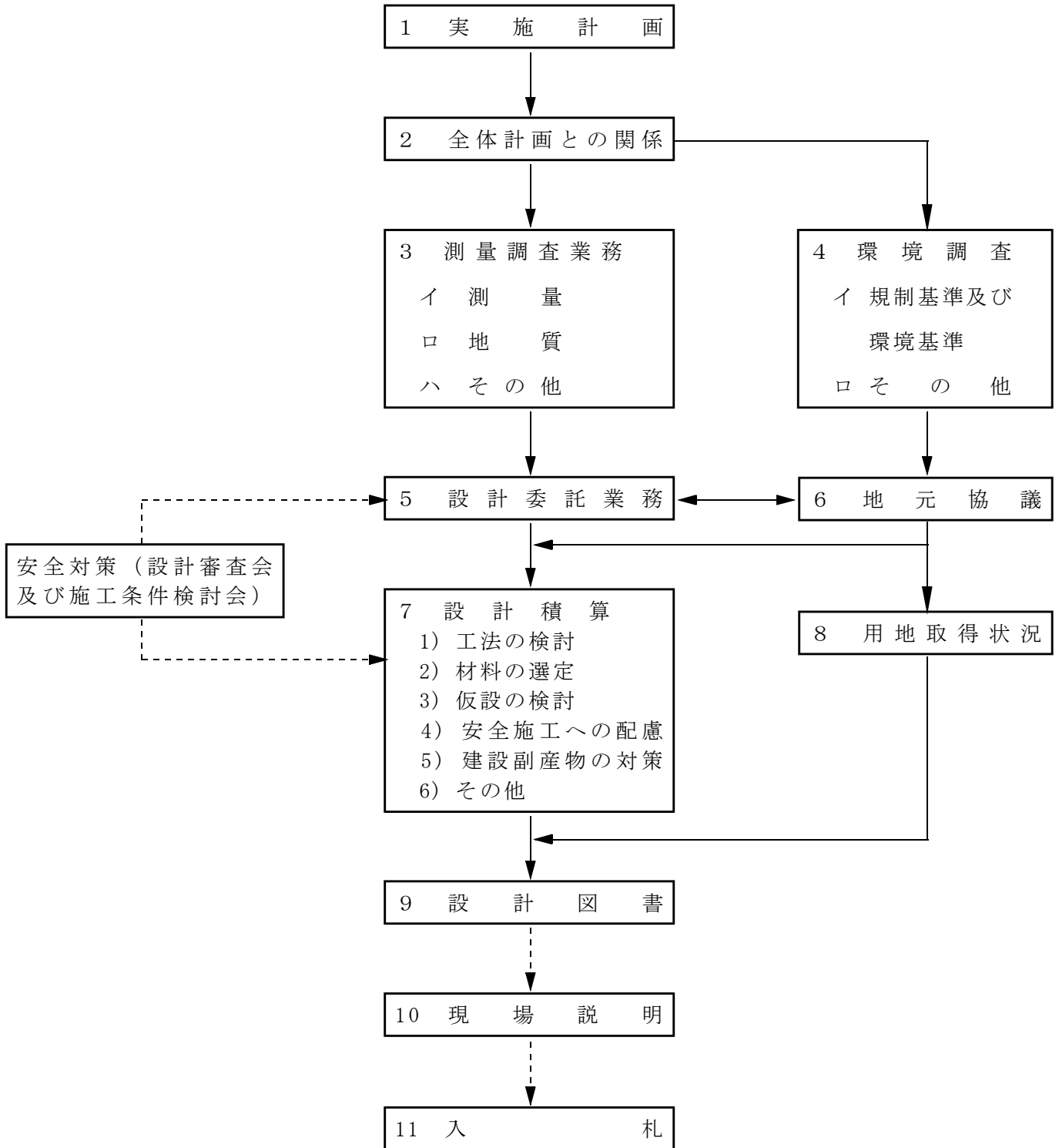


第 1 章 設 計 一 般

第1章 設計一般

第1節 一般事項

1 土木工事設計積算のフローチャート



2 一般事項

(1) 実施計画

当該計画箇所の施工区間、事業費等の確認

(2) 全体計画との関係

平面線形、縦断勾配、構造物の有無及び規模、横断形状、寸法等の確認

(3) 測量調査業務

イ 測量

平面、縦断、横断等の測量

特に土工積算等に必要な補足断面を追加すること。

ロ 地質

ボーリング等必要な調査

ハ その他

(4) 環境調査

建設公害を未然防止するため関係機関の規制基準、環境基準及び施工箇所の環境調査を行い、工法、使用機種等の決定資料とする。

(5) 設計委託業務

設計業務をコンサルタントへ委託する場合にその委託内容を充分検討し、その成果が設計に効果的に活用されるよう途中段階における検討を行うこと。また、成果品審査は十分行うとともに、標準設計図の活用を考慮すること。

(6) 設計積算

1) 工法の検討

(i) 工事の設計に当たり工法の選択にあたっては、十分なる検討を行うとともに、特に近接事務所相互間の連絡を密にし、統一的な思想の上にたった設計計画に基づくよう努力すること。

(ii) 新工法の採用

新工法を採用するにあたっては資料及び理由を明らかにし事前に局と協議を行い、施工に当たっては実績資料をとり、事後の設計積算資料とする。

2) 材料の選定

材料の選定にあたっては、近接事務所相互間の連絡を密にし、地域の生産性及び地域特性（環境等）を考慮し、需要供給関係を調査のうえ適正な工程に応じた材料の選定を行うものとする。

3) 仮設の検討

工事の実施に際し、施工法の選定は工事の円滑な施工を確保するための重要な要素であり、設計者は慎重な計画のもとに適正な設計積算を行い、投資額に対する最大の効果を挙げることに努力しなければならない。

仮設に要する経費は、契約としては原則として更改契約を行うことはできない内容のものであり、当初設計の時点で適正な設計積算を行わなければならない。

近年、設計積算資料等が整備され設計のスピードアップは果たされたが、反面それらに頼りすぎ、工事場所、規模、時期等に関する適正な設計が、ややもすると無視された機械的な設計に終わることもあるので、設計に当たっては下記の事項を留意し、近接又は類似地形、地質の工事個所の実績及び経験の活用、あるいは多数意見の聴取、討議等を行い、またコンサルタントに設計を委託した場合には、途中時点における打合せと審査を成果品の受領前に十分行うことが重要である。

(i) 床掘

イ 地質及び地形に適した床掘、法勾配の検討

ロ 土のう、矢板等における補強の検討

構造物近接箇所、湧水、湛水箇所、法崩壊箇所等に注意する。

ハ 床掘土の仮置

人力、又は機械運搬による仮置の検討

ニ 余裕巾

型枠設置、排水、肌離れ土砂の溜場、土質による小段の設置等

ホ 段取替

床掘深度の変更による掘削切拵げ（薄層床掘、矢板打等）

ヘ 機械掘

人力による仕上げの床掘手間の積算

(ii) 仮締切

イ 瀬替え、水路付替による水勢の変化

水位低下、水衝部取除、ドライワーク等

ロ 締切用土の検討

水密性と工費の関係

ハ 締切工法

水条による経験的判断が大きく影響する。

土のう、矢板打、ビニール張、コンクリート張、締切間隔、締切巾、締切高等

ニ 肌離れ土砂の処理

作業期間中のこぼれ土砂の処理費用

(iii) 山留、栈橋

イ 地形、地質等の検討

矢板、H杭等の根入れ長さ及び形状寸法

ロ 上載荷重及び巾員の検討

使用機種又は通行車等

ハ 埋設物等の検討

埋設物の有無

(iv) 水 替

イ 水替時間と排水能力

作業開始時間に対する排水能力と排水時間

潮間作業における排水能力と排水時間

減水後の作業中の排水能力

ロ 透水量又は流入量に対する排水量

土質毎の排水係数又は経験的透水量、溢流頻度と溢流量

ハ 施工時期又は気象条件

雨期・乾期に関する気象条件

他構造物に関する水位変動の有無

ニ 仮締切工法による水密性と流入量

締切用土の水密性

土のう、矢板工法締切等の水密性

仮締切高と溢流頻度

ホ 排水ポンプの選定

排水量の時間的変動

排水範囲とポンプ配置

揚水高（場合によっては二段排水）

動力及びその容量

予備排水ポンプ

(v) 搬入路造成及び補修

イ 施工時期と気象条件

ロ 材料置場と作業個所に関する造成個所数

ハ 仮橋及び排水処理の必要性

ニ 搬入手段による補修程度

(vi) 運搬用仮設

イ 高所作業

足場、タワー、ケーブル、クレーン等

特に型枠等を撤去するときも必要なことに注意

安全性に対しても考慮する。

ロ 低地作業

足場、シュート、デレッキ吊下げ、ケーブル、クレーン等

ハ 平地作業

トロ設置、あゆみ板等

(vii) 材料仮設

イ 材料置場

ロ 仮設箇所からの運搬費

ハ 夜間、潮間、荷揚場等の作業における特殊条件

(viii) 安全防護施設

イ 工事関係者に対する安全施設

ロ 第三者に対する安全施設

ハ 高所作業に伴う足場

ニ 落下物に対する防護及び防止

ホ 爆破作業に対する安全

へ 待避所の設置

ト 安全施工技術指針等で計上すべきもの

(ix) 直接作業用地の土地借上料

(X) 事業損失防止施設等

イ 防音壁、振動防止施設、沈澱池等

ロ 調査計測等

4) 安全施工への配慮

(i) 建設工事は、通常屋外で実施されるため、気候、地形、地質等の自然的条件に大きく左右されるほか、騒音、振動等に対する社会的条件の配慮から施工方法、施工時間等が制約を受けやすい。これらの要因によって、工事現場ごとに仮設工、施工方法等が異なることから、現場の施工条件を十分調査すること。

(ii) 工事の施工方法は、工事目的物及び仮設物等により大きく左右されることが多いため、設計段階において施工の安全性に配慮した施工方法を検討すること。

(iii) 工事の安全確保を図るため、詳細設計時に施工に係る項目に関して、その内容を十分に精査すること。特に安全な施工に配慮が必要な工事については設計時における設計審査制度を活用し内容の充実を図ること。

この場合、必要に応じて経験豊富な技術者等の助言を受けて、審査内容の充実を図ること。

(iv) 積算の前段となる施工工事の策定にあたっては、関係法令、各種技術指針及び要綱等に基づいて実施すること。

また、安全性に配慮した施工計画を立案するためには、特に以下の点に留意すること。

イ 施工方法

現場状況、周辺地域の状況など、現場条件に適した施工方法、建設機械を選定すること。この場合、安全確保、公害防止等に十分留意すること。

ロ 仮設計画

仮設道路、仮締切、土留工、機械設備等の仮設の計画に際しては、現地の施工条件、施工方法等に応じた適切なものとする。特に、施工中の安全性は、仮設の適否に左右されることが多いため、現場条件にふさわしい仮設計画となるよう十分に配慮すること。

5) 建設副産物の対策

建設副産物の発生量は年を追って増大する。その処分地の確保は一段と困難になり、円滑に工事を実施するための大きな課題であるとともに、社会問題としても深刻化している。このため、発生抑制、再利用の促進、適正処分の徹底を図る必要がある。

建設発生土、コンクリート塊、再生加熱アスファルト混合物等の再生資源については、建設資材として利用することに配慮した適切な設計・積算を行うこと。

3 工期の算定

工事を円滑、かつ能率的に、また最も経済的に施工するために適切な工期を算定することが重要な設計条件である。建設工事は、そのほとんどが屋外作業であるから水文気象条件に著しく影響されるとともに、工事の内容も数種の種別が総合して築造されるので個々の種別の作業量及び相互の工程の組合せ、材料、労力、建設機械等について総合的に「むり＝むら＝むだ」のない適正な工期を算定しなければならない。

3-1 工期の検討

当該工事の工期を算定するため次の事項について検討する。

- 1) 用地買収の確認
- 2) 準備及び跡片付けに要する日数の算定
- 3) 主体工事について日標準作業量をもとにして、月別稼働日数から、段取り、機械の整備日などを考慮して月別標準作業量を算定し、全工事量に必要な日数を算定する。
- 4) 主体工事に関連する工事についても相互の施工順序を勘案して、各工種の工事量に必要な日数を算定する。
- 5) 主体工事及びこれに関連する工種の作業工程をもとにして、日々の主要職種別労務者所要日数を算定する。
- 6) 主体工事及びこれに関する工種の作業工程をもとにして、建設機械の所要台数、使用計画を策定する。
- 7) 主体工事及びこれに関連する工種の作業工程をもとにして、主要材料の日又は月別使用量を算定し需要供給関係について検討する。
- 8) その他工事の種類により気温、出水、交通量、夜間作業並びに安全管理、第三者に与える影響、他の工事との関連等、特に配慮する必要がある場合においては、作業工程にこれらの要素を十分考慮して工程を算定する。
- 9) 現場条件による交通の阻害、騒音振動規制、夜間工事等の関連について検討する。
- 10) 以上各項目毎の工程の検討の結果、総合調整を行い工事全体を施工するために要する日数を算定する。

