

土木研究所資料

新土木工事積算大系における 数量算出要領の整備

平成8年3月

建設省土木研究所
積算技術研究センターシステム課

Copyright © (1996) by P. W. R. I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

新土木工事積算大系における 数量算出要領の整備

積算技術研究センター 積算技術研究官 光家 康夫
システム課 課長 阿部 徹
主任研究員 坂井田美晴*
主任研究員 只野 仁

要 旨

本論文は、建設省の土木工事数量算出要領について、積算実務の改善を目的とした新土木工事積算大系の一環として整備を行った考え方を紹介するものである。なお、本論文においては、体系化の第一段階としての地方建設局間の標準化についてまで述べ、体系化対応の検討作業については、今後の課題としている。

キーワード：積算改善，積算・見積，工事工種体系，数量算出要領

は じ め に

近年、国際化、高齢化、価値観の多様化など、公共土木工事をとりまく社会・経済的な環境は大きく変化しており、建設事業における調査・計画・設計・積算・契約・施工管理・維持管理といった一連のプロセスを合理的なシステムとしていくための建設マネジメント技術の向上が重要な課題となっている。

このような情勢のもとで、土木研究所積算技術研究センターでは、建設マネジメント技術に関する国内外の技法・制度の比較分析をはじめとして、新技術・新工法の評価・施工管理技術の研究など、総合的な建設マネジメント技術についての調査・研究を実施している。

このうち、積算・契約のプロセスについては、透明性・客観性・妥当性の向上に向けた制度の改革が急がれており、社会的にも注目を浴びているところである。

このため、現在、建設省では、国際的に通用する枠組づくりという観点も念頭に置き、入札・契約制度の改革を推進中であり、この改革を促進する土壌づくりといった観点から、積算の実務体系について、新土木工事積算大系と称して総合的・抜本的な改善を進めているところである。

新土木工事積算大系では、契約内容の明確化とともに、積算・契約業務の合理化、省力化のため、工事工種体系を柱として共通仕様書、積算基準書、数量算出要領などの積算関連図書類及び新積算システムを体系的に整備することとしており、大臣官房技術調査室及び各地方建設局の協力を得て、段階的に整備しているところである。

本稿では、新土木工事積算大系の重要な部分を構成する数量算出要領について、整備の基本的な考え方を紹介するものである。第1章では、新土木工事積算大系と、同大系の中心となる工事工種体系の概要を示し、第2章では、数量算出要領の意義や役割等といった概要を記載している。また第3章では、従来の数量算出の実態を整理し、4章で新土木工事積算大系の一環としての数量算出要領の整備方針を記載している。また、参考資料として、今回の検討の成果を添付しているが、同資料は各地方建設局において平成7年度下半期より設計業務に適用されている。

今後は、数量算出要領を工事工種の体系化に整合した形態に作り替え、さらに、設計コンサルタント成果から積算システムに直接インプットできる形態とするサブシステムまで発展させることとしている。

よりよい大系とするためにも、皆様の御意見をお聞かせいただければ幸いである。

目 次

はじめに

第1章 新土木工事積算大系と工事工種体系

1. 1 新土木工事積算大系の概要	1
1. 2 新土木工事積算大系の整備内容	3
1. 3 工事工種体系について	5

第2章 数量算出要領の概要

2. 1 数量算出要領の意義	9
2. 2 数量算出要領の役割	10
2. 3 数量算出要領の内容	11

第3章 従来の数量算出要領

14

第4章 数量算出要領の整備

4. 1 段階的整備	16
4. 2 標準化の基本的考え方	16
4. 3 記述方法	19
4. 4 調査成果	24

おわりに

25

添付資料

数量算出要領（標準化ガイドライン）	27
-------------------	----

第1章 新土木工事積算大系と工事工種体系

1.1 新土木工事積算大系の概要

公共土木事業においては、市街地内工事の増大等による施工環境の変化、重層下請化の進展、リース方式による建設機械調達手段の拡大、新技術・新工法の開発など、その実施状況が多岐に亘って大きく変化している現状にある。また、公共土木事業を取り巻く社会・経済環境についても高齢化社会の到来に伴う労働力不足、外国企業の参入拡大による国内建設市場の国際化の進展などが予測されており、これらに備えた対応がますます重要になっている。

このような情勢のもと、建設事業の各執行段階と密接な関わりを有する契約・積算プロセスにおいても、これらの変化を十分視野に入れた新しい枠組みづくりが急がれている。

一方、これまでの建設省の積算体系は、長年に亘るノウハウの集大成ともいうべきもので、非常に精緻なものとなっているが、反面、細分化・複雑化したためにわかりにくく、メンテナンスに時間を要するなどの問題も内包しており、また、外部から見た場合、透明性・客観性・妥当性が十分に確保されていないとの指摘もある。

また、積算における実務手法や関連する図書類についても、これまで、それぞれ必要に応じて個別に改善を図ってきたため、密接な関連を有しているにも関わらず、個々の関連性という面では、必ずしも統一性・一貫性のとれたものとはなっていないのが実状である。

このような背景から、積算体系について、合理的・機動的で、かつ、統一性・一貫性のある体系への見直しが必要となり、新しい積算の枠組みづくりのため、新土木工事積算大系（以下「新大系」という）として体系的な整備を図ることとしたものである。

新大系では、公共土木工事における契約の透明性の向上、工事目的物の明確化、建設事業の国際化への対応などを目指して、契約・積算に関する改善を図るとともに、発注者・受注者双方の積算実務担当者の業務の簡素化・容易化を図ることを目的としている。

新大系の整備にあたっては、契約図書の一部となり、工事の内容や構成を示す工事数量総括表での細分化方法を工種の分類毎に規格化・標準化した工事工種の体系化を基本として、積算業務において必要となる共通仕様書・積算基準書・数量算出要領などの図書類及び新積算システムをそれぞれを関連づけて整備するとともに、内容の明確化にむけた改善などを行うものである。

新土木工事積算大系での、具体的な改善目的と内容については以下のとおりである。

(1) 契約内容の明確化

- 1) 工事数量総括表など、入札・契約時に使用する図書類について各発注者間に存在する不統一をなくし、工事目的物等の契約内容の明確化を図るため記述方法の標準を定める。
- 2) 個々の工事目的物に適用される仕様を明確化するため、工事工種体系に対応した形での共通仕様書の

再編成を行う。

(2) (発注者が行う) 積算、検収、設計変更等業務の簡素化

- 1) 積算業務を効率的、円滑に遂行できる環境を整えるため、工事工種体系の標準化、新土木工事積算システム、共通仕様書などの整備を行う。
- 2) 工事目的物を標準化することにより、積算チェック、概算工事費の算出等が容易になる。
- 3) 共通仕様書の再編成により、設計変更業務や検査業務の明確化、簡素化を図る。

(3) (受注者が行う) 見積等の容易化

発注者間の発注様式の統一が図られることにより、受注者側の見積業務等の容易化を図る。

(4) 公共工事の契約の透明性の確保

契約及び契約後の設計変更についてのルールを明確化することにより、発注者、受注者間の契約内容に対する共通認識が形成される。また、これにより、公共土木工事の契約の透明性の確保にもつながる。

(5) 国内建設市場の国際化への対応

「契約社会」で企業活動を行ってきている外国企業の国内建設市場への参入に備え、共通仕様書を含めた契約に関連する図書類の整備を行う。

1. 2 新土木工事積算大系の整備内容

新大系における具体的な整備項目とその概要については以下のとおりである。

(1) 工事工種の体系化

工事数量総括表及び工事設計書における工事内容の細分化方法を工種の分類毎に標準的に規定するとともに、使用する用語・項目毎の表示単位などの記述方法についても標準化を図り、契約内容の明確化などを図る。(詳細については1. 3を参照)

(2) 積算基準書の再編成

工事工種体系を考慮した内容・編成とするとともに、工事目的物毎の積算項目の組合せ、含まれる内容・条件項目の明確化などを図る。

(3) 土木工事共通仕様書の再編成

工事工種体系を考慮した内容・編成とするとともに、適用される範囲、関連基準との関係を明確に記述するなど、契約上の権限の明確化、契約条件の明確化及び事務処理手続きの明確化を行い、工事契約に関する問題の発生を未然に防止する。

(4) 数量算出要領の作成

工事工種体系を考慮した内容・編成とするとともに、工事目的物毎の数量算出項目・数量算出方法などの算出基準の統一を図る。

(5) 新土木工事積算システムの構築

工事工種体系に沿った入力順序とするとともに、対話形式とするなど操作性を向上したシステムで、さらに、データの自動チェック機能も内蔵するなど、積算業務の効率化を目指す新たな土木工事積算システムを構築する。

新大系整備項目について、それぞれの関連を示した概念図を図-1.1に示す。

新大系では、工事工種体系を基礎としているため、この完了後に、その他の整備が行われることとなる。

これまでに、築堤護岸・道路改良などの汎用的な16工種について工事工種体系及びこれに基づく積算基準書、新たな積算システムの整備を完了し、平成7年度より実際の工事で試行運用を開始している。

本資料で対象としている数量算出要領については、工事工種体系に対応したものを整備する前段階として全国的に標準化したものを作成し、今年度下半期より適用を開始したところである。

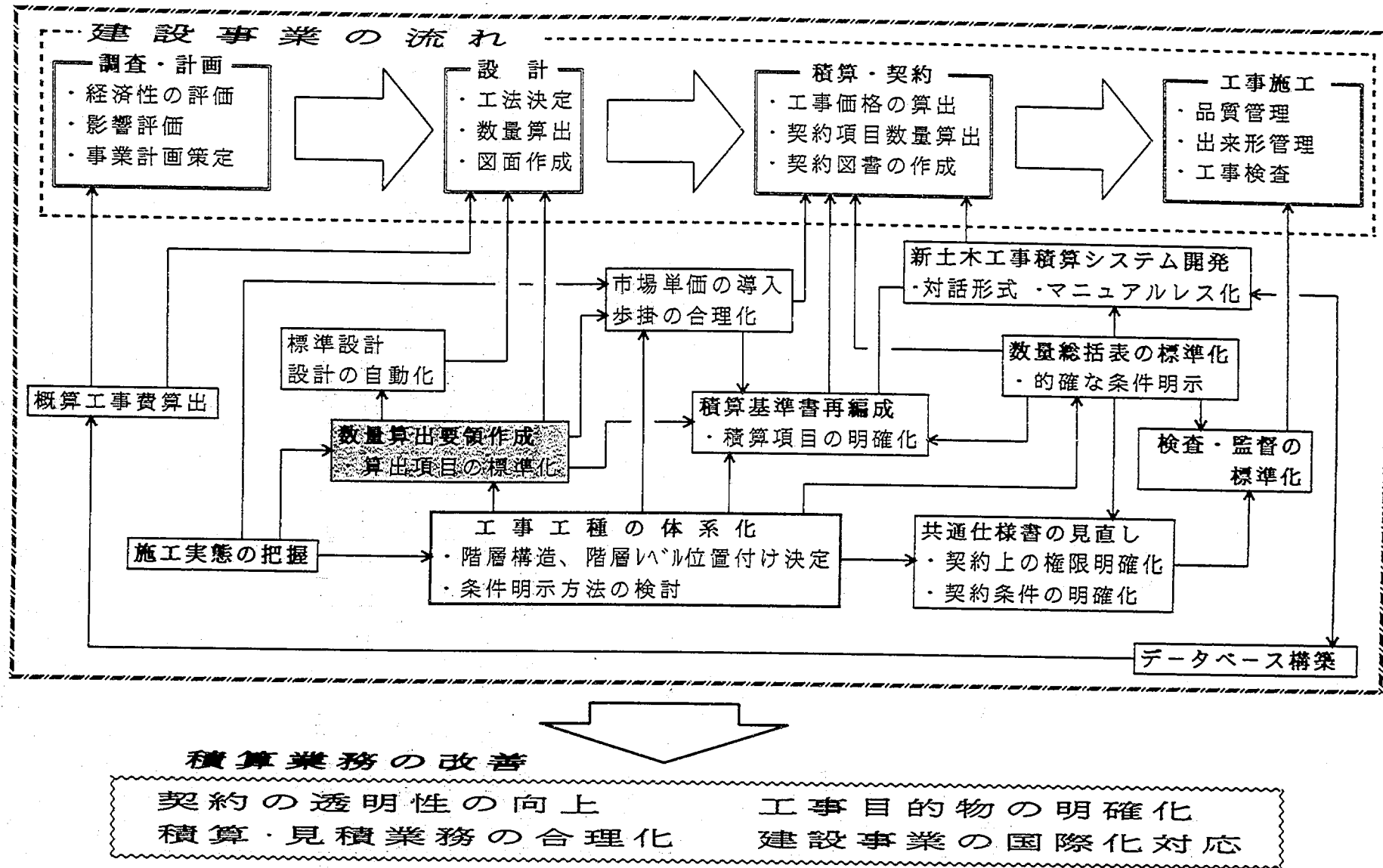


図-1.1 新土木工事積算大系概念図

1. 3 工事工種体系について

既述したとおり、新大系におけるすべての整備項目は工事工種体系を基礎として、それぞれに必要な改善を加えて整備が行われるものであり、数量算出要領についても、工事工種体系に整合したものを整備することを最終目標としている。

このため、工事工種体系について、概要を以下に述べることとする。

建設省をはじめとする各公共発注機関が工事を発注するにあたり、契約図書の一部となり当該工事の施工内容や施工項目毎の契約数量を示すものとして工事数量総括表がある。これは、入札時に入札参加者がこの項目により工事価格を見積もることとなり、工事施工における施工管理や検収などの単位・区分となる重要なものである。しかし、これまで土木工事が様々な条件下の現地での単品注文生産であるという特徴があることなどから、工事数量総括表の工種毎の構成や用語名称などの表示方法の標準が定められておらず、受注者側の見積業務を困難としたり、発注者側の積算業務も熟練を要するなど複雑化している現状にある。

工事工種の体系化とは、この工事数量総括表について、階層数や階層定義、細分化方法などの構成方法、用語名称や数量単位などの表示方法を工種毎に標準化・規格化することをいい、これにより契約内容の明確化、積算業務の合理化・容易化などを図るものである。工事工種の体系化にあたっての基本方針と構築方法を以下に示す。

(1)基本方針

- 1)わかりやすい簡明な体系であること
- 2)契約対象となる工事目的物（契約単位、施工条件を含む）を明確に示すものであること
- 3)受注者側の原価管理構造を反映したものであること
- 4)一つの工種がそれ自体でクローズした体系を構成すること

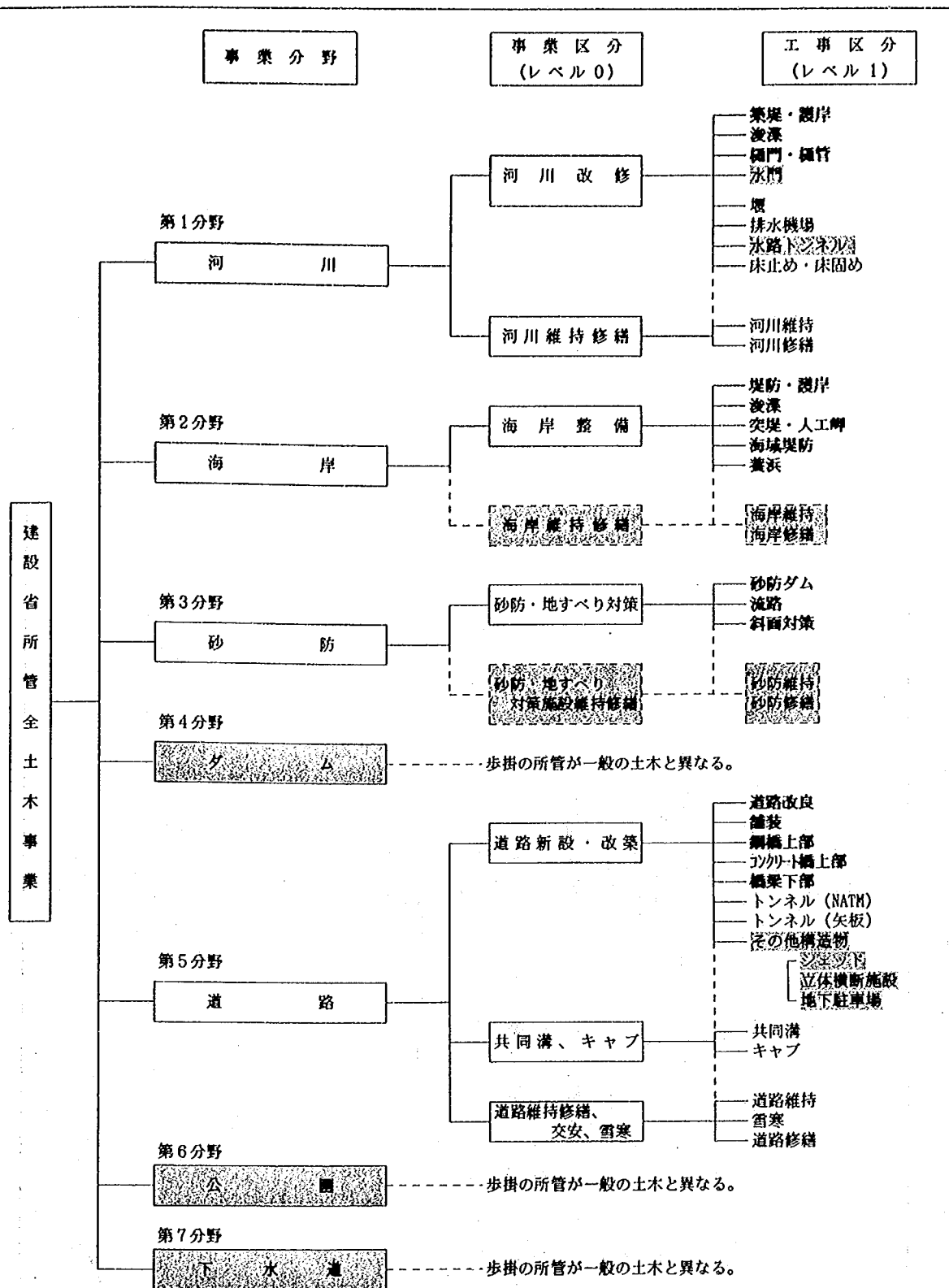
(2)工種体系の構築方法

- 1)階層レベルは定義づけられた0から6までの7つで構成する。
- 2)体系は、標準的な工種・項目で作成する。
- 3)工事目的物毎に構成（クローズした構成）とする。
- 4)体系は樹系図（ツリー）状に表示し、下位レベルに向かって細分化した構造とする。
- 5)体系ツリー（樹系図状に表示された体系）の構成順序は、施工順序に従った構成を原則とする。

また、表－1.1に工事工種体系の各階層レベルの定義を、図－1.2、図－1.3に工事工種体系での工種の分類と、築堤護岸工事での具体的な体系ツリーの例を示す。

表-1.1 体系階層（レベル）の定義

レベル	名 称	内 容	補 足 説 明	備 考（レベル名称例）
レベル0	事業区分	予算制度上及び事業執行上の区分を中心とした区分	工事数量総括表には表示されない区分で、発注時の支出予算科目を示す。	河川改修 道路新設・改築
レベル1	工事区分	工事発注ロット及び受注者を考慮した「事業区分」（レベル0）の分割	一件の工事として通常、発注される単位を示す区分。	築堤・護岸 道路改良
レベル2	工 種	工事区分（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	複数の工事区分で共通的に行われる工種については、主体となる工事区分に従属し体系化する。（道路改良工事でも橋脚工が含まれる場合もあるが、橋梁下部工事で橋脚工を体系化する）	法面工 地盤改良工 橋台工
レベル3	種 別	体系全体の見通しをよくするためのワークパッケージ（レベル4）の集約	レベル2とレベル4をつなぐレベルで、工種によってはこのレベルを表示しない場合も可としている。 可能な限り、施工順序に応じた構成とする。	作業土工 場所打杭工
レベル4	細 別	工事を構成する基本的な単位目的物及び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	工種（レベル2）区分を単価算出、出来形・品質、工程等の面で管理可能な扱いやすい単位（取引単位）に分割したもの。検収対象となる「単位目的物」とならない「単位仮設物」の2種類がある。見積時はレベル4項目の数量で価格を算出することとなる。	コンクリート 鉄筋
レベル5	規 格	単位目的物（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。 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。	24-8-25N （コンクリート規格）
レベル6	積算用条件	単位目的物及び単位仮設物（レベル4）の価格算定上の条件であって、契約上明示しないもの	工事数量総括表に表示されないレベル区分。 歩掛適用上の条件区分、契約上受注者の任意による施工手段の区分などを示す積算上必要となる区分。	コンクリートの打設方法 （ポンプ打設、人力打設など）



※ 注) ①太文字は先行して体系化された工種を、細文字は追加して体系化された工種を、**陰影**は、体系化が未整備（もしくは体系化の必要性を含めて検討中）の工種を示す。

②土木以外の歩掛（電気・機械等）を適用する工種は、すべて未整備（現段階の体系範囲より除外）

③事業分野とは、工種体系のクローズ範囲（1件の工事の発注時に積算システムで利用できる体系範囲）を示す。

④事業区分とは、予算制度上及び事業執行上の区分を示す。

⑤工事区分とは、通常1件の工事を発注する単位区分を示す。

図 - 1.2 工事工種体系の分類

Ⅱ-Ⅰ 工事区分	Ⅱ-Ⅱ 工 種	Ⅱ-Ⅲ 種 別	Ⅱ-Ⅳ 細 別	Ⅱ-Ⅴ 規 格	積算用 単位	工事数量総 括表用単位	細別管理№	摘 要
築堤護岸	河川土工	掘削工	土砂掘削	【……】	m ³	m ³	M-011-07	任意の場合は、 Ⅱ-Ⅲの全体数 量をm3単位で 表示する
			軟岩掘削	【……】	m ³	m ³	M-011-10	
			硬岩掘削	【……】	m ³	m ³	M-011-04	
		盛土工	流用土盛土	【……】	m ³	式 or m ³	M-012-15	
			発生土盛土	【……】	m ³	式 or m ³	M-012-11	
			採取土盛土	【……】	m ³	式 or m ³	M-012-06	
			購入土盛土	【……】	m ³	式 or m ³	M-012-03	
		盛土補強工	安定シート	【材質、規格】	m ²	m ²	M-049-01	
		整形仕上げ工	法面整形(掘削部)	【土質】	m ²	m ²	M-014-02	
			法面整形(盛土部)	【……】	m ²	m ²	M-014-03	
			平場仕上げ	【……】	m ²	m ²	M-014-01	
		天端敷砂利工	天端敷砂利	【規格、敷厚】	m ²	m ²	M-061-05	
		作業残土処理工 ----- (作業残土処理)		【……】	m ³	式 or m ³	M-013-04	
	地盤改良工	表層安定処理工	サトマツ	【敷厚】	m ²	m ²	M-040-17	
			安定シート	【材質、規格】	m ²	m ²	M-049-01	
			表層混合処理	【添加材料】	m ²	m ²	M-040-08	
			置換	【置換材料】	m ³	m ³	M-040-05	
		ハイルネット工	既製コンクリート杭	【種別、径、長さ】	本	本	M-034-04	
			木杭	【材質、末口、長さ】	本	本	M-034-06	
			連結鉄筋	【規格】	t	t	M-063-11	
			安定シート	【材質、規格】	m ²	m ²	M-049-01	
			サトマツ	【敷厚】	m ²	m ²	M-040-17	
		ハートカレン工	サトマツ	【杭径、長さ】	本	本	M-040-15	
			袋詰式サトマツ	【径、長さ】	本	本	M-040-04	
			ハートカレン	【種別、規格、長さ】	本	本	M-040-20	
		締固め改良工	サトマツコンクリート	【径、長さ】	本	本	M-040-13	
		固結工	粉体噴射攪拌	【改良材料、径、打設長、杭長】	本	本	M-040-10	
			高圧噴射攪拌	【注入材料、注入長、土被長】	本	本	M-040-02	
			セメント攪拌	【改良材料、径、打設長】	本	本	M-040-19	
			生石灰ハイル	【径、長さ】	本	本	M-040-03	
	護岸基礎・ 矢板護岸工	作業土工 -----		(床掘り)	m ³	式 or m ³	M-015-01	Ⅱ-Ⅳは表示せ ず、Ⅱ-Ⅲの単 位は式表示
				(埋戻し)	m ³	式 or m ³	M-015-09	

図-1.3 工事工種体系におけるツリー例

第2章 数量算出要領の概要

2.1 数量算出要領の意義

(1) 「数量算出」の位置づけ

公共土木工事は、調査→計画→設計→積算→契約→工事施工という一連のプロセスによって成立している。積算の目的は、予定価格算定の基礎資料とする工事費を算出することであり、具体的な作業としては、対象工事に含まれる各工種の数量にその施工単価を乗じて各工種ごとに工事費を算出し、その工事費の合計を求めることである。その過程及び結果は、「積算設計書」という形式にまとめられる。

この積算の準備段階として、必要な数量をあらかじめ算出し整理しておく作業が「数量算出」である。積算に必要となる数量の内、「数量総括表」に記載され契約数量となるものは、入札時には入札参加者の見積りに用いられ、工事施工では施工管理や検収へ引き継がれていく。「数量算出」は、積算にとどまらず後の過程にも影響する重要な業務であるといえる。

(2) 「数量算出要領」とは

「数量算出」は、設計で詳細に決定された各工事目的物の形状寸法・施工量等を主な基礎データとして、一定のルールにしたがって算出・整理する作業である。この一定のルールを規定したものが数量算出要領といえる。規定する内容としては、算出項目、算出単位、算出方法等がある。

◎【数量算出項目の例】

「コンクリートブロック工」で用いられる「基礎コンクリート」を例にすると、「数量算出」の具体的な作業は、下表に示す土量等の数量を積算条件に対応した形式で算出することである。

表-2・1 基礎コンクリート(コンクリートブロック)の数量算出項目(例)

細 別	要素工種	数量算出項目(例)
床 掘 り	—	土 量 (m ³)
埋 戻 し	—	土 量 (m ³)
作業残土処理	—	土 量 (m ³)、運搬距離 (km)
基礎コンクリート	— 鉄 筋 型 枠 コンクリート	延 長 (m) 重 量 (t) 面 積 (m ²) 体 積 (m ³)

2. 2 数量算出要領の役割

数量算出要領の役割として、①積算の公平性の確保、②積算業務の合理化、③契約内容の明確化の3点が挙げられる。

(1) 積算の公平性の確保

統一された標準的なルールにしたがって数量を算出することにより、積算担当者の恣意性が排除され、積算の公平性が図られることになる。

(2) 積算業務の合理化

現在の積算基準は、施工計画を想定した上で様々な積算条件を加味して精緻に積算することを求めている。積算はその目的からすると複雑な業務となっている。積算業務の合理化を図るには、積算の準備段階である数量算出時に、精緻な積算基準が求めている様々な積算条件に整合させた形で数量を算出・整理しておくことが必要となる。この役割を担っているのが数量算出要領である。

また、全工種に係わる計算上の留意事項や各工種特有の計算手法等を示すことにより、速やかな算出業務が可能となる。

(3) 契約内容の明確化

設計で詳細に決定された各工事目的物の形状寸法・施工量等のデータは、設計→積算→契約→工事施工の一連のプロセスに引き継がれていくが、この各プロセスでは、設計コンサルタント、発注者、施工業者の立場の異なる3者が関わり、表-2・2で示すように、それぞれが各業務の中でその目的に応じ、数量を扱うことになる。円滑な事業執行を進めていくためには契約の明確化を図り、3者が算出項目や算出方法等、積算の数量算出に係わる考え方について共通認識を持つことが必要となる。また、設計コンサルタントの数量算出に係わる業務範囲を明確にしておくことも必要である。数量算出要領は、以上述べたような契約の明確化を図る役割を担っている。

表-2・2 各段階での数量の扱い

段 階	数 量 の 扱 い
設計コンサルタント	設計で得られたデータから数量を算出する。
発 注 者	算出された数量を基に積算を行い「積算設計書」、「工事数量総括表」を作成する。契約後は契約数量等に基づいた監督・検査を行う。
施 工 業 者	契約数量に基づいて施工を行う。

2.3 数量算出要領の内容

数量算出要領に含まれる内容は、数量算出項目、数量算出区分、単位、数量算出方法、運用上の標準的ルールに大別できる。

(1) 数量算出項目

数量を算出すべき項目を定めることは、数量算出要領の主要な目的の1つである。

数量算出項目は、その性格により次のように分類できる。

① 単位目的物の数量

単位目的物の数量は、「工事数量総括表」に明記され、契約数量として位置づけられるために、入札時や工事施工において重要な意味を持つものである。表-2・3の「基礎コンクリート」を例にすると、基礎コンクリートの施工延長が、単位目的物の数量である。

② 単位仮設物の数量

土工や仮設工等の任意性の高い工種は、一般に契約数量としては扱われないが、積算上の位置づけは単位目的物と同等に重要である。基礎コンクリートの例では、床掘り、埋戻し、作業残土処理の土量が単位仮設物の数量にあたる。

③ 単位目的物（単位仮設物）を構成する各要素の数量

基礎コンクリートの例では、その施工延長のほかに、基礎コンクリートを構成する鉄筋、型枠、コンクリートの数量についても算出する必要がある。これらが、単位目的物を構成する各要素の数量である。

④ 積算条件として必要な数量

基礎コンクリートの例では、作業残土処理における処理場までの運搬距離が、その施工単価を定める大きな要因となるため、運搬距離は、積算基準書で積算条件の一つとして位置づけられている。

表-2・3 基礎コンクリート(コンクリートブロック)における数量算出項目の種類

細 別	要素工種	数 量 算 出 項 目 (例)			
		単位目的物	単位仮設物	各 要 素	積算条件
床 掘 り	—	—	土 量(m3)	—	—
埋 戻 し	—	—	土 量(m3)	—	—
作業残土処理	—	—	土 量(m3)	—	運搬距離 (km)
基礎コンクリート	—	延 長(m)	—	—	—
	鉄 筋	—	—	重 量(t)	—
	型 枠	—	—	面 積(m2)	—
	コンクリート	—	—	体 積(m3)	—

(2) 数量算出区分

単位目的物（単位仮設物）や単位目的物（単位仮設物）を構成する各要素には付随する特性がある。つまり材料等の材質・規格や施工形態を考慮した歩掛り適用上の積算条件区分等である。これらの特性は、積算上必要であるだけでなく、契約上明示すべきものもある。数量算出要領では、数量算出項目に付随する特性の種類や内容を明らかにしておき、特性の区分ごとに数量を算出できるようにしておくことが必要である。

◎【数量算出区分の例】

「鉄筋」の加工・組立・差筋の場合、鉄筋の重量を、①材質による区分、②鉄筋径による区分、③クレーン使用による区分ごとに算出する必要がある。各区分の具体的な内容は次のとおりである。

①材質による区分…SD295A、SD295B等。

②鉄筋径による区分…D13、D16～D25、D35等。

③クレーン使用の有無による区分…クレーン使用の有り、無し。

(3) 単位

算出項目ごとに単位を標準化しておくことにより、積算、契約、工事施工等において、数量の取扱い上のミスの防止に効果が期待されるとともに、各段階での単位が統一されることにより効率的な業務が可能となる。

(4) 数量算出方法

ある項目の数量を算出する際にその項目特有の数式を用いる必要がある場合等、担当者が算出業務を適正かつ効率的に行うことができるよう算出方法を明記しておくことが必要である。

(5) 運用上の標準的ルール

① 工種別標準的ルール

床掘りの土量を算出するには、一般には余裕幅を設定しなければならないが、余裕幅は、掘削深さ、現場の周囲状況、土質、構造物の種類等により決定されるものである。しかし、余裕幅は、構造物の形状寸法とは違い、絶対的な真値が存在せず、ある意味では担当者の考え方により同条件でも差が生じやすい性格のものである。このような担当者の恣意性に影響を受ける数量については、標準的なルールを設定しておくことが必要である。

② 全工種に関する標準的ルール

構造物中の鉄筋・水抜き穴等で、その容積・面積が僅少な場合、これらの数量を構造物の数量（コンクリート量等）から控除するのか、あるいは無視するのか等は、標準的なルールがない場合、担当

者によってその扱いに差違が生じるだけでなく、数量算出業務に意味のない煩雑さを招きミスが生じる原因となる恐れもある。そのため、全工種に関係するこのような性格の事項については、標準的なルールを定めておくことが、担当者による差違をなくすとともに数量算出の合理化にも有効である。その他に、構造物の数量に加算しないものや計算上の単位・数値（有効桁数の取り方）等についても同様な理由により標準的なルールが必要である。

第3章 従来の数量算出要領

積算関連図書のうち、積算基準書、共通仕様書については、全国的に標準化されたものが存在し、利用されている。しかし、数量算出要領については、全国的に標準化されたものが存在せず、その整備及び運用は、各地方建設局が独自に行ってきたところである。そのため、地域特性を特に考慮する必要がなく、全国的に統一的な運用が可能な部分についても標準化はなされていなかった。

各地方建設局の数量算出要領の名称及びその中に含まれている整備工種は、表－3・1、表－3・2のとおりであり、それぞれの独自性がうかがえる。

表－3・1 地建別数量算出要領の名称

地建名	数 量 算 出 要 領 の 名 称
東 北	設計積算マニュアル（案）〔河川編〕、〔道路編〕
関 東	数量計算要領（案）
北 陸	標準数量計算要領（案）
中 部	数量計算規定及び数量計算の手引き
近 畿	数量算出要領
中 国	土木工事設計数量とりまとめ要領
四 国	土木工事数量計算作成要領
九 州	土木工事数量計算規定

表-3・2 地建別数量算出要領の整備工種

東 北 地 建		関 東 地 建	北 陸 地 建
河 川 編	①河川土工 ②護岸水制工 ③樋門・樋管 ④仮設工	①土工 ②基礎工 ③法覆工 ④コンクリート・型枠 及び鉄筋工	①土工 ②共通工 ③基礎工 ④コンクリート工 ⑤仮設工
	①道路土工 ②舗装工 ③道路構造物 ④橋梁下部工 ⑤橋梁上部工 ⑥トンネル(NATM) ⑦維持修繕	⑤護岸水制工 ⑥舗装工 ⑦橋梁工・下部工 ⑧トンネル ⑨道路修繕及び維持工 ⑩付属施設 ⑪仮設工 ⑫共同溝 ⑬砂防	⑥護岸根固工 ⑦砂防工 ⑧舗装工 ⑨付属施設工 ⑩道路維持修繕工 ⑪トンネル工 ⑫橋梁上部工

中 部 地 建	近 畿 地 建	中 国 地 建
①一般施工 ②土工（道路編） ③舗装工（道路編） ④鋼橋（道路編） ⑤土工（河川編） ⑥護岸工（河川編） ⑦砂防工 ⑧基礎工	①土工関係 ②鉄筋コンクリート関係 ③鋼材関係 ④足場工 ⑤支保工 ⑥鋼製支保工 ⑦コンクリートの適用範囲 ⑧型枠の使用区分	①土工 ②法面保護工 ③床掘り・埋戻し ④コンクリート ⑤型枠 ⑥鉄筋 ⑦支保工 ⑧足場工 ⑨橋梁 ⑩舗装工 ⑪トンネル ⑫深礎工 ⑬共同溝工

