基面の上であり、作業としては掘削と同等の内容となるが、作業土工として取扱う。

Ⓒ : 盛土

Ⓓ : 埋戻し

3 数値基準

(1) 数量計算の単位及び数値

数量計算に用いる単位及び数値は表－1～3によるものとし、数値以下の数値は、有効数値1位（有効数値2位を四捨五入）を数値とするものとする。なお、本表に掲載されていないものについては、本表に準ずるものとする。

表－1 数量計算の単位及び数値一覧表

計算書名	種 別	単 位	数 位	摘 要
土工量	距離	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	〃 1 〃	2 〃
	幅	m	〃 1 〃	2 〃
	断面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
	平均断面積	m ²	〃 2 〃	3 〃
	土量	m ³	〃 1 〃	2 〃
法面積	距離	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	法長	m	〃 1 〃	2 〃
	平均法長	m	〃 2 〃	3 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
コンクリートブロック (石)積(張)面積	距離	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	法長	m	〃 1 〃	2 〃
	平均法長	m	〃 2 〃	3 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
コンクリート・ アスファルト 体積	幅	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	〃 2 〃	3 〃
	長	m	〃 2 〃	3 〃
	体積	m ³	〃 1 〃	2 〃
型枠面積	幅	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	〃 2 〃	3 〃
	長	m	〃 2 〃	3 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
鉄筋質量	φ 径	mm	整数	1本当り質量は小数2位 止四捨五入 1位四捨五入
	単位質量	kg/m	小数位以下3 有効数字3桁 整数位止	
	質量	kg		
足場・支保	幅	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	〃 1 〃	2 〃
	距離	m	〃 1 〃	2 〃
	面積	掛m ²	整 数 位 止	1位四捨五入
	体積	空m ³	〃	1 〃
粗朶沈床等面積	幅	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	長	m	〃 1 〃	2 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
舗装面積	幅	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	距離	m	〃 1 〃	2 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃
区画線	長	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	延長	m	〃 1 〃	2 〃
トンネル断面積	幅	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	〃 2 〃	3 〃
	長	m	〃 2 〃	3 〃
	断面積	m ²	〃 1 〃	2 〃

計算書名	種 別	単 位	数 位	摘 要
鋼材質量	幅	m	小数位以下 3 位止	4 位四捨五入
	高	m	〃 3 〃	4 〃
	長		〃 3 〃	4 〃
	質量	kg	整数位止	但し鉄筋は cm 止め（四捨五入）とする 1 位四捨五入
ボルト質量	単位質量	g/本	整数位止	1 位四捨五入
	本数	本	整数	
	質量	kg	整数位止	1 位四捨五入
塗装面積	幅	m	小数位以下 3 位止	4 位四捨五入
	高	m	〃 3 〃	4 〃
	長	m	〃 3 〃	4 〃
	面積	m ²	〃 1 〃	2 〃

表－ 2 鋼板の質量

計算順序	計算方法	結果のけた数
基本質量 kg/mm/m ²	7.85(厚さ/mm、面積/m ² の質量)	
単位質量 kg/m ²	基本質量 (kg/mm/m ²) × 板の厚さ(mm)	有効数字 4 けたの数値に丸める。
面積 m ²	幅(m) × 長さ(m)	有効数字 4 けたの数値に丸める。
1 枚の質量 kg	単位質量(kg) × 面積(m ²)	有効数字 3 けたの数値に丸める。 ただし、100～999kg は小数第 1 位 1,000kg をこえるものは kg の整数値に丸める。

表－ 3 平鋼の質量

計算順序	計算方法	結果のけた数
基本質量 kg/c m ² /m	0.785(断面積 1c m ² 長さ 1 m の質量)	
単位質量 kg/m	基本質量 (kg/c m ² /m) × 断面積	有効数字 3 けたの数値に丸める。
面積 c m ²	幅(mm) × 厚さ(mm) × 1 / 1 0 0	有効数字 4 けたの数値に丸める。
1 枚の質量	単位質量(kg/m) × 長さ(m)	有効数字 3 けたの数値に丸める。 ただし、100～999kg は小数第 1 位 1,000kg をこえるものは kg の整数値に丸める。

(2) 設計表示単位及び数位

数量計算により求めた数量を設計書に計上する場合の設計表示単位及び数位（数値基準）については、検収区分（レベル 4）毎に数量算出要領（案）の別表－ 1 若しくは「土木工事標準積算基準書（共通編）」に掲載されている数値基準の表に定める数位に四捨五入して求めるものとする。但し、設計数量が設計表示数位に満たない場合等は、有効数位第 1 位まで求めるものとする。また、設計表示単位及び数位の適用は各細別毎を原則とする。