3-2 作業可能日数

1) 土木工事

月 地域	1 (31)	2 (28)	3 (31)	4 (30)	5 (31)	6 (30)	7 (31)	8 (31)	9 (30)	10 (31)	11 (30)	12 (31)	計 (365)
福岡県	17	17	18	17	18	16	17	17	15	20	19	18	209
佐賀県	18	17	18	16	17	16	16	17	15	20	19	18	207
長崎県	17	17	18	16	17	16	17	17	15	20	19	18	207
大分県	18	17	18	17	18	16	17	17	15	20	19	18	210
熊本県	18	17	18	16	17	15	16	17	15	20	19	18	206
宮崎県	18	17	17	16	16	14	16	15	14	19	19	18	199
鹿児島県	17	17	17	16	17	15	17	16	15	20	19	17	203
特殊地域	11	13	14	14	15	12	14	15	13	18	18	13	170

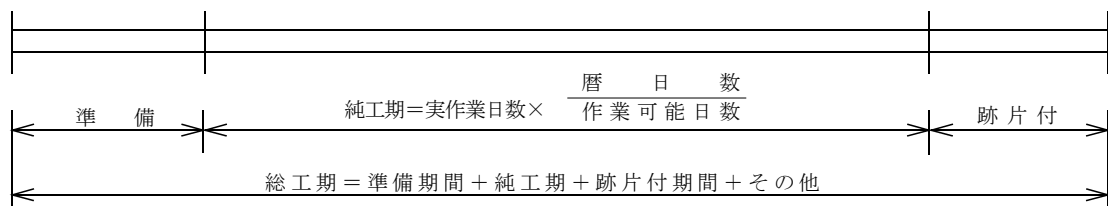
注 ① 日曜・土曜、祝祭日、年末年始(6日)、夏期休暇(3日)、日雨量10mm以上、積雪5cm以上、風速15m以上を控除している。

② 特殊地域は標高300m以上の阿蘇・雲仙地区とする。

③ 上表を標準とするが、これによりがたい場合は、別途考慮する。

④ 路上工事については、路上工事縮減専門部会より通知される年末年始、年度末などの中止期間、抑制期間も考慮し日数を定めるものとする。

3-3 工期の算定



3-4 工程図表

1) ネットワーク手法

規模の大きい工事、内容の複雑な工事、突貫的な工事等

2) 横線式工程表又は座標式工程表

1) 以外の工事

第2節 設計書の作成要領

1 工事名の設定

工事名の設定は次の要領によるものとする。

(1) 掘削築堤

〇〇掘削工事

河川整備計画に計上されている河道の掘削を行い、計画の堤敷内に捨土（築堤工事としての築立を行わない場合）または民地その他に捨土する場合

〇〇掘削築堤工事

河川整備計画に計上されている河道の掘削を行い、同一地域でその運搬土を利用して築堤を行う場合

〇〇掘削〇〇築堤工事

上記で掘削箇所と築堤箇所が同一地域にない場合それぞれの箇所名を入れる。

〇〇築堤工事

採取土築堤の場合または河川整備計画で掘削計画のない河川敷から掘削して築堤する場合、仮置した浚渫土を後日別件で単独に築堤工事として施工する場合

(2) 護岸・根固・水制

単独の場合はそれぞれ〇〇護岸工事、〇〇根固工事等の名称とする。

(3) 樋管

〇〇樋管新設工事

在来の施設がない箇所に新たに新設する場合

〇〇樋管改築工事

在来の樋管を移設または在来樋管を継足しする場合

(4) 附帯工事

〇〇橋嵩上継足工事

在来橋を継足し嵩上げを行う場合

〇〇橋架替工事

在来橋を架替えする場合で位置の変更も含む。

〇〇橋架設工事

捷水路、放水路等に新たに架設する場合

〇〇用水樋管改築工事

- (5) 維持補修
- ○ 護岸補修工事 等とする。
 - ○ 水制補修工事
- (6) 災害復旧
- ○ 護岸災害復旧工事
 - ○ 護岸根固災害復旧工事
- (7) 海岸
- ○ 海岸 ○ ○ 築堤工事
 - ○ 海岸 ○ ○ 浪除工事
- (8) ダム砂防
- ○ ダム付替 ○ 道 (○ ○ ~ ○ ○ 線) 工事
 - ○ ダム本体コンクリート打設工事
 - ○ 橋架設工事
 - ○ 川第 ○ 号床固工事
- (9) (項) 受託工事
- ○ 護岸受託合併工事
- (10) 道路関係
- ○ 改良工事
 - 構造物 (橋梁を除く) 土工、下層路盤までの工事
 - ○ 舗装工事
 - 改良工事施工後、上層路盤より上を施工する工事
 - ○ 改築工事
 - 改良工事と舗装工事を一本の設計とする工事
 - ○ 下部工工事
 - 橋梁の下部工のみを施工する工事
 - ○ 上部工工事
 - 鋼橋、P C 橋の桁製作、輸送、架設までの工事
 - ○ 上部工桁製作工事
 - 鋼橋、P C 橋の桁製作のみの工事
 - ○ 上部工桁架設工事
 - 鋼橋、P C 橋の桁架設のみの工事
 - ○ 上部工桁輸送架設工事
 - 鋼橋の輸送架設工事

- ○ 構造物先行工事
バイパスで構造物のみを先行施工する工事
- ○ 拡巾工事
現道で拡巾部のみを施工する工事
- ○ 防災工事
危険ヶ所として実施計画に計上されたもので擁壁等構造物を主体とする工事
- ○ 法面保護工事
法面をモルタル吹付、コンクリート吹付や法枠工で施工する工事
- ○ 緑化工事
分離帯や歩道の植樹、張芝等を施工する工事
- ○ 床版工事
鋼橋上部床版を施工する工事
- ○ トンネル新設工事
トンネル新設工事
- ○ 歩道設置工事
交通安全を目的として歩道又は自転車歩行者道を設置する工事
- ○ 交差点改良工事
交通安全を目的として既存の交差点の改良を行う工事
- ○ 側道橋架設工事
交通安全を目的として側道橋を架設する工事（但し上部、下部を分割する場合は、上部工架設工事又は下部工工事とする。）
- ○ 区画線設置工事
交通安全を目的として区画線を設置する工事
- ○ 地区維持補修工事
経常的に補修する維持工事
- ○ 地区舗装修繕工事
路面のオーバーレイによる修繕工事
- ○ 橋塗装塗替工事
既設橋梁の塗装工事
- ○ 地区道路植栽維持管理作業
道路植栽の管理を行う作業
- ○ 管内防護柵設置工事
防護柵の設置更新に関する工事

2 設計内訳書

(1) 工事場所

工事の施工地先、施工地内、河川料程、左右岸別、距離料程、測点番号、延長を記入する。

(2) 工期

着工予定および竣功予定年月日を記入するとともに、総日数を併記すること。

(3) 設計説明

工事計画の概要、前年度との関係、他工事との関連、工法決定の要素等工事の主旨が十分に把握できるよう詳記すること。

変更の場合は変更の経過でなく、その理由に重点をおき記入すること。

記載すべき事項下記のとおり

(当初設計)

(イ) 実施計画との関連性

(ロ) 現況、前後の進捗状況、取付の状況説明（現況と施工後の効果、流下能力等）

(ハ) 他費目との関連性

(ニ) 構造物の場合は、採用工法詳細

(ホ) 樋管・樋門については断面決定概略

(ヘ) 工事内容は、できるだけ詳細に書く

(ト) 災害復旧工事の場合は、決定断面、決定額との関連（工費の増減、工事量、工法の相違等についてその理由等）

(変更設計)

(イ) 構造を変更した理由と処置

(ロ) 数量の変わった理由とその処置

(ハ) 工期延期等の生じた理由

(ニ) 指示事項、月日、本官・分任官別

(ホ) 特記仕様書の関連（仕様書に精算変更、明示していたか）

※ 道路関係記載例

イ) 工事場所の位置及び延長

○号○○バイパスの起点側、側点No.○～No.○間の延長○○mの○○工事（改良、舗装、構造物先行、橋梁等）を行うものである。

ロ) 道路構造規格及び巾員

道路構造令第○種○級で設計速度○○km/hとし、巾員は全体計画3～1.5～7～3～7～1.5～3=26mのうち暫定施工とし2～1.5～7～1.5～2=14mを片側施工で左側を完成させる。

（又は完成断面で下部工を完成させる）

ハ) 他事業等の関連

本工事は、道路公団施工○○インターチェンジと関連するため、別途締結した協定書にもとづき施工するほか、盛土は現在施工中の○○工事より流用土を受入れ本工事で敷均し締固めを行う。

3 数量計算書

(1) 数量算出要領により算出されたものを数量集計表にまとめて添付するものとする。

数量の適否は工事設計の根本となるのであるから十分審査のうえ違算のないよう留意すること。

(2) 計算書作成記録

各設計について必ず添付すること。

4 図面の作成について

図面は工事の基本となるものであり、作成にあたっては、設計図面記載要領にもとづいて実際工事を施工する者の立場で正確明瞭かつ詳細に作成すること。

5 特記仕様書について

特記仕様書は各々の工事にあたり設計図書及び土木工事共通仕様書に記載されていないもの、または記載が不十分であるものおよび不確定要素なもので、変更の生ずるおそれのあるものについてその処置を明示するもので「土木工事共通仕様書」等熟読のうえ逐次追加記載すること。

5-1 特記事項

特記仕様書に記載する事項については「施工条件明示の実際(施工条件明示研究会編)」を参考とするが、参考として一例をあげる。

- 1 工事の実施にあたっては、着手前に設計図書および特記仕様書を十分照査し、不明な点もしくは疑義を生じた場合の処置について
- 2 工事に使用する材料で特に検査の必要あるものの明示
- 3 工事に使用する用地借上の必要を生じた場合の処置について、甲・乙負担の明示
- 4 床掘、埋戻土の処置について
- 5 土取場の明示、土砂代の処置、土取場の採取方法、断面、また土取場を指定しない場合の土取場の承認、土質の著しい変化を生じた場合の処置について
- 6 盛土等の締固めに使用する機種、まき厚、転圧回数 of 指定
- 7 施工箇所が軟弱地盤の場合における対策、沈下盤設置および沈下に対する処置、盛土方法、契約変更の処置について
- 8 コンクリートの示方配合、使用箇所区分の明示、目標強度、現場配合の処置について
- 9 コンクリートは、現場練りコンクリート、生コンクリートの別、または任意施工の別
- 10 コンクリートに使用する骨材についての規定。天然骨材、再生骨材の別、または任意選択の別、これに伴う契約変更の有無
- 11 コンクリート打継目工法および材料の規格
- 12 コンクリート擁壁、石積等施工目地の間隔を明示
- 13 材料規格指定について。(コンクリートパイル、H杭、鋼杭、矢板、ガードレール等特殊品の規格の明示)
- 14 目潰砂利の材質の明示。(切込砂利、碎石等または粒度の明示)
- 15 石積、コンクリートブロック積の形状、材質、積方等の施工法
- 16 芝の品質、形状、張方および人工芝の種類、発芽状況に対する処置について
- 17 根固用コンクリートブロック等の施工間隔、許容誤差、ブロックの強度、乱積、層積等の施工方法の明示
- 18 捨石工についての表面仕上の有無、程度の明示

- 19 杭等の継手について図面で明示出来ない部分の処置
- 20 旧施設撤去の方法、程度の明示
- 21 工事場内に生じる旧施設の撤去数量等、不確定なために生じる変更についての処置について
- 22 仮締切用土、井筒築島用土の処置について
- 23 排水工等特に不確定で、当初設計に対し著しい変動を生ずるおそれのある場合の処置について
- 24 基礎工の設計支持力の明示
- 25 基礎工の載荷試験を行う場合の方法とその仕様、また契約変更の有無
- 26 仮設物の撤去、存置の明示
- 27 監督員詰所等の設置の有無
- 28 工事に使用する主要機材の仮置等についての承認
- 29 支給品、発生品、貸与品等について支給、貸与、返納、納付の場所および変更を生じた場合の処置について
- 30 工事標識、保安施設標識の設置箇所等の明示
- 31 品質管理、出来高管理等施工管理についての明示（土木工事施工管理基準の明示）
- 32 当該工事の施工が他の工事の施工に関連するような場合は、工程に関する必要な事項を明示し、また当該工事の一部が可分として工期中に他の工事に使用されるような場合においては、当該部分の竣工日を明示する等の措置をとるものとする。
- 33 その他工事にあたり設計書、図面、共通仕様書でもって規定出来ないもの、または不確定要素なもので、変更の生ずるおそれのあるものについて、その処置を明示する。

以上参考のため一例について列挙したが、この外特記すべき事項または特に必要と思われるものは「土木工事共通仕様書」熟読のうえ逐次追加記載する。

6 変更設計について

1 変更設計書に添付するもの

イ 変更理由書

ロ 変更特記仕様書

追加又は変更箇所のみとする。変更又は追加のない場合は、元特記仕様書通りと記入する。

ハ 変更工程表

特に期間損料で計上したものが変更の対象となる場合は、詳細な工程のわかるもの。

ニ 数量総括表

特記仕様書の一部となる。

ホ 写真

主要な変更箇所は内容のわかるもの。

ヘ 資料

試験結果等により変更を行うもの。(例、CBR試験表等)

2 変更理由書の記載要領について

設計変更理由は、契約変更理由書とは別葉として、主な変更を箇条書で記入するものとし、変更の範囲、変更の内容の外、変更を生じた理由や変更の経緯を主眼にして作成するものとする。