四 国 地 建	九 州 地 建
①土工 ②共通工 ③基礎工 ④コンクリート工 ⑤仮設工 ⑥河川海岸 ⑦砂防工 ⑧舗装 ⑨付属施設 ⑩道路維持修繕 ⑪トンネル ⑫鋼橋 ⑬P.C橋	①土工 ②切土 ③盛土 ④法面整形工 ⑤土羽打 ⑥床掘り ⑦埋戻し ⑧コンクリート工 ⑨鉄筋 ⑩型枠工 ⑪支保工 ⑫足場工 ⑬法枠工 ⑭コンクリートブロック張（積）工 ⑮路盤工 ⑯アスファルト舗装 ⑰橋梁

第4章 数量算出要領の整備

4.1 段階的整備

従来の数量算出要領の実態を踏まえると、これからの数量算出要領の課題として、次のことが挙げられる。

① 内容の全国的標準化

また、新土木工事積算大系での一整備項目としての位置づけからは、次の課題が挙げられる。

② 工事工種体系への整合

以上の課題に対応するために、まず①全国的に標準化を図り、その後、②工事工種体系に整合した編成・内容とするように段階的な整備を進めていくこととしている。

本資料では、①までを調査対象としている。

4.2 標準化の基本的考え方

(1) 基本方針

全国的に標準化を図るに当たっての基本方針は次のとおりである。

① 積算基準書、各地方建設局の要領を基に整備を行う。

標準化が目的のため、従来から用いられている関連図書（積算基準書、各地方建設局の要領）を基に検討を進めるものとする。

② 関連する法令、設計施工指針と整合を図る。

積算業務のプロセスである「施工計画の策定」、「積算項目の設定」、「数量算出」、「積算条件設定」、「積算システムへの入力」は、互いに深い関係にあるため、施工計画に係わる内容についても記載しておいた方がよい場合があるが、その際には、公共物を建設する際に共通に係わる法令や技術的基準類の定めるところと整合を図るよう留意する必要がある。

(2) 対象工種

現段階での主目的は標準化であるため、対象工種は、各地方建設局の数量算出要領で定めている工種を網羅するよう代表的な15工種とした。また、「構造物の数量から控除しないもの」、「数量計算の単位及び数位」等の全工種に関係する運用上の標準的ルールについては、一括して共通編の第1章に「基本事項」として取りまとめた。

(3) 編成

15工種をその内容から、共通編、河川編、道路編の3編に分類するとともに、15工種をさらに工事工種体系を参考に95工種に細分化し、その95細分工種ごとに一定の構成で取りまとめを行った。以上の「3編」、「15工種」、「95細分工種」は、それぞれ、表-4・1に示すように順に「編」、「章」、「節」として位置づけた。

表-4・1 標準化における編成

編	章	節
第 1 編 (共 通 編)	1 章 基本事項	I ~ IX
	2 章 土工	I ~ II
	3 章 無筋・鉄筋コンクリート工	I ~ III
	4 章 法覆工	I ~ V
	5 章 基礎工	I ~ VI
	6 章 構造物取壊し工	I
	7 章 仮設工	I ~ IV
第 2 編 (河川・砂防編)	1 章 護岸根固め工	I ~ III
	2 章 砂防工	I ~ II
第 3 編 (道 路 編)	1 章 舗装工	I ~ V
	2 章 付属施設工	I ~ V
	3 章 鋼橋上部工	I ~ VII
	4 章 コンクリート橋上部工	I ~ VI
	5 章 トンネル工	I ~ II
	6 章 道路維持修繕工	I ~ VI
	7 章 共同溝工	I ~ X

表-4・2 節の内容例 (法覆工)

節	工 種
I	法 枠 工
II	吹 付 工
III	植 生 工
IV	コンクリートブロック工
V	井桁ブロック工

表-4・3 節の内容例 (コンクリート橋上部工)

節	工 種
I	コンクリート主桁製作工
I-1	プレテンション桁購入工
I-2	ポストテンションT(I)桁製作工
I-3	P C和-スラブ製作工
I-4	R C場所打和-スラブ製作工
I-5	P C箱桁製作工
II	架設支保工
III	横組工
III-1	プレテンション桁
III-2	ポストテンションT桁
IV	支承工
V	仮設工
V-1	足場設備工
V-2	防護設備工
V-3	登り栈橋工
VI	橋梁付属物工
VI-1	伸縮装置工
VI-2	排水装置工

(4) 構成

節にあたる95細分工種ごとに、表-4・4、表-4・5に示す“A構成”、“B構成”のいずれかの構成とし、「適用」、「数量算出項目」、「区分」、「数量算出方法」等の見出しを設けることにより、内容が明確になるような構成とした。

数量算出項目が、主に単位目的物（単位仮設物）となる場合を“A構成”とし、主に各要素の数量となる場合を“B構成”とした。

表-4・4 A構成

1. 適用
→ 当該節の適用範囲を示す。
2. 数量算出項目
→ 数量を算出する必要のある項目を示す。 具体的には、単位目的物（単位仮設物）の数量、単位目的物（単位仮設物）を構成する各要素の数量、積算条件として必要な数量である。
3. 区分
→ 数量算出項目の数量を、区分して算出する必要がある場合、区分の種類を示すとともに、各区分について具体的な内容を説明する。 区分とは、材料等の材質・規格や施工形態を考慮した歩掛り適用上の条件区分である。
(1) 数量算出項目及び区分一覧表
→ 数量算出項目と区分の関係を明確にするとともに、数量算出項目ごとの単位を示す一覧表である。 区分には、複数の項目に共通して関連するものや特の定項目のみに関連するものがあるため、数量算出項目と区分の関係を明確にするものである。
4. 数量算出方法
→ 数量算出項目ごとに算出方法や算出上の留意事項等を示す。

1. 適用 → 当該節の適用範囲を示す。
2. 数量算出項目 → 数量を算出する必要のある項目を示す。 具体的には、単位目的物（単位仮設物）の数量、単位目的物（単位仮設物）を構成する各要素の数量、積算条件として必要な数量である。 (1) 数量算出項目一覧表 → 数量算出項目と単位を示す一覧表である。 数量算出項目が要素工種の場合、各項目ごとの区分が、他の項目の区分と重複せず独立していることが多い。この場合「数量算出項目及び区分一覧表」を作成するとかえって繁雑な表となる恐れがあるため、数量算出項目と単位だけをとりまとめた「数量算出項目一覧表」を作成し、区分については、「3. 数量算出方法」で各項目ごとに説明を加えるものとする。
3. 数量算出方法 → 数量算出項目ごとに区分の種類・内容、算出方法及び算出上の留意事項等を示す。

4. 3 記述方法

(1) 全般

① 「適用」、「数量算出項目」、「区分」については、最も基本となる事項を枠内に記載し、具体的な説明を枠外に記載した。

② 記載範囲

標準的な施工の場合は、通常、積算基準の適用範囲内であるが、必ずしも全ての施工が積算基準の範囲内であるとは限らない。しかし、積算基準の範囲内外にかかわらず積算は行わなければならない。

このため、本要領では積算基準の範囲外の場合でも対応できるような表現にすることとした。

次に示す型枠工の例では、積算基準の“平均設置高30m以下の”を削除するとともに、平均設置高に関連する区分の範囲も30m以上にも対応できる幅広い内容とした。

◎【型枠工の例】

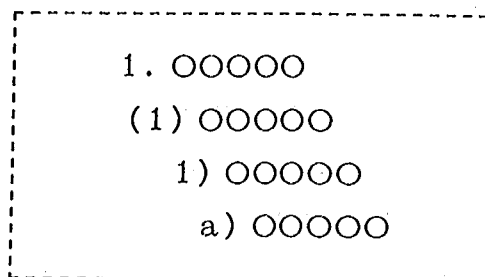
- ・ 積算基準…………… 一般土木工事の構造物施工にかかる平均設置高30m以下の型枠工に適用する。
- ・ 数量算出要領……… 一般土木工事の構造物施工にかかる型枠工に適用する。

③ 用語

用語は、工事工種体系（パイロット8工種）に整合させることとしたが、該当する用語がない場合は、従来の積算基準によることとした。

④ 見出し符号

見出し符号は、次のとおりとした。



⑤ 引用

引用もとが、具体的に明らかになるような表現とした。

引用もとが他編の場合は引用もとの編、章、節を順に明記し、引用もとが同編で他章の場合は、引用もとの章、節を順に明記した。

(2) 「適用」の記述方法

① 文章表現の標準化

枠内の文末は、「……………工に適用する。」を標準とした。

(3) 「数量算出項目」の記述方法

① 文章表現の標準化

枠内の文章表現の標準は、次のとおりである。

- ・ A構成…… 「○○、○○、……、○○の延長（又は、面積、体積、数量等）を区分ごとに算出する。」
- ・ B構成…… 「○○、○○、……、○○の数量を算出する。」

② 数量の性格の明確化

枠内では、算出する数量の性格（延長、面積、体積等の別）を具体的に表現することとした。

しかし、項目が、B構成のように要素工種であるために、項目ごとに延長、面積、体積の区別を記載することが繁雑になる場合は、要素工種を明らかにすることに主眼を置き、「延長」、「面積」、

「体積」等の表現を用いず「数量」の表現を用いることとした。

◎【区画線工の例】： “区画線の延長を区分ごとに算出する。”

◎【PC箱桁製作工の例】： “鉄筋、コンクリート、PCケーブル、緊張等の数量を算出する。”

③ 工事工種体系との関係

枠内には原則として、レベル4相当の項目を記載するようにした。しかし、レベル4相当項目だけでは、不十分と思われる工種についてはレベル4相当以下の必須工種についても記載した。なお、レベル4相当以下で必須工種でないものについては、「数量算出項目及び区分一覧表」や「数量算出項目一覧表」の中に示した。

④ 引用

枠内に記載する内容で他章等からの引用する場合の標準形は次の例のとおりとした。

◎【例】： “金属支承の数量は、「3章鋼橋上部工 IV. 鋼橋架設工」により算出する。”

(4) 区分の記述方法

① 文章表現の標準化

枠内の文章表現は、「区分は、〇〇、〇〇、……、〇〇とする。」を標準とした。

② 引用

他章等からの引用の標準形は次の例のとおりとした。

◎【例】： “施工幅による区分は、「第1編共通編 2章土工 I. 土工」による。”

(5) 数量算出項目及び区分一覧表・数量算出項目一覧表の記述方法

① 数量算出項目及び区分一覧表

「数量算出項目及び区分一覧表」では、数量算出項目と区分が関係ある場合は「○」を記載し、関係ない場合は「×」を記載した。

② 数量算出項目一覧表

「数量算出項目一覧表」では、区分を「数量算出方法」で説明することから、区分の欄は設けずに「規格・仕様」の欄を設けることとした。したがって、「数量算出項目及び区分一覧表」のような「○」や「×」の記載は用いない。

③ 単位

数量算出項目がレベル4相当の場合、一覧表に記載する単位は、工事工種体系（パイロット8工種）に整合させることとした。その他の場合は、積算基準に整合させることとした。

(6) 数量算出方法の記述方法

① 引用

引用の標準形は次の例のとおりとした。

◎【例1】：鉄筋の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

◎【例2】：重量は、「第3編（道路編）3章 鋼橋上部工 3-1鋼材」を参照の上算出する。

表-4・6 構成Aの標準的パターン例

I. ○○○工

1. 適用

.....○○○工に適用する。

2. 数量算出項目

[項目1]、[項目2]、[項目3]の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、[区分A]、[区分B]、[区分C]とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	[区分A]	[区分B]	[区分C]	単位	数 量	備 考
[項目1]	○	○	○	m		
[項目2]	○	×	×	m ²		
[項目3]	×	○	×	m ²		

(2) [区分A]

〈区分Aの具体的な内容を説明する。〉

(3) [区分B]

〈区分Bの具体的な内容を説明する。〉

(4) [区分C]

〈区分Cの具体的な内容を説明する。〉

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) [項目1]

〈項目1の算出方法や算出上の留意事項等を説明する。〉

(2) [項目2]

〈項目2の算出方法や算出上の留意事項等を説明する。〉

(3) [項目3]

〈項目3の算出方法や算出上の留意事項等を説明する。〉

表－４・７ 構成Bの標準的パターン例

I . ○○○工

1. 適用

.....○○○工に適用する。

2. 数量算出項目

[項目1]、[項目2]、[項目3]、[項目4] [項目5] の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
[項目1]		m		
[項目2]		m ²		
[項目3]		m ³		
[項目4]		t		
[項目5]		本		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) [項目1]

〈項目1の区分、算出方法及び算出上の留意事項等を説明する。〉

(2) [項目2]

〈項目2の区分、算出方法及び算出上の留意事項等を説明する。〉

(3) [項目3]

〈項目3の区分、算出方法及び算出上の留意事項等を説明する。〉

(4) [項目4]

〈項目4の区分、算出方法及び算出上の留意事項等を説明する。〉

(5) [項目5]

〈項目5の区分、算出方法及び算出上の留意事項等を説明する。〉

4. 4 調査成果

以上述べた手法により数量算出要領の標準化を行った調査成果を添付資料としているので参照されたい。
なお、上記資料は各地方建設局において平成7年度下半期より適用されている。

お わ り に

今後とも、新土木工事積算大系の整備を推進し、より一層の契約内容の明確化や公共土木工事一連の業務の効率化を図っていくことが必要である。数量算出要領については、①「内容の全国的標準化」を、次の段階である②「工事工種体系に対応した編成・内容」とするための検討及び作業を進めているところである。その際の基本方針は次のとおりである。

(1) 日常的に利用しやすいものとする。

数量算出要領は日常の業務で必要なものであり、その内容、量ともに利用しやすいものにする。使用頻度が高く、歩掛り等が整備されており、数量算出項目等が明確になっている工種から、積算基準との整合を図りつつ、段階的に整備して、内容の充実を図る。

(2) 工事工種体系の各レベルの位置付けを明確にする。

工事工種体系の特徴である7段階の各レベルの数量算出要領における位置付けを明確にし、工事工種体系に対応した編成・内容とする。

(3) 設計から積算までデータの流れが円滑なものになるようにする。

公共土木事業の設計→積算→契約→施工管理といった一連のプロセスにおいて、設計データから新土木工事積算システムでのデータ入力まで、円滑なデータの流れが確保できるものにする。

(4) 数量算出項目ごとの算出者の明確化を図る。

数量算出項目の多くは、設計段階で算出できるものであるが、中には発注者の判断を必要とする項目や発注段階になって初めて算出が可能となる項目も存在する。そのため、設計段階での契約範囲の明確化を図るために、項目ごとに算出者を規定しておくことが必要である。

(5) 積算関連図書との整合を図る。

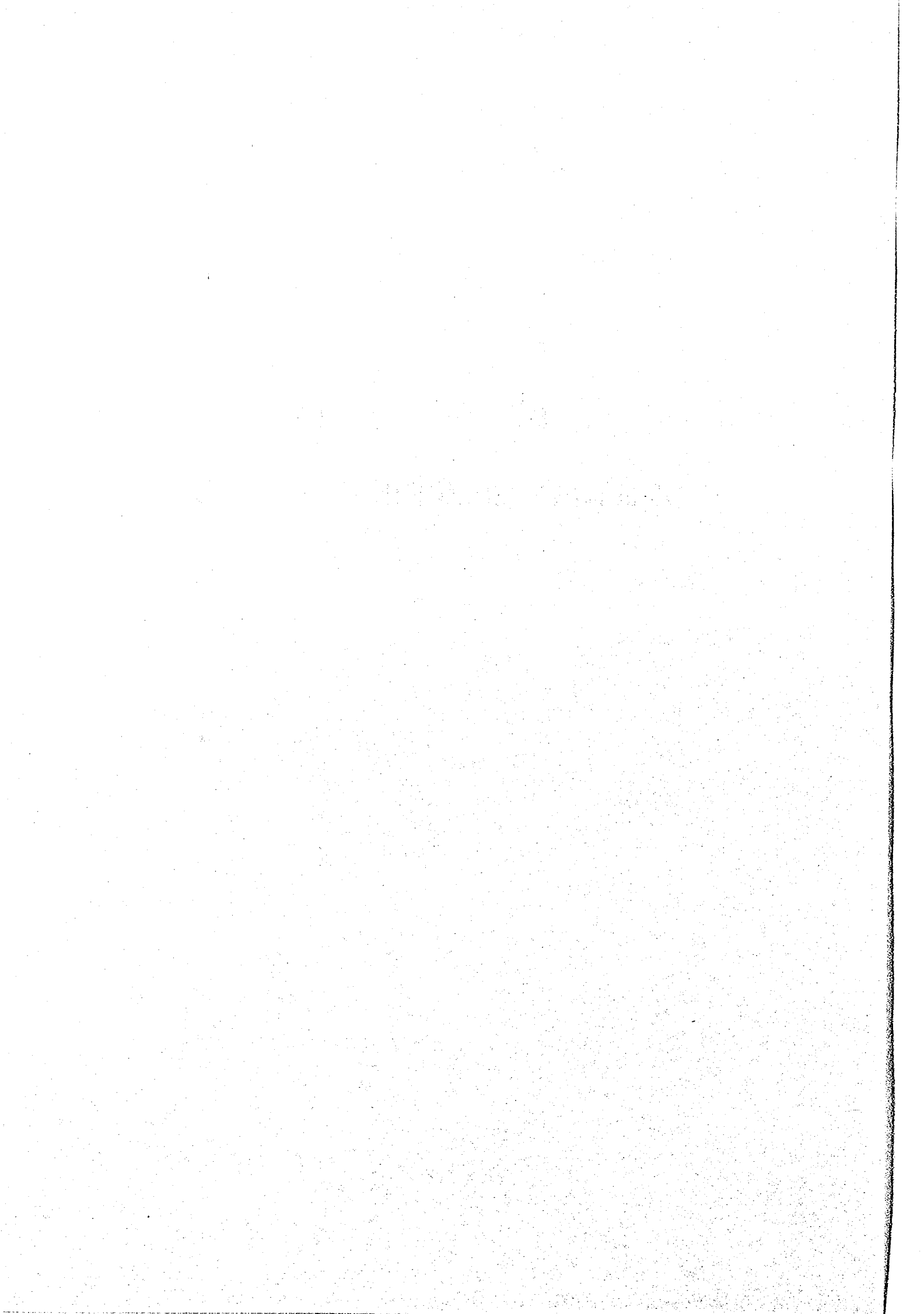
数量算出要領を含めた各積算関連図書、即ち、仕様書・数量総括表・積算基準書・積算体系基準書・施工管理基準等との整合を図るとともに関連図書の役割分担を明確にする。

なお、体系化に準拠した数量算出要領の作成作業にあたっては、従来のペーパーベースの数量算出要領のみではなく、情報化・電子化技術を活用し、来たるべきCALS時代をにらんだシステムの整備も視野に入れて行うこととしている。

最後に、本作業を行うにあたり、建設省大臣官房技術調査室、各地方建設局の方々に多大なるご協力を賜った。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

添 付 資 料

数量算出要領(標準化ヴァージョン)



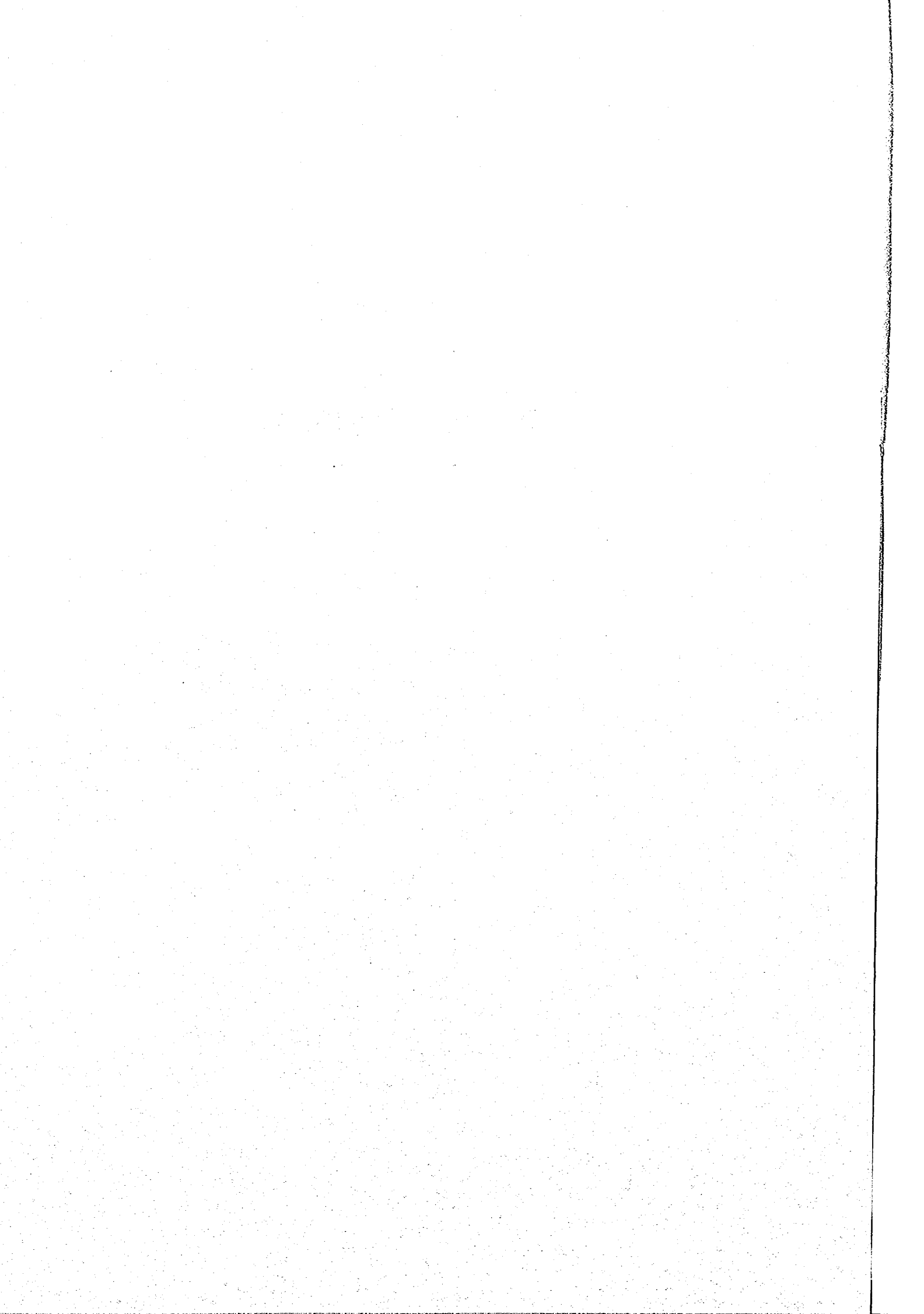
第1編（共通編）	3 3
1 章 基本事項	3 5
I. 適用範囲	3 5
II. 数量計算方法	3 5
III. 構造物の数量から控除しないもの	3 5
IV. 構造物数量に加算しないもの	3 5
V. 数量計算の単位及び数値	3 6
VI. 設計表示単位	3 6
VII. 図面表示単位	3 6
VIII. 単位体積重量	3 7
IX. 数量の算出	3 7
2 章 土工	3 8
I. 土工	3 8
II. 法面整形工	4 5
3 章 無筋・鉄筋コンクリート工	4 6
I. コンクリート工	4 6
II. 型枠工	4 7
III. 鉄筋工	4 8
4 章 法覆工	4 9
I. 法枠工	4 9
I－1. プレキャスト法枠工	4 9
I－2. 現場打法枠工	5 0
I－3. 現場吹付法枠工	5 1
II. 吹付工	5 2
III. 植生工	5 3
IV. コンクリートブロック工	5 4
V. 井桁ブロック工	5 5
5 章 基礎工	5 6
I. 砕石基礎工	5 6
II. 矢板工	5 6
III. 既製杭工	5 7
IV. 場所打杭工、深礎工	5 8
V. オープンケーソン工	6 4
VI. ニューマチックケーソン工	6 5
6 章 構造物取壊し工	6 6
I. 構造物取壊し工	6 6
7 章 仮設工	6 6
I. 土留・仮締切工	6 6
II. 仮橋・仮栈橋工	6 9
III. 足場工	7 0
IV. 支保工	7 5

第2編 (河川・砂防編)	77
1章 護岸根固め工	79
I. 消波根固めブロック工	79
II. 沈床工	80
III. かご工	80
2章 砂防工	81
I. 土工	81
II. コンクリート工	82
第3編 (道路編)	83
1章 舗装工	85
I. 不陸整正	85
II. 路盤工	85
III. アスファルト舗装工	86
IV. コンクリート舗装工	86
V. 転圧コンクリート舗装工	87
2章 付属施設工	88
I. 排水構造物工	88
II. 防護柵工	89
III. 落石防止工	90
III-1. 落石防止網工	90
III-2. 落石防護柵工	91
IV. 標識工	92
V. 道路付属施設工	93
V-1. 区画線工	93
V-2. 路側工	93
V-3. 境界工	94
V-4. 道路付属物工	94
3章 鋼橋上部工	95
I. 鋼材	95
II. 工場製作工	97
III. 塗装工	98
IV. 鋼橋架設工	99
V. 仮設工	100
V-1. 足場設備工	100
V-2. 防護設備工	101
V-3. 登り栈橋工	101
VI. 床版工	102
VII. 橋梁付属物工	102
VII-1. 伸縮装置工	102
VII-2. 排水装置工	103
4章 コンクリート橋上部工	104
I. コンクリート主桁製作工	104
I-1. プレテンション桁購入工	104
I-2. ポステンション(I)製作工	104
I-3. PC箱桁製作工	105
I-4. RC橋桁和-スラブ製作工	106
I-5. PC箱桁製作工	107

II. 架設支保工	107
III. 横組工	109
III-1. プレテンション桁	109
III-2. ポストテンションT桁	110
IV. 支承工	111
V. 仮設工	112
V-1. 足場設備工	112
V-2. 防護設備工	112
V-3. 登り栈橋工	112
VI. 橋梁付属物工	113
VI-1. 伸縮装置工	113
VI-2. 排水装置工	113
5章 トンネル工	113
I. NATM	113
I-1. 適用	113
I-2. 掘削工	114
I-3. 支保工	115
I-4. 覆工	116
I-5. 付帯設備工等	117
I-6. 工事用仮設備	117
II. 矢板工法	118
II-1. 適用	118
II-2. 掘削工	118
II-3. 鋼製支保工	120
II-4. 覆工	120
II-5. 付帯設備工等	121
II-6. 工事用仮設備	121
6章 道路維持修繕工	122
I. 路面切削工	122
I-1. 路面切削工(A)	122
I-2. 路面切削工(B)	123
II. 舗装版破碎工	123
III. 舗装版切断工	124
IV. 道路打換工	125
V. アスファルト注入工	126
VI. 床版補強工	126
VI-1. 鋼板接着工	126
VI-2. 増桁架設工	127
VI-3. 足場設備工・防護設備工	128
7章 共同溝工	129
I. 適用	129
II. 布掘工	129
III. 掘削工	129
IV. 埋戻し工	130
V. 歩床コンクリート工	131
VI. 型枠工	131
VII. 鉄筋工	131
VIII. 足場工、支保工	132
VIII-1. 足場工	132
VIII-2. 支保工	132
IX. 伸縮継手工、カラー継手工	132
X. 防水工、防水層保護工	133

X—1. 防水工	1 3 3
X—2. 防水層保護工	1 3 3

第 1 編 （共通編）



1章 基本事項

I. 適用範囲

土木工事に係る工事数量の計算等に当たっては、本要領を適用する。

II. 数量計算方法

数量の単位は、計量法によるものとする。

長さ・面積・断面積等の計算は数学公式によるほか、スケールアップ、プランメーター、平均面積（断面）法により行うものとする。

算式計算の乗除は、記載の順序によって行ない、四捨五入して位止めするものとする。

1. 数量の単位は、すべて計量法によるものとする。

2. 長さの計算

長さの計算は数学公式によるほか、スケールアップによることができる。

スケールアップによるときは、2回以上の実測値の平均値とする。

3. 面積の計算

(1) 面積の計算は数学公式によるほか、3斜務致法、又はプランメーターによって算出する。プランメーターを使用するときは、3回以上測ったもののうち、正確と思われるもの3回の平均値とする。

(2) 面積計算で各法長が一定でないときは、両辺長を平均したものにその断面間の距離を乗ずる平均面積法により算出する。

4. 体積の計算

体積の計算は数学公式によるほか、両断面積の平均数量に距離を乗じる平均断面法により算出する。

5. 構造物の計算に用いる角度は「分」までとし、円周率、法長、乗率、三角函数及び弧度は四捨五入して小数第3位とする。

6. 算式計算の乗除は、記載の順序によって行ない、分数は約分せず分子分母にその値を求めた後に除法を行なうものとし、四捨五入により位止めするものとする。

III. 構造物の数量から控除しないもの

構造物中の鉄筋・水抜き穴等で、その容積又は面積が僅少なものは、構造物の数量から控除しなくてよいものとする。

次に掲げる種類の容積または面積は、原則として構造物の数量から控除しなくてよいこととする。

1. コンクリート中の鉄筋・鋼矢板・土留材等
2. コンクリート中の基礎杭頭
3. コンクリート中の支承座面の箱拔
4. 床版コンクリート中の主桁上フランジ
5. 鋼材中のボルト孔及び隅欠き
6. コンクリート構造物の面取り及び水切
7. コンクリート構造物の伸縮継目の間隔及び止水板
8. コンクリート構造物内の内径30cm以下の管類、水抜き等
9. 基礎材中の径30cm以下の坑及び鋼木
10. 法沿い壁排水工、地下排水工等の容積及びこれに類似のもの
11. コンクリート構造物中のモルタル注入孔及び埋込金具等の容積
12. 舗装工、床版工中の1箇所1.0 m未満の建造物
13. 盛土中で現地雪線以上の断面積が1.0 m未満の建造物
14. ガードレール、ガードパイプ等防護柵の支柱の箱抜き
15. その他面積又は体積が前項に示す値以下で全体数量に及ぼす影響が僅少なもので、ただし、現場打杭及び杭頭部の結合方式方法Aの場合のフーチングコンクリートについては、控除する。
16. 上記1～15に準ずるものと判断されるもの

IV. 構造物の数量に加算しないもの

施工時において、発注者が不適当と認めて解体・除去を命じた構造物、材料の損失等については、構造物数量には加算しないものとする。

施工時に数量を算出する必要がある場合、次に掲げる内容については、構造物の数量に加算しないものとする。

1. 品質・形状等が不適当と発注者が認め、解体・除去を命じた構造物
2. 型枠の余裕面積
3. コンクリート・鉄筋等材料の損失量
4. 鉄筋の組立・据付に使用したタイクリップ等
5. 仮締切、支保、足場工等における仮設基礎コンクリート等
6. 上記1～5に準ずるものと判断されるもの

V. 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、出来形管理値を参考に別途定めるものとする。

数量計算に用いる単位及び数値は表-1～3のとおりとする。
なお、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。

また、表にないものは表-1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

計算項目	種類	単位	数値	備考
土工量	延	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	" 1 "	" "
	幅	m	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
	平均断面面積	m ²	" 2 "	" "
法面	延	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	" 1 "	" "
	平均法長	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
コンクリート・ブロック（石）積（積）面積	延	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	" 1 "	" "
	平均法長	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
コンクリート・アスファルト・体積	延	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
型枠面積	延	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
鉄筋重量	単位重量	kg/m	小数位以下3位止	1本当り重量は小数2位止四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
足場・交保	延	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
粗粒沈床等面積	延	m	小数位以下1位止	2位四捨五入
	高	m	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
管装面積	延	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
区画面積	延	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
トンネル断面面積	延	m	小数位以下2位止	3位四捨五入
	高	m	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 2 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "
鋼材重量	単位重量	kg/m	小数位以下3位止	4位四捨五入
	重量	kg	" 3 "	" "
	重量	kg	" 3 "	" "
	重量	kg	" 3 "	但し鉄筋は○止めとする1位四捨五入
ボルト重量	単位重量	kg/m	整数位止	1位四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
	重量	kg	整数位止	1位四捨五入
管装面積	延	m	小数位以下3位止	4位四捨五入
	高	m	" 3 "	" "
	断面面積	m ²	" 3 "	" "
	断面面積	m ²	" 1 "	" "

表-2 鋼板の重量

計算順序	計算方法	結果のけた数
基本重量 kg/mm/m ²	7.85 (厚さ/mm、 面積/mm ² の重量)	
単位重量 kg/m ²	基本重量 (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枚の重量 kg	単位重量 (kg) ×面積 (m ²)	有効数字3けたの数値に丸める。 ただし、00～999kgは少数第1位 1,000kgをこえるものはkgの整数 値に丸める。

表-3 平鋼の重量

計算順序	計算方法	結果のけた数
基本重量 kg/cm ² /m	0.785 (断面積1cm ² 長さ1m の重量)	
単位重量 kg/m	基本重量 (kg/cm ² /m) ×断面積	有効数字3けたの数値に丸める。
断面積 cm ²	幅 (mm) × 厚さ (mm) × 1/100	有効数字4けたの数値に丸める。
1枚の重量 kg	単位重量 (kg/m) ×長さ (m)	有効数字3けたの数値に丸める。 ただし、1,000kgをこえるものは kgの整数値に丸める。

VI. 設計表示単位

1. 設計表示単位

設計表示数量は、検収区分ごとに数量計算で求めた数量に応じ、別途定める数値に丸めるものとする。

なお、設計表示単位に満たない数量の変更は設計変更の対象としないものとする。

設計表示単位に満たない数量の場合は、その数量の第1位の数値を設計単位とする。

2. 数量の丸め

検収区分の内訳数量の丸め方法は、設計表示単位の1位下位の単位で丸めるものとし、調整は内訳内の最大数量で調整するものとする。

VII. 図面表示単位

図面に表示する寸法単位は、mmとする。これ以外については単位を記入するものとする。
鋼材JISは、国際単位系 (SI) とする。

VIII. 単位体積重量

単位体積重量は、試験等を実施し定める他、各種示方書・指針に仕様されている数値を用いるものとする。

数量計算に用いる1m³当り単位体積重量は、表-4のとおりとする。
ただし、試験等を実施した場合はその数値を使用する。

表-4 単位体積重量

名 称	規 格	単 位	単 位 重 量	備 考
土 砂		kg	1,800	
軟 岩		//	2,200	
硬 岩		//	2,500	
コンクリート	無 筋	//	2,350	
	鉄 筋	//	2,500	
7.5mm以下 配合材	車道用	密 粒	//	2,350
		粗 粒	//	2,350
		細 粒	//	2,300
		モルタル	//	2,100
	歩道用	安定処理	//	2,350
		密 粒	//	2,200
		粗 粒	//	2,200
		細 粒	//	2,150
	砂	//	1,740	
切 込 砂 利		//	2,020	
クラッシャーラン		//	2,040	
粒 調 砕 石		//	2,100	
水硬性スラグ		//	2,080	
粒 調 ス ラ グ		//	2,060	
ク래셔-슬래그		//	2,060	
セ メ ン ト		//	3,000	
ソイルセメン		//	2,100	
鋼 材		//	7,850	
水		//	1,000	
木材(ヒノキ・マ)		//	500	