3 変更図面の記載要領について

設計変更図には、位置図、標準横断図（橋梁の場合は一般図）平面図は必ず添付するものとし、次による。

イ 変更のないものは添付しない。

ロ 変更設計を赤色とする。

ハ 大巾な変更のため、着色がはん雑となる場合は別葉とし、変更設計図はタイトルを赤色で囲み新規とする。

ニ 同一図面内で廃止と新規がある場合は、その箇所を×印、赤色の枠で囲む。

ホ 当初数値が変わる場合は、その数値を＝で見消ししその上に変更数値を記入し、その部分のみ赤色で□枠を記入する。

廃止する元設計図については、変更特記仕様書に図面番号、図面名を明記する。

第3節 設計書添付図面（標準）

1 設計書添付図面の作成要領

1-1 適用範囲

設計書添付図面は「CAD製図基準(案)」により作成する。但し、設計書添付図面がCAD製図基準に準拠していない場合は本作成要領によるものとする。

（解説）

- 1 建設省土木構造物標準設計に収録されている場合は、その呼び名を明示することにより構造図等を省略することが出来る。

1-2 図面の種類

図面の種類は次の通りとし、次の順序で追番号をつけて整理する。

- 1 位置図
- 2 平面図
- 3 一般図
- 4 縦断面図
- 5 標準横断面図
- 6 横断面図
- 7 構造図（詳細図を含む）
- 8 その他

1-3 図面の大きさ

図面の仕上り寸法は原則として下表に示すものとする。

番号	寸法 mm	番号	寸法 mm
A-0	841 × 1189	A-3	297 × 420
A-1	594 × 841	A-4	210 × 297
A-2	420 × 594		

(解説)

- 1 設計図面の部数が著しく多くなる場合は、マイクロ写真及び写真によるタイプオフセット（PTO）印刷等により図面を（A-3）版程度に縮小する事が出来る。
- 2 必要に応じ長手方向に延長することが出来る。

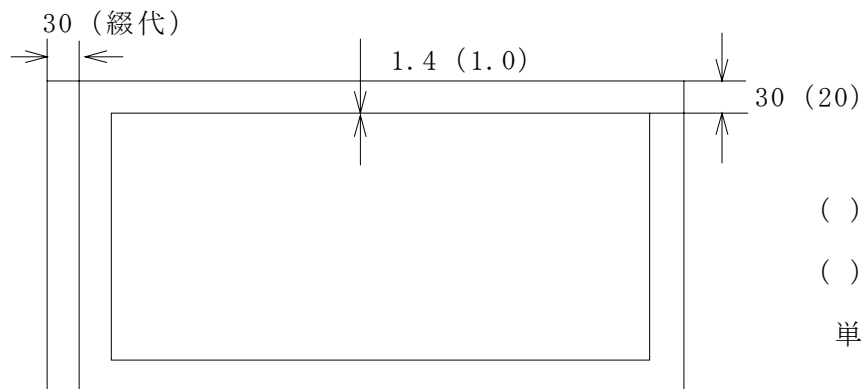
1-4 図面の正位

図面は、長辺を横方向においた位置を正位とする。

1-5 輪郭と余白

図面には輪郭を付け、輪郭外の余白はA-0、A-1では30mm、A-2～A-4では20mmとする。綴代として30mmの余白をつづる側にとり、破線で区分する。

輪郭は一本の太い実線とし、線の太さはA-0、A-1は1.4mm、その他は1.0mmとする。



() 外はA-0, A-1

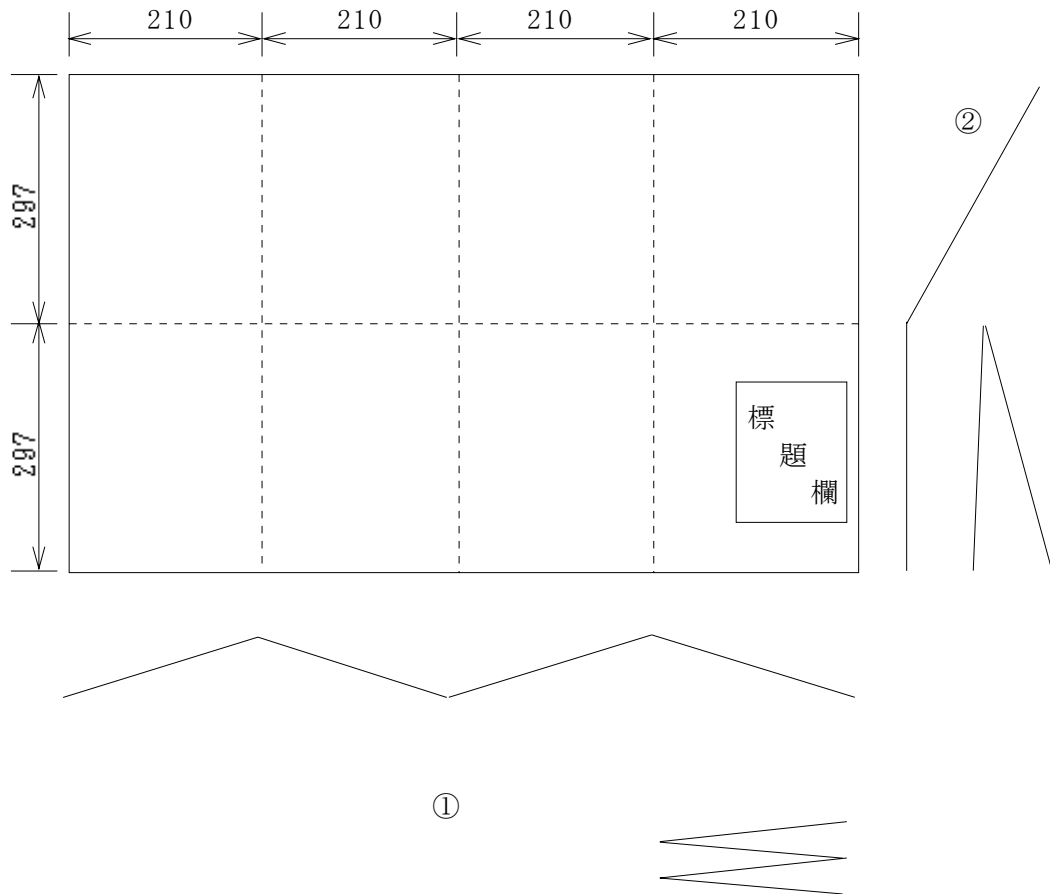
() 内はA-2～A-4

単位：mm

1-6 図面の折りたたみ

折りたたんだ図面は巾210mm、長さ297mmとする。

図面の折りたたみ順



1-7 標題欄の様式

標題欄の寸法及び様式については、下記を標準とする。

工事名				↑	60
図面名				↑	
作成年月日				↑	
縮尺		図面番号		↑	
会社名				↑	
事業者名	九州地方整備局		事務所	↑	
← 20 →		← 30 →		← 20 →	
← 20 →		← 30 →		← 100 →	

(単位：mm)

1-8 縮 尺

縮尺は特別な場合を除き、次の縮尺より選ぶものとする。

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{300}$	$\frac{1}{500}$
$\frac{1}{1,000}$	$\frac{1}{2,500}$	$\frac{1}{3,000}$	$\frac{1}{5,000}$	$\frac{1}{10,000}$	$\frac{1}{25,000}$	$\frac{1}{50,000}$				

1-9 文 字（数字を含む）

- 1 文字の高さは14、10、7、5、4および3mm程度とする。
- 2 構造物の図面では普通4mm程度を用いる。
- 3 漢字はカイ書、外来語はカタカナを使う。
- 4 記号および略字については、従来からの慣習にしたがう。
- 5 一般化されている外来語については外来語のまま表現してもよい。

（解 説）

一般にはSI単位記号による。

mm, cm, m, mm², cm², m², m³, N, kN, kN/m, N/mm², kN/m²,
N/mm³, kN/m³, 60°

2 設計図面記載要領

2-1 設計図面記載要領

設計書添付図面は本記載要領により記載する。

(解説) 着色は次を標準とする。

1) 業務委託成果図面

盛土	切土	構造物	側溝水路	取付道路	現道
緑色	橙色	赤色	水色	茶色	黄色

2) 工事実施図面

当初設計……	施工箇所	別途施工	竣工箇所	後年度施工
	赤色	青色	黒色	緑色

変更設計……	変更
	赤色

ただし、本工事と附帯工事（単年度施工）を同一設計とする場合は、おのおのの費用区分により色別することとし、別途施工と混同しないよう凡例に記載しておくこと。

2 - 1 - 1 河川工事の部

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
掘	位 置 図	1/50,000	施工箇所、延長	着色 施工箇所、延長……朱書
	平 面 図	1/3,000以下	方 位 流下方向 距離標、測点 掘削捨土箇所 仮橋位置	仮橋のある場合は1/50の縮尺 で詳細図を附記すること。 捨土箇所が築堤工事と関連する 場合はこの区間を青色で表わし、 工事名は朱書し、又前後に他の 工事がある場合は全て図示する。 着色 掘削箇所延長……朱書 捨土箇所……………青色 搬 路……………太い青線 仮橋位置運搬距離…朱書 (関連ある別途設計のものは破線)
	横 断 面 図	1/100 1/200 1/500 1/1,000	H. W. L L. W. L 河川断面 掘削断面	着色 掘削断面……………朱書
削	縦 断 面 図	縦1/100 横1/1,000	H. W. L L. W. L 地 盤 高 河床勾配 堤防天端高 掘削基面高 高水勾配 管理河床高 (旧計画河床高) 計画高水敷高 (構造物の位置、名称、 寸法)	前後の掘削工事と関連ある場合 は、その工事名及び掘さく基面 また護岸工事のある場合はその 基礎高を図示すること。

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
築	位 置 図	1/50,000	施工箇所、延長	着色 施工箇所、延長……朱書
	平 面 図	1/3,000以下	方 位 距離標 測 点 流下方向 施工箇所 延 長 仮橋位置 仮ベンチマークの位置	採土箇所が掘削工事と関連ある場合は、その箇所を朱で表わし、工事名を朱書すること。 又前後（上下流側）に他の工事がある場合は全て図示すること。 着色 施工箇所……………朱色 搬 路……………青実線 (関連ある別途設計は破線)
	標準断面図	1/50 1/100	形状寸法、法勾配 天端、小段の勾配、用地界	
	横断面図	縦共 1/100 横 又は 1/200	河川整備計画断面 施工断面、既設工断面 H. W. L、L. W. L 法勾配、諸寸法 芝付面 余盛線 掘削断面	河川整備計画断面は太い実線、 施工断面は細い実線、既設工断面は細い実線、諸寸法、余盛線は少なくとも一枚につき一箇所、法勾配は異なる場合は、その都度一枚につき一箇所は記入する。 着色 施工断面……………朱色 掘削断面……………朱書 芝付面張芝……………緑実線 筋芝……………緑点線 余盛線は太い 用地境界線は細い
堤	縦断面図	縦1/100 横1/1,000	H. W. L、河床勾配 計画堤防高、施工天端高 高水勾配、地盤高 計画河床高 計画高水敷高 潮位、その他(構造物の位置、名称、寸法)	その箇所に護岸工事ある場合、その天端及び基礎高を図示のこと。

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
護 岸	位 置 図	1/50,000	施工箇所、延長	着色 施工箇所、延長……朱書
	平 面 図	1/3,000以下	方 位 流下方向 施工箇所延長 距離標測点 その前後の別途設計工事 既設護岸、水制、樋門等 構造物、治水上必要な構 造物は全て明記 仮ベンチマークの位置	河状が分かるように施工箇所の 上下流、少なくとも施工延長と 同等程度を図示すること。 着色 施工箇所……………朱書 別途設計工事、既存護岸 } 黄色 水制、樋門等の構造物 }
	詳細(標準) 断 面 図	1/50以下	法勾配、H. W. L、L. W. L 現地盤面、芝付	根入れ深さを明記のこと。
	横 断 面 図	縦横共 1/100 又は 1/200	H. W. L、L. W. L 現地盤 計画堤防断面 現在堤防断面 計画護岸 施工断面 余盛線 潮位、田地境界	計画堤防断面は太い実線 既設工部は太い点線 施工護岸断面は太い実線 未施工部は細い点線 着色 床掘断面……薄い朱色 埋戻断面……ハッチング 盛土断面……青、他は築堤部 参照
	縦 断 面 図	縦1/100 横1/1,000	H. W. L、L. W. L 計画築堤高 現堤防高 計画護岸高 計画高水敷高 施工護岸高(構造物の位 置名称、寸法) 基礎高 河床勾配、地盤高 計画掘さく基面高 高水勾配、計画河床高 潮 位	計画、掘さく基面高とは、掘削 工事がある場合の基面高をいう。 又工事箇所の上流に護岸工事 ある場合は、工事名、天端高、 基礎高記入のこと。

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
水 制	位 置 図	1/50,000	施工箇所、延長	施工箇所、延長……朱書
	平 面 図	1/3,000以下	護岸工に同じ	護岸工に同じ
	水 制 標 準 構 造 図	1/50以下	H. W. L L. W. L 現地盤 諸寸法	構造が分かる様に、側面図、平面 図、断面図に分けて描くこと。 着色 床掘断面……朱書
	横 断 面 図	縦横共 1/100 又は 1/200	H. W. L L. W. L 現地盤	設計書の床掘計算書に利用出来 るように、一つの水制に少なく とも3つ以上の断面をとること
	縦 断 面 図	縦 1/100 横 1/1,000	H. W. L L. W. L 河床勾配 現地盤 高水勾配 水制天端連結線 (構造物の位置、名称、寸法)	
構 造 物	位 置 図	1/50,000	施工箇所 (延長)	施工箇所 (延長) ……朱書
	平 面 図	1/3,000以下	方位、施工箇所 流下方向、関係水路 堤防法線 仮ベンチマークの位置 構造物関係位置、諸寸法	附帯工事木橋等の継足の場合は 計画堤防法線を朱書する。 施工箇所…朱書…関係構造物 関係水路……青色
	一 般 図	1/500以下	H. W. L、L. W. L 河川断面構造物形状、 諸寸法	基礎杭長、寸法 地質図
	構 造 図	1/100以下	寸法、内水位、外水位 地盤高、断面 (堤防) 角度 側面図、平面図、正面図、 断面図、材料表 (鉄筋表)、 堤防断面、その他の詳細図	できれば地質図を付けること
	縦 断 面 図	縦 1/100 横 1/1,000	H. W. L、L. W. L位置、 基礎高堤防法線、河床勾 配、高水勾配	