IX. 数量の算出

各工種の数量は、各章の記載内容により算出するものとする。

各工種の数量は、各章の記載内容により算出するものとする。
また、数量は、施工箇所、構造物ごとに数量を取りまとめるものとする。

なお、各章における「数量算出項目及び区分一覧表」に記載されている「○」、「×」が意味する内容は次のとおりである。

「○」……… 数量算出項目の数量を算出するにあたって、○の区分については考慮する必要があることを示す。

「×」……… 数量算出項目の数量を算出するにあたって、×の区分については考慮する必要があることを示す。

2章 土工

I. 土工

1. 適用

河川、道路工事における土工に適用する。

2. 数量算出項目

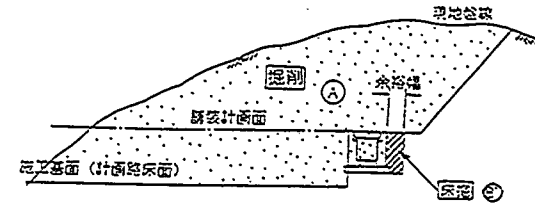
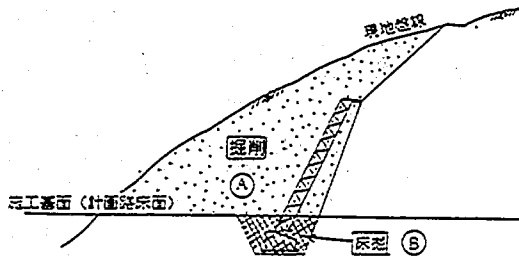
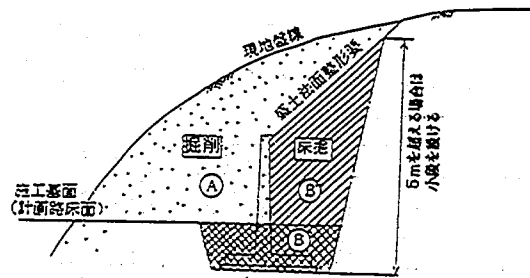
掘削、盛土、床掘り、埋戻し、残土処理の土量を区分ごとに算出する。

(1) 掘削・床掘り (下図参照)

「掘削」とは、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あり、「埋戻し」を伴わない箇所である。

また、「床掘り」とは、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」を伴う箇所である。

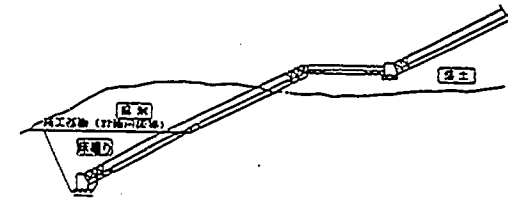
(道路)



注) 1. 掘削Aの領域は、施工基面 (計画路床高) より上の部分で、構造物を施工するために掘削される部分Bは含まない。

2. 床掘りB'は、施工基面より下の部分Bと区分して数量をとりまとめる。

(河川)

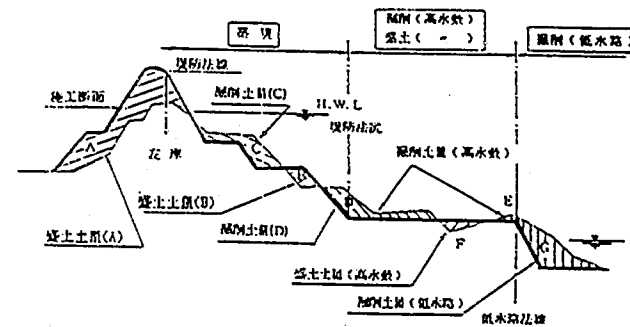


(2) 盛土 (下図参照)

「盛土」とは、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である。

(河川)

① 突堤と掘削



注) 1. 太線は計画線、細線は現況線を示す。

2. A~Dは突堤、E、Fは高水敷土工、Gは低水路土工を示す。

(3) 埋戻し

3. 区分

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分		土 質	構造物	施 工 態 勢	水 陸	単位	数 量	備 考
土 工	掘削	○	○	○	○	m ³		
	盛土 (築堤)	○	○	○	×	m ³		
作業土工	床掘り	○	○	○	○	m ³		
	埋戻し	○	○	○	×	m ³		
残土処理		○	○	○	×	m ³		

注) 1. 伐開除根および表土はぎにより生じた廃棄物については、別途数量を算出する。

土質による区分は、下表のとおりとする。区分はC分類を標準とするが、土砂については、粗分化が遅い場合はB分類として扱う。

区分			説明		要
A	B	C			
土	灰質土	凝り土	液の滲入があって凝り時の状態が低下するもの	液の多い砂、液の多い砂質土、多い粘土	液 (C) 灰質土 (CF)
	砂質土及び砂	砂	バケットなどに山盛り形状になりにくいもの	落降砂丘の砂、マツ土	砂 (S)
	砂質土	(砂質土)	液相が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く、固さの少ないもの	砂質土、マツ土、液成分の多い砂、液相の多いローム	砂 (S) 砂質土 (SF) 液土 (M)
		粘着土	バケット等に付着し強く、砂質土の多い状態になり易いもの。トラフカビリチが原因となり易いもの	ローム粘着土	シルト (M) 粘着土 (C)
	高砂土	高砂土	バケット等に付着し強く、砂質土の多い状態になり易いもの	液の多いローム、液相の多い粘着土、火山灰質粘着土	シルト (M) 粘着土 (C) 火山灰質粘着土 (V) 有液質土 (O)
砂	砂	砂	液、土石が滲入して液利しにくく、バケット等に盛るのを困難にするもの。液、土石が滲入して液利しにくく、盛るものあるものを土石とする。	土石まじり土、液利しにくく盛るもの、盛るものある土石	土石まじり土 (C) 液利しにくく盛るもの (C)
	砂	I	第三記の砂石で固結の程度が高いもの。風化がはなはだしく、きわめてうるいもの。凍死で凝し得る程度のもの。砂の固結は1-50g/cm ² 程度のもの。第三記の砂石で固結の程度が良好なもの。風化が相当進み、多少灰色を帯び、軽い打撃で容易に割れるもの。凝れ易いもの。を、凝固度は5-100程度のもの。		地山凍結速度 700-2800 cm/sec
		II	凝灰質で堅く固結しているもの。風化が目にして相当進んでいるもの。を、凝固度が10-300程度の軽い打撃により凝し得る程度風質の硬い互層をなすもので、凝固度を素に凝し得るもの。		
砂	砂	砂	石灰質、多孔隙安山岩のように特にうるさくなくとも相当の硬さを有するもの。風化の程度があまり進んでいないもの。硬い砂石で固結30-500程度のものを有するもの。		地山凍結速度 2000-4000 cm/sec
	砂	I	花崗岩、結晶片岩等が全く風化していないもの。石英質が100内外で相当な硬さを持っているもの。硬い良好な石を取り得るようなもの。		地山凍結速度 3000 cm/sec 以上

(3) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

また、河川では、堤堤、高水敷、低水路に区分して算出する。（「1. 適用（2）盛土」参照）

(4) 施工形態区分

「4. 数量算出方法」の断面積の算出方法による。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

平均断面法によることを標準とする。

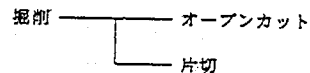
土量＝平均断面積×延長

法面積＝平均延長×延長

(1) 掘削

1) 断面積（道路）

下記の項目に区分して算出する。



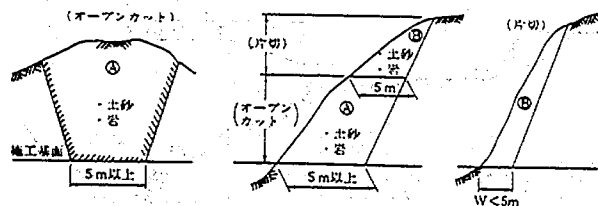
a) オープンカット

「オープンカット」は、下左図に示すような切取面が水平もしくは緩傾斜をなすように施工できる場合で、切取幅5m以上、かつ延長20m以上を標準とする。

b) 片切

「片切」は、下中図および下右図の領域Bを施工する場合とする。

c) 下中図に示すような箇所にあっても、地形及び工事量等の現場条件を十分考慮の上、前述のオープンカット工法が可能と判断される場合（下中図の領域B）はオープンカットを適用する。

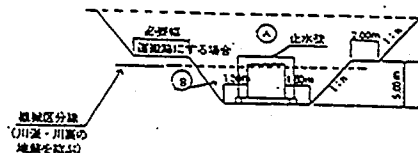


2) 断面積（河川）

「1. 適用（2）盛土」を参照の上算出する。

また、堤防横断構造物の場合、下図のとおりA領域、B領域に区分して算出する。

堤防横断構造物の場合



注) 1. 余裕幅＝止水壁幅(1m)＋止水壁からの余裕幅(0.5m)＝1.5m
(止水壁の無い場合は、余裕幅＝0.5m)

2. 法勾配(n) ① 砂地盤 1:1.5

② その他地盤 1:1.0

これにより難い場合は、法面安定計算等により設定する。

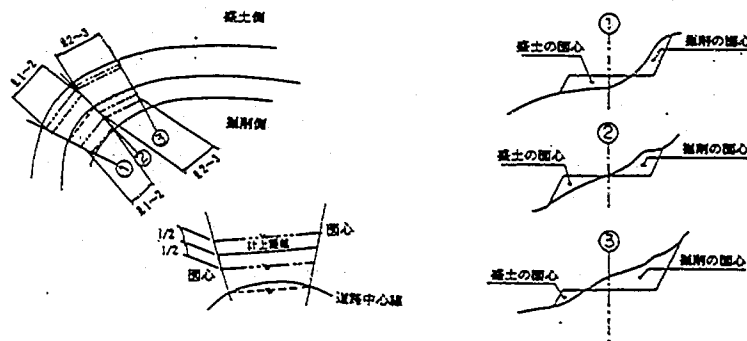
3. 雪寒凝固を使用する場合は、必要幅を計上すること。

3) 距離のとり方（道路）

道路中心線上の距離とすることを標準とする。

[参考]

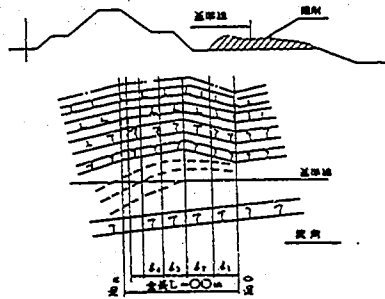
半径の小さな曲線部（道路中心線でR=50m未満）等で、道路中心線上の距離をとることが適当でないときは、計算断面の図心位置での距離としてよい。



4) 距離のとり方 (河川)

a) 高水敷部分

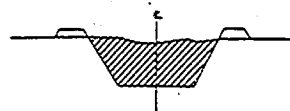
掘削横断面の基準線を設定し、距離を決める。



b) 低水敷部分

低水路法線の距離を標準とする。ただし、曲線部でそれが不適当と判断される部分については、平均距離とする。

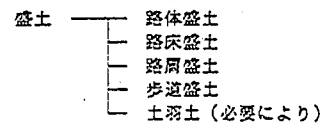
なお、水路等全断面掘削の場合は、下図のように中心線の距離を標準とする。



(2) 盛土

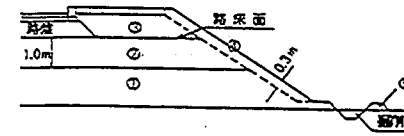
1) 断面積 (道路)

下記の項目に区分して算出する。(下図参照)



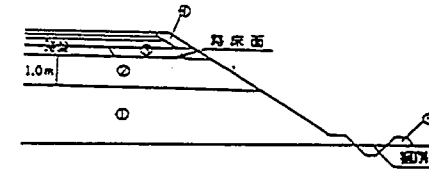
$$\text{※ 土羽土 } V(\text{m}^3) = A(\text{m}^2) \times 0.3(\text{m})$$

a) 土羽土と路体等の材料が異なる場合



- ① 路体盛土
- ② 路床盛土
- ③ 路肩盛土
- ④ 土羽土
- ⑤ 土羽盛土

b) 土羽土と路体等の材料が同一の場合



- ① 路体盛土
- ② 路床盛土
- ③ 路肩盛土
- ④ 土羽土
- ⑤ 土羽盛土

注) 1. 路床は必要に応じて、上部路床と下部路床に区分して算出する。

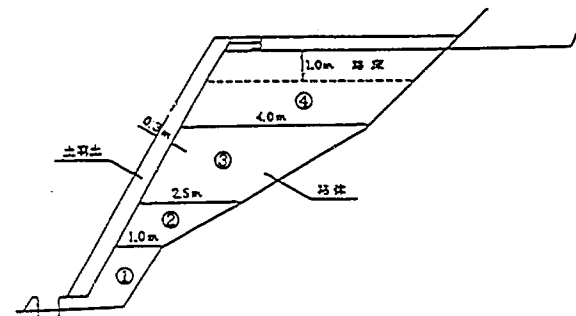
2. 畦畔盛土は必要に応じて計上する。

3. 土羽土は、下記により必要に応じて区分して算出する。

- ① 法面工が種子帯工及び筋交の場合、土羽土と路体等盛土が同一材料であっても区分する。
- ② ①以外の法面工の場合は、土羽土と路体等盛土が同一材料でない場合に区分する。

また、盛土施行幅により下記のとおり区分して算出する。

- ① 1.0m 未満
- ② 1.0m 以上 2.5m 未満
- ③ 2.5m 以上 4.0m 未満
- ④ 4.0m 以上



2) 断面積 (河川)

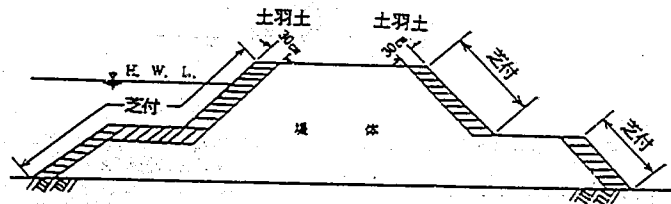
「1. 適用 (2) 盛土」を参照の上算出する。
ただし、土羽土を計上する場合の堤体盛土量は、下記により算出する。

盛土 ———— 堤体盛土
土羽工 (必要により)

堤体盛土 $V_0 = \text{全体盛土} V - V_1$
土羽土 $V_1 = A(\text{m}^2) \times 0.3(\text{m})$
面積 $A = \text{平均法長} (l) \times \text{延長} (L)$

また、盛土施行幅により下記のとおり区分して算出する。(1) 断面積 (盛土) 参照

- ① 1.0 m 未満
- ② 1.0 m 以上 2.5 m 未満
- ③ 2.5 m 以上 4.0 m 未満
- ④ 4.0 m 以上



- 注) 1. 小段の土羽土は、小段に芝付けを施工する場合に計上する。
2. 土羽土は、下記により必要に応じて区分して算出する。
① 法面工が、種子帯工および筋芝の場合は、土羽土と堤体盛土が同一材料であっても区分する。
② ①以外の法面工の場合は、土羽土と堤体盛土が同一材料でない場合に区分する。

3) 距離の取り方 (道路)

道路中心線上の距離とすることを標準とする。

[参考]

半径の小さな曲線部 (道路中心線で $R = 50 \text{ m}$ 未満) 等で、道路中心線上の距離をとることが適当でないときは、「(1) 掘削 1) 距離のとり方 (道路) [参考]」による。

4) 距離のとり方 (河川)

堤堤 (築堤部分の切土を含む) については、堤防法線 (川表天端肩) の距離を標準とする。ただし、曲線部でそれが不適当と判断される部分については平均距離とする。

(3) 床掘り

1) 床掘り勾配及び余裕幅

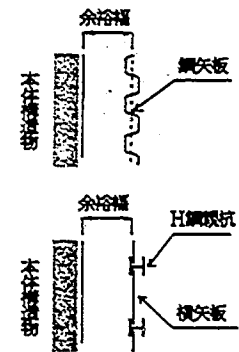
オープン掘削の床掘り勾配は、下表を標準とする。

土質区分	掘削面の高さ	床掘り勾配	小段の幅
中硬岩・硬岩	5 m 未満	面	———
	全掘削高 5 m 以上	1 : 0.3	下から $H = 5 \text{ m}$ 毎に 1 m
軟岩 I・軟岩 II	1 m 未満	面	———
	1 m 以上 5 m 未満	1 : 0.3	———
	全掘削高 5 m 以上	1 : 0.3	下から $H = 5 \text{ m}$ 毎に 1 m
レキ質土・砂質土	1 m 未満	面	———
	1 m 以上 5 m 未満	1 : 0.5	———
粘性土・岩塊玉石	全掘削高 5 m 以上	1 : 0.6	下から $H = 5 \text{ m}$ 毎に 1 m
	5 m 未満	1 : 1.5	———
砂	全掘削高 5 m 以上	1 : 1.5	下から $H = 5 \text{ m}$ 毎に 2 m
	2 m 未満	1 : 1.0	下から $H = 2 \text{ m}$ 毎に 2 m
崩壊などにより崩壊しやすい状態になっている地山	2 m 未満	1 : 1.0	下から $H = 2 \text{ m}$ 毎に 2 m

注) 上記により難い場合は、別途考慮できる。

余裕幅は、下表のとおりとする。

種 別	足場工の有無	余裕幅
オープン掘削	足場工なし	50 cm
	足場工あり (フーチング高さ 2 m 未満でフーチング上に足場を設置する場合)	140 cm (50 cm)
土留掘削	足場工なし (プレキャスト構造物で自立型土留めの場合)	100 cm (70 cm)
	足場工あり (フーチング高さ 2 m 未満でフーチング上に足場を設置する場合)	200 cm (100 cm)

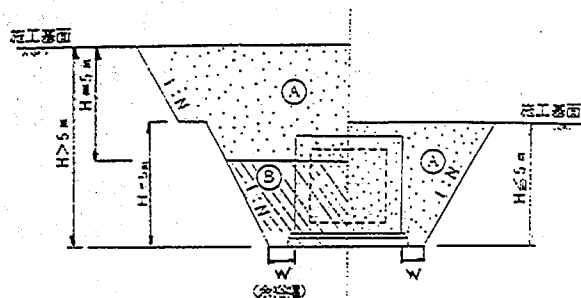


- 注) 1. 余裕幅は本体コンクリート端からとする。
2. 矢板施工の型枠施工幅は矢板のセンターからの距離。
3. 足場工が必要な場合は、 $H = 2 \text{ m}$ 以上の構造物。
4. 雪寒仮囲いを使用する場合は、必要幅を計上すること。
5. 小構造物等で、これによることが不適当な場合は別途余裕幅を設定できる。
6. 共同溝等の特殊な場合は、別途取り扱う。

2) 断面積

a) オープン掘削の場合

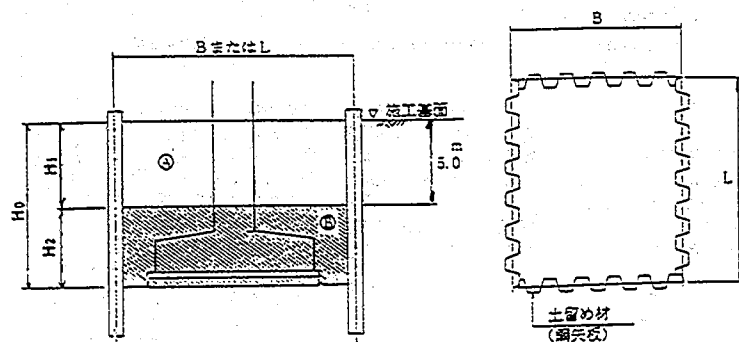
施工基面からの床掘り深さにより、下図を参照して施工基面から5mまでの部分をA領域、施工基面から5mを超える部分をB領域に区分して算出する。



b) 土留掘削の場合

施工基面からの床掘り深さにより、下図を参照して施工基面から5mまでの部分をA領域、施工基面から5mを超える部分をB領域に区分して算出する。

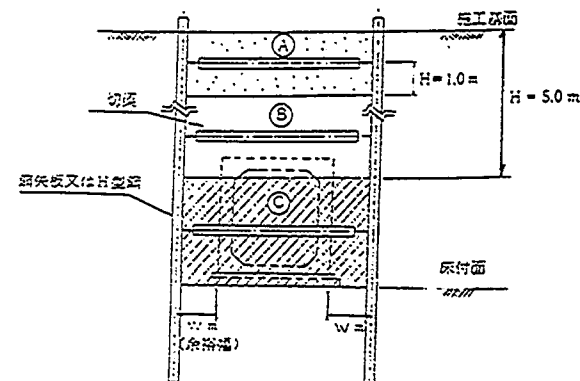
① 自立式土留工の場合



注) 1. 土留工の規模等により、A領域で同一機種による床掘りが不適当な場合は、別途その部分の断面積を区分できるものとする。

② 切梁式土留工の場合

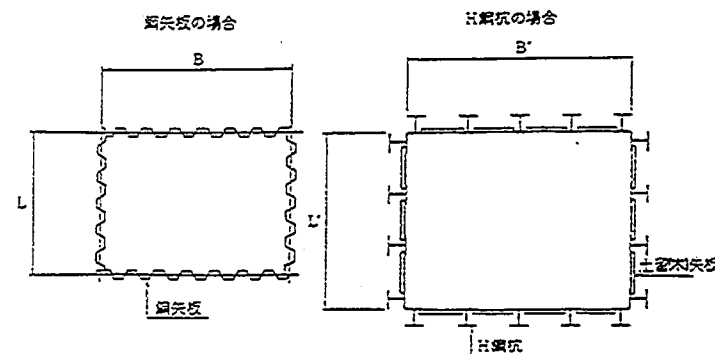
施工基面からの床掘り深さにより、下図を参照して施工基面から最上段切梁の下部1mまでの部分をA領域、施工基面から5mまでの部分をB領域、施工基面から5mを超える部分をC領域に区分して算出する。



注) 1. 土留工の規模等により、A、B領域で同一機種による床掘りが不適当な場合は、別途その部分の断面積を区分できるものとする。

2) 距離のとり方

構造物あるいは、鋼矢板(センター)の距離とする。
ただし、H鋼掘削の場合は、H鋼前面までとする。



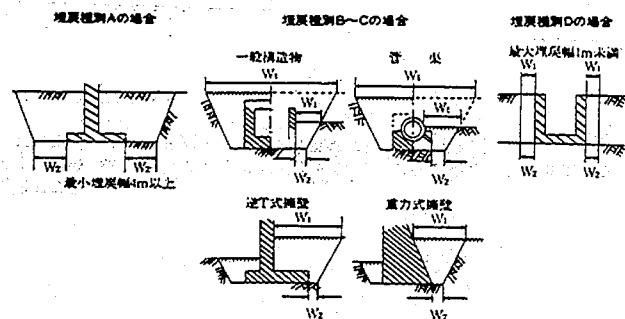
(4) 埋戻し

1) 断面積

下表のとおり区分して算出する。

埋戻し種別	埋 戻 し 幅	埋戻し種別	埋 戻 し 幅
A	$W_2 \geq 4\text{m}$	C	$1\text{m} \leq W_1 < 4\text{m}, W_2 < 1\text{m}$
B	$W_1 \geq 4\text{m}, W_2 < 1\text{m}$	D	$W_1 < 1\text{m}, W_2 < 1\text{m}$

- 注) 1. 埋戻し幅 W_1 とは最大埋戻し幅、埋戻し幅 W_2 とは最小埋戻し幅を表し、下図のとおりとする。なお、擁壁等で前背面の最大埋戻し幅が異なる場合は、広い方の領域を基準とし、狭い方も同一種別を適用するものとする。
 2. 締固め機械等の搬入が困難な場合又は、締固めを伴わない作業で上表によることが否しく不適と判断される場合は、施工形態を考慮した上で、別途に埋戻し幅を設定し区分することができる。
 3. 共同溝等の特殊な場合は別途取り扱う。



2) 距離のとり方

構造物あるいは、鋼矢板(センター)の距離とする。
 ただし、H鋼親杭の場合は、H鋼前面までとする。

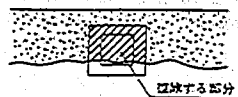
(5) 残土処理

残土処理の土量は地山土量とし、埋戻しの土量変化率(C)を考慮する。

(例) 残土量 = 床掘り量 - 埋戻し量 × 土量変化率(1/C)

(6) 控除土量

- 1) 横断構造物等(管渠、函渠、樋門等)において、現地盤線以上の断面積が 1m^2 以上となる場合は、盛土量からこれを控除する。



- 2) 構造物に裏込め材を使用する場合には、盛土量からこれを控除し、別途裏込め材(セレクト材)の数量を算出する。



注) セレクト材
 堤防断面箇所については、堤体材料と同一材料とする。

II. 法面整形工

1. 適用

掘削法面及び盛土法面の整形工に適用する。

2. 数量算出項目

法面整形の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、土質、施工形態、法勾配等とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

(道路)

項目	区分	土質	施工形態	法勾配	単位	数量	備考
法整形面	掘削部	○	○	×	m ²		
	盛土部	○	○	○	m ²		

(河川)

項目	区分	土質	施工形態	構造物	法勾配	単位	数量	備考
法整形面	掘削部	○	○	○	×	m ²		
	盛土部	○	○	○	○	m ²		

(2) 土質区分

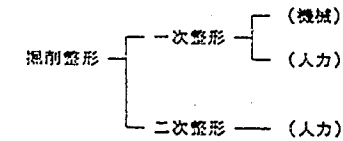
土質による区分は、下表のとおりとする。

	砂・砂質土	粘性土	レキ質土	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅱ	中硬岩以上
掘削部		○	○	○	○	○
盛土部	○	○	○	×	×	×

(3) 施工形態区分

1) 掘削部

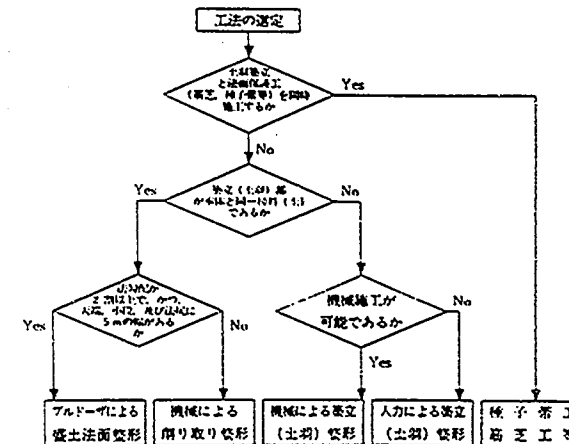
掘削部は、一次整形、二次整形に区分して算出する。



注) 1. 二次整形とは一度法面を整形した後、法面保護工のうち植生工を除く法枠工、ブロックおよびコンクリート張工等の土木構造物を保護するため、再度法面を整形する必要がある場合の作業をいう。

2) 盛土部

盛土部は、機械と人力に区分して算出する。



(注) 上記フローで、「機械による削り取り整形」を選定した場合に、盛土作業の施工幅員が4m未満の場合は、経済性を考慮し他の工法を選定する。

また、上記をもとに下記の区分も行うものとする。

(道路)

掘削部は、「Ⅰ. 土工」の掘削の施工形態により区分して算出する。(片切、オープンカット)

(河川)

盛土部は、下記のとおり区分して算出する。

- ① 人力
- ② 機械(法勾配2割未満)
- ③ 機械(法勾配2割以上)

(4) 法勾配区分

盛土法面の法勾配による区分は、下記のとおりとする。

- ① 2割未満
- ② 2割以上3割以下
- ③ 3割を超え、10割以下

(5) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

また、突堤・高水敷・低水路の区分は、「I. 土工」を参照の上区分する。

3章 無筋・鉄筋コンクリート工

I. コンクリート工

1. 適用

一般的な構造物のコンクリート打設に適用する。
ただし、ダムコンクリート、トンネル覆工コンクリート、コンクリート舗装、消波根固めブロック工には適用しない。

2. 数量算出項目

コンクリートの体積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分	構 造 物 (名称)	規 格	単 位	数 量	備 考
項 目					
コンクリート	○	○	m ³		

(2) 構造物(名称)区分

一構造物別に各部ごとに算出し集計する。

(構造物種別)

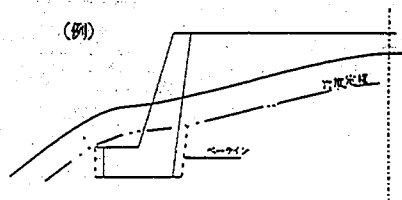
構造物種別		コンクリート構造物の分類
無筋構造物		重力式擁壁等のマッシブな無筋構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物で半重力式擁壁、橋台及び均しコンクリート等。
鉄筋構造物		水路、ボックスカルバート、水門、ポンプ場下部工、棧橋上部コンクリート、突桁又は扶壁式の擁壁及び橋台、橋脚、橋梁床版等の鉄筋量の多い構造物。
小型構造物	I	最大高さ1m程度の擁壁、側溝、ブロック基礎、笠コンクリート等のコンクリート断面積が小さく(1m ² 以下)連続している構造物。
	II	形状が複雑な構造物及び集水井、空気弁、排泥弁、道路照明・標識・防護柵の基礎等の少量(1m ² 以下)のコンクリート量で点在する構造物。

注) 1. 構造物種別区分は、コンクリート工には適用しない。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) 型枠を設置できない場合はベールラインを計上するものとする。



II. 型枠工

1. 適用

一般土木工事の構造物施工にかかる型枠工に適用する。
ただし、鋼橋床版、砂防、ダム、トンネル等には適用しない。

2. 数量算出項目

型枠の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、構造物種別、設置高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造物 (名称)	構造物種別	平均設置高 (m)	区分 高さ	数量 算出	単位
型 枠	コンクリート	柱状構造物	4m未満	20m未満	㎡	
			4m以上	20m以上30m以下	㎡	
				30mを超えるもの	㎡	
			合 計		㎡	
		梁状構造物	4m未満	20m未満	㎡	
			4m以上	20m以上30m以下	㎡	
				30mを超えるもの	㎡	
			合 計		㎡	
		円形型枠 (管状構造物)	4m未満	20m未満	㎡	
			4m以上	20m以上30m以下	㎡	
				30mを超えるもの	㎡	
			合 計		㎡	
		円形型枠 (筒状構造物)	4m未満	20m未満	㎡	
			4m以上	20m以上30m以下	㎡	
				30mを超えるもの	㎡	
			合 計		㎡	
		小型構造物 (I)	—	—	㎡	
		小型構造物 (II)	—	—	㎡	
		埋入型枠 (コンクリート)	—	—	㎡	
		埋入型枠 (鉄筋コンクリート)	—	—	㎡	
		埋入型枠 (鉄骨コンクリート)	—	—	㎡	
		マンホール型枠	—	—	㎡	

- 注) 1. 化粧型枠がある場合は区分する。
2. 埋入型枠の発泡スチロールについては、平均厚を備考欄に明記する。
3. マンホール型枠で取付管部の型枠面積については控除しない。

(2) 構造物 (名称) 区分

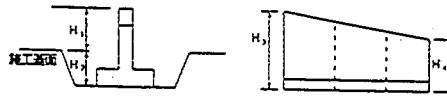
一構造物別に各部ごとに算出し集計する。

(3) 種別区分

種別については、「I. コンクリート工」による。又、円形型枠とは半径R=5m以下の円形部分に使用するものとし、マンホール型枠とは、1~4号マンホール (排水工指針参照) の円形部分に使用する型枠をいう。

(4) 高さ区分

平均設置高及び施工基面からの最大高さは、下記のとおりとする。
 なお、平均設置高が4 m以上の場合は、全数量について4 m以上とする。



- ① 平均設置高さ: $H = (H_1 + H_2) \div 2$
 ② 施工基面からの最大高さ (H_1 または H_2)

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 側溝型枠の算出は、下記のとおりとする。

無筋の場合

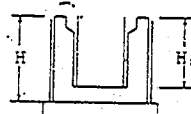


$$A = (H \times 4) \times L$$

A: 型枠面積 (m²)

L: 側溝延長 (m)

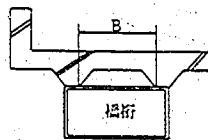
有筋の場合



$$A = (H + H_1) \times 2 \times L$$

(2) 埋設型枠の算出は、下記のとおりとする。

床版部



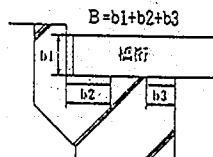
$$A = B \times L$$

A: 型枠面積 (m²)

B: 設置幅 (m)

L: 設置延長 (m)

支承部・連結部



(3) 要型枠については、小型構造物は計上しない。無筋構造物は施工手順を検討の上、必要数量を計上する。

III. 鉄筋工

1. 適用

河川・海岸・道路・橋梁・床版・場所打杭等の鉄筋構造物の鉄筋工（加工・組立・差筋・ガス圧接）に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋の重量、ガス圧接箇所数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、材質、鉄筋径、クレーン使用の有無とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

1) 加工・組立・差筋

区分 項目	構造物 (名称)	材質	鉄筋径	クレーン 使用の有無	単位	数量	備考
鉄筋	○	○	○	○	t		

2) ガス圧接

区分 項目	構造物 (名称)	鉄筋径	単位	数量	備考
ガス圧接	○	○	箇所		

注) 1. 鉄筋の継手構造は、φ25mmまでは重ね継手、φ29mmからはガス圧接継手を原則とする。

(2) 構造物 (名称) 区分

一構造物別に各部ごとに算出し集計する。

(3) 材質区分および鉄筋径区分

異径棒鋼		丸鋼	
材質	鉄筋径	材質	鉄筋径
SD295A SD295B SD345	D10	SR235	φ9
	D13		φ13
	D16~D25		φ16~φ25
	D29~D32		
	D35		
	D38		
	D51		

(4) クレーン使用の有無区分

鉄筋組立において、鉄筋の最大吊上（下）げ高さが5m以上もしくはクレーン類が必要と判断される場合は「クレーン有」とし、必要の無い場合は「クレーン無」として区分する。

ただし、クレーンが必要な場合で最大吊上げ高さが20mを超える場合は、その吊上げ高さを備考欄に明記すること。

4章 法被工

I. 法被工

I-1. プレキャスト法被工

1. 適用

プレキャストブロックによる法被工に適用する。

2. 数量算出項目

プレキャスト法被、中詰等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、中詰種類、規格、法勾配とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分	中 詰 種 類	規 格	法 勾 配	単 位	数 量	備 考
項 目						
プレキャスト法被	○	○	○	m ²		中詰を別途算出
敷 砂 利	○	○	×	m ³		必要な場合算出
吸出防止材	○	○	×	m ²		必要な場合算出
ア ン カ ー	○	○	×	本		必要な場合算出
中 詰	中詰プレキャスト	×	○	×	m ²	
	客 土	×	○	×	m ³	
	中詰コンクリート	×	○	×	m ²	
	中 詰 透 気	×	○	×	m ²	
	植生土のう	×	○	×	袋	
	栗石（割石）	×	○	×	m ³	
	砕 石	×	○	×	m ³	
透 水 シ ー ト	×	○	×	m ²		必要な場合算出

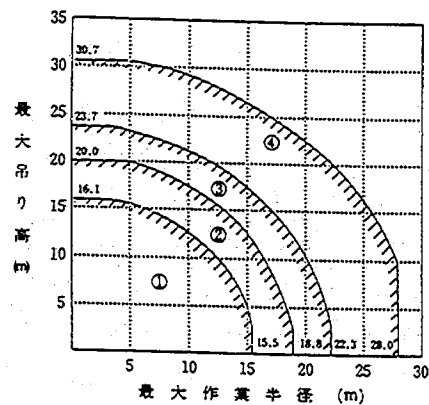
注) 1. 足場工が必要な場合は別途算出する。

(2) 法勾配区分

法勾配及びトラッククレーンによる区分は、下表のとおりとする。

項 目	法勾配及びトラッククレーンの区分
プレキャスト	①平場 ②1:1.0法 ③1:1.0法± 1:1.5法 ④1:1.5法±
トラッククレーン	①4.8～4.9t ②10～11t ③15～16t ④20～22t 吊

なお、トラッククレーンの機種の選定は下図によるものとする。



(注) 最大作業半径・
最大吊り高は、そ
れぞれクレーン車
の設置位置からの
距離である。

- ①4.8～4.9t吊
- ②10～11t吊
- ③15～16t吊
- ④20～22t吊

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) プレキャスト法枠

プレキャスト法枠の数量は、中詰面積を含めた面積を算出する。

(2) 中詰ブロック

中詰ブロックの数量は、中詰ブロックの使用量（法枠面積100m²当り）及び法枠面積を含めた全体面積を算出する。

I-2. 現場打法枠工

1. 適用

現場打法枠工に適用する。

2. 数量算出項目

現場打法枠、コンクリート、型枠、鉄筋、中詰等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、中詰種類、規格、施工方法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	中詰種類	規格	施工方法	単位	数量	備考
現場打法枠	○	×	×	×	m ²		施工面積
コンクリート	○	○	○	○	m ³		
型枠	○	×	×	×	m ²		小型構造物 (I)
鉄筋	○	○	×	×	t		
敷砂利	○	○	×	×	m ²		必要な場合算出
吸出防止材	○	○	×	×	m ²		必要な場合算出
アンカー	○	○	×	×	本		必要な場合算出
中	中詰ブロック	×	○	×	m ²		
	中詰張コンクリート	×	○	×	m ³		
	中詰張芝	×	○	×	m ²		
	客土	×	○	×	m ³		
	植生土のう	×	○	×	袋		
詰	栗石 (割石)	×	○	×	m ³		
	砕石	×	○	×	m ³		

注) 1. 足場工が必要な場合は別途算出する。

2. 法面清掃工が必要な場合は別途算出する。

(2) 施工方法区分

施工方法による区分は、下表のとおりとする。

施工方法	施工条件
人力打設	施工法面の天端にコンクリート運搬車が接近でき、直打・シュート打が可能な箇所 で、平均法長11m以下、法勾配1:1.5 ～1:2.0の法面

コンクリートポンプ打設 上記以外の法面

注) 1. コンクリートポンプ車打設において、圧送管延長が40mを超える場合は区分する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 現場打設枠

現場打設枠の数量は、現場打設枠工の施工面積を算出する。

(2) 中詰ブロック

中詰ブロックの数量は、中詰ブロックの使用量(法枠面積100m²当り)及び法枠面積を含めた全体面積を算出する。

I-3. 現場吹付法枠工

1. 適用

自由に変形可能な型枠鉄筋のプレハブ部材を地山等に設置し、そのプレハブ部材内にモルタル又はコンクリート類を吹付けて法枠構造を作る工法に適用する。

2. 数量算出項目

現場吹付法枠、法枠、枠用鉄筋、アンカー、法枠吹付、法面清掃、ラス張、枠内吹付、枠内中詰等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格、枠の高さ、土質、吹付厚とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	規格	枠の高さ	土質	吹付厚	単位	数量	備考
現場吹付枠		×	×	×	×	m ²		
法枠(ニット式フレーム)		○	○	×	×	m		
枠用鉄筋		○	○	×	×	t		
アンカー		○	×	○	×	本		
吹法	モルタル	○	○	×	×	m ³		
付枠	コンクリート	○	○	×	×	m ³		
法面清掃		×	×	×	×	m ²		
ラス張		○	×	×	×	m ²		
枠内吹付	モルタル	○	×	×	○	m ²		
	コンクリート	○	×	×	○	m ²		
	厚層基材	○	×	×	○	m ²		
枠内中詰		○	×	×	×	各種		

注) 1. アンカーは、必要に応じて主・補助で区分する。

(2) 枠の高さ区分

枠の高さによる区分は、下記のとおりとする。

- ① 15cm
- ② 20cm
- ③ 30cm
- ④ 40cm
- ⑤ 50cm

(3) 土質区分

土質による区分は、下表のとおりとする。

項 目	土 質 の 区 分
アンカー	① 砂質土、粘土混り土、玉石混り土 ② 軟岩、硬岩

(4) 吹付厚区分（枠内吹付）

吹付厚による区分は各厚さごとに算出した後、下表の区分に集計する。

項 目	吹 付 厚 の 区 分
モルタル	① 5cm以上7cm未満 ② 7cm以上10cm未満
コンクリート	③ 10cm ④ 15cm ⑤ 20cm
厚層基材	① 2cm以上4cm未満 ② 4cm以上6cm未満 ③ 6cm以上8cm未満

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 現場吹付法枠

現場吹付法枠の数量は、現場吹付法枠の施工面積を算出する。

(2) 法枠

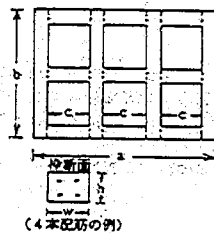
法枠の数量は、法枠長を算出する。

(3) アンカー

アンカーに鉄筋を使用する場合は、本数及び重量を算出する。
なお、ロックボルト、グランドアンカー等の場合は別途算出する。

(4) 設計枠長、枠用鉄筋量及びモルタル、コンクリート量の算出は、下記のとおりとする。

(設計量算出例)



●設計枠長（フレーム設計長）

$$L = b \times 4 + c \times 9$$

●枠用鉄筋量（重量）

$$G = (a \times 3 + b \times 4) \times n \times g$$

g：鉄筋単位重量

n：枠断面内の鉄筋本数（例 n=4）

●モルタル、コンクリート量（体積）

$$V = \text{設計枠長} \times w \times h$$

w：枠幅

h：枠高

II. 吹付工

1. 適用

モルタル吹付工、コンクリート吹付工に適用する。

2. 数量算出項目

モルタル吹付、コンクリート吹付の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、吹付厚さ・材料配合、規格、垂直高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	区 分	吹付厚さ 材料配合	規 格	垂 直 高	単 位	数 量	備 考
モルタル吹付	○	○	○	○	m ²		金網有無
コンクリート吹付	○	○	○	○	m ²		

注) 1. モルタル吹付、コンクリート吹付の目地 (m/m²) 及び補強鉄筋 (kg/m²) が必要な場合は別途算出する。また、金網 (m²) は、菱形金網と溶接金網で区分して算出する。

(2) 吹付厚さ及び材料配合区分

吹付厚さごと及び吹付け材料の配合ごとに区分して算出する。

(3) 垂直高区分

法面の垂直高による区分は、下記のとおりとする。

- ① 3.0m以下
- ② 3.0mを超え4.0m以下

注) 1. 垂直高は、施工基面からの高さを算出する。

III. 植生工

1. 適用

種子吹付工、客土吹付工、厚層基材吹付工、植生ネット工、法面施肥工、張芝工、種子帯工、市松芝工、筋芝工に適用する。

2. 数量算出項目

種子吹付、客土吹付、厚層基材吹付、植生ネット、法面施肥、張芝、種子帯、市松芝、筋芝の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、吹付厚さ・材料配合、法長、垂直高、土羽土の種類、耳芝の有無、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

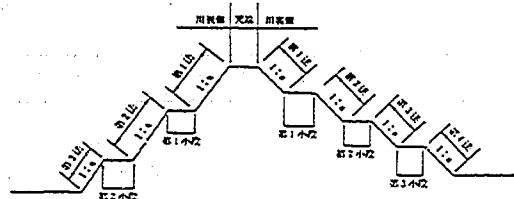
区 分 項 目	吹付厚さ 材料配合	法長	垂直高	土羽土 の種類 (有無)	耳芝 の有無	規格	単位	数 量	備 考
種子吹付	×	×	×	×	×	○	m ²		
客土吹付	○	×	×	×	×	○	m ²		
厚層基材吹付	○	×	○	×	×	○	m ²		
植生ネット	×	○	×	×	×	○	m ²		
法面施肥	×	○	×	×	×	○	m ²		
張 芝	×	×	×	○	○	○	m ²		
種子 帯	×	×	×	○	×	○	m ²		
市 松 芝	×	×	×	×	×	○	m ²		
筋 芝	×	×	×	○	○	○	m ²		

注) 1. 植生ネットは、肥料袋の有無でも区分して算出する。
2. 法面施肥は、肥料の使用量も算出する。

(2) 施工箇所区分

張芝、種子帯、市松芝、筋芝については、略図に名称を明示し施工箇所ごとに区分して算出する。

(河川略図例)



(道路略図例)



(3) 法長区分

法長による区分は、下表のとおりとする。

項 目	法長による区分
植生ネット	① 3 m未満 ② 3 m以上
法面施肥	① 平均法長20 m以下 ② 平均法長20 mを超える

(4) 垂直高区分

法面の垂直高による区分は、下表のとおりとする。

項 目	法面の垂直高による区分
厚層基材吹付	① 40 m以下 ② 40 mを超え80 m以下

注) 1. 垂直高は、施工基面からの高さをスケールアップにより算出する。

IV. コンクリートブロック工

1. 適用

コンクリートブロック積み（張り）工、連節ブロック張り工に適用する。

2. 数量算出項目

コンクリートブロック積み（張り）、基礎コンクリート、小口止、横帯コンクリート、巻止コンクリート、天端コンクリート、連節ブロック張りの数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、規格、構造とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規格	構造	単位	数量	備考
コンクリートブロック積み・張り	ブロック積み・張り				m ²		
	裏込砕石				m ³		
	裏込コンクリート				m ³		
	目地材	○	○	○	m ²		
	吸出防止材				m ²		
	遮水シート				m ²		
	モルタル				m ²		
	裏込コンクリート				m ³		
基礎コンクリート	基礎コンクリート				m		
	コンクリート				m ³		
	型枠				m ²		
	鉄筋				t		
	目地材	○	○	×	m ²		
	裏込材				m ³		コンクリート又は砕石
	基礎砕石				m ³		
	裏込コン型枠				m ²		裏込コンクリート使用の場合
	裏込コン養生				m ²		〃
	小口止	○	○	×	m		基礎コンクリートと同様に算出
連節ブロック張り	横帯コンクリート	○	○	×	m		〃
	巻止コンクリート	○	○	×	m		〃
	天端コンクリート	○	○	×	m		〃
	ブロック張り				m ²		
	鉄筋（メッキ鋼線）	○	○	×	t		必要の場合算出
	遮水シート				m ²		〃
	吸出防止材				m ²		〃

注) 1. ブロック積工は法勾配が1:1未満、張工は法勾配が1:1以上の場合である。
2. 必要に応じて単位数量を各項目ごとに算出する。

(2) 施工箇所区分

施工箇所は、点在する場合はその施工箇所ごとに区分し、河川護岸においてはさらに低水・高水護岸に区分して算出する。

(3) 規格区分

使用するコンクリートブロックの規格別（重量・形状・大きさ）及び基礎コンクリート、小口止、横帯コンクリート、巻止コンクリート、天端コンクリートの形状寸法ごとに区分して算出する。

(4) 構造区分

空積（張り）及び練積（張り）に区分して算出する。

V. 井桁ブロック工

1. 適用

鉄筋コンクリート製のブロック桁を井桁状に施工する場合に適用する。

2. 数量算出項目

井桁ブロック工の面積を算出する。

3. 区分

区分は、規格、形式、控桁1本の全長、組立高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区 分	規 格	形 式	控桁1本の 全長	組立高	単 位	数 量	備 考
井桁7"ブロック(重式)	○	○	○	○	○	m ²		中詰栗(割)
井桁7"ブロック(軽式)	○	×	○	○	○	m ²		石を含む

注) 1. 基礎、裏込め及び吸出し防止材等が必要な場合は別途算出する。
型式は一連式、二連式とし、型式ごとに数量を算出する。

(2) 形式区分

形式による区分は、下記のとおりとする。

- ① 1連式
- ② 2連式

(3) 控桁1本の全長区分

控桁1本の全長による区分は、下表のとおりとする。

項 目	控桁1本の全長による区分			
井桁7"ブロック(重式)	① 1.2m未満	② 1.2m以上1.5m未満		
	③ 1.5m以上1.8m未満	④ 1.8m以上		
井桁7"ブロック(軽式)	① 0.7m以上1.3m未満	② 1.3m以上2.0m未満		
	③ 2.0m以上2.6m以下			

(4) 組立高区分

組立高による区分は、下記のとおりとする。

- ① 2m未満
- ② 2m以上

4. 数量算出方法

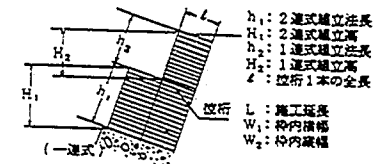
数量の算出は、1章基本事項によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 中詰工

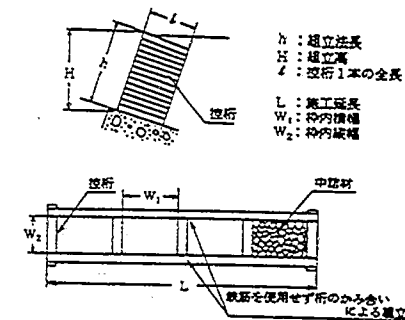
枠内中詰栗(割)石の使用量を次式により算出する。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{枠内横幅 (m)} \times \text{枠内縦幅 (m)} \times \text{組立法長 (m)} \times \text{枠数}$$

1) 組立式井桁7"ブロック概念図



2) 組合せ式井桁7"ブロック概念図



(2) 鉄筋工

井桁ブロック(組立式)の場合は、鉄筋の数量を区分ごとに「3章無筋・鉄筋コンクリート工」により算出する。

5章 基礎工

I. 碎石基礎工

1. 適用

土木構造物の碎石基礎工に適用する。

2. 数量算出項目

基礎材の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、規格・寸法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造物	規格・寸法	単位	数量	備考
基礎材	○	規格 施工厚 t 施工幅 w	m^2		参考として体積も 算出する。 施工量 $\times$ 施工厚 $v = \quad m^3$

II. 矢板工

1. 適用

構造物及び護岸の基礎工事における鋼矢板工に適用する。

2. 数量算出項目

鋼矢板工の延長、枚数、重量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、工種、規格、矢板長とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	工種	規格	矢板長	単位	数量	備考
延長				m		
枚数	○	○	○	枚		
重量				t		

(2) 規格及び矢板長区分

矢板の材質、型式、1枚当り長さごとに区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 施工枚数は、鋼矢板の中心線の長さを1枚当りの幅で除した値とし、小数以下の端数は切上げて整数にまとめるものとする。

異型矢板及び継矢板は組数を算出し、施工略図を示すこと。



◎ 鋼矢板の重量算出例

施工延長 $L=23.6m$ 、III型 $H=10m$ の場合

工事数量総括表 23m
積算 35.4t

$$\left[\begin{array}{l} 23.6 \div 0.4 = 59 \\ 59 \text{枚} \times 0.06t/m \times 10 = 35.4t \end{array} \right]$$

(2) 打込み長又は圧入長を施工箇所(ブロック)ごとに算出する。

なお、打込み長又は圧入長に対する最大N値又は各地層ごとの加重平均N値を算出しておくこと。

<参考>

型 式	単位重量(kg/m)	幅(mm)
SP-I	36.5	400
SP-II	48.0	〃
SP-III	60.0	〃
SP-IV	76.1	〃
SP-IA	35.5	〃
SP-IIA	43.2	〃
SP-IIIA	58.4	〃
SP-IVA	74.0	〃
SP-VA	105.0	500
SP-VIA	120.0	〃

注) 1. 鋼矢板は、ランゼル型である。

III. 既設杭工事

1. 適用

土木構造物の既設杭工に適用する。

2. 数量算出項目

既設コンクリート杭、鋼管杭等の数量を区分ごとに算出する。

(1) 杭の種類……RC杭、PHC杭、SC杭、鋼管杭、H鋼杭

3. 区分

区分は、構造物、杭種、杭径、杭長とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

1) 既設コンクリート杭(RC杭、PHC杭、SC杭)……別紙-1参照

2) 鋼管杭……別紙-2参照

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) RC杭、PHC杭、SC杭(別紙-1参照)

1) バイルハンマエ

別紙-1の数量のほか杭打込長の加重平均N値を算出する。また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

2) プレボーリング・中掘工

別紙-1の数量のほか下記のN値別の掘削長を算出する。また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

N値別の掘削長(プレボーリング工)

杭径(mm)	300 ~ 450	500 ~ 600
N 値		
20未満		
20以上40未満		
40以上		

N値別の掘削長(中掘工)

杭径(mm)	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 1000
N 値			
20未満			
20以上40未満			
40以上			

(2) 鋼管杭 (別紙-2 参照)

1) バイルハンマ工

別紙-2 の数量のほか杭打込長の加重平均N値を算出する。また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

2) プレボーリング・中掘工

別紙-2 の数量のほか下記のN値別の掘削長を算出する。また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

N値別の掘削長 (プレボーリング工)

杭径(mm)	300 ~ 450	500 ~ 600
N 値		
20未満		
20以上40未満		
40以上		

N値別の掘削長 (中掘工)

杭径(mm)	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 1000
N 値			
20未満			
20以上40未満			
40以上			

IV. 場所打杭、深礎工

1. 適用

土木構造物の場所打杭工、深礎工に適用する。

2. 数量算出項目

場所打杭、深礎杭の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、杭種、杭径、杭長とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

1) 場所打杭、深礎杭……別紙-3 参照

4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) オールケーシング・硬質オールケーシング工

別紙-3 の数量のほか下記の項目について算出する。

1) N値 (岩) 別の掘削長

杭打込長の最小単位は、0.1mを標準とする。

掘削区分

区分 形式	N値区分			岩区分	
	20未満	20以上 40未満	40以上	岩塊・玉石 軟岩Ⅰ、Ⅱ	硬 岩
振動式	○	○	○	×	×
硬質地盤用	○	○	○	○	○

注) 1. 硬質地盤用は岩区分を優先し、岩区分が表にない場合は、N値区分とする。

2) コンクリート量

$$Q = \pi / 4 \times D \times L$$

Q: 杭1本当りのコンクリート使用量… (m³/本)

D: 設計杭径…………… (m)

L: 設計杭長…………… (m)

(2) リバースサーキュレーション工

別紙-3 の数量のほか下記の項目について算出する。

1) コンクリート量

$$Q = \pi / 4 \times D \times L$$

Q: 杭1本当りのコンクリート使用量… (m³/本)

D : 設計杭径..... (m)
L : 設計杭長..... (m)

- (3) アースオーガ・硬質地盤用アースオーガ
別紙-3の数量のほか下記の項目について算出する。

- 1) N値別の掘削長
杭打込長の最小単位は、0.1mを標準とする。

掘削区分					
N値	土質	レキ質土 粘性土	砂及び 砂質土	岩塊 玉石	軟岩Ⅰ 軟岩Ⅱ
20未満		○	○		
20以上40未満		○	○	○	○
40以上		○	○		

- 2) アースオーガによるモルタル杭
 $Q = \pi/4 \times D \times L$
 Q : 杭1本当りのモルタル使用量..... (m³/本)
 D : 杭径..... (m)
 L : 杭長..... (m)

- 3) 鉄筋かご等
鉄筋かご等は、下表のとおり区分して算出する。

	長さ (m)	重量 (t)
鉄筋かご	○	○
H 鋼	○	○
その他鋼材	○	○

- (4) 大口径ボーリングマシン工
別紙-3の数量のほか下記の項目について算出する。

- 1) 土質別掘削長 (単杭、継杭ごと)
杭打込長の最小単位は、0.1mを標準とする。

項目	杭種別		掘削区分						
	単杭	継杭	レキ質土	砂及び砂質土	粘性土	岩塊玉石	軟岩 (Ⅰ)	軟岩 (Ⅱ)	硬岩
掘削長 (m)	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- 2) モルタルおよびコンクリート量

- a) プレバクト工法による場合
 $Q1 = \pi/4 \times D \times L$
 $Q2 = \pi/4 \times D \times L$
 Q1 : モルタル使用量..... (m³/本)
 Q2 : 中詰砕石使用量..... (m³/本)

D : 設計杭径..... (m)
L : 打設長..... (m)

- b) モルタルを使用する場合
 $Q = \pi/4 \times D \times L$
 D : 設計杭径..... (m)
 L : 打設長..... (m)

- c) コンクリート (生コン) を使用する場合
 $Q1 = \pi/4 \times D \times L$
 $Q2 = \pi/4 \times D \times L$
 Q1 : モルタル使用量..... (m³/本)
 Q2 : 中詰コンクリート使用量..... (m³/本)
 D : 設計杭径..... (m)
 L : 打設長..... (m)

- 3) 鉄筋かご等
鉄筋かご、H形鋼、鋼管の重量 (t) を算出する。

- (5) 深礎工
別紙-3の数量のほか下記の項目について算出する。

- 1) 土質別掘削長 (掘削深さ区分ごと)
杭打込長の最小単位は 0.1mを標準とする。

土質区分

名 称	適用土質
砂・砂質土・粘性土	粘土及び粘性土、砂及び砂質土
レキ質土	レキ及びレキ質土
岩塊・玉石混じり土	岩塊・玉石及びこれらが砂・砂質土・粘性土・レキ質土と混合した土
軟岩	軟岩 (Ⅰ)、(Ⅱ)
中硬岩	中硬岩

掘削深さ区分

①	4 m 未満
②	4 m 以上 9 m 未満
③	9 m 以上 14 m 未満
④	14 m 以上

- 2) 足場工
足場の種類は枠組足場を標準とし、掛面積は次式により算出する。

$$\text{掛面積 (m}^2\text{)} = \text{杭径 (m)} \times \text{掘削深さ (m)}$$

- 3) コンクリート量
 $V = \pi/4 \times D \times L$
 V : 杭1本当りのコンクリート使用量 (m³/本)

D : 杭径 (ライナープレートの公称径) (m)

L : 打設長..... (m)

$$G = 0.08\pi (D + 0.08) L_i$$

G : 杭1本当りグラウト使用量..... (m³/本)

L_i : 杭1本当りグラウト必要長さ.... (m)

注) 1. 土留材と地山の間隙をグラウトにより閉結する場合のグラウト使用量は、上式を標準とするが、土質等特別な条件によりこれにより難い場合は、別途考慮する。また、グラウトパイプは、必要量を算出する。

4) ライナープレート

ライナープレート長 (m) を算出する。

(6) 鉄筋工

鉄筋の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

別紙-1

(1) 既製コンクリート杭 (RC杭、PHC杭、SC杭)

工 種	種 別	杭 1 本 当 り																				杭 頭 処 理					杭 総 本 数
		杭 長																		全 長	鉄 筋 量	中 詰 コンクリート	中 詰 コンクリート 種類	取 壊 コンクリート	溶 接 長	接 合 箇所数	
		上 杭						中 杭						下 杭													
		RC		PHC		SC	—	RC		PHC		SC	—	RC		PHC		SC	—								
		1種	2種	A種	B種	C種		1種	2種	A種	B種	C種		1種	2種	A種	B種	C種									
樋 門	本 体	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	kg	m3		m3	■	本
	胸 壁																										
	翼 壁																										
排 水 機	水 叩																										
	覆 水 槽																										
	沈砂池																										
橋 梁	橋 台																										
	橋 脚																										
擁 壁																											

- 注) 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 2. 同種の杭であっても杭径、長さごとに集計する。
 3. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋径別に集計する。
 4. 継ぎ杭とする場合は溶接長を算出する。
 5. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 6. 先端処理を最終打撃とする場合は、打込み根入れ長を別途算出する。
 7. 掘削残土については別途算出する。
 8. 吊型枠及び砕石又は砂が必要な場合別途算出する。

別紙-2.

(2) 鋼管杭

工 種	種 別	鋼管材質	肉 厚			杭 長				杭 1 本 当 り														杭総本数		
			上杭	中杭	下杭	上杭	中杭	下杭	計	杭 重 量				先端 溶接 重量	先端 溶接 長さ	杭頭 鉄筋	中詰 コン クリ ート	中詰 コン クリ ート 種類	スレ 止め リング 重量	環状 リング 重量	丸蓋 重量	現場 継手	工場 継手		鉄筋 溶接 長さ	スレ 止め リング 溶接 長さ
										上杭	中杭	下杭	計													
掘 門 掘 管 水 門 排 水 場	本 体		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg		Kg	m3		Kg	Kg	Kg	ヶ所	ヶ所	mm	mm	本
	胸 壁																									
	翼 壁																									
	水 叩																									
	調 圧 槽 水																									
	沈砂池																									
橋 梁	橋 台																									
	橋 脚																									
擁 壁																										

1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
2. 杭径、長さごとに集計する。
3. 先端補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
3. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋径別に集計する。
4. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
5. スレ止めリングの溶接長は、スレ止めリング上側一面の全周を算出する。
6. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
7. 先端処理を最終打撃とする場合は、打込み根入れ長を別途算出する。
8. 掘削残土については別途算出する。

別紙-3

(3) 場所打杭、深礎杭

工 種	種 別	杭径	杭長	杭 1 本 当 り							杭 総 本 数	
				鉄 筋					コンクリート	コンクリート 種 類		杭頭処理 取 壊 コンクリート
				D=13	16≦D≦25	29≦D≦32	D=35	計				
樋 門	本 体	mm	m	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	m3		m3	本
樋 管	胸 壁											
	翼 壁											
	水 叩											
排 水 機 場	調 圧 水 槽											
	沈砂池											
橋 梁	橋 台											
	橋 脚											
擁 壁												

- 注) 1. 杭の種類に応じて必要材料の算出を行う。
 2. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋径別に集計する。
 3. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 4. 掘削残土については別途算出する。

V. オープンケーソン基礎工

1. 適用

機械掘削による陸掘り又は水中掘りオープンケーソン工に適用する。

2. 数量算出項目

刃口金物掘付、掘削沈下、コンクリート、鉄筋、型枠、足場、沈下促進、止水壁取壊し等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
刃口金物掘付		基(t)		
掘 削 沈 下		m ³		
コンクリート		m ³		
鉄 筋		t		
型 枠		m ²		
足 場		掛m ²		
沈 下 促 進		t		
止水壁取壊し		m ³		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 刃口金物掘付

重量は、「第3編道路編 3章鋼橋上部工 I. 鋼材」を参照の上算出する。

(2) 掘削沈下

1) 土質及び掘削深度により下記のように区分して算出する。

単位：(m³)

掘削状態	掘削深度	岩	岩塊玉石・ 混じり土		砂 及び 砂質土	粘土及び 粘性土
			II	I		
陸 掘 り	0～10m 未満					
	10m 以上					
水中掘り	0～20m 未満	—				
	20m 以上	—				

2) 岩塊玉石混じり土の(I)、(II)は、下記のとおりとする。

(I) ----- 径7.5cm以上の岩塊玉石混じり土で小割りを必要としない場合
(II) ----- (I)の土で小割りを必要とする場合

3) 掘削深度は、刃口掘付面を基準とする。

刃口設置のために掘削及び盛土が必要な場合は別途算出する。

(3) 足場

足場の種類は、枠組足場を標準とする。

数量は、次式により算出する。

1ロットの足場面積(掛m²) = 1ロットの外周面積 × 1.6

なお、上式はケーソン内側の足場数量も含む。

(4) コンクリート

コンクリートの数量は、下記の項目ごとに算出する。

- ① ケーソン躯体コンクリート
- ② 底版コンクリート
- ③ 頂版コンクリート
- ④ 止水壁コンクリート

(5) 鉄筋

鉄筋の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(6) 型枠

型枠の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 II. 型枠工」により算出する。

(7) 沈下促進

載荷工法としてH形鋼・鋼矢板・コンクリートブロック等を用いる。数量は、①規格・寸法、②重量に区分して算出する。

VI. ニューマチックケーソン基礎工

1. 適用

ニューマチックケーソン基礎工に適用する。

2. 数量算出項目

刃口金物掘付、掘削沈下、コンクリート、鉄筋、型枠、沈下促進、止水壁取壊し、中詰充等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	速 用
刃口金物掘付		t		
掘 削 沈 下		m ³		
コンクリート		m ³		
鉄 筋		t		
型 枠		m ²		
沈 下 促 進		t		
止水壁取壊し		m ³		
H 形 鋼		t		埋殺し支保用
中詰充填		t 又は m ³		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 刃口金物掘付

重量は、「第3編道路橋 3章鋼橋上部工 I. 鋼材」を参照の上算出する。

(2) 掘削沈下

- 1) ケーソン1基の掘削面積 (m²) を算出する。
- 2) 刃口設置のため掘削及び盛土が必要な場合は別途算出する。

(3) コンクリート

コンクリートの数量は、下記の項目ごとに算出する。

- ① ケーソン躯体コンクリート
- ② 底板コンクリート
- ③ 頂版コンクリート
- ④ 止水壁コンクリート
- ⑤ 中埋コンクリート

(4) 鉄筋

鉄筋の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(5) 型枠

型枠の数量は、「3章無筋・鉄筋コンクリート工 II. 型枠工」により算出する。

(6) 足場

足場の数量は、「V. オープンケーソン基礎工」により算出する。

(7) 沈下促進

載荷工法は、水荷重 (ポンプによる注排水) を標準とし、水量 (t) を算出する。
なお、必要により鋼材を用いる場合は「V. オープンケーソン基礎工」により算出する。

(8) 送気延長は、空気圧縮機からゲージ設備までと、ゲージ設備からケーソンまでとに区分して算出する。

(9) 掘削面積 40 m²未満で作業室内体積 (気積) が 30 m³未満の場合は、作業室内体積 (気積) を算出する。

6章 構造物取壊し工

I. 構造物取壊し工

1. 適用

土木工事におけるコンクリート構造物等の取壊し工に適用する。
ただし、建築物および舗装版の取壊し工には適用しない。

2. 数量算出項目

コンクリート構造物等の取壊しの数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、種別、形状とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	種別	形状	単位	数量	備考
コンクリート 構造物取壊し		無筋構造物	—	m ³		
		鉄筋構造物	—	m ³		
		RCS77橋	—	m ³		
		鋼橋床版	—	m ³		
石積 取壊し		横	控 35cm~45cm	(m ³) m ²	()	
			控 45cm未満	(m ³) m ²	()	
		空	控 45cm~60cm	(m ³) m ²	()	
			控 60cm~90cm	(m ³) m ²	()	
コンクリート はつり		コンクリート 構造物	厚さ 3cm以下	(m ³) m ²	()	
			厚さ 3cmを超え 6cm以下	(m ³) m ²	()	
吹付法面 取壊し		モルタル	厚さ 5cm以上 15cm以下	(m ³) m ²	()	

注) 1. 形状の範囲外の場合も区分して算出する。

2. Co塊等を工事区間外へ搬出する場合は、運搬距離についても算出する。

7章 仮設工

I. 土留 - 仮締切工

1. 適用

土留（観抗横矢板工法、鋼矢板工法）、仮締切（一重締切、二重締切）、路面覆工等の仮設工に適用する。

2. 矢板工

(1) 数量算出項目

矢板工の延長、枚数、重量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、施工箇所、規格、矢板長とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工 箇所	規格	矢板長 (H形鋼長)	単位	数量	備考
延長					m		
枚数 (本数)		○	○	○	枚 (本)		
重量					t		

注) 1. 継矢板（杭）を施工する場合は、備考欄に明記する。

2. () 書きは、H形鋼に適用する。

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格および矢板長（H形鋼長）区分

矢板（H形鋼）の材質、型式、1枚当り長さ（1本当り長さ）ごとに区分して算出する。
なお、観抗（中間抗）に使用するH形鋼は、抗用（生材）を標準とする。

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

1) 枚数

施工枚数は、鋼矢板の中心線の長さを1枚当りの幅で除した値とし、小数以下の端数は切上げて整数にまとめるものとする。

2) 重量

施工重量は、次式により算出するものとする。

$$\text{施工重量} = \text{矢板長 (H形鋼長)} \times \text{単位重量} \times \text{施工枚数 (本数)}$$

- ◎ 鋼矢板の施工重量算出例
 施工延長 $L=23.6\text{m}$ 、Ⅲ型 $H=10\text{m}$ /枚の場合
 施工重量 $=35.4\text{t}$

$$\left[\begin{array}{l} 23.6\text{m} \div 0.4\text{m}/\text{枚} = 59\text{枚} \\ 10\text{m}/\text{枚} \times 0.06\text{t}/\text{m} \times 59\text{枚} = 35.4\text{t} \end{array} \right]$$

- 3) 打込み長又は圧入長を、施工箇所（ブロック）ごとに算出する。
 また、打込み長又は圧入長に対する最大N値又は各地層ごとの加重平均N値も算出する。

<参考>

型 式	単位重量(kg/m)	幅(mm)
SP-II	48.0	400
SP-III	60.0	//
SP-IV	76.1	//
SP-II _A	43.2	//
SP-III _A	58.4	//
SP-IV _A	74.0	//
SP-V _L	105.0	500
SP-VI _L	120.0	//
H-200	49.9	—
H-250	72.4	—
H-300	94.0	—
H-350	137.0	—
H-400	172.0	—

- 注) 1. 鋼矢板は、ランゼル型である。
 2. H形鋼は、杭用（生材）である。

3. 仮設材設置撤去工

(1) 数量算出項目

切梁、腹起し、タイロッド、覆工板、横矢板、覆工板受桁等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	区 分	施 工 箇 所	規 格	単 位	数 量	備 考
切梁・腹起し	○	○	○	t		
タイロッド・腹起し			○	t		
覆 工 板			○	m ²		
横 矢 板			○	m ²		
覆 工 板 受 桁			○	t		
覆工板受桁用桁受			○	t		