2-1-2 砂防工事の部

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
堰 堤 工 事	位 置 図	1/50,000以下	施工位置 堰堤名 集水流域及面積 附近の既設堰堤	着色 施工箇所、堰堤名……朱書 集水流域及び面積……黄色 既設堰堤……………黒色
	平 面 図	1/1,000以下	方位、測点（距離標） 推定貯砂区域 〃 面積 仮ベンチマークの位置	測点（距離標）は縦断面図に 対応したもの 着色 推定貯砂区域……朱色 〃 面積……朱書
	縦 断 面 図	縦 1/200 横 1/1,000	河床、堤体 推定貯砂勾配	
	構 造 図	1/200以下	河川断面、岩盤線、中心線、 寸法（正面図、平面図、断面 図に分けてかくこと。）	既、未施工、3部分があるとき は施工分を朱色とし、既設工部 分を簿墨とする。 正面図には流量を記入すること。
山 腹 工 事	位 置 図	1/50,000	施工箇所	着色 未施工箇所……………黄色 竣功箇所……………簿墨色 施工箇所……………朱色
	標 準 断 面 図	1/50以下	谷止石積、積石工、種苗工、 藁積苗工、筋工、藁工等種 別に詳細図をかくこと。	

2-1-3 道路工事の部

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
道路改良工事 (切土・盛土)	位置図	1/50,000以下	方位、施工箇所、延長 採取土(捨土)箇所 重要な構造物位置、寸法 (橋梁)	着色 施工箇所延長、採取土捨土箇所 ……………朱 構造物……………緑
	平面図	1/1,000以下	方位、工事起終点、測点、 道路延長、構造物の位置、 寸法、名称 曲線部、曲線設置諸元 仮ベンチマークの位置 切土、盛土部分 芝付箇所法先部分 側溝、擁壁箇所	構造物等は異種毎に着色、色分 けし凡例を附し施工箇所に明示 し、その延長、形状、寸法を明 記する。 工事起終点、構造物の名称、寸 法延長、道路延長……明示 盛土部分…緑、切土部分…橙
	横断面図	縦横共 1/100～ 1/200	中心線 測点番号 現在地盤線 用地境界 中心線における現在地盤高 計画断面 施工断面 地下埋設物の位置(新設)	巾員等が一定な場合は図面を拵 げた場合中央部の上位になる断 面について記入すればよい。異 なる場合はその都度記入のこと。 必要に応じ、側溝、擁壁、底面 高を記入する。 着色 盛土断面……………緑 切土断面……………橙 即竣功部分……………うす墨
	縦断面図	縦 1/100 ～ 1/200 横 1/1,000	工事起終点 現在地盤線 改良工事による計画高 構造物の位置名称形状寸法 平面曲線設置諸元 縦断曲線	線形、単距離、追加距離、地 盤高計画高、勾配、拵巾量そ の他必要なもの 工事起終点及びその地先名… 明示
	標準断面図 (横断定規図)	1/50	側溝、擁壁断面、寸法 法勾配 舗装厚 車道、歩道等の巾員、全巾員 道路中心線、横断勾配	
	構造図	1/50以下 ～ 1/200	土被り寸法、鉄筋表 添付すべき図面正面図、 横断面図、縦断面図(側面 図)、平面図、配筋図(鉄 筋詳細図)	

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
道 路 維 持 ・ 修 繕 工 事	位 置 図	1/50,000以下	方位、延長	
	平 面 図	1/1,000以下	方位 工事起終点及び地先名 測点延長、目地、舗装箇所 施工する構造物の位置、寸 法、名称 仮ベンチマークの位置	着色 工事起終点地先名 } 施工箇所 } ……朱 構造物延長、寸法 }
	縦 断 面 図	縦 1/20 横 1/1,000	工事起終点及び地先名 構造物の位置、寸法、名称 施工基面 現在地盤、盛(切)高さ	
	標 準 断 面 図 (縦断定規図)	1/50以下	舗装厚、巾員構成、 構造物断面、寸法 横断勾配	
橋 梁 下 部 工 事	位 置 図	1/50,000以下	方位、位置 橋梁延長、巾員 両側道路(前年度迄、本年 度、次年度以降、施工区間) 延長、巾員、旧国道	位置、橋梁延長、巾員 } 本年度施工区間 } ……朱 次年度施工区間……………黄 前年度迄施工区間……………黒 旧国道……………緑
	平 面 図	1/1,000以下	方位、河川流下方向、堤防 法線、角度、橋脚、橋台位 置取付道路	
	一 般 側 面 図	1/500以下	H. W. L、L. W. L、河川断面 支間、井筒、基礎杭長、橋脚 寸法、橋台寸法、桁下空間	地質図 親柱、高欄のデザイン未決定の 場合は描く必要なし。
	構 造 図	1/50以下	寸法、角度 平面図、正面断面図、鉄筋 詳細図	できれば地質図を付けること。 細部、構造詳細図を含む。
橋 梁 上 部 工 事	位 置 図	1/50,000以下	橋梁下部工と同じ	橋梁下部工と同じ
	実測平面図	1/1,000以下	〃	〃
	一 般 側 面 図	1/500以下	H. W. L、L. W. L、河川断面 桁下高、橋脚・橋台、橋体寸法	支間、高欄、親柱 橋面縦断勾配
	一 般 断 面 図	1/50以下	床版、舗装厚、横断勾配、高 欄、親柱、桁高、主桁間隔等	
	構 造 図	1/50以下	構造詳細図、沓構造図等	鋼材料表

工種	図面種別	縮 尺	記 載 事 項	備 考
ト ン ネ ル 工 事	位 置 図	1/50,000以下	方位、捨土箇所 位置、延長、巾員	位置、延長、巾員……朱
	平 面 図	1/1,000以下	方位、トンネル延長 切詰め延長	トンネル延長 } 切詰め延長 } ……朱
	縦 断 面 図	縦 1/100 横 1/1,000	工事起終点、拱頂線、覆 工、その他改良工事と同 じ	改良工事と同じ
	地 質 平 面 縦 断 図	縦 1/100 横 1/1,000	工事起終点、拱頂線、地 質図、その他改良工事と 同じ	改良工事と同じ
	横 断 面 図		改良工事と同じ	
	標 準 断 面 図	1/50以下	覆工、建築限界寸法、舗装、 側溝、その他改良工事と 同じ	支保工断面図とを重複させて もよい
	坑 内 詳 細 図	1/50以下	寸法、正面、平面、側面 図、鉄筋詳細筋図、鉄筋 表、その他	
支 保 工 詳 細 図	1/50以下	諸寸法		
道 路 舗 装 工 事	位 置 図 (一般平面図)	1/50,000以下	方位 施工箇所延長	施工箇所延長……朱
	実 測 平 面 図	1/1,000以下	方位 工事起終点 延長 測点 曲線設置諸元 仮ベンチマークの位置 構造物位置、寸法、目地	構造物位置、寸法は必要なも ののみ
	標 準 断 面 図	1/50以下	舗装厚 横断勾配 路盤、巾員構成 目地詳細図	
	縦 断 面 図	縦 1/20 横 1/1,000	道路改良工事と同じ	

2-2 記載注意事項

設計図面記載については、記載要領によるほか、記載注意事項による。

2-2-1 平面図

- (1) 測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。
- (2) 河川の堤防、護岸等は下流を起点として上流に向って追番号とする。
- (3) 道路は、起点から終点に向って追番号。
- (4) 海岸は、海岸名ごとの起点から終点に向って追番号。
- (5) 明示の幅は、工事施工に必要な幅に余裕をもつ幅とする。

2-2-2 一般図

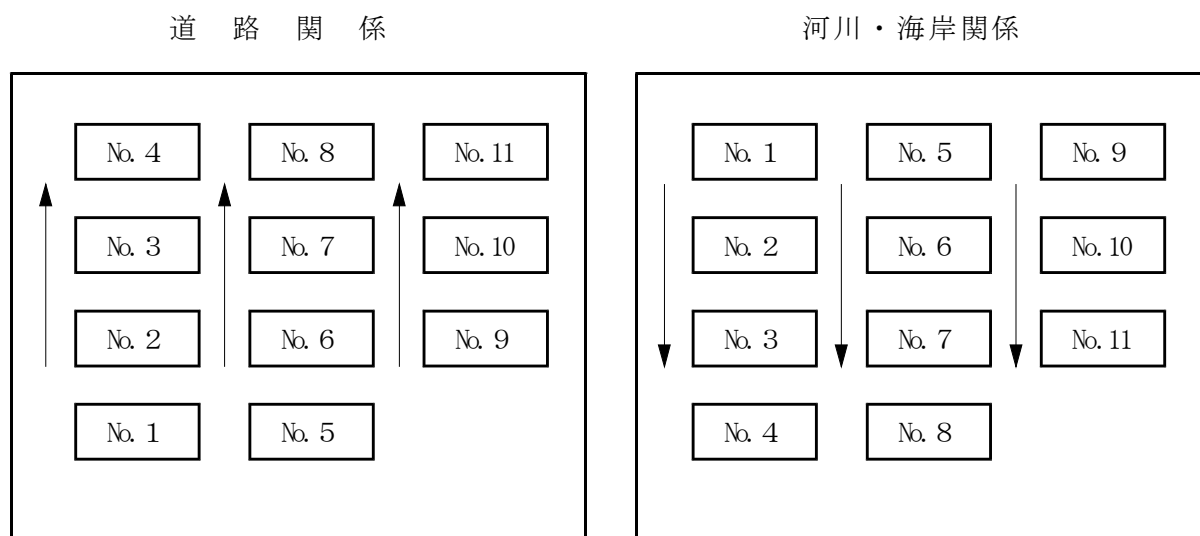
- (1) 断面の視方向
 - i) 砂防ダムは左岸方向をみる。
 - ii) 樋門、樋管は堤外から堤内をみる。
 - iii) 水制は堤体から流心方向をみる。
- (2) 側面の視方向
 - i) 橋梁は路線の起点を左側にしてみる。
 - ii) 道路横断構造物は上流から下流方向をみる。
水制についても同じとする。
- (3) 正面図の視方向
 - i) 砂防ダムは下流から上流をみる。その他構造物等については、従来からの慣習による。

2-2-3 横断図面

- (1) 横断面の視方向
 - i) 河川、砂防、護岸、堤防等は上流から下流方向をみる。
 - ii) 海岸関係は、起点から終点方向をみる。
 - iii) 道路関係は、起点から終点方向をみる。
- (2) 横断箇所の最大間隔は次のとおりとする。

河川関係	20m～50m
海岸関係	50m～100m
道路関係	20m～50m

(3) 横断面の配置は次のとおりとする。



2-2-4 縦断面図

- (1) 図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向に合致させるものとし、かつ、施工区間の前後の関係を知らせることのできる若干区間を記入するものとする。
- (2) 平面図と縦断面図を一枚の図面に併記する場合、平面図は上段、縦断面図は下段を標準とする。

2-2-5 構造図

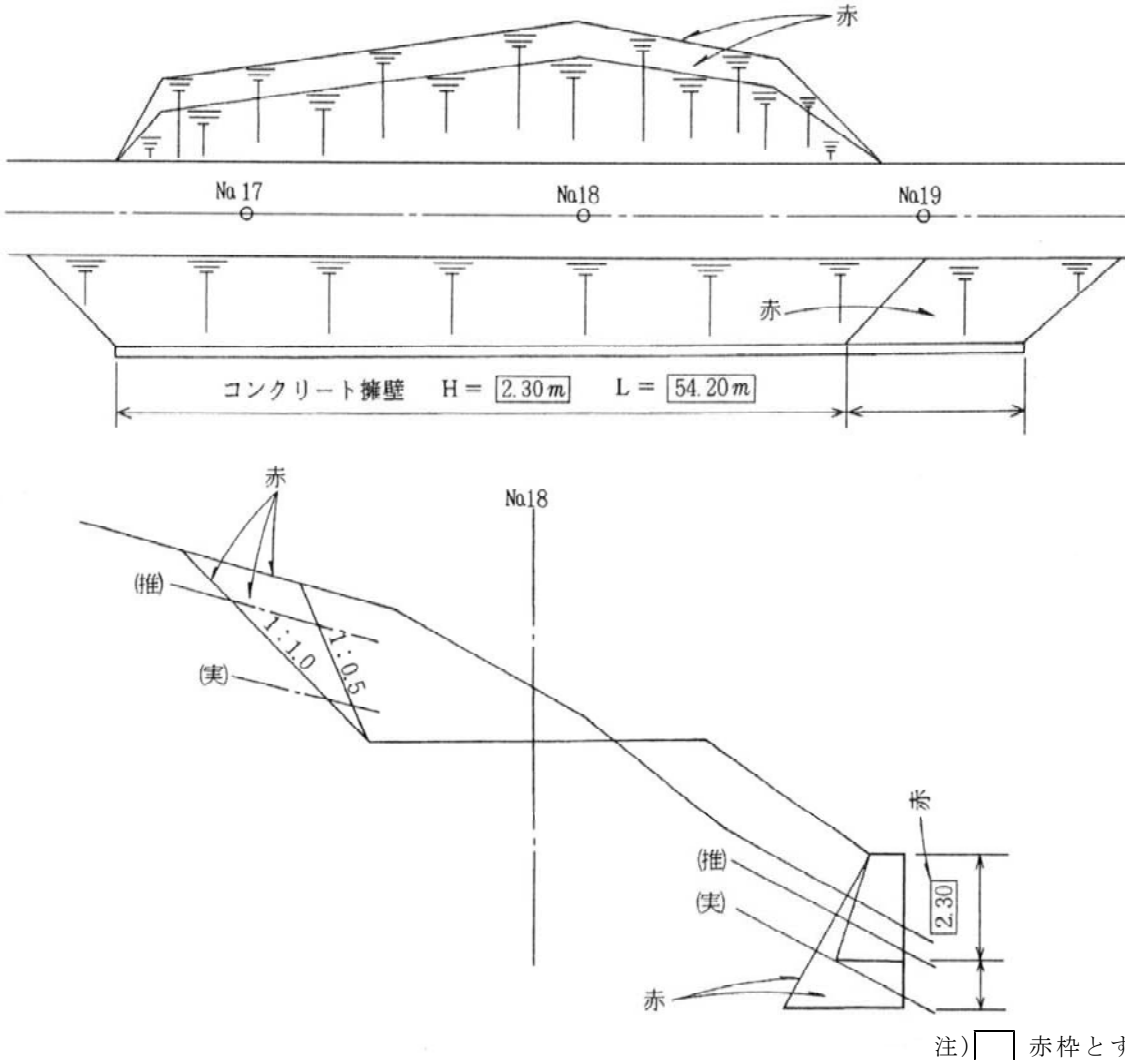
- (1) 構造図は左上に側面、左下に平面、右上に断面図を描くのを標準とする。
- (2) 橋梁の側面図は道路の起点側を左方として描くのを標準とする。
- (3) 基礎の地質柱状図等の調査成果を記入するものとする。
- (4) 寸法線の配置
 - i) 寸法線は第一線を構造図より15mm（数字記入が内側になるものは19mm）離し、第2線以後の間隔は6mmとし、止むを得ないもののほか、上下、左右とも3段以内とする。
 - ii) 一番外側には必ず全体の寸法を表示する。
 - iii) 寸法の表示は必ず引出線で構造図の外に出し、内部には止むを得ないもののほか書かない。
 - iv) 引出線が寸法線よりはみ出す長さは約1mmとする。
 - v) 寸法線を数字により中断させないこと。
 - vi) 斜構造の場合は斜度率を記入すること。

2-3 変更工事の図面

- 1 構造に著しい変更があり、元設計図面を使用することが困難な場合は、新しい図面を作製すること。
- 2 元設計図面を使用することが出来る場合は、変-1、変-2として元設計図面に明示する。
- 3 変更設計が数度に及ぶ場合は、一つ手前の設計と今回設計のみを記入し前々回の設計は記入しない。

(解説)

設計変更図面の表示 (例) ……元設計図面を使用する場合



変更を赤色で着色するものとする。なお、決裁用図面以外の図面 (金抜及び契約上申等) については、枠線寸法線、数量の □ 枠を着色するにとどめ、枠内の着色を省略してもよい。

2-4 変更標題

変更標題は下記のとおりとする。

但し、標題欄上部の「第〇〇回変更設計」「第〇〇回設計変更より抹消」は赤書きとする。

- 変更設計により追加修正する場合

第 〇〇 回 設 計 変 更 葉之内		
工事名		
図面名		
作成年月日		
縮尺	図面番号	
会社名		
事業者名	九州地方整備局	事務所
100		

↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
60

- 変更設計で当初図面を削除する場合。

第 〇〇 回 設 計 変 更 よ り 抹 消		
工事名		
図面名		
作成年月日		
縮尺	図面番号	
会社名		
事業者名	九州地方整備局	事務所
100		

↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
↑10
60

2-5 図面の袋入

図面袋の表面には、添付図面の内容を次の様式により記入または添付する。

工 事 名		
図 面 名	図 面 番 号	葉 数
位 置 図	1	1
平 面 図	2	1
〇 〇 図	3~5	3
〇 〇 図	6~8	3
〇 〇 図	9	1
〇 〇 図	10	1
〇 〇 図	11	1
〇 〇 図	12	1
〇 〇 図		

3 設計報告書(電子媒体)

(1) 電子媒体

成果品の電子納品において納品に使用する媒体は、以下の項目に従うものとする。

- ・電子媒体はCD-Rを原則とする。
- ・理論フォーマットはISO9660(レベル1)を原則とする。
- ・基本的には、1枚のCD-Rに情報を格納する。
- ・複数枚のCD-Rになる場合は「工事完成図書の電子納品要領(案) 7-3 媒体が複数に渡る場合の処置」に従う。
- ・納品時には、正副各1部ずつを納品する。

(2) 電子媒体に貼るラベルについて

成果品の電子納品における電子媒体に用いるラベルについては、以下の項目に従うものとする。

- ・媒体のラベルには、以下の情報を明記する。
 - (i) 工事番号(CCMSより発行される設計書コード)
 - (ii) 何枚目/総枚数の明記
 - (iii) 工事名称
 - (iv) 作成年月日
 - (v) 発注者署名欄
 - (vi) 発注者名
 - (vii) 受注者名
 - (viii) ウィルスチェックに関する情報
 - (ix) フォーマット形式
- ・媒体を入れるプラスチックのラベルの背表紙には、以下の報を横書きで明記する。
 - (i) 業務名称
 - (ii) 作成年月日



第4節 適用示方書及び指針等

1 共通事項

設計業務等の実施にあたっては、最新の関係示方書・指針等に準拠して行うものとする。
 なお、これら以外の図書等による場合は事前に調査職員と協議せねばならない。

(解説)

現在での適用示方書、指針等については、種類が非常に多いので、これらを各部門別に分類し、その中で関連のある設計図書を抜粋すれば次表のとおりである。なおこれらの運用にあたっては、それぞれの目的に合致する設計図書を選定しなければならない。また、次表には記載されていない労働関係法規、河川、道路各関係法規等についても順守しなければならない。

2 共通

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
1	建設省制定 土木構造物標準設計	全日本建設技術協会	H12.9	1巻～31巻
2	土木工事安全施工技術指針	〃	H22.4	改訂版
3	土木工事仮設計画ガイドブック (I)	〃	H23.3	改訂版
4	土木工事仮設計画ガイドブック (II)	〃	H23.3	改訂版
5	土木構造物設計ガイドライン 同マニュアル(案)－土工構造物・橋梁編－ 同(案)に係わる設計・施工の手引き(案) －ボックスカルバート・擁壁編－	〃	H11.11	
6	土木構造物設計マニュアル(案) －樋門編－ 同(案)に係わる設計・施工の手引き(案) －樋門編－	国土技術政策総合研究所 (ホームページ掲載)	H14.1	
7	土木製図基準 [2009年改訂版]	土 木 学 会	H21.2	
8	2007年制定 コンクリート標準示方書 (設計編)	〃	H20.3	
9	2007年制定 〃 (規準編)	〃	H19.5	
10	2007年制定 〃 (施工編)	〃	H20.3	
11	2002年制定 〃 (舗装編)	〃	H14.3	
12	2007年制定 〃 (ダムコンクリート編)	〃	H20.3	

番号	名 称	発 行 所 名	発行年月	備考
13	2007年制定 コンクリート標準示方書 (維持管理編)	土 木 学 会	H20. 3	
15	太径D51を用いる鉄筋コンクリート構 造物の施工指針	〃	S50. 8	絶版
16	高強度コンクリート設計施工指針(案)	〃	S55. 4	
17	亜鉛めっき鉄筋を用いる鉄筋コンクリ ートの設計施工指針(案)	〃	S55. 4	絶版
18	構造力学公式集	〃	S61. 6	
19	土木工学ハンドブック	〃	H1. 11	
20	高炉スラグ砕石コンクリート設計施工 指針(案)	〃	S53. 5	絶版
21	高炉スラグ細骨材コンクリート設計施 工指針(案)	〃	S58. 2	絶版
22	土質工学ハンドブック	地 盤 工 学 会	S57. 11	
23	設計施工基準集(施工編)土工	〃	S51. 9	絶版
24	土質試験の方法と解説	〃	H13. 6	改訂版
25	地盤調査法	〃	H15. 6	
26	杭の鉛直載荷試験基準・同解説 第1回改訂版	〃	H14. 5	
27	グラウンドアンカー設計・施工規準、同解説	〃	H12. 3	
28	コルゲートメタルカルバート・マニュアル	〃	H9. 9	
29	力計の使用指針	〃	S57. 10	絶版
30	地盤の平板載荷試験方法・同解説	〃	S58. 1	絶版
31	災害復旧工事の設計要領	全 国 防 災 協 会	毎年発行	
32	コンクリートのひびわれ調査・補修指針	日 本 コ ン ク リ ー ト 工 学 協 会	H15. 6	
33	矢板基礎の設計と施工指針	矢 板 式 基 礎 研 究 会	S47. 1	
34	最新道路ハンドブック ー調査・計画・設計・施工・管理のためのー	建 設 産 業 調 査 会	H14. 10	
35	基礎設計・施工ハンドブック	〃	S52. 4	絶版
36	建設工法・機械ハンドブック	〃	H6. 3	
37	地下構造物ハンドブック	〃	S59. 3	

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
38	最新建設・防災ハンドブック	建設産業調査会	S58.4	
39	土木材料ハンドブック	山海堂	S59.3	絶版
40	農業土木ハンドブック	農業土木学会	H12.7	第6版
41	騒音・振動対策ハンドブック	日本音響材料協会	S57.1	
42	建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック	日本建設機械化協会	H13.2	
43	日本建設機械要覧	〃	H19.3	
44	加圧コンクリート矢板設計施工ハンドブック	日本加圧コンクリート 矢板工業会	S55.7	
45	薬液注入工法の設計・施工指針	日本薬液注入協会	H1.6	
46	w e b 建設物価	建設物価調査会	最新版	
47	土木コスト情報	〃	〃	
48	明解土木工事市場単価	〃	〃	
49	原色岩石図鑑	保育社	S62.9	
50	積算資料	経済調査会	最新版	
51	土木施工単価	〃	〃	
52	集成万能数表	森北出版	S55.12	絶版
53	J I S (日本工業規格)	日本規格協会	加除式	
54	土木関係 J I S 要覧	新日本法規出版	〃	全3巻
55	ガス事業法令集	東京法令出版	H20.5	
56	土木設計便覧	丸善	H10.8	
57	基礎構造設計資料	技報堂	S52.5	
58	日本鋳鉄管協会規格	日本鋳鉄管協会	S55.1	改訂版
59	日本水道協会規格	日本水道協会	加除式	全44巻
60	塔状鋼構造設計指針・同解説	日本建築学会	S60.3	
61	建築基礎構造設計規準・同解説	〃	S63.1	改訂版

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
62	国土交通省公共測量作業規程	日 本 測 量 協 会	H14.3	
63	九州地方建設局土木請負工事必携	九州地方整備局HP掲載	H20.9	
64	設計・調査・測量業務必携	〃	H3.4	
65	土木学会基準（昭和61年版）	土 木 学 会	H3.10	
66	トンネル工法ハンドブック	建 設 産 業 調 査 会	S52.9	
67	図解ボーリング便覧	ラ テ イ ス	S49.6	
68	シラス地帯の河川・道路土工指針(案)	本 設 計 要 領 掲 載	H11.3	改訂版
69	鋼矢板技術資料	各 メ ー カ ー		
70	便覧	日 本 ダ ク タ イ ル 会 鉄 管 協 会	H17.7	第11版
71	樹種別植栽・管理手引き	九 州 地 建	S. 63.	
72	九州ブロック公共緑化樹木規格基準	〃	S. 55. 4	
73	コンクリートのポンプ施工指針	土 木 学 会	H. 12. 2	
74	温泉地帯におけるコンクリート構造物の手引き書(案)	九 州 技 術 事 務 所	S. 61.11	
75	セメント・石灰による軟弱粘土の配合設計マニュアル(案)	〃	〃	