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに区分して算出する。

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

1) 切梁・腹起し等

切梁・腹起し等の重量は、下表の算出方法により算出する。

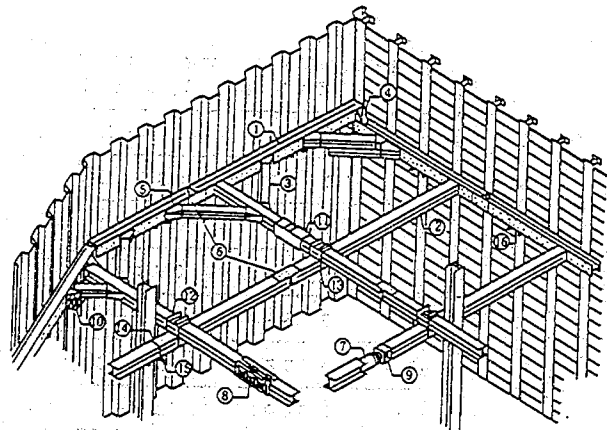
部材名	部 品 名	重量算出方法	備 考
主部材	切梁、腹起し、 火打梁、補助ビース	横上げ	キリンジャッキ・火打受ビースの長さに対応する部材長の重量を算除すること。
副部材 (A)	隅部ビース、交差部ビース、 カフプレート、キリンジャッキ、 ジャッキカフ、ジャッキパッド、 火打受ビース	主部材重量 × 0.13	キリンジャッキ・火打受ビースの長さは、どちらも50cmとする。
副部材 (B)	アサルト、サルト、 カット	主部材重量 × 0.035	1現場全損とする。

- 注) 1. 運搬重量については、主部材、副部材(A)（リース材）について計上するものとし、副部材(B)（1現場全損とするもの）については運搬重量として計上しない。

2) 横矢板

横矢板の数量は、横矢板を施工する壁面積を算出する。

3) 土留め・締切り概念図



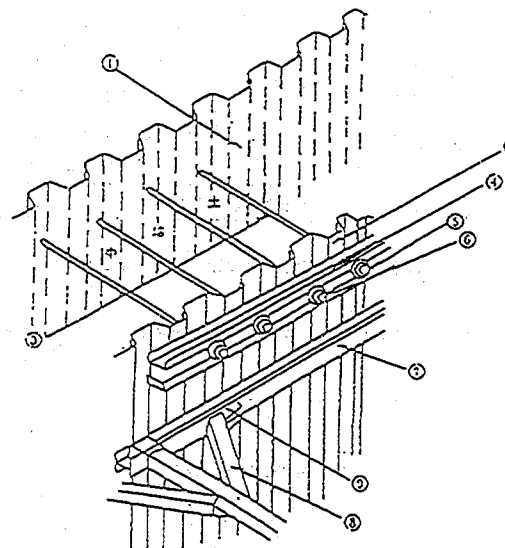
No	部 材 名 称
1	腹 起
2	切 梁
3	火 打 梁
4	隅部ピース
5	火打受ピース
6	カバープレート
7	キリンジャッキ
8	ジャッキカバー
9	補助ピース
10	自在火打受ピース
11	土 圧 計
12	交叉部ピース
13	交叉部Uボルト
14	締付用Uボルト
15	切梁ブラケット
16	腹起部ブラケット

<参考>

H形鋼（加工材）の単位重量

規 格	単位重量(kg/m)
200型	55.0
250型	80.0
300型	100.0
350型	150.0
400型	200.0

4) 二重鋼矢板締切概念図



No	部 材 名 称
1	外側鋼矢板
2	掘削側鋼矢板
3	タイロッド
4	タイロッド取り付用腹起し
5	ナット
6	ワッシャー
7	腹起し
8	火打梁
9	火打受ピース

II. 仮橋 - 仮栈橋工

1. 適用

鋼製による仮橋および仮栈橋の上部工（桁、覆工板、高欄）と下部工（橋脚・杭橋脚）に適用する。

2. 数量算出項目

仮橋上部、覆工板、仮設高欄、橋脚等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
仮設上部	○	t		
覆工板	○	m ²		
仮設高欄	○	m		
橋脚	○	t		
杭橋脚	○	t		

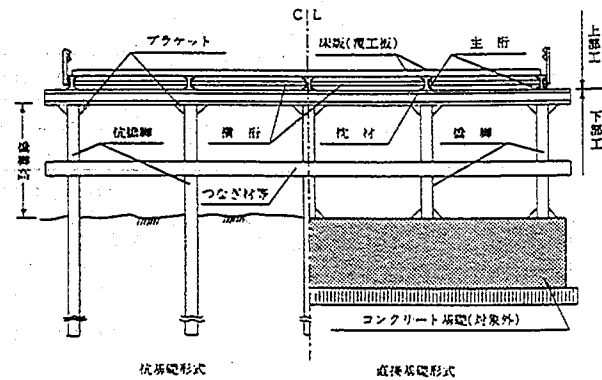
注) 1. コンクリート基礎が必要な場合は別途算出する。

(2) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに区分して算出する。

(3) 仮橋・仮栈橋工概念図

橋脚、杭橋脚等の区分は、下図による。



<参考> 仮橋と仮栈橋の定義

仮橋とは、橋の設置時に代替として架ける橋、あるいは工事用車両などを通行させるために架ける橋など一時的に使用することを目的として架けた橋をいう。

仮栈橋とは、水上あるいは水中等での工事のために陸からのアプローチとして、作業員や工事用機械、材料等の運搬及び船舶の接岸や係留などのために設けられたり、工事用作業足場として利用されるものをいう。

III. 足場工

1. 適用

一般土木工事の構造物施工にかかる足場工に適用する。
ただし、高さ2m未満の構造物には適用しない。また、鋼橋床版、砂防、ダム、トンネル等には適用しない。

2. 数量算出項目

足場の掛面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、種類、構造物種別、設置高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造物	種類	構造物 種別	設置高	単位	数量	備考
足場	○	○	○	○	掛m ²		

(2) 構造物区分

構造物ごとに区分して数量を算出する。

(3) 種類区分

種類による区分は、下表のとおりとする。

種類	設置場所
枠組足場	構造物が垂直に近く（勾配1分以下）、設置面が平坦な箇所
単管足場	枠組足場の設置が不適当な箇所

(4) 構造物種別区分及び設置高区分

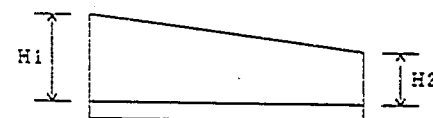
種別物種別及び設置高による区分は、下表のとおりとする。

構造物種別	設置高	
	平均設置高	施工基面からの最大高さ
鉄筋構造物	$H < 4\text{m}$	—
	$4 \leq H \leq 30\text{m}$	$h < 20\text{m}$
		$20 \leq h \leq 30\text{m}$
		$h > 30\text{m}$
	$H > 30\text{m}$	$h < 20\text{m}$
		$20 \leq h \leq 30\text{m}$
		$h > 30\text{m}$
無筋構造物	$H < 4\text{m}$	—
	$4 \leq H \leq 30\text{m}$	$h < 20\text{m}$
		$20 \leq h \leq 30\text{m}$
		$h > 30\text{m}$

$H > 30\text{m}$	$h < 20\text{m}$
	$20 \leq h \leq 30\text{m}$
	$h > 30\text{m}$

注) 1. 足場平均設置高4m以上(30m超)の場合は、全数値について4m以上(30m超)とする。

◎ 平均設置高さ : $H = (H_1 + H_2) \div 2$



◎ 施工基面からの最大高さ : h_1 または h_2



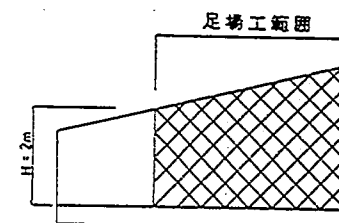
4. 数量算出方法

数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

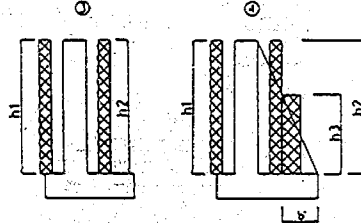
(1) 法枠工については、切土勾配が1割2分(40度)以上の場合に足場を計上するものとする。

(2) 足場面積の算出例

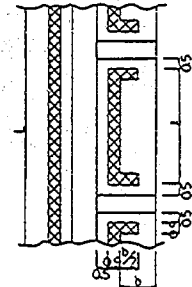
1) 足場工の計上範囲は、下図のとおりとする。



盛土部攢壁



④ 平面图

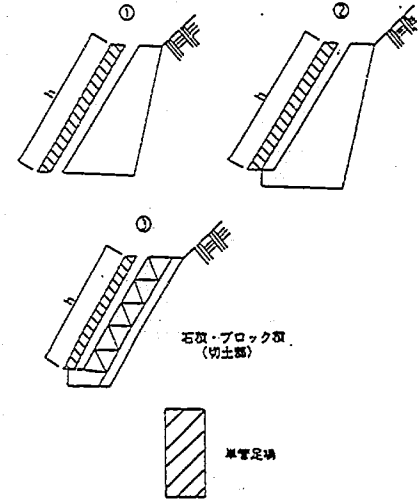


單管足塊

神組足男

1. 校庭が平坦で足場工賃確保が容易な場合 (約2分以下) は神紐足場を用いる。そうでない場合は単管足場を用いる。
2. 高さ h が2.0m未満は原則として足場は付しない。
3. 盛土面の石積、ブロック積は足場を付さない。
4. 1. 校庭面積 (坪)
 L = 延床 (m²)
- ①
単管 $= h \times L \times 50\%$
神紐 $= h \times 2 \times L$
- ②
神紐 $= h \times L + h \times 2 \times L$
- ③
($h < 2.0$ mの場合)
神紐 $= h \times L + h \times 2 \times L$
- ④
($h < 2.0$ mの場合)
神紐 $= h \times L + h \times 2 \times L + N \times (h \times b)$
- N = 校舎2 (校庭) 数

切
土
部
所
坐

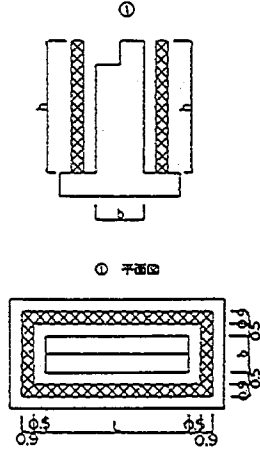


1. 設置面が平地で足場工設置例が垂直に近い場合（勾配1分以下）は伸張足場を用い、そうでない場合は單管足場を用いる。
2. 高さ（h）が2.0m未満は原則として足場は計上しない。
3. 足場工面積（㎡）
 $L = \text{延長（m）}$

$$\text{① 伸張} = h \times L \times 50\%$$

$$\text{② 單管} = h \times L \times 30\%$$

相
古



1. 補正係数を標準化するが、40%が
1.2倍を越える場合は0.5倍率を用いる
2. 高さ (h) が 2.0m未満と判断して
その高さに計上しない
3. フランジ部についても高さ (h)
が 2.0m以上の場合は足場を計上
4. 足場補正係数 (例示)

①

$$\text{補正係数} = \{2 \times (b + L) + 7.6\} \times h$$

②

$$\text{補正係数} = \{1.2 \times b + 1.3, 8 + 2 \times (2 - 1.0) \times h + 1 \times b\}$$

③

$$\text{補正係数} = \{1.2 \times b + 1.3, 8 + 2 \times (2 - 1.0) \times h + 1 \times b\}$$

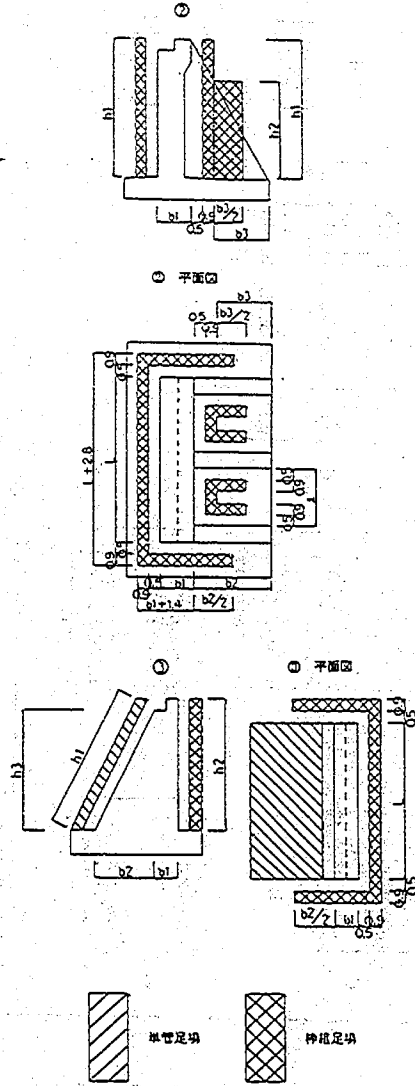
④

$$\text{補正係数} = h \times L \times 50\%$$

⑤

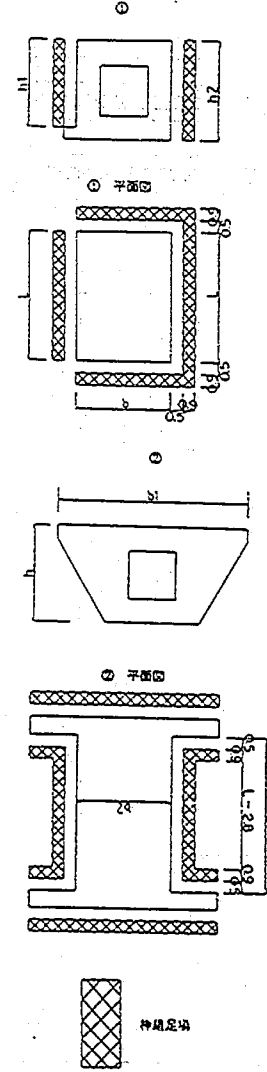
$$\text{補正係数} = \{1.2 \times b + 1.3, 8\} \times h + 2 \times b \times h \times 2$$

断面



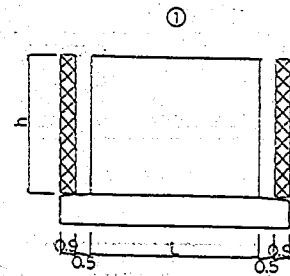
1. 伸組足場を標準とするが、勾配が1分を超える場合は単管足場を用いる。
 2. 高さ(h)が2.0m未満は原則として足場は計上しない。
 3. フーチング部についても高さ(h)が2.0m以上の場合は足場を計上する。
 4. 足場工面積(㎡)
- ① 伸組足場
- $$\text{伸組} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
- ② (h2 < 2.0mの場合)
- $$\text{伸組} = (L + 2 \times b1 + 3.8 + 2 \times (2 - 1.0)) \times h1 + h1 \times b2$$
- ③ (h2 ≥ 2.0mの場合)
- $$\text{伸組} = (L + 2 \times b1 + 3.8 + 2 \times (2 - 1.0)) \times h1 + h1 \times b2 + h2 \times b3 \times 2$$
- ④ 単管
- $$\text{単管} = h1 \times L \times 50\%$$
- $$\text{伸組} = (L + 2 \times b1 + 3.8) \times h2 + h3 \times b2$$

図例・算式

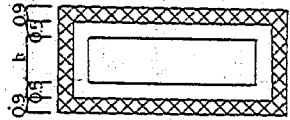


1. 伸組足場を標準とする。
 2. 高さ(h)が2.0m未満は原則として足場は計上しない。
 3. 足場工面積(㎡)
- ① 伸組足場
- $$\text{伸組} = h1 \times L + (L + 2 \times b + 3.8) \times h2$$
- ② 単管
- $$\text{単管} = 2 \times (L + 2 \times b1 - b2 - 3.8) \times h$$

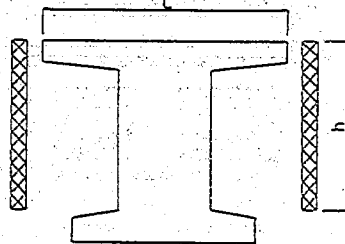
寸法
単位



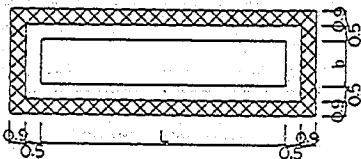
① 平面図



② (埋戻しを考慮しない場合)



③ (埋戻しを考慮しない場合) 平面図



1. 埋戻しを考慮とする。
 2. 高さ (h) が 2.0m 未満は原則として足場は計上しない。
 3. フーチング部についても高さ (h) が 2.0m 以上の場合は足場を計上する。
 4. 足場工面積 (㎡)
- ①

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ② (埋戻しを考慮しない場合)

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ③ (埋戻しを考慮する場合)

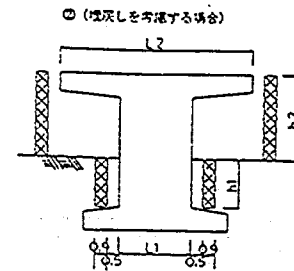
$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h + (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ④ (埋戻しを考慮しない場合)

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ⑤ (埋戻しを考慮する場合)

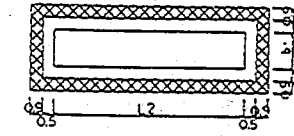
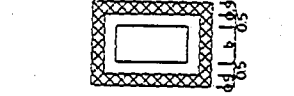
$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h + (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ⑥

$$\text{面積} = (4 \times (b + b_2) + 15.2) \times h$$

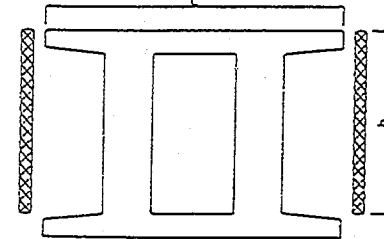
寸法
単位



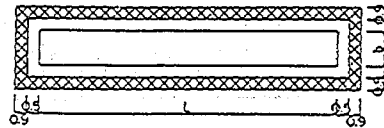
① (埋戻しを考慮する場合) 平面図



③ (埋戻しを考慮しない場合)



④ (埋戻しを考慮しない場合) 平面図



1. 埋戻しを考慮とする。
 2. 高さ (h) が 2.0m 未満は原則として足場は計上しない。
 3. フーチング部についても高さ (h) が 2.0m 以上の場合は足場を計上する。
 4. 足場工面積 (㎡)
- ①

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ② (埋戻しを考慮しない場合)

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ③ (埋戻しを考慮する場合)

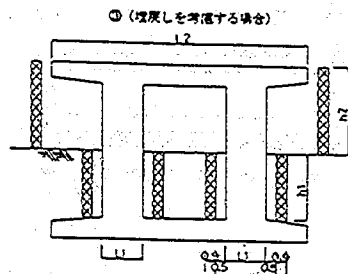
$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h + (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ④ (埋戻しを考慮しない場合)

$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ⑤ (埋戻しを考慮する場合)

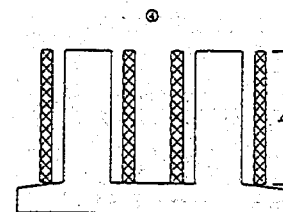
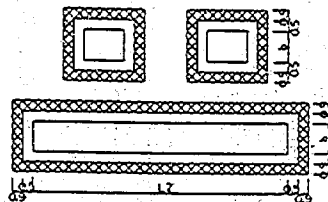
$$\text{面積} = (2 \times (b + L) + 7.6) \times h + (2 \times (b + L) + 7.6) \times h$$
 ⑥

$$\text{面積} = (4 \times (b + b_2) + 15.2) \times h$$

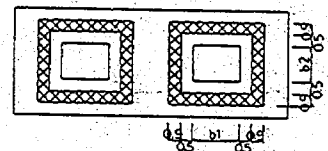
伸
高



① (埋戻しを考慮する場合) 平面図



③ 平面図



1. 伸高足場を標準とする。
2. 高さ (h) が 2.0m 未満は原則として足場は計上しない。
3. フーチング部についても高さ (h) が 2.0m 以上の場合は足場を計上する。
4. 足場工面積 (㎡)
- ① 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times h$
- ② (埋戻しを考慮しない場合) 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times h$
- ③ (埋戻しを考慮する場合) 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times h_1 + (2 \times (b + l) + 7.6) \times h_2$
- ④ (埋戻しを考慮しない場合) 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times h$
- ⑤ (埋戻しを考慮する場合) 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times 2 \times h_1 + (2 \times (b + l) + 7.6) \times h_2$
- ⑥ 伸高 = $(4 \times (b_1 + b_2) + 15.2) \times h$



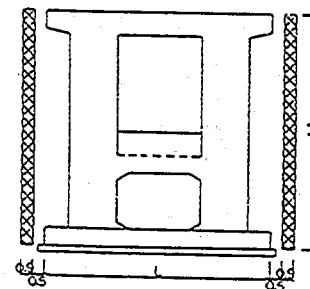
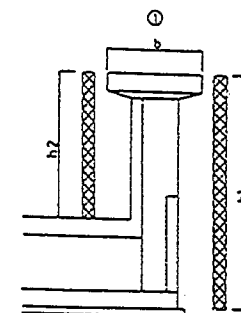
伸高足場

伸
高

1. 伸高足場を標準とする。
2. 高さ 2.0m 未満は原則として計上しない。
3. 切土勾配が 1 対 2 分 (40 度) 以上の場合は計上する。
4. 足場工面積 (㎡)

場所打コンクリート法	全面積 × 50%
プレキャスト法	全面積 × 30%

(注) 但し、盛土法面の法線には原則として計上しない。



伸高足場

1. 伸高足場を標準とする。
2. 高さ (h) が 2.0m 未満は原則として足場は計上しない。
3. 足場工面積 (㎡)
- ① 伸高 = $(2 \times (b + l) + 7.6) \times h_1 - (h_1 - h_2) \times (L + 1.0)$

IV. 支保工

1. 適用

一般土木工事の構造物施工の支保工に適用する。

2. 数量算出項目

支保の空体積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、種類、設置高、支保耐力とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

項目	区分	構造物	種類	支保耐力	設置高	単位	数量	備考
支保	○	○	○	○	○	空m ³		

(2) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

(3) 種類区分

種類による区分は、下表のとおりとする。

種類	設置条件
パイプサポート支保工	平均設置高さ4m未満かつ支保耐力6t/m ² 以下の場合
枠組支保工	支保耐力8t/m ² 以下の場合

注) 1. パイプサポート支保工は、場所打ちによるコンクリート橋で橋長10m以下かつ空体積が250空m³以下にも適用する。

2. 支保耐力8t/m²を超える場合は別途工法等を検討するものとする。

(4) 支保耐力及び設置高区分

支保耐力及び設置高による区分は、下表のとおりとする。

1) パイプサポート支保工

平均設置高(m)	支保耐力	コンクリート厚(cm)
H<4.0m	4t/m ² 以下	t≤130cm
	4t/m ² を超え 6t/m ² 以下	130cm<t≤190cm

注) 1. 平均設置高による区分は、全数量について対象とする。

2. 張出部等で断面が変化する場合のコンクリート厚は平均とする。(支保工概念図参照)

2) 枠組支保工

施工基面からの最大高さ(m)	支保耐力	コンクリート厚(cm)
h<20	4t/m ² 以下	t≤130cm
	4t/m ² を超え 8t/m ² 以下	130cm<t≤250cm
20≤h≤30	4t/m ² 以下	t≤130cm
	4t/m ² を超え 8t/m ² 以下	130cm<t≤250cm
h>30	4t/m ² 以下	t≤130cm
	4t/m ² を超え 8t/m ² 以下	130cm<t≤250cm

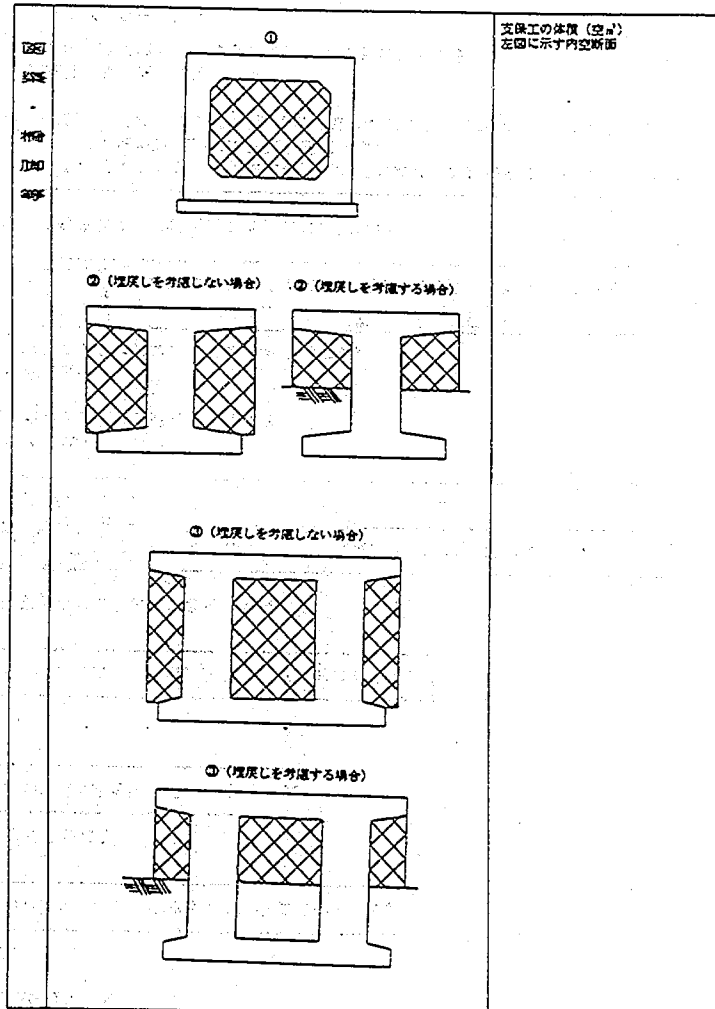
注) 1. 張出部等で断面が変化する場合のコンクリート厚は平均とする。(支保工概念図参照)

4. 数量算出方法

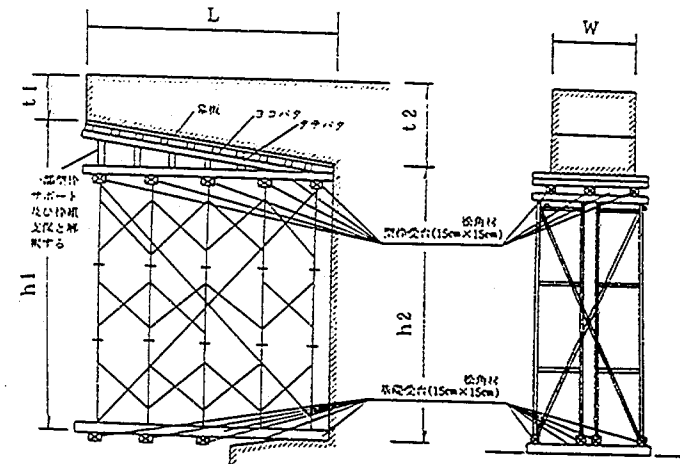
数量の算出は、「1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 空体積の算出例

支保の空体積の算出は、下記のとおりとする。なお、現場条件、構造物の構造及び施工方法等でこれによりがたい場合は、別途算出するものとする



(2) 支保工概念図(参考例)



支保工対象数量は、完成内空断面とする。

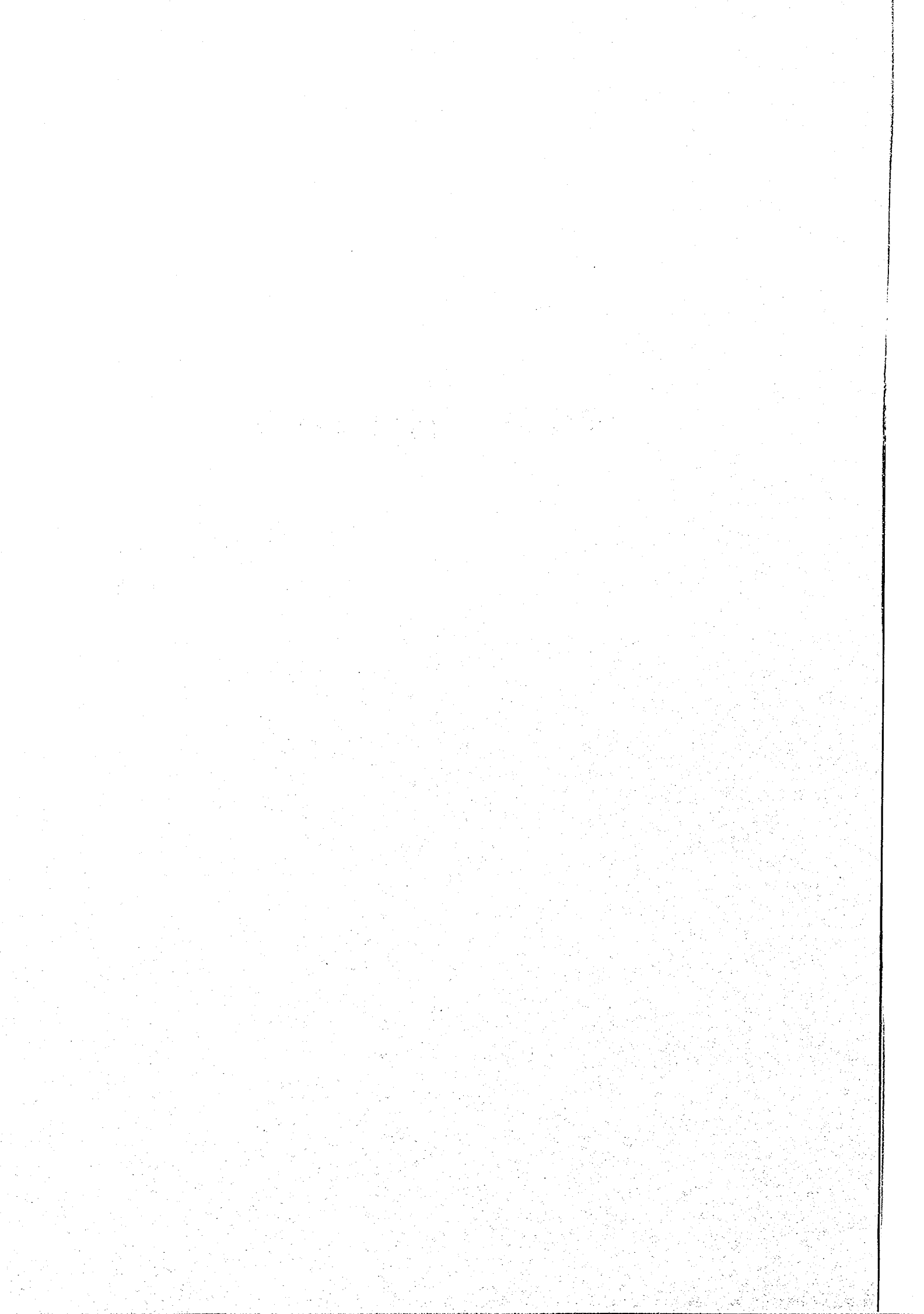
◎ 支保耐力決定のためのコンクリート厚(t)は、次式により算出する。

$$t = (t1 + t2) \div 2$$

◎ 支保工の空体積(空 m^3)は、次式により算出する。

$$V = (h1 + h2) \div 2 \times L \times W$$

第2編 (河川・砂防編)



1 章 護岸根固工

I . 消波根固めブロック工

1. 適用

河川、砂防、海岸、道路工事に使用する消波根固めブロック工に適用する。

2. 数量算出項目

消波根固めブロックの個数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	区 分	施 工 箇 所	規 格	単 位	数 量	備 考
消波・根固 ブロック (層積)		○	○	個		注) 1
消波・根固 ブロック (乱積)		○	○	(個) 空m ³		注) 1

注) 1. 型枠の種類 (プラスチック・鋼製等) について、備考欄に明記する。

(2) 施工箇所区分

海岸、堤防、水制等に区分して算出する。

ただし、点在する場合はその施工箇所ごとに区分して算出する。

4. 数量算出要領

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 乱積

乱積の場合は、横断面図より空体積を計算し、コンクリートブロックの空隙率を考慮し、次式より算出する。

$$N = \frac{V(1-a)}{v}$$

N = 個数 (個)
 V = 空体積 (m³)
 v = 1個当り空体積 (m³/個)
 a = 空隙率

(2) 層積

層積における設置間隔については、ブロックメーカーのカタログによるものとする。

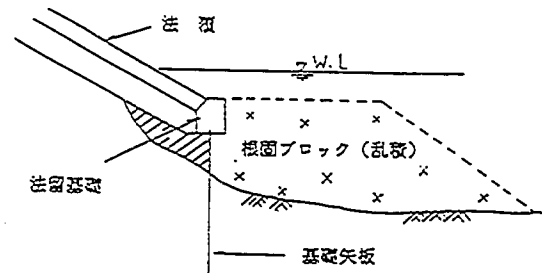
(3) ブロック1個当りコンクリート量 (m³/個)、型枠面積 (m²/個) 及び鉄筋ブロックの場合は鉄筋量 (t/個) についても算出する。

(4) 間詰が必要な場合は別途算出する。

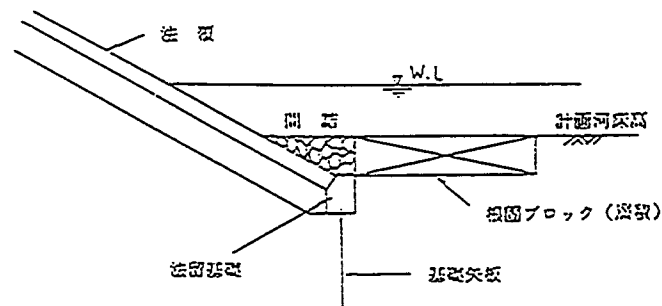
(5) 連結鉄筋、連結金具が必要な場合は別途算出する。

5. 参考図

(1) 乱 積



(2) 層 積



II. 沈床工

1. 適用

河床洗掘防止としての沈床工に適用する。

2. 数量算出項目

粗朶単床、粗朶沈床、木工沈床、改良沈床の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規格	単位	数量	備考
粗朶単床	○	○	m ²			
粗朶沈床	○	○	m ²			悪段設置撤去の有無明記
木工沈床	○	○	m ²			木工沈床○層建
改良沈床	○	○	m ²			

(2) 施工箇所区分

点状の場合は、その施工箇所ごとに区分して算出する。

(3) 規格区分

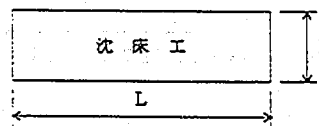
各沈床工の形状寸法ごとに区分して算出する。なお、木杭または丸太の材質（杉・松）については明記する。

4. 数量算出要領

数量の算出は、1章基本事項によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 一般的には次式により設置又は撤去面積を算出する。

$$\text{面積 (A)} = \text{縦長 (L)} \times \text{幅 (B)}$$



(2) 使用する木杭・粗朶・玉石および沈石等も、各々数量を算出する。

III. かご工

1. 適用

法面保護及び根固め工としてのじゃかご又はふとんかご工に適用する。

2. 数量算出項目

じゃかご、ふとんかご、カゴマット等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規格	単位	数量	備考
じゃかご	○	○	m			長さは総延長を記入
ふとんかご	○	○	m			〃
じゃかご止杭	○	○	本			
カゴマット	○	○	m ²			

(2) 施工箇所区分

法面保護工、根固め工等に区分して算出する。

ただし、点状の場合はその施工箇所ごとに区分して算出する。

(3) 規格区分

じゃかごについては径、鉄線の規格（線径、網目、材料等）ごとに区分し、ふとんかごについては高さ、幅、鉄線の規格ごとに区分して算出する。カゴマットについては厚さ、鉄線の規格ごとに区分した形状寸法ごとに区分して算出する。

なお、曲線部の施工等で特別製作するものは、別途区分して算出する。

4. 数量算出要領

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) じゃかご及びふとんかごについては総延長、カゴマットについては総面積を上記区分ごとに算出する。

なお、じゃかごにおいて止杭を使用する場合は必要本数を算出する。

(2) かご工において吸出防止材が必要な場合は別途算出する。

2章 砂防工

I. 土工

1. 適用

砂防工（本ダム、副ダム、床固、帯工、水叩、側壁、護岸）の土工に適用する。

2. 数量算出項目

掘削、盛土、床掘り、埋戻し、残土処理、法面整形の数量を区分ごとに算出する。

- (1) 土運搬作業が生じる場合は、河床路、一般道路についてそれぞれ運搬距離を算出する。また、必要に応じて土量配分図を作成する。

3. 区分

区分は、土質、構造物、施工形態、施工幅、法勾配とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

項目	区分	土質	構造物	施工形態	施工幅	法勾配	単位	数量	備考
土工	掘削	○	○	○	×	×	m ³		
	盛土	○	○	○	○	×	m ³		
作業土工	床掘り	○	○	○	×	×	m ³		
	埋戻し	○	○	○	○	×	m ³		
	残土処理	○	○	○	×	×	m ³		
法面整形	掘削部	○	○	○	×	×	m ²		
	盛土部	○	○	○	×	○	m ²		

(2) 土質区分

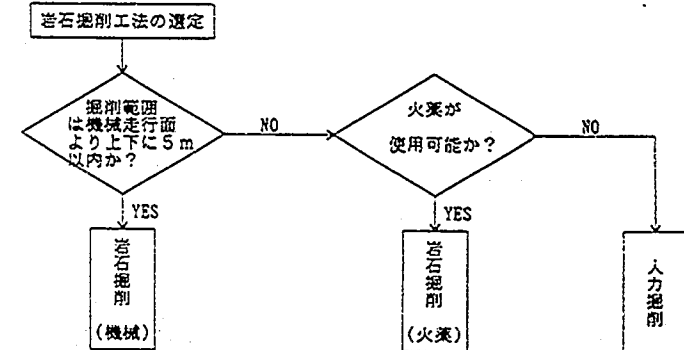
土質による区分は、「第1編共通編 2章土工 I. 土工」による。
なお、破砕を要する軽石の場合は、粒径0.5m未満・以上で区分して算出する。

(3) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

(4) 施工形態区分

岩石掘削の場合、荒工工法により下図に基づき区分して算出する。



(5) 施工幅区分

施工幅による区分は、「第1編共通編 2章土工 I. 土工」による。
なお、埋戻し幅については、盛土と埋戻しを同時に施工できる場合には、両方の幅を合わせた幅とする。また、裏側に捨土をする場合には、捨土部を含んだ幅とする。

(6) 法勾配区分

法勾配による区分は、「第1編共通編 2章土工 II. 法面整形工」による。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 床掘り勾配及び余裕幅

床掘り勾配は、「第1編共通編 2章土工 I. 土工」によるものとし、その余裕幅は、0.5mを標準とする。ただし、若着部で間隔施工する箇所については、余裕幅は見込まない。
なお、現場条件によりがたい場合は、別途安全性について考慮するものとする。

(2) 数量算出の優先順位

本ダム、副ダム、側壁水叩、護岸等複数の構造物を同時に施工する場合の計算順と集計は、横断構造物（ダム、床固等）の計算を先行し、次に縦断構造物（側壁、護岸等）を計算する。

(3) 整形・床均しの施工範囲

掘削における法面整形と床均し（基礎面整形）の対象は機械掘削により、かつ構造物が直接地盤に接する面とする。

(4) 護岸および壁の裏込材

現地盤又は盛土材が裏込材と同等と思われる箇所については、裏込材は必要ないものとする。

(5) 埋戻しの施工範囲

埋戻しの施工範囲は元地盤線までとする。ただし、構造物より元地盤線が高い場合は構造物の天端までとする。

II. コンクリート工

1. 適用

砂防工（本ダム、削ダム、床固、帯工、水叩、側壁、護岸）のコンクリート工に適用する。

2. 数量算出項目

コンクリート、型枠及び足場（キャットウォーク）の数量を区分ごとに算出する。

（1）岩盤清掃（ m^2 ）、チップング（ m^2 ）、止水板（ m^2 ）及び水抜暗渠（ m ）が必要な場合は別途算出する。

3. 区分

区分は、構造物、規格とする。

（1）数量算出項目及び区分一覧表

区 分	構造物	規 格	単 位	数 量	備 考
項 目					
コンクリート	○	○	m^3		
型 枠	○	○	m^2		
足場(キャットウォーク)	○	×	m		

（2）構造物区分

1) コンクリート

コンクリートの数量は、各構造物ごとに区分して算出するものとするが、側壁又は護岸については基礎部と壁部を区分して算出する。

2) 型枠

型枠の数量は、各構造物ごとに区分して算出すると共に、外部型枠、内部型枠に区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。
なお、コンクリート、型枠の数量は、必要に応じて「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工」により算出する。

（1）コンクリート

堤体コンクリートについては、年度区分の数量が容易に算出出来るようにブロックごと（施工高は1m又は基礎の変化点、延長は止水版位置等を標準とする）にも算出する。

（2）型枠

型枠面積の算出のうち、外部型枠の対象面は各構造物の引き取り対象となる面とする。ただし、側壁、護岸の裏面及び本体と間詰を同時に施工する場合の間詰の接する面等を除く。

また、内部型枠の対象面は、側壁、護岸の裏面、間仕切り面（日々の打ち止め面）等とする。

（3）足場（キャットウォーク）の適用範囲

1) 足場（キャットウォーク）の適用範囲は、型枠の組立、解体用足場を設置する場合とし、基礎地盤より2m上から対象とする。ただし、間詰を施工（本体と同時に施工）する場合は、間詰天端より2m上から対象とする。

2) 継続工事で間詰、埋戻、水叩等が完成している場合は、その天端より2m上からを対象とする。

（4）足場（キャットウォーク）延長

足場延長の算出方法は、足場の高さ方向の標準設置間隔を1.8mとして段数を決定し算出する。

〔足場延長算定式〕

$$La = \frac{Aa}{1.8}$$

La : 足場延長 (m)

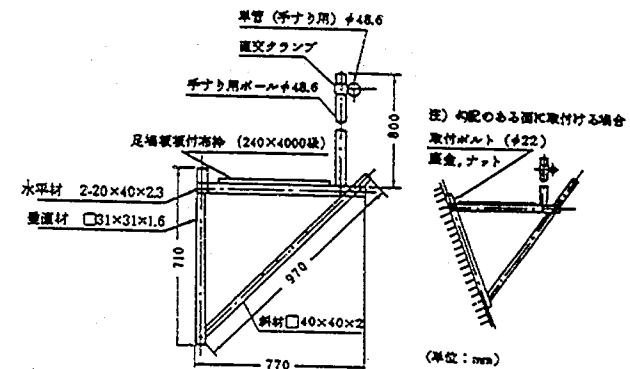
Aa : 足場対象面積 (m^2)

足場対象面積は垂直投影面積とし、足場の不要となる基礎地盤より2.0m分は控除するものとする。

1.8 : 足場の上下据付（垂直）間隔 (m)

（注）足場の不要となる基礎地盤とは、平坦（ $i=1/10$ 以内）が5.0m以上の箇所（砂防ダム等上・下流基礎、半川施工部基礎、同時打間詰天端等）、打設ブロック間の下段コンクリート面をいう。

キャットウォーク標準図

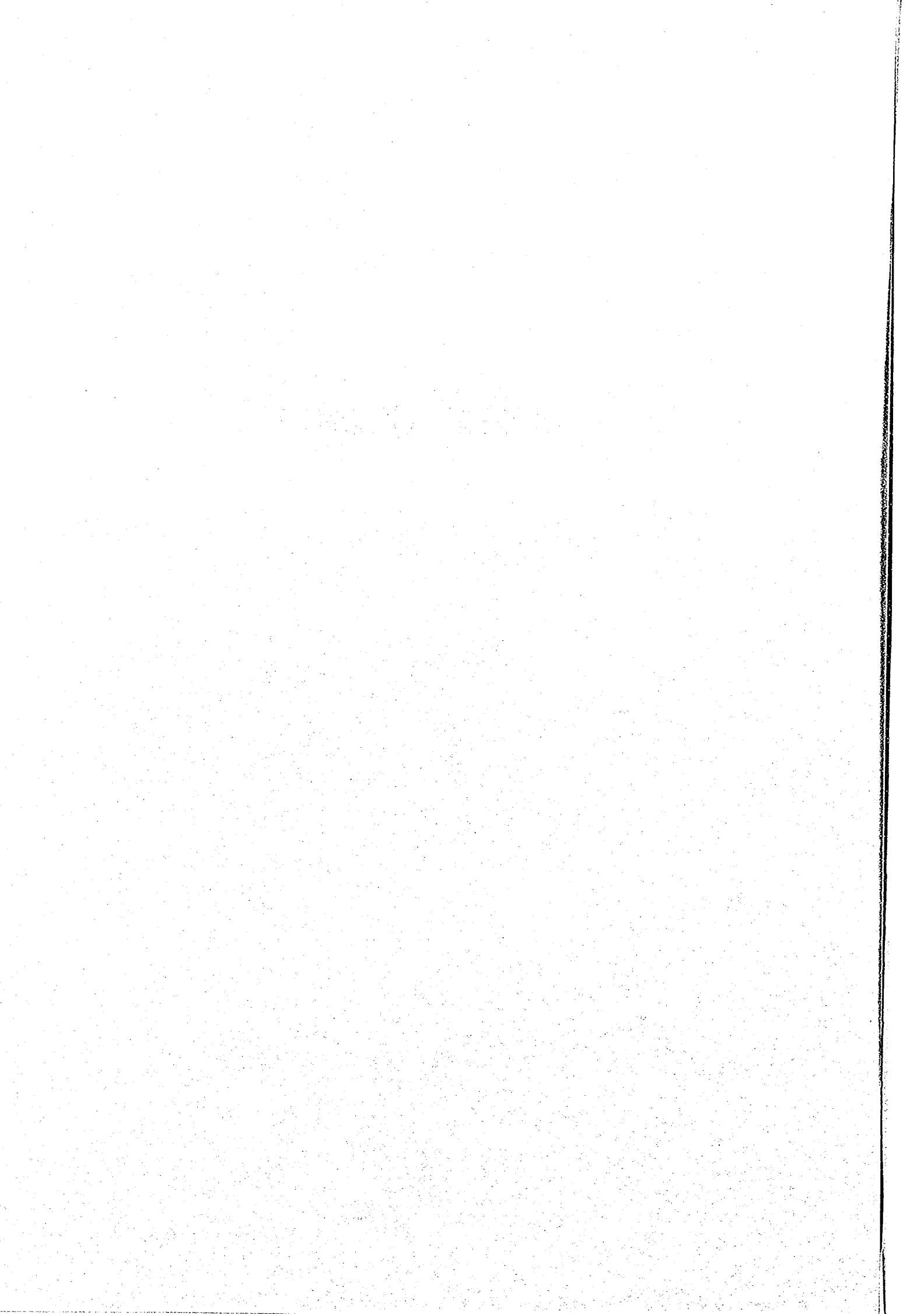


（5）水抜暗渠の数量算出

数量は、延長（ m ）を算出する。ヒューム管の場合の延長は外周下端延長（ m ）を算出する。暗渠部のコンクリート控除数量は、ヒューム管の外周面積に中心延長を乗じたものとする。

注）1. コンクリート控除数量は、「第1編共通編 1章基本事項」による。

第3編 (道路編)



I 舗装工

I 不陸整正

1. 適用

アスファルト及びコンクリート舗装工等の不陸整正に適用する。

2. 数量算出項目

路床及び路盤の不陸整正の面積を区分ごとに算出する。
なお、補足材が必要な場合は、その対象面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規格	単位	数量	備考
不陸整正	○	×	m ²			
補足材	○	○	m ²			厚さ(mm)も算出する。

(2) 施工箇所区分

本線、副道、歩道等の施工箇所ごとに区分して算出する。

II 路盤工

1. 適用

アスファルト及びコンクリート舗装工等の路盤工に適用する。

2. 数量算出項目

下層路盤、上層路盤の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、路盤厚、規格、施工幅とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	路盤厚	規格 (材料)	施工幅	単位	数量	備考
下層路盤	○	○	○	○	○	m ²		
上層路盤	○	○	○	○	○	m ²		

(2) 施工箇所区分

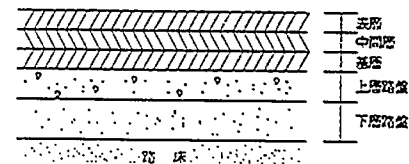
本線、副道、歩道等の施工箇所ごとに区分して算出する。

(3) 路盤厚区分及び規格区分

路盤の厚さ及び材料の規格(粒調砕石M-40、クラッシャーランC-40等)ごとに区分して算出する。

なお、車道と路肩を分離施工する場合はそれぞれに区分して算出する。

(アスファルト舗装の構成)



(4) 施工幅区分

施工幅(W)による区分は、下記のとおりとする。

- ① $W \geq 2.4\text{m}$
- ② $1.6\text{m} \leq W < 2.4\text{m}$
- ③ $W < 1.6\text{m}$

Ⅲ. アスファルト舗装工

1. 適用

アスファルト舗装工に適用する。

2. 数量算出項目

基層、中間層、表層の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、舗装厚、規格、施工幅とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	舗装厚	規格(材料)	施工幅	単位	数量	備考
基層		○	○	○	○	m ²		
中間層		○	○	○	○	m ²		
表層		○	○	○	○	m ²		

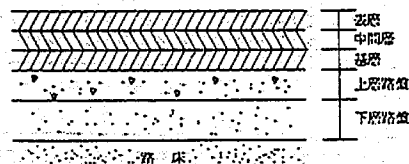
(2) 施工箇所区分

本線、副道、歩道等の施工箇所ごとに区分して算出する。

(3) 舗装厚区分及び規格区分

舗装の厚さ及び材料の規格(密粒As13、粗粒As20等)ごとに区分して算出する。
なお、車道と路肩を分離施工する場合はそれぞれに区分して算出する。

(アスファルト舗装の構成)



(4) 施工幅区分

施工幅(W)による区分は、下記のとおりとする。

- ① $3.0\text{m} < W \leq 5.0\text{m}$
- ② $2.4\text{m} \leq W \leq 3.0\text{m}$
- ③ $1.6\text{m} \leq W < 2.4\text{m}$
- ④ $W < 1.6\text{m}$

Ⅳ. コンクリート舗装工

1. 適用

コンクリート舗装工(乾式コンクリート舗装工は除く。)に適用する。

2. 数量算出項目

コンクリート舗装、縦目地、横目地の数量を区分ごとに算出する。
なお、路盤の数量は、「Ⅱ. 路盤工」に、アスファルト中間層の数量は、「Ⅲ. アスファルト舗装工」により算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、舗装厚、規格、施工方法・作業とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

1) コンクリート舗装

項目	区分	施工箇所	舗装厚	規格(材料)	施工方法・作業	単位	数量	備考
コンクリート舗装		○	○	○	○	m ²		
鉄筋鉄網				○		m ²		
補強鉄筋鉄網				○		t		
端部鉄筋鉄網				○		t		

2) 縦目地

項目	区分	施工箇所	舗装厚	規格(材料)	施工方法・作業	単位	数量	備考
タイパー				○		本		
ねじ付タイパー				○		本		
クロスバー				○		kg		
チェアー				○		個		
目地板		○	○	○	○	m ²		
注入目地材				○		kg		
シーリング材				○		kg		
木材又はL型プラスチック材				○		m		

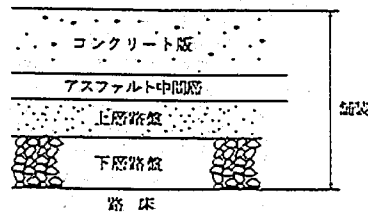
3) 横目地

項目	区分	施工箇所	舗装厚	規格(材料)	施工方法・作業	単位	数量	備考
スリップバー				○		本		
キャップ付スリップバー				○		本		
クロスバー		○	○	○	○	kg		
チェアー				○		個		
目地板				○		m ²		
注入目地材				○		kg		

(2) 施工箇所区分

本線、副道、歩道等の施工箇所ごとに区分して算出する。

(コンクリート舗装の構成)



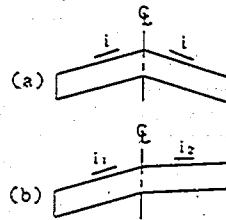
(3) 施工方法・作業区分

施工方法・作業による区分は、下表のとおりとする。

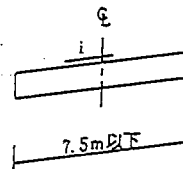
施工方法	作業区分
① 1車線施工	現道・拡幅道路 一般道路・トンネル
② 2車線同時施工	現道・拡幅道路、一般道路 トンネル

注) 1. 施工方法は、路面の横断勾配で判断する。

① 1車線施工 (a)、(b)



② 2車線同時施工 (c)



2. 作業区分の現道・拡幅道路とは交通規制し片側交通開放で施工する場合で、一般道路、トンネルとは、全面交通止めで施工する場合をいう。

V. 軽厚コンクリート舗装工

1. 適用

軽圧コンクリート舗装工 (RCCP) に適用する。

2. 数量算出項目

軽厚コンクリート舗装の面積を区分ごとに算出する。

なお、路盤の数量は、「II. 路盤工」に、アスファルト中間層の数量は、「III. アスファルト舗装工」により算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、舗装厚、規格、作業とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

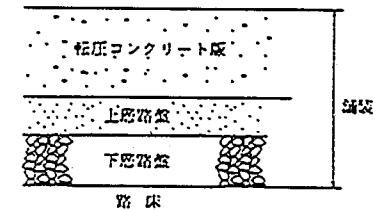
項目	区分	施工箇所	舗装厚	規格 (材料)	作業	単位	数量	備考
軽厚コンクリート舗装	○	○	○	○	○	m ²		

注) 1. 型枠が必要な場合は設置延長 (m) を算出する。

(2) 施工箇所区分

本線、副道、歩道等の施工箇所ごとに区分して算出する。

(RCCP舗装の構成)



(3) 作業区分

作業による区分は、下表のとおりとする。

作業区分
① 一般道路
② 現道・拡幅道路

2章 付属施設工

I. 排水構造物工

1. 適用

排水構造物工としてプレキャスト製品によるU型側溝、L型側溝、ヒューム管、ボックスカルバート、蓋版、P C管、自由勾配側溝、硬質塩化ビニール管等、管（函）渠型側溝、集水井、コルゲートパイプ、コルゲートフリューム、マンホールを施工する場合に適用する。

2. 数量算出項目

排水構造物工の延長または設置数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

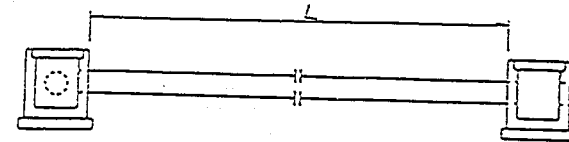
(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	区 分	規 格	単 位	数 量	備 考
U 型 側 溝	○	m			
L 型 側 溝	○	m			
ヒ ュ ー ム 管	○	m			
ボ ッ ク ス カ ル バ ー ト	○	m			
蓋 版	○	枚			
P C 管	○	m			
自 由 勾 配 側 溝	○	m			
硬 質 塩 化 ビ ニ ー ル 管 等	○	m			
管（函）渠型側溝	○	m			
集 水 井	○	基			
コ ル ゲ ー ト パ イ プ	○	m			
コ ル ゲ ー ト フ リ ュ ー ム	○	m			
マ ン ホ ー ル	○	基			

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 施工延長（L）のとり方は、下図のとおりとする。



(2) 土工（床掘り・埋戻し）、基礎（砕石・モルタル・コンクリート等）の数量は、別途算出する。

なお、基礎延長は、Lとする。

II. 防犯設備工

1. 適用

ガードレール、ガードパイプ、ガードケーブル及び歩道用横断（転落）防止柵の設置工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

ガードレール、ガードパイプ、ガードケーブル及び歩道用横断（転落）防止柵の延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格、設置形式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	設置形式	単位	数量	備考
ガードレール	○	○	m		
ガードパイプ	○	○	m		
ガードケーブル	○	○	m		
横断防止柵	○	○	m		

(2) 設置形式区分

1) ガードレールの設置形式による区分は、下記のとおりとする。

- ① 土中建込用
- ② コンクリート建込用
- ③ 中央分離帯用
- ④ 橋梁用
- ⑤ プレキャストコンクリートブロック建込用
- ⑥ アンカーボルト固定用

2) ガードパイプ、ガードケーブル、横断防止柵の設置形式による区分は、下記のとおりとする。

- ① 土中建込用
- ② コンクリート建込用
- ③ プレキャストコンクリートブロック建込用

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ガードレール

ガードレールの延長は、袖レールを含む延長とする。

(2) ガードケーブル

ガードケーブルの延長は、端末支柱間とし、中間（端末）支柱の本数も算出する。

(3) 土工、コンクリート基礎等及び舗装版の穴あけが必要な場合は別途算出する。

(4) 施工箇所ごとに数量を算出し、項目別に合計延長を算出する。

Ⅲ. 落石防止工

Ⅲ-1. 落石防止網工

1. 適用

落石防止網（覆式、ポケット式）の設置工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

金網、ワイヤーロープ、クロスクリップ、アンカー、ポケット支柱等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
設 置	金 網	m ²		
	ワイヤーロープ	m		
	クロスクリップ	個		
	ワイヤークリップ	個		
	結合コイル	個		
	ルーフアンカー	本		
	羽根付アンカー	本		
	組立アンカー	組		
	コンクリートアンカー	本		
	ポケット支柱	本		
撤 去		m ²		

注) 1. 数量は個々の落石防止網の施工箇所ごとに取りまとめる。なお、直高も明記する。

2. 覆式、ポケット式ごとに取りまとめる。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 金網

金網面積は、材料ロス、継ぎ重ねによる割増を考慮しない設置面積とする。

(2) ワイヤーロープ

ワイヤーロープは、主ロープ・補助ロープごとに算出する。

(3) コンクリートアンカー

本数の他、床掘り土量 (m³)、コンクリート体積 (m³) 等を算出する。

(4) ポケット支柱

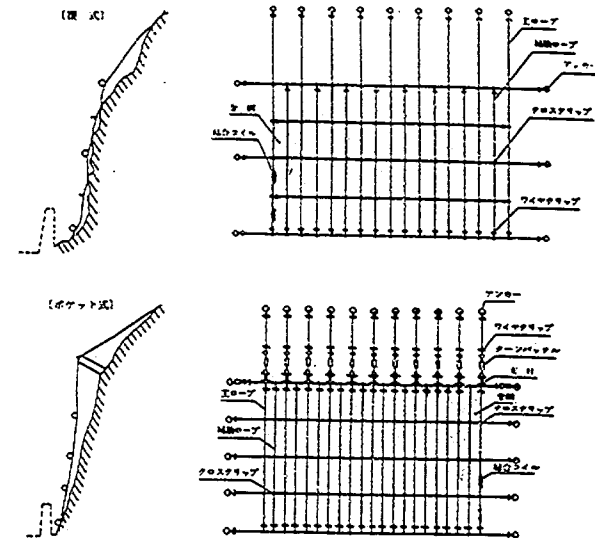
本数の他、床掘り土量 (m³) 等を土質区分ごとに算出する。土質区分は、下記のとおりとする。

① 土砂

② 軟岩

また、コンクリート体積 (m³) を別途算出する。

(5) 落石防止網（ロックネット）概念図



Ⅲ-2. 落石防護柵工

1. 適用

落石防護柵の設置工に適用する。

2. 数量算出項目

支柱、金網ロープ、ステー材、アンカー等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
中間支柱		本		
中間端末支柱		本		
端末支柱		本		
金網ロープ		m		条数を明記
ステー材		本		
岩盤用アンカー		本		
コンクリートアンカー		本		
除石開口		箇所		

注) 1. 数量は個々の落石防護柵の施工箇所ごとに取りまとめる。

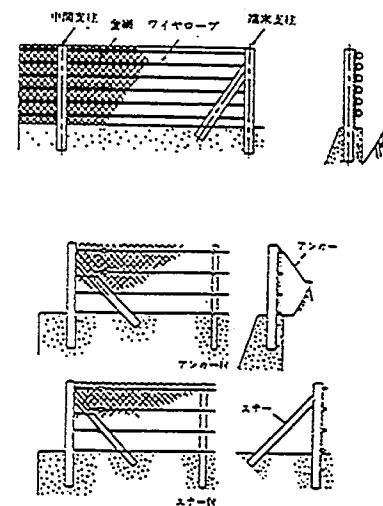
4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 支柱のステー取付

床掘り・埋戻し土量 (m³) 及びコンクリート体積 (m³) 等は、別途算出する。

(2) 落石防護柵 (ストーンガード) 概念図



IV. 標識工

1. 適用

道路標識の建柱工、板取付工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

標識柱、標識板、標識基礎の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造、添架形式、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分		構造	添架形式	規格	単位	数 量	備 考
項 目							
標 識 柱		○	×	○	本		
標 識 板			○	○	(㎡/枚)		
標識	アンカーボルト		×	○	組		
基礎	コンクリート基礎			○	基		

(2) 構造区分

構造による区分は、下記のとおりとする。

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ① 路側式単柱 | ⑤ オーバーハング式 (T型) |
| ② 路側式複柱 | ⑥ オーバーハング式 (テーパーポール型) |
| ③ オーバーハング式 (F型) | ⑦ オーバーヘッド式 (トラス式) |
| ④ オーバーハング式 (逆L型) | ⑧ オーバーヘッド式 (パイプ式) |

(3) 添架形式区分

添架形式による区分は、下記のとおりとする。

区 分	分 類
添架式 (A)	信号機、電柱、照明柱等
添架式 (B)	歩道橋等にボルト締めによる取付
添架式 (C)	陸橋、擁壁等のコンクリート面に、コンクリアンカ等による取付

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 標識板

1) 補助板は、本板と1組で1枚とする。

2) 取付材料 (ボルト・ナット等) を別途算出する。

(2) 標識基礎

コンクリート基礎は、床掘り・埋戻し土量 (m³)、コンクリート体積 (m³) 等を算出する。

V. 道路付属施設工

V-1. 区画線工

1. 適用

道路に設置する区画線、路面標示の設置工及び消去工に適用する。

2. 数量算出項目

区画線の延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、種類、施工幅、区間、施工方法、色、厚さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	種 類	施工幅 (cm)	区 間	施 行 方 法	色	厚さ	単位	数 量	備 考
区 画 線 設 置	実 線	外側線 中央線 境界線	供 用 3 又は 未供用	溶融式 又は ペイント式 注) 1	白色 又は 黄色	○	m		
	破 線	中央線 境界線					m		
	横 断 線 (セブラ)						m		
	矢 印	15cm					m		
	文字等	換算					m		
	高視認性	○					m		
区 画 線 消 去		×		×	×	×	m ²		

注) 1. ペイント式の場合は、加熱式、常温式に区分して算出する。
2. 高視認性の場合は、溶融式、2液反応式、貼付式に区分して算出する。
3. 供用区間の場合は、一般国道、自動車道路に区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 区画線設置

塗布材料を算出するものとし、実線・破線・横断線については塗布幅等の延長を、矢印・文字等（自転車マーク等の絵図を含む）については、種別に面積・箇所ごとに15cm換算延長を算出する。

(2) 区画線消去

消去面積を算出する。

V-2. 路側工

1. 適用

歩車道境界ブロック、地先境界ブロック、インターロッキングブロック、平板ブロック、点字ブロックの設置工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの延長及びインターロッキングブロック、平板ブロック及び点字ブロックの面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	規 格	単 位	数 量	備 考
歩車道境界ブロック	○	m		
地 先 境 界 ブロック	○	m		
インターロッキング ブロック	○	m ²		敷材料の厚さと種類を明記
平 板 ブロック	○	m ²		敷材料の厚さと種類を明記
点 字 ブロック	○	m ²		敷材料の厚さと種類を明記

5. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 土工（床掘り・埋戻し）、基礎（砕石・敷砂・コンクリート・モルタル等）、舗装版切断等が必要な場合は別途算出する。

V-3. 境界工

1. 適用

境界杭、境界紙の設置工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

境界杭、境界紙の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
境界杭	○	本		
境界紙	○	本		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 境界杭で根巻基礎が必要な場合は別途算出する。

V-4. 道路付属物工

1. 適用

視線誘導標、距離標、チャッターバーの設置工及び撤去工に適用する。

2. 数量算出項目

視線誘導標、距離標、チャッターバーの数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格、設置形式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	設置形式	単位	数量	備考
視線誘導標	○	○	本		
距離標	○	○	本		
チャッターバー	○	×	個		

(2) 設置形式区分

設置形式による区分は、下記のとおりとする。

1) 視線誘導標

- ① 土中建込用
- ② コンクリート建込用
- ③ ガードレール取付用
- ④ 構造物取付用

2) 距離標

- ① 土中建込用
- ② コンクリート建込用
- ③ 構造物取付用

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 視線誘導標

コンクリート建込のうち穴あけは、別途算出する。
取付用のボルト等は、別途材料を算出する。

(2) 距離標

距離標は、基礎（既製、現場打削）及び取付用アンカーボルト等の材料を別途算出する。

(3) チャッターバーの設置の填充材に樹脂材を使用する場合は別途算出する。

3章 鋼橋上部工

I. 鋼材

1. 適用

鋼橋上部工の製作・架設工に適用する。

2. 数量算出項目

鋼重を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材種、材質、寸法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造名称	規格			単位	数量	備考
		材種	材質	寸法			
鋼重	構体 (連毎に区分)	○			kg		
	支 承	○			個(kg)		
	高 欄	○			kg		
	防 護 欄	○			kg		
	伸縮継手	○			kg		
	検査路	○			kg		
	排水装置	○			kg		
	耐震連結装置	○			kg		

(2) 材種区分

材種による区分は、下記のとおりとする。

- ① 鋼板
- ② 平鋼
- ③ 形鋼
- ④ 棒鋼
- ⑤ ねじボルト類
- ⑥ ハイアール
- ⑦ スタッド・パイプ
- ⑧ 鋼管
- ⑨ その他

(3) 材質区分

材質による区分は、下表のとおりとする。

1) 標準とする鋼材(JIS)

名 称	JIS番号	規 格
一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400
溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106	SM400, SM490, SM490Y, SM520, SM570
溶接構造用耐候性 熱間圧延鋼材	JIS G 3114	SHA400W, SHA490W, SMA570W
一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444	STK400, STK490
配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP
摩擦接合用高力六角 ボルト、六角ナット、平座金ナット	JIS G 1186	F8T, F10T
六角ボルト	JIS B 1180	強度区分4.6・8.8・10.9
六角ナット	JIS B 1181	強度区分4・8・10
軟鋼用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3211	
高張力用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3212	
耐候性用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3214	
軟鋼及び高張力鋼用 アーク溶接ワイヤ	JIS Z 3312	
軟鋼及び高張力鋼用アーク 溶接ワイヤ入りワイヤ	JIS Z 3313	
耐候性鋼用炭酸ガスアーク 溶接ワイヤ	JIS Z 3315	
耐候性鋼用炭酸ガスアーク 溶接ワイヤ入りワイヤ	JIS Z 3320	
炭素鋼及び低合金鋼用 ワイヤ・アーク溶接ワイヤ	JIS Z 3351	
炭素鋼及び低合金鋼用 ワイヤ・アーク溶接ワイヤ	JIS Z 3352	
炭素鋼鋼製品	JIS G 3201	SF490, SF540
炭素鋼鋼製品	JIS G 5101	SC450
溶接構造用鋼製品	JIS G 5102	SCW410, SCW480
構造用高張力炭素鋼及び 低合金鋼鋼製品 (低 ヤング鋼製品)	JIS G 5111	SCM41A, SCM42A
機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051	S35C, S45C
ねずみ鉄製品	JIS G 5501	FC245
球状黒鉛鉄製品	JIS G 5502	FCD400
ピアノ線材	JIS G 3502	SWRS
硬鋼線材	JIS G 3506	SWRH
線 材		丸線: SWPR1 異形線: SWPD1 2本より線: SWPR2 7本より線: SWPR7 19本より線: SWPR19
鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112	SD235 SD295A, SD295B, SD345
PC鋼棒	JIS G 3109	A種1号: SBPR785/930 A種2号: SBPR785/1030 B種1号: SBPR930/1080 B種2号: SBPR930/1180
頭付きスタッド	JIS B 1198	呼び名19.22

2) 標準とする鋼材(JIS以外)

名 称	規 格
トシ7形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会 1983)	S10T
支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会 1971)	B10T, B8T

(4) 寸法区分

1) 鋼板

板厚ごとに区分し数量をまとめるものとするが、次のとおり材質別、板厚範囲別に小計するものとする。

a) 一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101)

材 質	板 厚
SS400	$t < 1.6$ mm $1.6 \leq t < 3$ mm $3 \leq t < 6$ mm $6 \leq t$ mm
	冷延薄板 熱延薄板 中 板 厚 板

b) 溶接構造用圧延鋼材 (JIS G 3106)

材 質	板 厚	材 質	板 厚
SM400A	$38 \leq t < 100$ mm $t \leq 38$ mm	SM490YA	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm
SM400B	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $50 \leq t < 100$ mm $t \leq 25$ mm	SM490YB	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm
SM400C	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm	SM520B	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm
SM490A	$50 \leq t < 100$ mm $t \leq 50$ mm	SM520C	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm
SM490B	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $50 \leq t < 100$ mm $t \leq 25$ mm	SM570D (Q)	$6 \leq t < 20$ mm $20 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $50 \leq t < 75$ mm $t \leq 6$ mm
SM490C	$25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 25$ mm		

c) 溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材 (JIS G 3114)