3 河川関係

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
1	解説・河川管理施設等構造令	日 本 河 川 協 会	H5. 5	
2	改訂建設省河川砂防技術基準(案)調査編	”	H9. 10	
3	国土交通省河川砂防技術基準(案)計画編	”	H9. 11	
4	改訂建設省河川砂防技術基準(案)設計編Ⅰ	”	H9. 12	
5	改訂建設省河川砂防技術基準(案)設計編Ⅱ	”	”	
6	河川構造物の耐震照査指針(案)・同解説	河 川 局 治 水 課	H19. 3	
7	港湾の施設の技術上の基準・同解説(上)改訂版	日 本 港 湾 協 会	H11. 4	H19. 9 発行予定
8	港湾の施設の技術上の基準・同解説(下)改訂版	”	”	H19. 9 発行予定
9	港湾構造物標準設計	”	S47. 1	
10	港湾要覧(1998年版)	”	H10	
11	樋門樋管設計指針(案)	河 川 局 治 水 課	S48. 4	
12	海岸保全施設設計便覧(改訂版)	土 木 学 会	S47. 6	絶版
13	改訂 海岸保全施設構造例集	全 国 海 岸 協 会	S62. 4	第2回改訂
14	海岸便覧	”	H14. 3	
15	海岸技術基準(案)	建 設 省	S32	
16	海岸構造物集覧	日 本 港 湾 協 会	S37. 1	絶版
17	海洋鋼構造物の設計指針(案)解説	土 木 学 会	S48. 8	絶版
18	海洋コンクリート構造部設計施工指針(案)	”	S51. 12	
19	ダム構造基準	建 設 省 河 川 局	S43. 1	
20	第二次改訂 ダム設計基準	日 本 大 ダ ム 会 議 編	S53. 8	
21	W S P水管橋設計基準W S P 007-88	日 本 水 道 鋼 管 協 会	S63. 11	改訂版
22	水理公式集 ー平成11年版ー	土 木 学 会	H11. 11	
23	水理公式集 例題プログラム集(CD-ROM)	”	H14. 3	
24	現場技術者のための河川工事ポケットブック	山 海 堂	H12. 2	
25	現場技術者のための港湾工事ポケットブック	”	H1. 5	
26	砂防、地すべり防止急傾斜地崩壊防止工事ポケットブック	”	H4. 10	
27	河川改修事業関係例規集	日 本 河 川 協 会	毎年発行	
28	海岸関係法令例規集	全 国 海 岸 協 会	毎年発行	

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
29	ジャケット式鋼製護岸設計指針(案)	日 本 港 湾 協 会	S52.3	絶版
30	ダム基礎岩盤グラウチングの施工指針	土 木 学 会	S60.2	絶版
31	仮締切堤設置基準(案)	河 川 局 治 水 課		河川改修事業関係 例規集に含まれる
32	堤防余盛基準	〃		〃
33	鋼矢板二重式工法締切設計指針(案)	〃		〃
34	ゴム引布製起伏堰技術基準(二次案)	国 土 開 発 技 術 一 研 究 セ ン タ ー	S58.8	
35	河川便覧	日 本 河 川 協 会 編 国 土 開 発 調 査 会	毎年発行	
36	新 斜面崩壊防止工事の設計と実例	全 国 治 水 砂 防 協 会	H19.9	
37	日本河川水質年鑑	山 海 堂 編 日 本 河 川 協 会	毎年発行	
38	改訂版 砂防設計公式集(数表)	全 国 治 水 砂 防 協 会	S59.11	
39	改訂版 砂防設計公式集(マニュアル)	〃	S61.5	
40	砂防関係法令例規集	〃	毎年発行	
41	流量年表	日 本 河 川 協 会	〃	
42	雨量年表	〃	〃	
43	河川ハンドブック	〃	〃	
44	防災調節池基準(案)解説と設計実例	〃	H14.10	
45	流域貯留施設等技術指針(案)	〃	H19.4	
46	河川用ゲート設計計算例	〃	S61.5	
47	準用河川改修の手引 ー平成19年版ー	建 設 広 報 協 議 会	H19.3	
48	揚排水機場設備点検・整備指針(案)同解説	(社) 河 川 ポ ン プ 施 設 会 技 術 協 会	H1.1	
49	港湾構造物設計基準	日 本 港 湾 協 会	S46.2	第2回補遺
50	機械工事特記仕様書作成要領(案)	建 設 大 臣 官 房 課 建 設 機 械 課	S58.3	
51	水門、樋管点検の手引き	日 本 建 設 機 械 化 協 会	S59.9	
52	排水ポンプ設備点検保守要領	〃	S54.3	
53	ポンプ設備運転管理講習会テキスト(基礎編)	〃	S59.4	

番号	名 称	発 行 所 名	発行年月	備 考
54	河川景観の形成と保全の考え方	国土交通省河川局	H18.10	
55	河川の景観形成に資する石積み構造物の整備に関する資料	国土交通省河川局 河川環境課	H18.8	
56	河川の景観形成に資する石積み構造物の整備に関する資料（その2）	国土交通省河川局 河川環境課	H19.7	
57	多自然型川づくりポイントブック 河川改修時の課題と留意点	リバーフロント整備センター発行	H19.3	
58	砂防関係事業における景観形成ガイドライン	国土交通省砂防部	H19.2	
59	海岸景観形成ガイドライン	国土交通省河川局・港湾局、農林水産省農村振興局、水産庁	H18.1	
60	美しい山河を守る災害復旧基本方針	国土交通省	H18.6	

4 道路関係

番号	名 称	発行所名	発行年月	備考
1	道路技術基準通達集 －基準の変遷と通達－〔第六次改訂〕	ぎ よ う せ い 監 修 道 路 局 企 画 課	H14.3	
2	道路関係例規集	ぎ よ う せ い 編 集 建 設 省 道 路 局	加 除 式	22冊分
3	道路の標準幅員に関する基準(案)の運用 について	ぎ よ う せ い 編 集 建 設 省 道 路 局	H3.4	
4	道路環境保全のための道路用地の取得及 び管理に関する基準	建 設 省 都 市 局 道 路 局	S58.3	
5	交差点設計の手引き(案)	建 設 省	S45.12	
6	道路鉄道交差及び新交通・地下鉄等に関 する事務要覧	ぎ よ う せ い 道 路 局 路 政 課 監 修	H12.8	改訂版
7	特定の路線にかかる橋高架の道路等の技 術基準について	ぎ よ う せ い 編 集 建 設 省 道 路 局	H3.4	
8	最新 車両制限令実務の手引き	国 土 交 通 省 道 路 交 通 管 理 課	H20.6	
9	環境施設帯の設置に関する通達の運用について	建 設 省 道 路 局	S63.9	
10	道路標識設置基準・同解説	建 設 省 道 路 局 企 画 課	S62.1	
11	道路遮音壁設置基準	建 設 省 土 木 研 究 所	S49.10	(資料的なもの)
12	道路環境影響評価の技術手法	道 路 環 境 研 究 所	H19.8	
13	営業線近接工事保安関係標準示方書(在来線)	日 本 鉄 道 施 設 協 会	H18.3	
14	営業線近接工事保安関係標準示方書(新幹線)	〃	H19.6	
15	キャブシステム技術マニュアル(案)解説	キャブシステム研究会	S61.2	
16	道路構造令の解説と運用	日 本 道 路 協 会	H16.2	
17	共同溝設計指針	〃	S61.3	
18	クロソイドポケットブック(改訂版)	日 本 道 路 協 会	S49.8	
19	モノレール設置基準報告書	〃	S49.3	
20	ガイドウェイバス設置基準	〃	S51.3	
21	道路土工要綱	〃	H21.6	
22	道路土工一切土工・斜面安定工指針	〃	H21.6	平成21年度版
22-1	道路土工一盛土工指針	〃	H22.5	平成22年度版
23	道路土工一軟弱地盤対策工指針	〃	H18.9	
24	道路土工一擁壁工指針	〃	H19.4	改訂版
25	道路土工一カルバート工指針	〃	H22.3	平成21年度版
26	道路土工一仮設構造物工指針	〃	H11.3	改訂版

番号	名 称	発 行 所 名	発行年月	備 考
27	道路土工－土質調査指針	〃	S61. 11	
28	道路土工－施工指針	〃	S61. 11	
29	道路土工－排水工指針	〃	S62. 6	
30	落石対策便覧	〃	H12. 6	
31	道路橋示方書・同解説 (Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編)	〃	H14. 3	改訂版
32	道路橋示方書・同解説 (Ⅰ共通編、Ⅲコンクリート橋編)	〃	H14. 3	
33	道路橋示方書・同解説 (Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編)	〃	H14. 3	
34	道路橋示方書・同解説 (Ⅴ耐震設計編)	〃	H14. 3	
35	道路橋施工便覧	〃	S60. 2	
36	立体横断施設技術基準・同解説	〃	S54. 1	
37	横断歩道橋便覧	〃	S44. 12	絶版
38	道路橋伸縮装置便覧	〃	S47. 9	〃
39	道路橋支承便覧	〃	H16. 4	
40	道路橋支承便覧 施工編	〃	S54. 2	絶版
41	橋の美道路橋景観便覧	〃	S52. 2	絶版
42	橋の美(Ⅲ)橋梁デザインノート	〃	H4. 5	
43	道路橋補修便覧	〃	H1. 8	
44	鋼道路橋設計便覧	日 本 道 路 協 会	H19. 9	
45	鋼道路橋施工便覧	〃	H14. 11	
46	鋼道路橋塗装・防食便覧	〃	H17. 12	改訂版
47	鋼道路橋の疲労設計指針	〃	H14. 3	
49	コンクリート道路橋施工便覧	〃	H10. 1	改訂版
50	コンクリート道路橋設計便覧	〃	H6. 2	
51	鋼管矢板基礎設計指針・同解説	〃	S59	
52	鋼管矢板基礎設計施工便覧	〃	H9. 12	

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
53	塗膜劣化度および素地調整程度見本	〃	S54. 2	
54	鋼構造架設設計施工指針	土 木 学 会	H14. 3	
55	デザインデータブック	日 本 橋 梁 建 設 協 会	H20. 3	改訂版
56	鋼橋構造詳細の手引き	〃	H14. 1	
57	鋼橋架設実例集	〃	S57. 7	
58	鋼橋架設と工事における足場工及び防護工の構造基準	〃	H2. 3	
59	舗装の構造に関する技術基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H13. 9	
60	舗装設計施工指針	〃	H18. 2	
61	排水性舗装技術指針（案）	〃	H8. 11	
62	舗装施工便覧	〃	H18. 2	
63	アスファルト舗装工事共通仕様書（Ⅰ）（Ⅱ）	〃	H4. 12	
64	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	〃	H4. 12	
65	アスファルト混合所便覧（平成8年版）	〃	H8. 10	
66	インターロッキングブロック舗装設計施工要領	インターロッキングブロック舗装技術協会	H19. 4	
67	視線誘導標設置基準・同解説	〃	S59. 10	
68	道路維持修繕要綱	〃	S53. 7	改訂版
69	防護柵の設置基準・同解説（改訂版）	日本道路協会	H20. 1	改訂版
70	車両用防護柵標準仕様・同解説（改訂版）	〃	H16. 3	
71	道路標識設置基準・同解説	〃	S62. 1	
72	道路環境整備のための手引き	〃	S51. 8	絶版
73	道路緑化技術基準・同解説	〃	S63. 12	
74	平面交差の計画と設計（基礎編）	交通工学研究会	H19. 7	
75	平面交差の計画と設計（応用編）	〃	H19. 11	
76	交通工学に関する調査研究報告概要集	〃	S56. 1	

番号	名 称	発 行 所 名	発行年月	備 考
77	交通工学文献目録(I)	〃	S56.3	
78	道路交通データブック	〃	S51.3	絶版
79	道路交通センサ自動車起終点調査集計 2分冊	〃	H1.5	
80	道路交通センサ基本集計集	〃	H1.5	
81	道路交通管理便覧	〃	S54.1	
82	交通信号の制御技術	〃	S58.5	
83	信号機運用マニュアル	〃	S44.10	絶版
84	路面表示の設置の手引き	〃	H10.5	第3版
85	路面表示及び道路灯火に関する研究報告書	〃	S51.10	
86	有料道路ハンドブック	高 速 道 路 調 査 会	S58.9	
87	道路幾何構造検討資料(その1～その6)	〃	S52.3	
88	都市高速道路線形設計便覧	〃	S41.3	絶版
89	インターチェンジ設計要領	〃	S40.3	絶版
90	高速道路共同開発道路空間多目的利用	〃	S.56	
91	ロックボルト工法設計指針	〃	S47.2	絶版
92	構造物非破壊検査手法適用制に関する研究報告書	〃	S58.2	
93	ピルツ(葺型)P・C橋に関する報告書	〃	S45.3	絶版
94	掘割構造道路の換気に関する調査研究報告書	高速道路調査会	S52.3	絶版
95	道路景観整備マニュアル(案)	道路環境研究所 監修建設省道路局	S63.11	
96	ディビダーク工法設計施工指針(案)	土木学会	H3.3	絶版
97	M. D. C工法設計施工指針(案)	〃	S42.7	絶版
98	パウル・レオンハルト工法設計施工指針(案)	〃	S43.12	絶版
99	レオパ工法設計施工指針(案)	〃	S43.12	絶版
100	B B R V工法設計施工指針(案)	〃	S44.9	絶版
101	スーパコーン工法設計施工指針(案)	〃	S46.10	絶版