材 質	板 厚	材 質	板 厚
SM400A	$6 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm	SM490A	$6 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm
SM400B	$6 \leq t < 25$ mm $25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm	SM490B	$6 \leq t < 25$ mm $25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm
SM400C	$6 \leq t < 25$ mm $25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm	SM490C	$6 \leq t < 25$ mm $25 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm
		SM570 (Q)	$6 \leq t < 20$ mm $20 \leq t < 38$ mm $38 \leq t < 50$ mm $t \leq 6$ mm

注) 1. 通常塗装使用 (P)、通常裸又はさび安定処理用 (W) の区分ごとに算出すること。

2) 平鋼及び形鋼 (山形鋼、溝形鋼、I 形鋼、H 形鋼、角鋼、C T 形鋼) サイズごとに区分して算出する。

3) 棒鋼 (丸鋼、バーインコイル、異形棒鋼) 直径ごとに区分して算出する。

4) ガスパイプ、鋼管 呼び径及び外径・肉厚ごとに区分して算出する。

5) ボルト、スタッドジベル 径及び長さごとに区分し、重量および本数の小計をとるものとする。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

原則として純断面で計算する。単位はkgとし、kg以下を丸めるものとする。

鋼材は材料計算書により、鋼材数量を取りまとめるものとし、数量計算を行う鋼構が数連ある場合は、総括表のほか各連毎に数量表を作成する。

なお、小計はできるだけ項目、小区分ごとに計上し、各連ごとに項目ごとの合計を計上しなければならない。

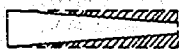
異形部材で組合せ等により矩形部材と考えられるものや、非常に大きな端材を生ずるものについては、その部材の実重量 (ネット重量) で計上することを原則とするが、極端な異形部材でどうしても1つ1つ四辺形部材から切り出さなければならないものや、形状が複雑で面積の算出が困難なものなどについては、グロス重量で計上してもよい。

数量計算の分類は、下記のとおりとする。

ネット重量で計算するものの例	グロス重量で計算するものの例
1. 矩形部材・台形部材・平行四辺形部材 2. 全長にわたってテーパのついた部材 3. 伸縮継手の楔形部 4. ラーメン形又はフレーム形の対傾構の開口部	1. 形状の複雑なガセットプレート 2. 板厚変化のテーパ 3. 板幅変化のテーパ 4. スチフナーの切欠 5. ハンドホール、マンホール、リベット、ボルトの穴など。 ただし、トラス構のガセット、ハンドホールについては、ネット重量で計算する方が適当な場合もあるので注意を要する。

《ネット計算するもの》

- ① 台形部材
② 全長にわたってテーパのついた部材



- ③ 伸縮継手の櫛形部



- ④ ラーメン形又はフレーム形の対傾構の穴

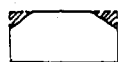


- ⑤ 桁高の変化するもの
(連続形、ゲルバー桁)

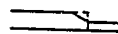


《グロス計算するもの》

- ① ガセットプレート



- ② 板厚変化のテーパ
(Web, Flange等)



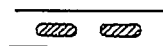
- ③ 板幅変化テーパ



- ④ スチフナーの切欠



- ⑤ トラス、ローゼの吊材の穴
(水道管等の添架のための穴を含む)



II. 工場製作工

1. 適用

鋼橋上部工の製作工に適用する。

2. 数量算出項目

鋼重を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造名称	材 質	単位	数 量	備 考
鋼 重	○	○	t		

(2) 構造名称区分

「I. 鋼材 3. 区分(2) 構造名称区分」と同様に区分して算出する。

(3) 材質区分

材質による区分は、下記のとおりとする。

- ① 400材相当品 (SS400, SM400等)
② 490材相当品 (SM490, SM490Y, SM520等)
③ 570材相当品 (SM570等)

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

鋼材は材料計算書により、製作数量を取りまとめるものとし、数量計算を行う鋼構が数連ある場合は総括表のほか各連ごとに数量表を作成する。

なお、小計はできるだけ項目、小区分ごとに計上し、各連ごとに項目ごとの合計を計上しなければならない。

ただし、H.I.B.、トラス、スタッド、排水溝、その他の単価に製作費を含むものについては、製作数量として計上しない。

III. 塗装工

1. 適用

鋼橋上部工の塗装工に適用する。

2. 数量算出項目

塗装の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、塗装場所、塗装工程、塗装面、塗装の種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	塗装場所	塗装工程	塗装面	塗装 種類	単位	数量	備考
塗 装	○	○	○	○	m ²		

注) 1. 構造物部材ごとに数量をとりまとめるものとする。

(2) 塗装場所区分

塗装場所による区分は、下記のとおりとする。

- ① 工場塗装
- ② 現場塗装

(3) 塗装工程区分

塗装工程による区分は、下記のとおりとする。

- ① 塗装前処理 ———— 原板プラスト
- ② 素地調整 ———— 製品プラスト
- ③ プライマー
- ④ 下塗り
- ⑤ 中塗り
- ⑥ 上塗り

(4) 塗装面区分

塗装面による区分は、下記のとおりとする。

- ① 外面塗装
- ② 内面塗装
- ③ 現場継手塗装
- ④ コンクリート接触面塗装

(5) 塗装の種類区分

塗料系により区分して算出する。

溶融亜鉛メッキは、別途計上するものとする。

溶融亜鉛メッキは、メッキ付着量の種類ごとに区分し、鋼材重量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

塗装面積は、「① 鋼重と板厚から計算する方法」、「② 寸法から計算する方法」のいずれかにより算出するものとする。

以下に「① 鋼重と板厚から計算する方法」を示す。

(1) 基本的な考え方

- 1) 使用鋼材の全量について、その全表面積 (A) を算出する。
- 2) コンクリートとの接触面、継手部接合等の非塗装面積 (B) を算出する。
- 3) A-B を実塗装面積とする。

(2) 算出方法

- 1) 全表面積 (A) は、板厚別鋼重計算書を用いて次式により算出する。

a) 鋼板

$$A_m = \frac{2 \times W_m}{7.85 \times t_m}$$

A_m : 鋼板の表面積 (m²)
 W_m : 鋼板の重量 (kg)
 t_m : 鋼板の厚さ (mm)

b) 形鋼

$$A_m = a_m \times W_m$$

a_m : 形鋼の単位重量当り表面積 (m²/kg)
 W_m : 形鋼の重量 (kg)

c) 高力ボルト

$$A_m = b_m \times n$$

b_m : ボルト1本当りの塗装面積の増加量 (m²)
 n : ボルト本数

d) $A = \sum A_m$

- 2) 非塗装面積 (B) は、次のいずれかの方法により算出する。

a) 非塗装鋼材を板厚別、形鋼種別重量に集計できる場合は、「1) - a)」、「1) - b)」の方法による。

b) 「a)」が困難な場合は、直接計算による。(部材の合せ面、端対端構のコンクリートとの接触面、トラスの箱断面の内面等)

- 3) 塗装前処理面積は、次の方法により計算する。

a) 原板プラスト方式の面積は、鋼板及び形鋼の全表面積とする。

b) 製品プラスト方式の原板プラスト面積は、原板プラスト方式と同様とし、製品プラスト面積は、加工後の形状を考慮のうえ算出する。

c) 形鋼の単位重量 (kg) 当りの表面積 (a m)

	サイズ	周長 (m)	単位重量 (kg/m)	単位重量当り表面積 (m ² /kg)
山形鋼	90×90×10	0.350	13.3	0.0263
	100×100×10	0.390	14.9	0.0262
	130×130×9	0.510	17.9	0.0285
	130×130×12	0.508	23.4	0.0217
	150×150×12	0.588	27.3	0.0215
	150×150×15	0.585	33.6	0.0174
溝形鋼	250×90×9×13	0.814	34.6	0.0235
	300×90×9×13	0.914	38.1	0.0240
C T形鋼	95×152×8×8	0.483	15.6	0.0310
	118×176×8×8	0.574	18.8	0.0305
	118×178×10×8	0.578	20.7	0.0279
	144×204×12×10	0.681	29.7	0.0229
球平形鋼	180×9.5×23	0.401	16.5	0.0243
	200×10×26.5	0.446	19.8	0.0225
	230×11×30	0.512	25.1	0.0204
	250×12×33	0.557	29.9	0.0186

d) — 1 摩擦接合用高力六角ボルト1本当り塗装面積 (b m)

径	面 積 (m ²)
M20	5.29/1.000
M22	6.70/1.000
M24	8.18/1.000

d) — 2 摩擦接合用トルシアボルト1本当り塗装面積 (b m)

径	面 積 (m ²)
M20	5.29/1.000
M22	6.70/1.000
M24	8.18/1.000

IV. 鋼橋架設工

1. 適用

鋼橋上部工の架設工に適用する。

2. 数量算出項目

地組、架設、本橋ボルト、現場溶接、支承、仮設備の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
地 組	地組重量	t		
	主桁継手数	箇所		
架 設	橋体総重量	t		
	主桁重量	t		
	主桁架設回数	回		
本橋ボルト本数		本		
現場溶接延長		m		
支	支総重量	t		
	支設置数	基		
承	支据付材料	m ³		
仮 設 備	ベント柱本数	本		
	ベント高さ	m		
	ベント重量	t		
	外桁間隔	m		

- 注) 1. 地組重量は、地上組立をすべき主桁 (添設板を含む) の重量であり、高橋及び副部材の重量は除く。
 2. 橋体総重量は、架設すべき主桁、副部材、検査路、伸縮継手の総重量であり、高橋、化粧板、支、ボルト類の重量は除く。
 3. 支総重量には、アンカーボルトを含む。
 4. 支据付材料とは、無収縮モルタル等である。
 5. 架設用仮設備において、基礎等が必要な場合は別途算出する。
 また、その他の架設方法は、必要に応じ所要数量を別途算出する。

V. 仮設工

V-1. 足場設備工

1. 適用

鋼橋架設工の足場設備工に適用する。

2. 数量算出項目

足場の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、使用目的、足場種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	使用目的	足場種類	単位	数量	備考
足場	○	○	m ²		

(2) 使用目的区分

使用目的による区分は下記のとおりとする。

- ① 架設足場
- ② 床版足場
- ③ 現場塗装足場

(3) 足場種類区分

足場種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① バイブ吊り足場
- ② ワイヤブリッジ転用足場

標準はバイブ足場とするが、次の場合はワイヤブリッジ転用足場を考慮する。

- ① 地上又は水面上高さが10m以上となる場合
 - ② 対岸又は相隣接する橋台、橋脚間の作業場の通路がない場合
 - ③ その他安全管理上等ワイヤブリッジ転用足場が必要な場合
- ただし、トラックレーン架設の場合は、クレーン作業性等により原則としてワイヤブリッジ転用足場は使用しない。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 足場工は、径間ごとに腹板高(H)が1.5m未満、以上に区分して算出する。

$$A = W \times L$$

A: 足場工必要面積 (m²)

W: 全幅員(地覆外縁間距離) (m)

L: 橋長 (m)

(2) 側面塗装足場

トラス、アーチ、ランガー等斜材、吊材を有する構造では、次式による現場塗装用側面足場を算出する。

$$A = \text{側面投影面積 (m}^2\text{)} \times 2$$

A: トラス等の側面面積(左右両弦の計) (m²)

V-2. 防護設備工

1. 適用

鋼橋架設工の防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

防護の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、防護種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	防護種類	単位	数量	備考
防護	○	m ²		

(2) 防護種類区分

防護種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① 板張防護工
- ② シート張防護工
- ③ ワイヤブリッジ防護工

板張防護工は、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れのある場合に使用する。

シート張り防護工は、鋼橋塗装において塗料飛散を防止する必要がある場合に使用する。ただし、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れがある場合は、板張防護とする。

ワイヤブリッジ防護工は、転落防護及び落下防止の目的で使用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

防護工必要面積は、次式により算出する。

$$A = W \times L$$

A : 防護工必要面積 (m²)

W : 全幅員 (地覆外縁間距離) (m)

L : 必要長 (m)

ただし、トラス、アーチ式、ランガー桁等側面塗装をする場合において飛散防止のためシート防護工を設置する場合は次式により算出する。

$$A = \text{側面投影面積 (m}^2\text{)} \times 2$$

A : トラスの側面面積 (左右両弦の合計) (m²)

V-3. 登り桟橋工

1. 適用

鋼橋架設工の登り桟橋工に適用する。

2. 数量算出項目

登り桟橋の設置数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、設置高さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	設置高さ	単位	数量	備考
登り桟橋	○	箇所		

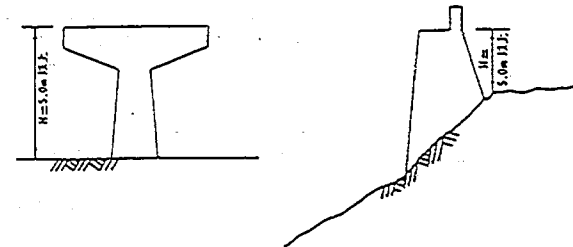
4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

橋脚等における登り桟橋については、下記により算出することを原則とする。

(1) 橋脚、橋台の高さが5.0m以上となる場合を対象とする。

(2) 設置箇所数は2スパンに1箇所又は100mに1箇所として、河川をまたぐ場合は兩岸に各1箇所とする。



VI. 床版工

1. 適用

鋼橋上部工の床版工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠面積、鉄筋重量、コンクリート体積及び床版面積を算出する。

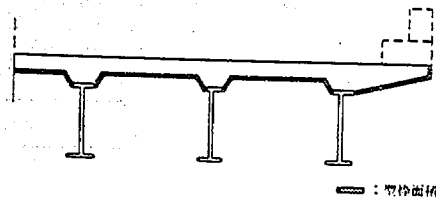
(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
型 枠		m ²		
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		
床 版		m ²		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

鉄筋、コンクリートの数量の算出は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工」によるが、型枠の数量は、下図により算出する。



VII. 橋梁付属物工

VII-1. 伸縮装置工

1. 適用

鋼橋上部工のゴム製伸縮装置、鋼製伸縮装置の設置工に適用する。

2. ゴム製伸縮装置

(1) 数量算出項目

伸縮装置材料、後打コンクリート等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、伸縮装置の本体重量、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	本体 重量	規 格	単 位	数 量	備 考
伸縮装置材料	○	○	m		
補 強 鉄 筋		○	t		必要な場合算出
コンクリートアンカー		○	本		必要な場合算出
後打コンクリート		○	m ³		
ガラス繊維強化プラスチック		○	層・m		必要な場合算出
打継用接着材		○	m ²		必要な場合算出
特 殊 型 枠		○	m		必要な場合算出

注) 1. 伸縮装置の製作に必要な材料の数量も算出する。

2) 伸縮装置の本体重量区分

伸縮装置の本体重量による区分は、下表のとおりとする。

分 類	本体重量 (kg/1.8m)
軽 量 型	50未満
普 通 型	50以上180以下
重 量 型	180を超えるもの

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

1) 伸縮継手延長を算出する。

2) 伸縮装置の製作に必要な材料の数量を算出する。

3) 補強鉄筋等

補強鉄筋及びコンクリートアンカーは、重量及び本数を算出する。

- 4) 後打コンクリート
生コンクリート、超速硬コンクリート、樹脂モルタル等に区分して体積を算出する。
- 5) ガラスローピングクロス
a) ガラスローピングの規格は、施工幅に応じて決定すること。
b) 層数は、必要に応じ数量を決定し、全長を算出する。
- 6) 打継用接着材
接着材の規格は、後打材の種類を考慮して決定し、実面積を算出する。
- 7) 特殊型枠
特殊型枠が必要な場合は別途算出する。

3. 鋼製伸縮装置

(1) 数量算出項目

伸縮装置材料、後打コンクリート等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	規格	単位	数 量		備 考
			新 設	取 替	
伸縮装置材料	○	m			
補強鉄筋	○	t			取替工では必要な場合算出
コンクリートアンカー	○	本			取替工では必要な場合算出
後打コンクリート	○	m ³	—		
打継用接着材	○	m ²	—		必要な場合算出

注) 1. 伸縮装置の製作に必要な材料の数量も算出する。

(2) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- 1) 伸縮継手延長を算出する。
- 2) 補強鉄筋等
補強鉄筋及びコンクリートアンカーは、重量及び本数を算出する。
- 3) 後打コンクリート
伸縮装置を取替える場合に算出する。
- 5) 打継用接着材
伸縮装置を取替える場合に計上し、接着材の規格は、後打コンクリートの種類を考慮して決定し、実面積を算出する。

Ⅶ-2. 排水装置工

1. 適用

鋼橋上部工の排水管の設置工に適用する。

2. 数量算出項目

排水管、取付金具、アンカーボルトの数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
排 水 管 (φ100～φ200)	VP管	m		
	鋼 管	m		
取 付 金 具		kg		
アンカーボルト		本		

注) 1. 流心延長も算出する。

2. 排水径は、φ100～φ200とする。

(2) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- 1) 排水管は、曲管、エルボ、ジョイント管に区分して算出する。

4章 コンクリート橋上部工

I. コンクリート主桁製作工

I-1. プレテンション桁購入工

1. 適用

プレテンション桁橋の主桁購入工に適用する。

2. 数量算出項目

主桁の本数、重量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
主桁本数	○	本		
主桁重量		t		

I-2. ポストテンションT (I) 桁製作工

1. 適用

ポストテンションT (I) 桁橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠、鉄筋、コンクリート、PCケーブル、PC緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
型 枠		m ²		養生工を含む
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		
PCケーブル		m(kg)		シース及びグラウトを含む
PC 緊張		ケーブル		定着装置を含む
製作用足場		本		

注) 1. その他軌道設備等の仮設備が必要な場合は別途算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

桁長別に桁本数を取りまとめる。

また、桁の形状が異なるごとに桁1本当りの数量を算出し集計する。

(1) 型枠

型枠面積は、側部及び端部面積のみとし、定着部面積は考慮しない。底型枠は、主桁製作台を利用する。

(主桁製作台は、桁長+1.0m)

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

桁1本当りの重量も算出する。

(4) PCケーブル

ケーブル延長は、定着具内面間の実延長とし、ケーブルの種類ごとにケーブル延長及び重量を算出する。

ケーブルの種類	シース径
130t型	φ55
225t型	φ65
320t型	φ75

(5) PC緊張

ケーブルの種類ごとに算出する。

(6) 主桁製作用足場

桁高1.5m以上の桁長別の桁本数を取りまとめる。

I-3. PCホロースラブ製作工

1. 適用

ポストテンション場所打ホロースラブ橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠、円筒型枠工、鉄筋、コンクリート、PCケーブル、PC緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
型 枠		m ²		底板、側枠・端部型枠
円筒型枠		m		
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		
養生工		m ²		
PCケーブル		m(kg)		シースを含む
定着装置		組		
PC緊張		ケーブル		
グラウト		m		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各運ごとに数量を取りまとめる。

(1) 型枠

底板、側枠及び端部型枠に区分して算出する。

(2) 円筒型枠

径ごとに円筒型枠の延長を算出する。

(3) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(4) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

(5) 養生工

養生面積は、床版面積とする。

(6) PCケーブル及びシーす

ケーブル及びシーすの延長は、定着装置内面間の実延長とし、ケーブルの種類ごとにケーブル及びシーすの延長ケーブルの重量を算出する。

- (7) 定着装置
定着装置の種類（後付型、埋込型）及びケーブルの種類ごとに算出する。
- (8) PC緊張
ケーブルの種類及び緊張区分（両締め、片締め）ごとに算出する。
- (9) グラウト
グラウト延長は、ケーブルの種類ごとに取りまとめるものとし、シース延長とする。

I-4. RC場所打ホロースラブ製作工

1. 適用

RC場所打ホロースラブ橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

円筒型枠、鉄筋、コンクリートの数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
円筒型枠		m		
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		型枠及び養生工を含む

3. 数量計算方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各運ごとに数量を取りまとめる。

(1) 円筒型枠

径ごとに円筒型枠の延長を算出する。

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 Ⅲ. 鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

I-5. PC箱桁製作工

1. 適用

ポストテンション場所打箱桁橋の主桁製作工（支保工法によるPC定着工法）に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋、コンクリート、PCケーブル、緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
鉄筋		t		
コンクリート		m ³		型枠工及び養生工を含む
PCケーブル		m		シース及びグラウトを含む
緊張		ケーブル		定着装置を含む

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各運ごとに数量を取りまとめる。

(1) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(2) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

(3) PCケーブル

PCケーブル及びシースの延長は、定着装置内面間の実延長とし、PCケーブルの種類ごとにPCケーブル及びシースの延長を算出し、鋼材長より重量を算出する。

(4) 緊張

ケーブルの種類及び緊張区分（両締め、片締め、嵌締め、横締め、鉛直締め）ごとに算出する。

II. 架設支保工

1. 適用

場所打コンクリート床版橋（箱桁を含む）の支保工に適用する。

枠組支保を標準とし、枠組支保が困難な開口部等は支柱支保工を設置する。

ただし、開口部が必要な箇所（必要最小限の幅・高さ）に限り設置するものとし、他の部分は、枠組支保を使用した併用式支保とする。

2. 枠組支保工

(1) 枠組支保

1) 数量算出項目

枠組支保の空体積を区分ごとに算出する。

2) 区分

区分は、支保耐力、支保高さとする。

a) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	支保耐力(t/m ²)	支保高さ(m)	単位	数量	備考
枠組支保	2.0以上3.0未満	1.3以上1.7以下	空m ³		
		1.7超え5.1以下			
		5.1超え8.5以下			
		8.5超え11.9以下			
	3.0以上4.0未満	1.3以上1.7以下			
		1.7超え5.1以下			
		5.1超え8.5以下			
		8.5超え11.9以下			
	4.0以上5.0以下	1.3以上1.7以下			
		1.7超え5.1以下			
		5.1超え8.5以下			
		8.5超え11.9以下			

3) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

a) 1セット当り施工量(V)及び支保耐力(P)を次式により算出する。

$$\textcircled{1} \text{ 1セット当りの施工量 (V) } \\ V = (W + 2) \times H \times L \text{ (空m}^3\text{)} \\ W: \text{地覆外縁間距離 (m)} \\ H: \text{平均桁下高さ (m)} \\ L: \text{1セット当り施工延長 (m)}$$

② 支保耐力 (P)

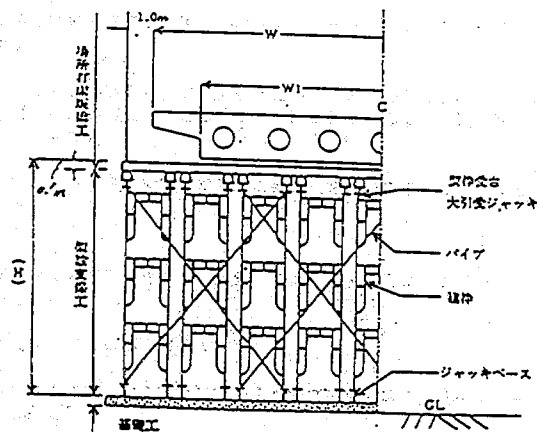
$$P = (2.81 \times d + 0.4) \times \frac{W}{W_1} \quad (t/m^2)$$

d: 平均コンクリート厚 (m)

W: 地覆外縁間距離 (m)

W₁: 中央床版幅 (m)

b) 枠組支保工概念図



注) 1. dは、Wに対する平均コンクリート厚であり、中空部、地膜部及び変断面図等を考慮し算出する。

なお、dの算定式は、

$$d = \text{コンクリート体積 (m}^3\text{)} \div [W \text{ (m)} \times \text{桁長 (m)}] \quad (m)$$

とする。

2. 橋側足場は、別途「V. 仮設工」で計上する。

(2) 基礎用鋼材

1) 数量算出項目

基礎用鋼材の敷設面積を算出する。

a) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
基礎用鋼材		m ²		

3. 支柱支保工

(1) 支柱支保

1) 数量算出項目

支柱支保の空体積を区分ごとに算出する。

2) 区分

区分は、開口部延長、支保耐力、支保高さとする。

a) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	開口部延長 (m)	支保耐力 (t/m ²)	支保高さ (m)	単位	数量	備考
支柱支保	7以下	2.0以上 3.0未満	1.5以上4.6未満	空m ³		
			4.6以上7.6未満			
			7.6以上10.6以下			
		3.0以上 4.0未満	1.5以上4.6未満			
			4.6以上7.6未満			
			7.6以上10.6以下			
	10以下	4.0以上 5.0以下	1.5以上4.6未満			
			4.6以上7.6未満			
			7.6以上10.6以下			
		2.0以上 3.0未満	1.6以上4.9未満			
			4.9以上7.9未満			
			7.9以上10.9以下			
	13以下	4.0以上 5.0以下	1.6以上4.9未満			
			4.9以上7.9未満			
			7.9以上10.9以下			
		2.0以上 3.0未満	1.9以上5.0未満			
			5.0以上8.0未満			
			8.0以上11.0以下			

2) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

a) 支柱支保の施工量 (V) 及び支保耐力 (P) を次式により算出する。

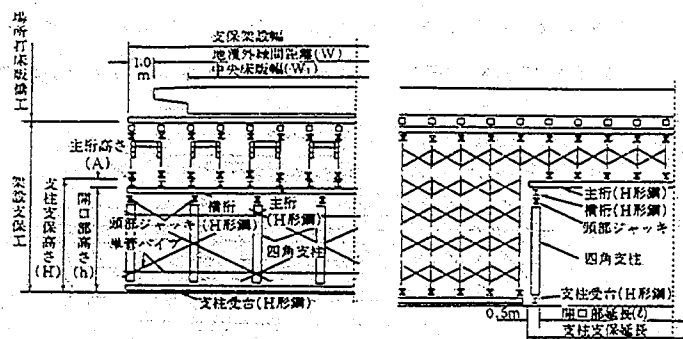
① 施工量 (V)

$$V = (W + 2) \times H \times (2 + 1.0) \quad (\text{空m}^3)$$

W: 地覆外縁間距離 (m)
 H: 支柱支保高さ $H=h+A$ (m)
 h: 開口部高さ (m)
 A: 主桁高さ (m)
 l: 開口部延長 (m)

- ② 支保耐力 (P)
 「2. 枠組支保工」による。

b) 支柱支保工概念図



注) 1. dは、Wに対する平均コンクリート厚であり、中空部、地版部及び変断面図等を考慮し算出する。

なお、dの算定式は、

$$d = \text{コンクリート体積 (m}^3\text{)} \div [W \text{ (m)} \times \text{桁長 (m)}] \quad (\text{m})$$

とする。

2. 橋側足場は、別途「V. 仮設工」で計上する。

(2) 支柱受台

1) 数量算出項目

H形鋼の布設延長を算出する。

a) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
H形鋼		m		

III. 枠組工

III-1. プレテンション桁

1. 適用

プレテンション桁の枠組工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠、鉄筋、コンクリート、PC鋼材、緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
型枠		m ²		
鉄筋		t		
コンクリート		m ³		
PC鋼材		m(kg)		
緊張		本		定着装置を含む
継手		箇所		継手のある場合
シース		m		
グラウト		m		

注) 1. 特別な養生が必要な場合は別途算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 型枠

横桁及び間結型枠に区分して算出する。

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

横桁及び間結コンクリートに区分して算出する。

(4) PC鋼材

PC鋼材の延長は、定着具内面間の実延長とし、PC鋼材の種類ごとにPC鋼材延長及び重量を算出する。

(5) 緊張

PC鋼材等の種類ごとに算出する。

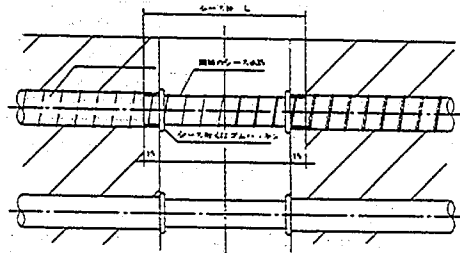
(6) 継手

継手を設ける場合にP C鋼材の種類ごとに算出する。

(7) シース

シース径ごとにシース長を算出する。

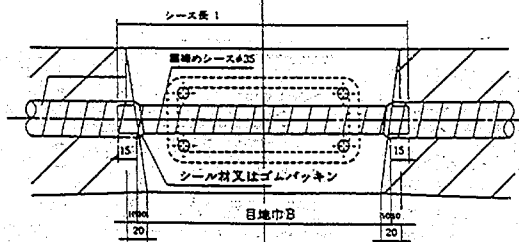
- 1) JIS A5313(H7.3) (スラブ橋げた) の桁埋込みシースはφ42mmを使用し、間詰シースはP C鋼材の規格に関係なくφ35mmとする。



$$\text{シース長 (L)} = \text{桁間隔 (B)} + 2 \times 15 \text{mm}$$

- 2) JIS A5313(H7.3) (けた橋げた) の桁埋込みシース (床版、横桁) はφ42mmを使用し、間詰シースはP C鋼材の規格に関係なくφ35mmとする。

床版用シース長は、下図のとおりとする。



$$\text{床版用シース長 (L)} = (\text{桁間最小幅 (B)} + 2 \times 10 \text{mm} + 2 \times 15 \text{mm}) \times 1.06$$

横桁用シース長 (L) は、JIS A5313(H7.3) (スラブ橋げた) と同様とする。

(8) グラウト

グラウト延長は、P C鋼材等の種類ごとにとりまとめるものとし、P C鋼材延長とする。

(9) 養生

特別な養生が必要な場合、養生面積は、間詰床版の面積とする。

III-2. ポストテンション桁

1. 適用

ポストテンション桁の横組工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠、鉄筋、コンクリート、P C鋼材、緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
型 枠		m ²		
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		
P C 鋼 材		m(kg)		
緊 張		kg		定着装置を含む
シ ー ス		m		
グラウト		m		

注) 1. 特別な養生が必要な場合は別途算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 型枠

横桁および間詰型枠に区分して算出する。

(2) コンクリート

横桁及び間詰コンクリートに区分して算出する。

(3) 鉄筋

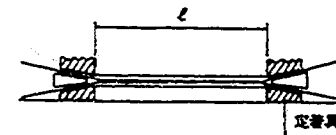
鉄筋の数量は、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

(4) 緊張

P C鋼材の種類ごとに算出する。

(5) P C鋼材

P C鋼材の延長は、定着装置内面間の実延長とし、P C鋼材の種類ごとにP C鋼材延長及び重量を算出する。



(6) シース

構造計算より決められた緊張材に対する標準シースとし、シース径ごとにシース長を算出する。シース長は定着装置内面間距離とする。

ポストテンションT桁は、PC鋼材の規格によりシース径は下表のとおりとする。

PC鋼材の種類	規格 (mm)	シース径 (mm)
PC鋼棒	φ23	φ35
	φ26	φ38
PC鋼より線	1-T17.8	φ30
	1-T19.3	φ32
	1-T21.8	φ35
PC鋼線	12-φ5	φ35
	12-φ7	φ40

(7) グラウト

グラウト延長は、PC鋼材の種類ごとに取りまとめるものとし、PC鋼材延長とする。

(8) 養生

特別な養生が必要な場合、養生面積は間詰床版の面積とする。

IV. 支承工

1. 適用

コンクリート橋上部工の支承工に適用する。

2. ゴム支承

(1) 数量算出項目

ゴム沓、アンカーボルト、スパイラル筋、モルタル等の数量を算出する。

1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
ゴ ム 沓		m ² (枚)		固定、可動用に区分する。
アンカーボルト		kg(本)		規格・径ごとに算出する。
アンカーキャップ		kg(本)		規格・径ごとに算出する。
スパイラル筋		kg(本)		規格・径ごとに算出する。
防 触 材	アイガス等	kg(本)		
モ ル タ ル	無収縮等	m ³		

3. 金属支承

金属支承の数量は、「3章鋼橋上部工 IV. 鋼橋架設工」により算出する。

注1) 塗装が必要な場合は塗装面積を別途算出する。

V. 仮設工

V-1. 足場設備工

1. 適用

プレテンション桁、ポストテンション桁の架設工の足場設備工に適用する。

2. 数量算出項目

桁下足場、側部足場の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
桁下足場		m ²		
側部足場		m		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 桁下足場

足場工は、パイプ吊足場を標準とし、次式により算出する。

$$A = W \cdot L$$

A: 足場面積 (m²)

W: 全幅員 (地覆外縁距離又は、壁高欄縁距離) (m)

L: 橋長 (m)

(2) 側部足場

足場総延長 (m) を算出する。

V-2. 防護設備工

1. 適用

プレテンション桁、ポストテンション桁の架設工の防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

PC防護の面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
PC防護		m ²		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

PC防護 (朝顔を含む) は、桁下に鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置するものとし、次式により算出する。

$$A = \text{全幅員} \times \text{必要長}$$

A: 防護設備工必要面積 (m²)

V-3. 登り桟橋工

登り桟橋の数量は、「3章鋼橋上部工 V. 仮設工」により算出する。

VI. 橋梁付属物工

VI-1. 伸縮装置工

伸縮装置の数量は、「3章鋼橋上部工 VI. 橋梁付属物工」により算出する。

VI-2. 排水装置工

排水装置の数量は、「3章鋼橋上部工 VI. 橋梁付属物工」により算出する。

5章 トンネル工

I. NATM

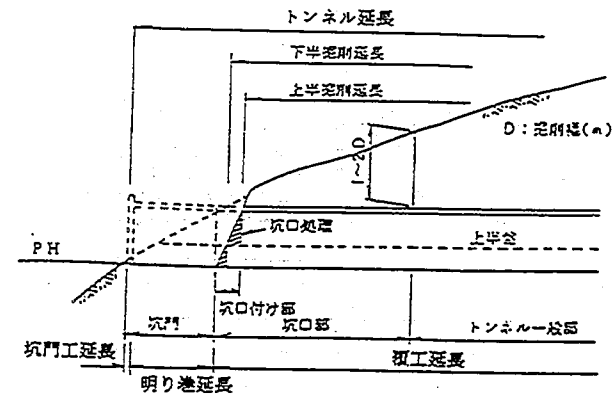
I-1. 適用

1. 適用

NATMによるトンネル工に適用する。

2. トンネル延長

トンネル延長は、下図のとおりとする。



I-2. 掘削工

1. 数量算出項目

掘削断面積、掘削量、掘削延長を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、掘削、加背割、延長、設計・支払とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	掘削	加背割	延長	設計・支払	単位	数量	備考
掘削断面積	○	○	×	○	m ²		
掘削量	○	○	○	○	m ³		
掘削延長	○	○	○	×	m		

(2) 掘削区分

掘削による区分は、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説」第3編設計1. 概説1-2 地山分類による。また、掘削区分に対応する岩分類は、下表のとおりとする。

掘削区分に対応する岩分類

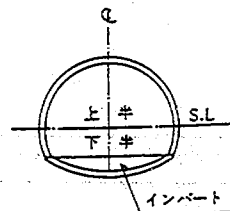
掘削区分	岩分類	掘削区分	岩分類
B	硬岩（硬岩Ⅰ）	DⅡ	軟岩（Ⅱ）
CⅠ	中硬岩	注）1	軟岩（Ⅰ）
CⅡ		DⅢ	注）2
DⅠ	軟岩（Ⅱ）		