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
102	フレシネー工法設計施工指針(案)	〃	S45.12	絶版
103	V S L工法設計施工指針(案)	〃	S47.5	絶版
104	O S P A工法設計施工指針(案)	〃	S47.5	絶版
105	S E E E工法設計施工指針(案)	〃	S49.3	絶版
106	O B C工法設計施工指針(案)	〃	S47.5	絶版
107	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説	〃	H18.8	
108	トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説	〃	H18.8	
109	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説	〃	H18.8	
110	沈埋トンネル要覧	〃	S46.7	
111	沈埋トンネル耐震設計指針(案)	〃	S50.3	
112	沈埋トンネルの設計と施工	〃	H14.4	
113	山止め設計施工指針・同解説	日 本 建 築 学 会	H2.1	
114	新交通システム設計基準 (中量軌道輸送システム)	新交通システムの 設計基準検討委員会	S50.12	
115	プレビーム合成桁橋設計施工指針	国 土 開 発 技 術 セ ン タ ー	H9.7	第3版
116	プレビーム合成桁橋設計、製作施工要領書	プレビーム振興会	H11.3	第3版改訂
117	プレビーム合成桁道路橋標準設計集	〃	H9.10	
118	P・C定着工法	プレストコンクリート 技術協会	H1.3	改訂版
119	道路標識ハンドブック	全国道路標識業協会	H16.11	改訂版
120	路面標示ハンドブック	〃	S58.7	
121	C C L工法設計施工指針 (T=17.8~21.8)	シー・シー・エル・ ジャパン	S56.11	改訂版
122	道路トンネル技術基準(換気編)・同解説	日本道路協会	H20.10	
123	道路トンネル技術基準(構造編)・同解説	〃	H15.11	
124	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	〃	H13.10	
125	杭基礎設計便覧	〃	H19.2	改訂版
126	杭基礎施工便覧	〃	H19.2	

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
127	舗装再生便覧	日 本 道 路 協 会	H16. 2	
128	舗装試験法便覧	〃	S63. 11	
129	道路の交通容量	〃	S59. 9	
130	道路反射鏡設置指針	〃	S55. 12	
131	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・ 施工資料	〃	H19. 3	
132	自転車道等の設計基準解説	〃	S49. 10	
133	自転車道に関する技術基準	〃	S49. 10	
134	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	〃	S60. 9	
135	高力ボルトに関する要領規格集	〃	S59. 7	
136	トンネルの地質調査と岩盤計測	土 木 学 会	S58. 7	
137	トンネルにおける調査計測の評価と利用	〃	S62. 1	
138	わが国におけるトンネル掘削機の実績と展望	〃	S51. 7	
139	ロックボルト、吹付けコンクリート、トンネル工法 (NATM) の手引書	〃	S59. 12	
140	NATM工法の調査・設計から施工まで	土 質 工 学 会	S61. 12	
141	NATMの計測指針に関する調査研究報告書	日 本 ト ン ネ ル 技 術 協 会	S58. 3	
142	トンネル内装構造設計要領	日本道路公団 (建コン協大阪支部)	S41. 2	絶版
143	道路案内標識設置指針	九州ブロック 道路標識適正委員会	H. 17	
144	パイプストレッシング工法設計施工マニュアル	パイプストレッシング工 法協会	H5. 5	
145	交通工学ハンドブック	(社) 交通工学研究会	H. 17	
146	道路景観設計指針作成資料	高速道路調査会	S45. 2	
147	近接施工に於ける各種基礎工法の制限範囲	日本国有鉄道	S40. 6	絶版
148	道路緑化計画・植栽施工・管理技術指針	九州地建	S63. 3	
149	PC連結桁設計基準(案)に関する研究	阪神高速道路公団	S52. 3	
150	PCボックスカルバート道路埋設指針	日本PCボックス カルバート製品協会	H3. 10	
151	補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工 マニュアル 第3回改訂版	土木研究センター	H15. 11	
152	道路のデザイン 道路のデザイン指針(案)とその解 説	道路環境研究所	H17. 3	

5 電気関係

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
1	電気設備の技術基準とその解釈	日 本 電 気 協 会	平成22年版	
2	電気通信設備工事共通仕様書		平成22年版	本省HP公表予定
3	公共建設設備工事標準図（電気設備工事編）	”	H19年版	
4	道路技術基準通達集〔第六次改訂〕	ぎ よ う せ い	H14. 3	
5	道路照明施設設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H19. 10	
6	配電規程（低圧及び高圧）	日 本 電 気 協 会	H19. 2	
7	内線規程	”	H17. 9	
8	J I L（日本照明器具工業会規格）	日 本 照 明 器 具 工 業 会		
9	電気規格調査会標準規格（J E C）	電 気 規 格 調 査 会		
10	日本電機工業会標準規格（J E M）	日 本 電 機 工 業 会		
11	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	日 本 道 路 協 会	H. 13. 11	
12	電気通信施設設計要領・同解説（電気編）	”	平成20年版	
13	ダム・堰施設技術基準（案）（同解説）	ダ ム ・ 堰 施 設 技 術 協 会	H. 11. 3	
14	揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説	河川ポンプ施設技術協会	H. 13. 3	

6 機械関係

番号	名 称	発行所名	発行年月	備 考
1	ダム・堰施設技術基準(案)・基準解説編 ダム・堰施設技術基準(案)・マニュアル編	ダム・堰施設 技術協会	H11.3	改訂
2	揚排水ポンプ設備技術基準(案) 同解説 揚排水ポンプ設備設計指針(案) 同解説	河川ポンプ施設 技術協会	H13.2	改訂
3	揚排水ポンプ設備配管工事設計要領(案) 揚排水ポンプ設備配線工事設計要領(案) 揚排水ポンプ設備盤内機器選定要領(案)	〃	H2.11	
4	救急排水ポンプ設備技術指針・解説	〃	H6.7	
5	救急排水ポンプ設備点検・整備指針同解説	〃	H10.4	
6	揚排水機場設備点検・整備指針(案)・同解説	河川ポンプ施設技術協会	H22.1	
7	揚排水機場設備点検・整備実務要領(案)	河川ポンプ施設技術協会	H14.5	
8	道路トンネル技術基準(換気編)・同解説	日本道路協会	H20.10	改訂
9	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	日本道路協会	H13.10	改訂
10	道路管理施設等設計指針(案) 道路管理施設等設計要領(案)	日本建設機械化協会	H15.7	改訂
11	道路管理施設等点検整備標準要領(案)	国土交通省 (ホームページ掲載)	H16.3	
12	道路排水設備共通仕様書(案)等 道路排水設備計画設計要領(第1次案)	建設経済局建設機械課	H1.9	
13	機械工事共通仕様書(案)	総合政策局建設施工企画課	H19.3	改訂
14	「機械工事施工ハンドブック」 (機械工事共通仕様書準拠)	日本建設機械化協会	H11.11	
15	機械工事施工管理基準(案)	総合政策局建設施工企画課	H22.3	改訂
16	機械工事完成図書作成要領(案)	総合政策局建設施工企画課	H17.4	改訂
17	機械工事塗装要領(案)・同解説	総合政策局建設施工企画課	H22.3	改訂
18	機械設備点検整備共通仕様書(案)	日本建設機械化協会	H15.6	改訂
19	ポンプゲート式小規模排水機場 ポンプゲート式設計マニュアル(案) 同解説 ポンプゲート式設備点検・整備指針(案) 同解説	河川ポンプ施設 技術協会	H15.4	
20	ゴム引布製起伏堰技術基準(案)	国土開発技術研究センター	H12.10	改訂
21	排水機場等遠隔操作監視設備技術 マニュアル(案)	河川ポンプ施設 技術協会	H13.8	
22	鋼製起伏ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H11.10	
23	ゲート用開閉装置(油圧式)設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H12.6	
24	ゲート用開閉装置(機械式)設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H12.8	
25	水門・樋門ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H13.12	

第5節 設計基準強度及び許容応力度

1 一般事項

設計基準強度及び許容応力度、安全率等は工種、工法および材種によって異なり、さらに永久的なもの、短期的なもの、本工事と仮工事的なものそれぞれ異なった値をとるべきであるので、一様に規定することは困難である。原則としては、該当する基準、示方書、指針等によるものとする。なお、具体的な数値等の運用については、河川、道路各部門の規定によるものとする。

(解説)

ここでは各部門における標準的な工種の分類を行いその中で、設計基準強度及び許容応力度を必要とする工種についての基本的なあり方を示せば次表のとおりである。なお、基本の設計基準強度及び許容応力度を示せば4、5のとおりである。

2 河川関係（河川、砂防、海岸）

工 種	種 別	細 別	基 準 強 度 } または許容応力度 }	を必要とする主要材料	適用示方書類(主要なもの)
1 土 工	掘削(切土) 築堤(盛土) 法面工				河川砂防技術基準
2 構造物	護岸工	基礎 根固 石およびコン クリートブロック 水制 法 枠	礎 固 コンクリート コンクリート コンクリート、杭 コンクリート、棒鋼	コンクリート、鋼矢板、杭 コンクリート、棒鋼 コンクリート コンクリート、杭 コンクリート、棒鋼	コンクリート標準示方書、 道路橋示方書(下部構造編)、 河川管理施設構造令
	樋門、樋管工	基本 ゲートおよび 巻上機	礎 体 鋼材	コンクリート、鋼矢板、杭 コンクリート、棒鋼	水門開閉装置技術基準(案) コンクリート標準示方書 道路橋示方書
	堤、堰堤	基本 ゲート	礎 体 鋼材	コンクリート、鋼矢板、杭 コンクリート	河川管理施設構造令(案)
3 橋 梁	鋼 コンクリート プレストレスト コンクリート			コンクリート、棒鋼、杭、鋼材 コンクリート、棒鋼、杭 コンクリート、棒鋼、杭	道路橋示方書(鋼橋編)、 コンクリート標準示方書、 道路橋示方書(コンクリ ート橋編)、道路橋示 方書(下部構造編)、道路橋示 方書(耐震設計編)
4 付属施設		擁壁 河川距離標 河川標識等	コンクリート コンクリート コンクリート、鋼材		(注)なお、仮設構造物 等に関しては、その 規模、重要度、期間 等を考慮して、別途 決定するものとする。

3 道路関係

工 種	種 別	細 別	基 準 強 度 または許容応力度	を必要とする主要材料	適用示方書類(主要なもの)
1 土 工	切 盛 法 面	土 土 工			道路土工指針
2 構 造 物	側 擁 管 渠 函	溝 壁 渠 渠		コンクリート、同二次製品 コンクリート、同二次製品、棒鋼 コンクリート、同二次製品 コンクリート、同二次製品、棒鋼	コンクリート標準示方書 JIS
3 橋 梁	鋼 コンクリート プレストレスト コンクリート			コンクリート、棒鋼、杭、鋼材 コンクリート、棒鋼、杭 コンクリート、鉄鋼、杭	道路橋示方書(鋼橋編)、 コンクリート標準示方書、 道路橋示方書(コンクリート橋編)、道路橋示方書 (下部構造編)、道路橋示方書 (耐震設計編)
4 付 属 施 設	路側溝構造物 中央分離帯 照 明 設 備 標 識 類			コンクリート、同二次製品 鋼 材 鋼 材	コンクリート標準示方書 JIS 道路照明施設設置基準
5 舗 装 工	コンクリート アスファルト				セメントコンクリート舗装要綱 アスファルト舗装要綱 (注) なお、仮設構造物 等に関しては、その 規模、重要度、期間 等を考慮して、別途 決定するものとする。

4 コンクリート設計基準強度

4-1 使用区分

コンクリート設計基準強度の使用区分は次のとおりとする。

(1) 無筋構造物

① $\sigma_{CK} = 18 \text{ N/mm}^2$

【適用工種】

- ・重力式橋台
- ・重力式擁壁
- ・トンネル覆工

注) 重力式橋台、重力式擁壁等で鉄筋構造物となる部分（パラペット、壁高欄）は

$\sigma_{CK} = 24 \text{ N/mm}^2$ の使用を原則とする。

(2) 鉄筋構造物

① $\sigma_{CK} = 21 \text{ N/mm}^2$

【適用工種】

- ・堰、水門
- ・樋門、樋管
- ・ポンプ場

② $\sigma_{CK} = 24 \text{ N/mm}^2$

【適用工種】

- ・橋梁下部工（踏掛版含む）
- ・擁壁
- ・ボックスカルバート
- ・場所打ち杭
- ・深礎杭
- ・ケーソン
- ・樋門、樋管（単純化構造）

(3) 橋梁上部工(RC構造)

① $\sigma_{CK} = 24 \text{ N/mm}^2$

【適用工種】

- ・非合成床版
- ・RC上部工
- ・地覆、壁高欄

② $\sigma_{CK} = 27 \text{ N/mm}^2$

【適用工種】

- ・合成床版

(4) 橋梁上部工(PC構造)

「土木工事設計要領 第Ⅲ編 道路編」による。

4-2 コンクリートの許容応力度

(1) コンクリートの許容圧縮応力度、許容せん断応力度および許容付着応力度

応力度の種類		コンクリートの設計基準強度 (σ_{CK})			
		18	21	24	27
圧縮応力度	曲げ圧縮応力度	4.5	7	8	9
	軸圧縮応力度	—	5.5	6.5	7.5
せん断応力度	コンクリートのみでせん断力を負担する場合 (τ_{a1})	—	0.22	0.23	0.24
	斜引張鉄筋と共同して負担する場合 (τ_{a2})	—	1.6	1.7	1.8
	押抜きせん断応力度 (τ_{a3})	—	0.85	0.9	0.95
付着応力度	丸鋼に対して	—	0.7	0.8	0.85
	異形棒鋼に対して	—	1.4	1.6	1.7

(2) コンクリートの許容支圧応力度

$$\sigma_{ba} = \left(0.25 + 0.05 \frac{A_c}{A_b}\right) \sigma_{CK} \leq 0.05 \sigma_{CK}$$

ここに、 σ_{ba} : コンクリートの許容支圧応力度 (N/mm^2)

A_c : 局部載荷の場合のコンクリート面の全面積 (mm^2)

A_b : 局部載荷の場合の支圧を受けるコンクリート面の面積 (mm^2)

σ_{CK} : コンクリートの設計基準強度 (N/mm^2)