- 注）1. 掘削区分DⅡの岩分類の判定にあたっては、岩の性状により決定するものとする。
 2. 坑口部等は掘削区分DⅢとし、岩分類の判定にあたっては、岩の性状により別途決定するものとする。

(3) 加背割区分

加背割による区分は、下記のとおりとする。

- ① 上部半断面
- ② 下部半断面
- ③ インバート



- 注）1. 上記区分は、内空断面積40m²以上80m²以下の標準的な加背割区分であり、これにより難い場合は別途区分する。
 2. インバートは岩の性状により設置する場合に区分する。

(4) 延長区分

延長による区分は、下記のとおりとする。

- ① 坑口より1000m以下の区間
- ② 坑口より1000mを超える区間

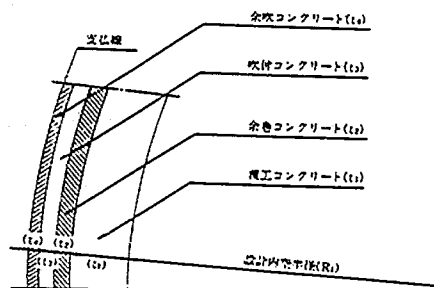
(5) 設計・支払区分

下表に示す余掘等を考慮し、設計数量と支払数量に区分して算出する。

掘削方法	掘削区分	余掘厚(cm)	余巻厚(cm)	余吹厚(cm)
免破掘削	B	27	23	4
	CⅠ	24	19	5
	CⅡ	22	15	7
	DⅠ	17	10	7
	DⅡ	17	10	7
機械掘削	CⅠ	13	9	4
	CⅡ	13	9	4
	DⅠ	13	9	4
	DⅡ	13	9	4

- 注）1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。
 2. 非常駐車帯・避難連絡坑等についても上表を適用する。
 3. 変形余裕量を見込む場合の余掘・余巻は、上表より5cm減じ、掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。
 4. 設計掘削半径と支払掘削半径との関係は、次図を標準とする。
 5. インバート部の余掘厚及び余巻厚は5cmとする。
 6. 掘削区分DⅢは、DⅡに準じるものとする。

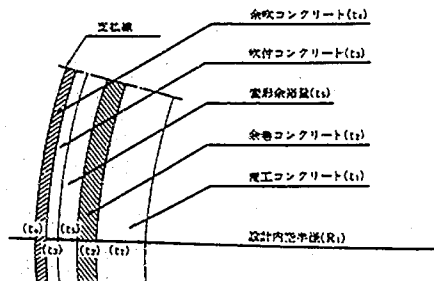
① 変形余裕量を見込まない場合



設計掘削半径 = 設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3)
 支保掘削半径 = [設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3)]
 + 余掘 = 設計掘削半径 + 余掘

※余掘 = 余巻コンクリート (t_2) + 余吹コンクリート (t_4)

② 変形余裕量を見込む場合



設計掘削半径 = 設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3)
 + 変形余裕量 (t_5)
 支保掘削半径 = [設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3)
 + 変形余裕量 (t_5)] + 余掘 = 設計掘削半径 + 余掘

※余掘 = 余巻コンクリート (t_2) + 余吹コンクリート (t_4)

I-3. 支保工

1. 数量算出項目

吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保の数量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、掘削、加荷割とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	掘削	加荷割	単位	数量	備考
吹付	吹付周長	○	○	m		
	吹付延長	○	○	m		吹付厚さを明記する。
金網	金網設置延長	○	○	m		
	金網周長	○	○	m		
ロックボルト	ロックボルト施工延長	○	○	m		1断面当りの本数を明記する。
	ロックボルト本数	○	○	本		縦方向間隔及び周方向間隔、形状寸法及び規格を明記する。先打ボルトがある場合は、別途に算出する。
鋼製支保工	鋼製支保工延長	○	○	m		縦方向間隔を明記する。
	鋼製支保工基数	○	○	基		形状寸法、規格を明記する。

(2) 掘削区分

掘削による区分は、「I-2. 掘削工」による。

(3) 加荷割区分

加荷割による区分は、下記のとおりとする。

- ① 上部半断面
- ② 下部半断面

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

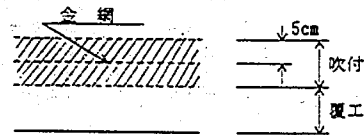
(1) 吹付周長

吹付コンクリート周長は、設計覆工厚(余巻含まず)の外周長とする。ただし、変形余裕

量を見込む場合は、変形余裕量を加算するものとする。

(2) 金網周長

金網設置位置の周長を算出する。金網の設置位置は、余堀・余巻を考慮せず、設計吹付厚-5cmの位置とする。



(3) 鋼製支保工基数

基数以外に1基当り部材数量及び重量(H形鋼、継手板、底版等)もそれぞれ算出する。

I-4. 覆工

1. 数量算出項目

覆工コンクリート、防水シート、インバートの数量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、掘削、設計・支払とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	掘削	設計・支払	単位	数量	備考
覆工コンクリート	覆工延長	○	×	m		覆工厚さを明記する。鉄筋がある場合は鉄筋数量を別途算出する。
	覆工断面積	○	○	m ²		
防水シート	防水シート設置延長	○	×	m		
	防水シート設置周長	○	×	m		
インバート	インバート設置延長	○	×	m		インバート厚さを明記する。
	インバート断面積	○	○	m ²		
	インバート型枠	○	×	m ²		設計断面積とする。
	インバート鉄筋	○	×	t		
	インバート埋戻し	○	×	m ³		

(2) 掘削区分

掘削による区分は、「I-2. 掘削工」による。

(3) 設計・支払区分

設計・支払による区分は、「I-2. 掘削工」による。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 覆工コンクリート

覆工コンクリートを設計・支払別に算出する。

(覆工コンクリート(m³)=覆工断面積(m²)×覆工延長(m))

(2) 防水シート設置周長

防水シート設置周長は、設計覆工厚（余巻含まず）の外周長とする。ただし変形余裕を見込む場合は、変形余裕量を加算するものとする。

1㎡当り防水シート設置周長（シートの重ね等のロスを含まない実周長）を算出する。
(防水シート面積(㎡)=防水シート設置延長(m)×防水シート設置周長(m))

(3) インバートコンクリート

インバートコンクリートを設計、支払別に、「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 I. コンクリート工」によりコンクリートの規格ごとに算出する。

(インバートコンクリート(㎡)=インバート断面積(㎡)×インバート設置延長(m))

(4) インバート鉄筋

「第1編共通編 3章無筋・鉄筋コンクリート工 I. 鉄筋工」により鉄筋の種類ごとに算出する。

I-5. 付帯設備工等

1. 数量算出項目

坑門工（明り巻含む）、排水工、非常駐車帯、舗装工、付帯設備の箱抜き等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

(1) 非常駐車帯

非常駐車帯と本坑接続部の要部は、型枠（無筋構造物）、足場（無筋構造物）を算出する。

I-6. 工所用仮設備

1. 数量算出項目

吹付プラント設備、電力設備、照明設備、換気設備、給排水設備、濁水処理設備、すり出しストックヤード設備、坑口処理、工所用運搬路等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

(1) 吹付プラント設備

吹付プラント設備は、セメントサイロ、資材ホッパ、コンクリートプラントの組合せを標準として、現場条件に適合した機種、規格、基数を算出する。

(2) 電力設備

電力設備は、施工に必要な負荷設備の数量をもとに、工事工程を考慮の上月別の最大必要電力量を算出する。また、電力会社の供給設備～受電設備間の線路を決定し、受電設備数量、変電設備数量を算出する。

(3) 照明設備

照明設備は、坑内照明、坑外照明、切取照明に区分し、規格別の設置数量を算出する。また、坑内照明は設置延長、設置間隔も算出する。

(4) 換気設備

換気設備は、作業者呼気、発酵後ガス、ディーゼル機関排出ガス等を考慮し所要換気量、送風機容量を決定し、送風機機種および台数、風管径、規格、延長を算出する。

(5) 給排水設備

給排水設備は、給水、排水別に区分し、給水量・排水量、揚程を算出し、ポンプ規格、台数を算出する。また給水水槽規格、台数も算出する。

なお、坑内排水にポンプが必要な場合も同様算出する。

(6) 濁水処理設備

濁水処理設備は、湧水量および排水基準、工事期間等をもとに、処理水量に応じた設備を選定し数量を算出する。

II. 矢板工法

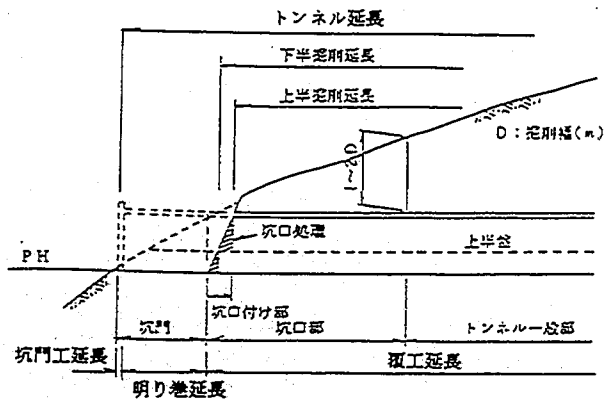
II-1. 適用

1. 適用

矢板工法によるトンネル工に適用する。

2. トンネル延長

トンネル延長は、下図のとおりとする。(NATMと同様)



II-2. 掘削工

1. 数量算出項目

掘削断面積、掘削延長を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、掘削、加背割、設計・支払とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

掘削 区分	加背割 区分	掘削断面積 (m ²)		掘削 延長 (m)	備 考
		設計掘削断面積 (余掘含まず)	支払掘削断面積 (余掘含む)		
A・B・C・D・E	上半断面	○	○	○	
	大背	○	×	○	
	土平	○	○	○	
	底設導坑	○	×	○	
	全断面	○	○	○	
	原爆部	○	○	○	
	側壁導坑	○	○	○	
	インバート	○	×	○	

(2) 掘削区分

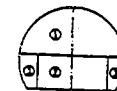
掘削による区分は、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説」第3編設計1. 概説1-2 地山分類による。

(3) 加背割区分（掘削工法別）

1) 上半断面掘削

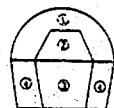
地質が普通程度の場合に採用する。

a) 掘削区分A・B・C



- ① 上半断面
- ② 大 背
- ③ 土 平

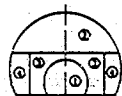
b) 掘削区分D



- ① リング
- ② 中核
- ③ 大背
- ④ 土平

2) 底設導坑先導工法

長大トンネル又は地質がやや不良で地層が複雑で変化のある場合等に採用する。



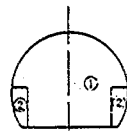
- ① 底設導坑
- ② 上部半断面
- ③ 大背
- ④ 土平

3) 全断面掘削又は原爆型掘削

長大トンネルで、十分信頼できる地質調査の結果に基づき、地質が極めて良好と判断される場合に採用する。



- ① 全断面
- ② 土平



4) 側壁導坑先導掘削

地質が悪く、支保工に沈下のおそれがあるような場所に採用する。



- ① 側壁導坑
- ② リング部
- ③ 中背
- ④ 大背

(4) 設計・支払区分

下表に示す余掘等を考慮し、設計数量と支払数量に区分して算出する。

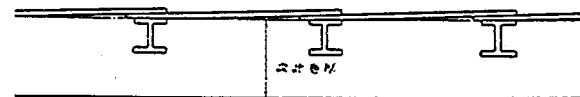
ただし、地山の割目の状況、過去の実績などを考慮して特に理由のある場合は次の値を補正しても良い。

区 分		余 掘	余 巻
施工箇所			
アーチ部	掛矢板	20cm	10cm
	送り矢板	H/2+20cm	H/2+10cm
	縫地矢板	H+20cm	H+10cm
側 壁 部		15cm	15cm
インバート		—	5cm

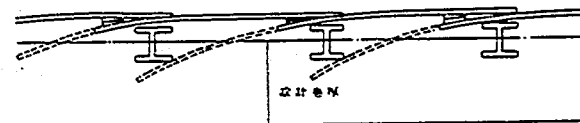
注) 1. Hは、H形鋼の高さとする。

2. 余掘、余巻の基面は、次図を標準とする。

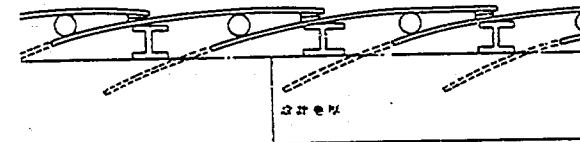
[掛矢板方式]



[送り矢板方式]



[縫地矢板方式]



II-3. 鋼製支保工

1. 数量算出項目

鋼製支保工の延長、組数およびH形鋼、頂版、矢板等の数量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、掘削、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 掘削 A・B・C・D・E	規格	単位	数量	備考
延長	○	×	m		
組数	○	×	組		
建込間隔	○	×	m		
一 組 当 り	H形鋼	○	kg		
	頂版	○	kg		
	底版	○	kg		
	矢板	×	m ²		パッキン材含む。
	内張材	○	(kg) 本		
	タイロッド	○	(kg) 本		
	継手ボルト	○	組		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 溝坑支保工

- 1) 溝坑支保工は、H形鋼製2ピース方式を原則とする。
- 2) 矢板の長さは、掛矢板の場合(支保工間隔)+30cmとする。
- 3) パッキン材等の雑材は、矢板数量の20%を標準とする。

(2) アーチ支保工

- 1) アーチ支保工は、H形鋼製2ピース方式を標準とする。
- 2) 矢板は、雑および松矢板とし、長さは、掛矢板の場合は(支保工間隔)+30cm、送り矢板の場合は支保工間隔の1.8倍とする。
- 3) パッキン材等の雑材は、矢板数量の20~30%見込むものとする。
- 4) 掘削分類D、E種については必要に応じ皿板又はウォールプレートを設置するものとする。

II-4. 覆工

1. 数量算出項目

覆工コンクリート、止水板、グラウトパイプ等の数量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、種別、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 種別	規格	単位	数量	備考
覆 工 コ ン ク リ ー ト	延長		m		
	設計断面積	○	m ²		余巻含まず。
	余巻断面積		m ²		余巻含む。
型 枠	○	×	m ²		
止 水 板	○	○	m		
グラウトパイプ	○	○	本		
雑 材 料	○	×	式		

(2) 種別区分

種別による区分は、下記のとおりとする。

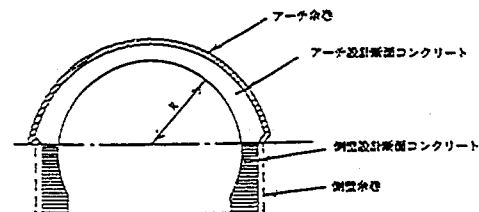
- ① アーチ
- ② 側壁
- ③ インバート

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

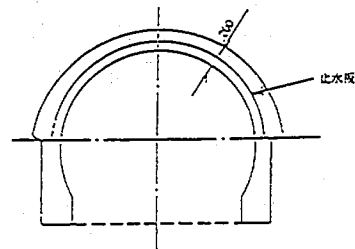
(1) 覆工コンクリート

アーチ部と側壁部の設計断面及び余巻断面は、下図のとおりとする。



(2) 止水板

止水板は、アーチ部の打継ぎ目に設置するもので、長さは設置巻厚内側から20cmの位置における周長とする。



(3) グラウトパイプ

覆工背面へのグラウトを考慮する場合は、グラウトパイプの本数及び長さを算出する。

II-5. 付帯設備工等

1. 数量算出項目

坑門工（明り巻含む）、排水工、非常駐車帯、舗装工、付帯設備の箱波き等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

「I. NATM」と同様に算出する。

II-6. 工事用仮設備

1. 数量算出項目

電力設備、照明設備、換気設備、給排水設備、濁水処理設備、すり出しストックヤード設備、坑口処理、工事用運搬路等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

「I. NATM」と同様に算出する。

6章 道路維持修繕工

I. 路面切削工

I-1. 路面切削工 (A)

1. 適用

路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削工に適用する。

2. 数量算出項目

切削面積、平均切削深、切削量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施行箇所、施行形態とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	施工箇所	施工形態	単位	数量	備 考
切 削 面 積	○	○	m ²		
(最大切削深)			(cm)	()	
平均切削深			cm		
切 削 量			(t) m ³	()	

注) 1. 施工箇所ごとに最大切削深も算出する。

(2) 施行箇所区分

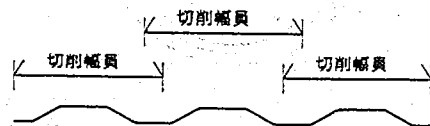
特殊結合材、特殊骨材及び熱可塑性樹脂入アスファルト等の特殊アスファルト区間は、各々別箇所とする。

(3) 施行形態区分

1) 施工形態による区分は、切削形態により下記のとおりとする。

① 全面切削

(切削幅が重複作業となるような作業形態の場合)



② 帯状切削

〔不陸部の切削幅が、路面切削機の切削幅より狭く、切削幅が重複作業とならない作業形態の場合〕



2) 1施工箇所において、全面切削と帯状切削が混在する場合は、全面、帯状ごとに数量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 平均切削深

平均切削深 (H) は、次式により算出する。

$$H = \frac{Av}{W} \times 100$$

H : 1現場の平均切削深さ (cm)

Av : 1現場の平均切削断面積 (m²)

W : 平均切削幅員 (m)

なお、帯状切削の場合は、W=2mとする。

(2) 帯状切削の施工面積

帯状切削の施工面積は、次式により算出する。

延べ施工面積 = 切削機の作業幅 (2m) × 延べ施工延長

I-2. 路面切削工 (B)

1. 適用

貸与機械である小型路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削工に適用する。

2. 数量算出項目

切削面積、平均切削深、切削量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施行箇所、施工形態とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	施工箇所	施工形態	単位	数量	備 考
切 削 面 積	○	○	m ²		
平均切削深			cm		
切 削 量			(t) m ³	()	

(2) 施行箇所区分

特殊結合材、特殊骨材および熱可塑性樹脂入アスファルト等の特殊アスファルト区間は、各々別箇所とする。

(3) 施工形態区分

1) 施工形態による区分は、切削形態により下記のとおりとする。

- ① 全面切削 (「I-1. 路面切削工 (A)」参照)
- ② 帯状切削 (//)

2) 1 施工箇所において、全面切削と帯状切削が混在する場合は、全面、帯状ごとに数量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 1 現場の1層分の切削面積 (A)

1 現場の切削面積は次式により算出する。

$$A = W \times \sum n$$

W: 1 現場の1層分の平均切削幅員 (m)

$\sum n$: 1 現場の1層分の長さ (m)

なお、帯状切削の場合には、W = 1.0m 又は 0.7m (小型路面切削機の切削幅) とすること。

(2) 平均切削深

平均切削深は、「I-1. 路面切削工 (A)」により算出する。

II. 舗装版破砕工

1. 適用

コンクリート舗装版、アスファルト舗装版、コンクリート+アスファルト舗装版の破砕工及び打換全層の掘削・積込工に適用する。

2. 数量算出項目

舗装版破砕面積、破砕量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、舗装版破砕厚さ、舗装版種類、掘削幅員とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	舗装版 破砕厚さ	舗装版 種 類	掘削幅員	単 位	数 量	備 考
舗装版破砕面積	○	○	○	m ²		
舗装版破砕量				(t) m ³	()	
(舗装版+路盤 +路床厚さ)				cm		
(路盤掘削土量)				m ³		
(路床掘削土量)				m ³		

注) 1. 舗装版破砕積込みと、路盤・路床の掘削積込みを同時に行う場合は、() 書き項目である舗装版+路盤+路床厚さ及び掘削土量を算出する。

(1) 舗装版破砕厚さ区分

舗装版の破砕厚さごとに各数量を取りまとめる。

(2) 舗装版種類区分

アスファルト版、コンクリート版 (コンクリート+アスファルト版含む) に区分する。

また、コンクリート版 (コンクリート+アスファルト版含む) については、鉄網の有無も明記する。

(3) 掘削幅員区分

掘削幅員による区分は、下記のとおりとする。

- ① 1m未満
- ② 1m以上3m未満
- ③ 3m以上5m未満
- ④ 5m以上

III. 舗装版切断工

1. 適用

コンクリート舗装版、アスファルト舗装版及び、これらの重複舗装版の切断工に適用する。

2. 数量算出項目

舗装版切断の延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、舗装版種類、舗装版切断厚さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	舗装版 種類	舗装版切断厚さ (cm)	数 量 (m)	備 考
舗装版 切 断	○	t=10cm まで	t= L=	
			}	
			t= L=	
			計 L=	
		t=10cm を超え	t= L=	
			}	
		t=15cm まで	t= L=	
			計 L=	
		t=15cm を超え	t= L=	
			}	
		t=20cm まで	t= L=	
			計 L=	
		t=20cm を超え	t= L=	
			}	
		t=25cm まで	t= L=	
			計 L=	
		t=25cm を超え	t= L=	
			}	
		t=30cm まで	t= L=	
			計 L=	
		t=30cm を超え	t= L=	
			}	
		t=45cm まで	t= L=	
			計 L=	
		合 計	Σ L = m	

注) 1. 区分ごとに上表を集計する。

(2) 舗装版種類区分

舗装版種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① アスファルト舗装版のみ切断
- ② コンクリート舗装版のみ切断
- ③ Co+As同時切断 (全体厚に対するコンクリート版厚の比率が30%未満)
- ④ Co+As同時切断 (全体厚に対するコンクリート版厚の比率が30%以上70%以下)
- ⑤ Co+As同時切断 (全体厚に対するコンクリート版厚の比率が70%を超える)

IV. 道路打換工

1. 適用

維持・修繕アスファルト舗装工の内、舗装版取壊しから舗設までを施工する現道打換工事に適用する。舗装版とは、コンクリート層及びアスファルト層を総称している。

2. 数量算出項目

舗装版破砕面積、厚さ、破砕量及び舗装工の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、打換構成、打換種類、打換面積、材料規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	打換構成	打換種類	打換面積	材料規格	単位	数量	備考
舗装版破砕面積					×	m ²		
舗装版破砕厚さ					×	cm		
舗装版破砕量					×	(t) m ³		
表層		○	○	○	○	m ²		
中間層					○	m ²		
基層					○	m ²		
上層路盤					○	m ²		
下層路盤					○	m ²		
(舗装版+路盤+路床厚さ)					×	cm		
(路盤掘削土量)					×	m ³		
(路床掘削土量)					×	m ³		

注) 1. 舗装版破砕量込みと、路盤・路床の掘削量込みを同時に行う場合は、
() 書き項目である舗装版+路盤+路床厚さ及び掘削土量を算出する。
2. カッター切断は、別途「Ⅲ. 舗装版切断工」により計上する。

(2) 打換構成区分

打換の構成ごとに各数量を取りまとめる。

(3) 打換種類区分

打換種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① 全層打換 (下層路盤又は路床まで打換える場合)
- ② 舗装版打換 (舗装版のみ打換える場合)

(4) 打換面積区分

打換面積による区分は、下記のとおりとする。

- ① 幅員2.5mかつ作業延長20m以上
- ② 幅員2.5mかつ作業延長20m未満

(5) 材料規格区分

材料規格による区分は、表層～下層路盤の材料種類 (密粒度As20・粗粒度As20等) 及び厚さとする。

V. アスファルト注入工

1. 適用

コンクリート舗装版およびオーバーレイされたコンクリート舗装版のアスファルト注入工に適用する。

2. 数量算出項目

削孔数、注入材量、注入面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
削 孔	φ50mm	穴		
注 入 材	70℃アスファルト	t		
注入面積		m ²		

VI. 床版補強工

VI-1. 鋼板接着工

1. 適用

既設橋梁床版の補強工としての鋼板接着工（注入工法）に適用する。

2. 数量算出項目

下地処理、アンカー設置、鋼板の削重、鋼板取付、スプライス板取付、シール、注入、仕上、塗装の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
下 地 処 理		m ²		
ア ン カ ー 設 置		本		
鋼 板 の 削 重		t		
鋼 板 取 付		m ²		
ス プ ラ イ ス 板 取 付		m ²		
注 入		m ²		
シ ー ル		m ²		
仕 上		m ²		
塗 装 面 積		m ²		

注) 1. クラック処理が必要な場合は別途算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 下地処理

下地処理面積は、鋼板取付面積とする。

(2) 鋼板の削重

削重は、「第3編道路編 3章鋼橋上部工 I. 鋼重」を参照の上算出する。

(3) シール

1) シール工の面積は、鋼板取付面積とスプライス板取付面積とする。

2) シール材の数量は、縁部、縦目部、アンカー部について（スプライス板も含む）積み上げた数量に、補正係数（+0.15）を乗じて算出する。

(4) 注入

1) 注入工の面積は、鋼板取付面積とスプライス板取付面積とする。

2) 注入材の使用量は、「（鋼板取付面積＋スプライス板取付面積）×厚さ×単位重量」に補

正係数 (+0.15) を乗じて算出する。

(5) 仕上

仕上工の面積は、鋼板取付面積とする。

(6) 塗装

塗装工程別及び塗料種類別に塗装面積を算出する。

VI-2. 増桁架設工

1. 適用

既設橋梁床版の補強工としての増桁架設工に適用する。

2. 数量算出項目

既設部材撤去、現場削孔、下地処理、鋼材の鋼重、増桁取付、ボルト締め、シール、注入、仕上、塗装の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
既設部材撤去		t		
現 場 削 孔		箇所		
下 地 処 理		m ²		
鋼材の鋼重		t		
増 桁 取 付		t		
ボルト締め		本		
シ ー ル		m		
注 入		m ³		
仕 上		m		
塗 装		m ²		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 既設部材撤去工

鋼重は、「第3編道路編 3章鋼橋上部工 I. 鋼重」を参照の上算出する。

(2) 下地処理

下地処理面積は、増桁取付面積とする。

(3) 鋼材の鋼重

鋼重は、「第3編道路編 3章鋼橋上部工 I. 鋼重」を参照の上算出する。

(4) 増桁取付

増桁取付の重量は主桁、副部材の重量とする。

(5) シール

シール工の数量は、シール延長とする。

シール材の数量は、積み上げた所要量に、補正係数 (+0.15) を乗じて算出する。

(6) 注入

注入工の面積は、増桁取付面積とする。

注入材の数量は、「増桁取付面積×厚さ×単位重量×補正係数」により算出する。
 なお、注入厚は8mmを標準とし、補正係数は+0.15とする。

- (7) 仕上
 仕上工の数量は、シール延長とする。
- (8) 塗装
 塗装工程別及び塗料種類別に塗装面積を算出する。

VI-3. 足場設備工、防護設備工

1. 適用

既設橋梁床版の補強工の足場設備工、防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

足場面積、防護面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単位	数 量	備 考
足 場		m ²		
防 護		m ²		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編共通編 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 足場

足場は、桁高ごとに区分し、突面積は、次式により算出する。

$$A = W \times L$$

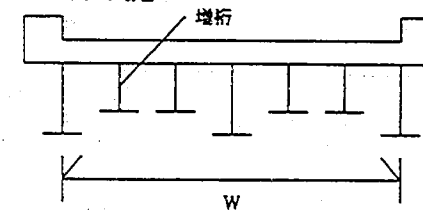
A : 突面積 (m²)

W : 足場必要幅 (m)

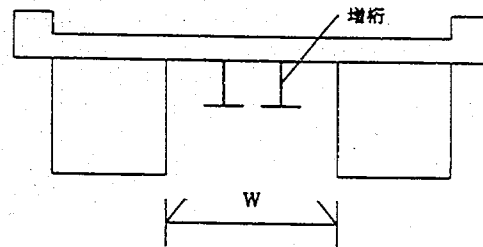
L : 足場必要長 (m)

①足場必要幅 (W)

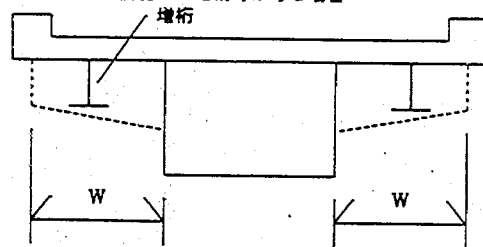
プレートガーダの場合



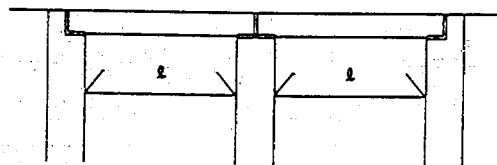
2BOXガータの場合



1BOXガータで張出部に増桁等がある場合



②足場必要長(1) 一般に径間長とする。



(2)防護
必要突面積は、「(1)足場」により算出する。

7章 共同溝工

I. 適用

1. 適用

土留覆工方式および土留開放方式による共同溝工事に適用する。

II. 布掘工

1. 布掘工

布掘工は、土留杭打込に先立ち、地下占用物件および支障物件の確認のため実施するものである。

布掘工の数量算出は、鋼板厚等も含め別途打合せものとする。

III. 掘削工

1. 数量算出項目

掘削の土量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、土質、施工形態とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	ブロック	土質	施工形態	単位	数量	備考
掘削	○	○	○	m ³		

2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

3) 土質区分

土質による区分は、「第1編共通編 2章土工」による。

4) 施工形態区分

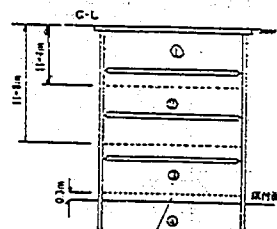
施工形態による区分は、現地盤からの掘削深さ区分により、「土留覆工方式」、「土留

開放方式」に分けて下記のとおりとする。

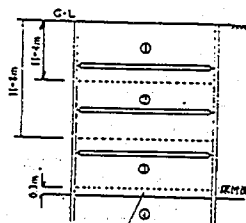
現地盤からの掘削深さ区分

- ① $H \leq 4.0\text{m}$
- ② $4.0\text{m} < H < 8.0\text{m}$
- ③ $8.0\text{m} \leq H < \text{床付面} 0.3\text{m}$
- ④ 床付面 0.3m 分

(土留覆工方式)



(土留開放方式)



IV. 埋戻し工

1. 数量算出項目

埋戻しの土量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工形態とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	ブロック	施工形態	単位	数量	備考
埋戻し	○	○	m ³		

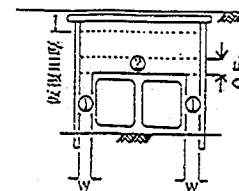
2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

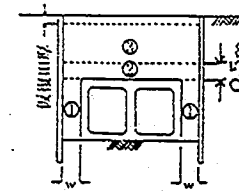
3) 施工形態区分

施工形態による区分は、下記のとおりとする。

(土留覆工方式)



(土留開放方式)



注) 1 W については別途対応する。

2 W が2種以上の場合、 $W < 0.9\text{m}$ 、 $W \geq 0.9\text{m}$ で区分する。

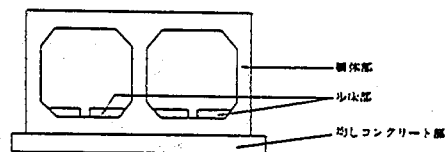
V. 歩床コンクリート工

1. 数量算出項目

歩床コンクリートの体積を区分ごとに算出する。

(1) 躯体コンクリート、均しコンクリート

歩床部以外の躯体部、均しコンクリート部のコンクリートの数量は、「第1編共通編 3 章無筋・鉄筋コンクリート工 I. コンクリート工」により算出する。



2. 区分

区分は、ブロック、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	ブロック	規格	単位	数量	備考
歩床コンクリート	○	○	m ²		

2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

VI. 型枠工

1. 数量算出項目

型枠の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、構造物の種別、平均設置高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	ブロック	構造物の種別	平均設置高	単位	数量	備考
型 枠	○	鉄筋構造物	4m 未満	m ²		
			4m 以上	m ²		
		埋設型枠		m ²		
		円形型枠	4m 未満	m ²		
			4m 以上	m ²		
		歩床コンクリート		m		
		均しコンクリート		m ²		

2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

VII. 鉄筋工

鉄筋の数量は、「第1編共通編 3 章無筋・鉄筋コンクリート工 III. 鉄筋工」により算出する。

VIII. 足場工、支保工

VIII-1. 足場工

1. 数量算出項目

足場の掛面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、平均設置高とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	7°ブロック	平均設置高	単位	数量	備考
足 場	○	$H < 4m$	掛 m^2		
		$4m \leq H$	掛 m^2		

(2) ブロック区分

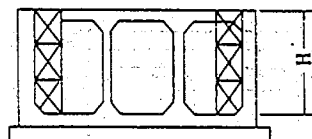
ブロックごとに区分して算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、1章基本事項によるほか下記によるものとする。

(1) 一般部については、「第1編共通編 7章仮設工 III. 足場工」により算出する。

(2) 側壁部内防水工箇所については、枠組足場を標準とし、側部内防水工箇所について算出する。(下図のとおり)



$$A = 2 \times H \times L$$

A: 足場工面積
L: 延長 (m)

VIII-2. 支保工

支保の数量は、「第1編共通編 7章仮設工 IV. 支保工」により算出する。

IX. 伸縮継手工、カラー継手工

1. 数量算出項目

伸縮継手工の止水板、目地材、スリップバー及びカラー継手工のコンクリート、型枠、鉄筋、目地材の数量を算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

1) 伸縮継手工

区分 項目	7°ブロック	規 格	単位	数 量	備 考
止水板	○	○	m		
目地材		○	m^2		
スリップバー		○	本		

2) カラー継手工

区分 項目	7°ブロック	規 格	単位	数 量	備 考
コンクリート	○	○	m^3		
型枠		○	m^2		
鉄筋		○	t		
目地材		○	m^2		

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

X. 防水工、防水層保護工

X-1. 防水工

1. 数量算出項目

防水の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工箇所、種別、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	ブロック	施工箇所	種別	規格	単位	数量	備考
防水	○	一般部	底頂部		○	m ²		
			側部	内防水	○	m ²		
			側部	外防水	○	m ²		
			側部					
		特殊部	底頂部		○	m ²		
			側部	内防水	○	m ²		
			側部	外防水	○	m ²		

注) 1. 一般部とは、共同溝の標準的な断面部のブロックをいう。
換気部とは、構内の温度及び湿度の調整並びに有毒ガスの排除を目的とした、強制換気口又は自然換気口等のブロックをいう。
特殊部とは、交線の分岐箇所、ケーブルのジョイントホール、敷設物件の導入用入孔及び搬入口等のブロックをいう。
2. 継手構造がカラー継手の場合は、施工箇所区分にしたがってカラー部を計上する。

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

X-2. 防水層保護工

1. 数量算出項目

防水層保護の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	ブロック	施工箇所	規格	単位	数量	備考
防水層保護	○	一般部	底頂部	○	m ²		
			側部	○	m ²		
		特殊部	底頂部	○	m ²		
			側部	○	m ²		

注) 1. 継手構造がカラー継手の場合は、施工箇所区分にしたがってカラー部を計上する。

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。