ただし、無筋コンクリートの場合は上式に係わらず、許容支圧応力度は 5.4 N/mm^2 とする。

注1) 深礎杭は許容応力度の90%とする。

注2) 鉄筋構造物となる部分に $\sigma_{CK} = 18 \text{ N/mm}^2$ を使用する場合は担当課と協議すること。

5 鉄筋の材料強度

5-1 使用区分

鉄筋は、S D 345を標準とする。

5-2 鉄筋の許容応力度

応力度・部材の種類		鉄筋の種類	(N/mm ²) S D 345
引張 応 力 度	荷重の組合せに衝突荷重あるいは地震の影響を含まない場合の基本値	(1)一般の部材	180
		(2)床版および支間10m以下にもうける部材	140
		(3)水中あるいは地下水位以下にもうける部材	160
	(4)荷重の組合せに衝突荷重あるいは地震の影響を含む場合の許容応力度の基本値		200
	(5)鉄筋の重ね継手長あるいは定着長を算出する場合の基本値		200
(6)圧縮応力			200

注1) 深礎杭は許容応力度の90%とする。

(参 考)

1 各許容応力度調査について

- (1) 表－1～4は主材料別に構造物を分類し、それぞれの許容応力度に関連する示方書、指針などを示したものである。

荷重、諸規定については、他に関連する示方書、基準があるが省略する。例えば橋梁の荷重については道路示方書共通編に明記されている。

- (2) 許容応力度は基準となる許容応力度について示す。

- (3) 仮設構造物や仮設設備などの許容応力度または許容応力度の割り増しについては別途に取り扱う。

- (4) 許容応力度に関する示方書、基準を下記のように略称する。

○道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）日本道路協会 H.14. 3

……………道示鋼橋編

○道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）日本道路協会 H.14. 3

……………道示コンクリート橋編

○道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）日本道路協会 H.14. 3

……………道示下部構造編

○道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）日本道路協会 H.14. 3

……………道示耐震設計編

○コンクリート標準示方書 土木学会（H. 8. 3 [H8年版]，H.12. 1 [H11年度版]）

……………C 標示

○港湾の施設の技術上の基準 日本港湾協会 H. 1. 6

……………港湾基準

表-1 鋼 構 造

構 造	示方書類	許 容 応 力 度 N/mm^2							
橋りょう上部工	道 示		SS400 SM400 SMA400W	SM490	SM490Y SM520 SMA490W	SM570 SMA570W	コンクリート	SD295	
		軸 方 向	引張応力度	140	185	210	255	(非合成) $\sigma_{ck}/3$ ≤ 10	(引張) 140
			圧縮応力度	140	185	210	255		
				$(\ell / r \leq 18)$	$(\ell / r \leq 16)$	$(\ell / r \leq 15)$	$(\ell / r \leq 18)$	(合成) $\sigma_{ck}/3.5$ ≤ 10	
			曲げ応力度	140	185	210	255		
せん断応力度	80	105	120	145					
橋りょう下部工	道 示	上 記							
基 礎 工	道 示 (鋼 ぐ い)	上記に同じ、ただしSKK400、SKY400はSS400に、 SKK490、SKY490はSM490に同じ。							
			SS400 SM400 SMA400W	SM490	SM490Y SM520 SMA 490W				
		引張 応 力 度	140	185	210				
		圧 縮 応 力 度	140	185	210				
			$(\ell / r \leq 18)$	$(\ell / r \leq 16)$	$(\ell / r \leq 15)$				
		曲 げ 応 力 度	140	185	210				
せん断 応 力 度	80	105	120						

表-2 鉄筋コンクリート構造（RC構造）

構 造	示方書類	許 容 応 力 度 N/mm^2		
		曲げ圧縮強力度	支 圧 応 力 度	鉄 筋
橋りょう上部工	道 示	$\sigma_{ck}/3$	$(0.25+0.05\frac{A_c}{A_b})\sigma_{ck}$ ただし $0.5\sigma_{ck}$ 以下	SR 235 140 SD 295A, B 140 <180>
	C o 標 示	設計編13.3.2参照	$0.30\sigma_{ck}$ 局部的載荷の場合 $(0.25+0.05\frac{A_c}{A'})\sigma_{ck}$ ただし $0.5\sigma_{ck}$ 以下	SR 235 137 SR 295 157 SD 295A, B 176
<> 支間10mを超えるスラブ橋				
橋りょう下部工	道 示	$\sigma_{ck}/3$	$(0.25+0.05\frac{A_c}{A_b})\sigma_{ck}$ ただし $0.5\sigma_{ck}$ 以下	SR 235 140 SD 295A, B 180 SD 345 180
基 礎 工	道 示 下部構造編	上 記		
	C o 標 示	上 記		
擁 壁 そ の 他	道 示 下部構造編	上 記		
	C o 標 示	上 記		

表-3 プレストレスト構造（PC構造）

構 造	示方書類	許 容 応 力 度 N/mm^2						
		コンクリートの設計基準強度				30	40	50
橋りょう上部工	道 示 コンクリート 橋 編	応力度の種類						
		プレスト レッシング 直 後	曲げ圧縮 応 力 度	長 方 形 断 面 の 場 合	15.0	19.0	21.0	23.0
				T形および箱形断面の場合	14.0	18.0	20.0	22.0
				軸 圧 縮 応 力 度	11.0	14.5	16.0	17.0
		そ の 他	曲げ圧縮 応 力 度	長 方 形 断 面 の 場 合	12.0	15.0	17.0	19.0
				T形および箱形断面の場合	11.0	14.0	16.0	18.0
			軸 圧 縮 応 力 度	8.5	11.0	13.5	15.0	
		コンクリート支圧応力度	$(0.25 + 0.05 \frac{A_c}{A_b}) \sigma_{ck}$ ただし $\sigma'_{ck} \leq 0.5 \sigma_{ck}$					
		鉄筋引張応力度	SR235 SD345 SD295A, B	140 180				
橋りょう下部工	道 示 下 部 構 造 編							
基 礎 工	道 示 下 部 構 造 編							
そ の 他	J I S							

表-4 無筋コンクリート構造

構 造	示方書類	許 容 応 力 度 N/mm^2		
		圧縮応力度	支圧応力度	
橋りょう下部工	道 示 下 部 構 造 編	$\frac{\sigma_{ck}}{4} \leq 5.5$	$0.3 \sigma_{ck} \leq 6.0$	σ_{ck} : コンクリートの設計基準強度
	C ₀ 標 示	$\frac{f'_{ck}}{4} \leq 5.4$	$0.3 f'_{ck} \leq 5.9$	f'_{ck} : コンクリートの設計基準強度
擁壁その他	道 示 下 部 構 造 編 C ₀ 標 示	上 記 上 記		

第6節 土木構造物標準設計一覽表

建設省制定 土木構造物標準設計一覽表

巻	大分類	中分類	設計条件及び集録範囲	特定・改定年月			
1	側こう類	L型側こう	幅 (0.30m~1.00m) ×高さ (0.15m~1.00m)	昭和40年8月制定			
		U型側こう	側こう及びふた付き側こう 幅 (0.60m~1.50m) ×高さ (0.60m~1.50m)				
		街きよます 集水ます	幅 (0.30m~1.50m) ×長さ (0.60m~1.50m) 深さ (0.60m~2.00m)				
	暗きよ類	パイプ カルバート	基礎角 90° 180° 360° 管径 200mm~2,000mm	<ul style="list-style-type: none"> 埋戻し方法Project, Ditch型 活荷重 T-25 考慮なし 土質分類 粘性土、砂質土 	昭和61年2月 第2回改定		
一連ボックス カルバート		幅 (1.00m~6.00m) ×高さ (1.00m~5.00m) の69断面 土かぶり 0.20m~6.00m	<ul style="list-style-type: none"> 活荷重 T-25 土圧係数 静止土圧係数 0.5 	平成12年9月 第3回改定			
2	擁壁類	ブロック積 (石積)	高さ 1.00m~5.00m	<ul style="list-style-type: none"> 土圧 試行くさび法 基礎 直接基礎 地盤の許容支持力度 $Q_a = 200\text{kN/m}^2$ (小型重力式、重力式) $= 300\text{kN/m}^2$ (上記以外、常時) $= 450\text{kN/m}^2$ (地震時) 裏込土適用土質 礫質土 $\phi = 35^\circ$、$\gamma = 20\text{kN/m}^2$ 砂質土 $\phi = 30^\circ$、$\gamma = 19\text{kN/m}^2$ シルト・粘性土 $\phi = 25^\circ$、$\gamma = 18\text{kN/m}^2$ 設計水平震度 $kh = 0.15$ 	昭和40年8月制定		
		もたれ式	高さ 2.00m~8.00m		昭和52年6月 第1回改定		
		小型重力式	高さ 0.50m~2.00m		昭和62年7月 第2回改定		
		重力式	高さ 1.00m~5.00m		平成12年9月 第3回改定		
		逆T型	高さ 3.00m~8.00m				
		L型	高さ 3.00m~6.00m				
3	河川 構造物	樋門・樋管	○ボックスカルバート内空寸法		昭和52年12月制定 昭和55年11月 第1回改定 昭和62年5月 第2回改定 平成6年10月 第3回改定 平成13年12月改定		
			ゲートの種類	連数		土屋の有無	ボックスカルバートの対象断面 (m) (内空幅(B)×内空高(H))
			スライド ゲート	一連		無	1.00×1.00~2.25×2.25
						有	1.25×1.50~2.25×2.25
				二連		無	2.00×2.00~2.25×2.25
						有	
			ローラー ゲート	一連		無	2.00×2.00~3.00×3.00
						有	
二連	無						
	有						
集録構造物 門柱、操作台、ゲート、管理橋、橋台、しゃ水壁 胸壁 (川表、川裏)							
5	立体横断 施設	横断歩道橋 横断地下道	歩道幅員 $W = 1.5 \sim 3.0\text{m}$ 取付部 階段、斜路付階段 地下道内空寸法 $W = 2.5 \sim 4.0\text{m}$ $H = 2.6\text{m}$ 斜路	昭和60年2月制定 現在改定中			
6	橋梁 下部工	重力式橋台 逆T式橋台	高さ { 重力式・・・3~6m 逆T式・・・5~12m 胸壁高 0.5m~(0.5)~3.0m 橋座幅 0.6m~(0.1)~1.2m	重力式の全部と逆T式の 高さ5m~7mまで	昭和43年5月 ~昭和46年11月 にかけて制定		
7		逆T式橋台	死荷重反力 5t~(5)~40t 設計震度 $K_H = 0.2 \sim 0.14$	逆T式の高さ 8m~12mまで	現在改定中		

巻	大分類	中分類	設計条件及び収録範囲		特定・改定年月
8	橋下部工	張出し式橋脚の梁構造	形式 壁式橋脚…小判形、矩形 張出し式橋脚 円形柱、小判柱根、矩形柱	円形柱、小判柱、矩形柱に共用の張り構造図 梁長 $\leq 11.5\text{m}$	昭和51年3月 第1回改定 昭和58年3月 第2回改定 現在改訂中
9		張出し式橋脚の梁構造	(高さ) 壁式…6~8m 張出し式 の範囲 円形柱…7~15m 小判柱…8~15m	上記同様…張り構造図 梁長 $> 11.5\text{m}$	
10		張出し式橋脚の柱構造	天端長 壁式…6~10m 張出し式 円形柱…6~9m 小判柱…7~16m	小判柱の柱構造図 円形柱 } の柱構造図 矩形柱 }	
11		張出し式橋脚の柱構造	天端幅…1.5m~0.1又は(0.2)~2.3m 死荷重反力…20、30、35、40、50、60、70 t 設計震度… $K_h = 0.2 \sim 0.14$	フーチング構造図 …各形式共用 壁式全般	
12		張出し式橋脚のフーチング構造壁式橋脚			
13	橋下部工	ポストテンション方式PC単純Tげた橋	○支間 20~45m	・主げた構造図 △特例又は暫定道路の一部	昭和44年7月制定 昭和55年2月改定 平成6年4月改定
14			○幅員 15通り	△特例又は暫定道路の一部 △補助幹線	
15			○斜角 (左)90°、80°、70°、60°	△幹線道路	
16			○B荷重	△主要幹線道路	
17				△主要幹線道路	
18	橋下部工	プレテンション方式PC単純床版橋・同Tげた橋	○JIS A 5313使用		平成8年3月改定
19			○支間 床版橋 5~21m (1mピッチ) Tげた橋 18~21m (1mピッチ)		
20			○幅員 25通り ○斜角 床版橋(左)90°、80°、70°、60° Tげた橋(左)90°、80°、70° ○活荷重 B荷重、A荷重		
23	橋上部工	単純プレートガーター橋	支間 25m~ (1mきざみ) ~40m、42m、44m	・主げた及び床版の構造図と材料表 ・道路分類 主げた…全幅員に対して 床版…特例又は暫定道路及び補助幹線道路	昭和47年8月制定 昭和54年3月改定 平成6年4月改定
24			幅員 22通り	・床版の構造図と材料表 ・道路分類…路線及び主要幹線道路	
25			斜角(左) 90°、80°、70°	・横組の構造図と材料表 ・道路分類…特例又は暫定道路	
26			活荷重 B荷重	・横組の構造図と材料表 ・道路分類…補助幹線及び幹線道路の一部	
27				・横組の構造図と材料表 ・道路分類…幹線及び主要幹線道路の一部	
28				・横組の構造図と材料表 ・道路分類…主要の幹線道路	
29				・主げた構造図及び材料表 ・横組み構造図及び材料表	
30			H型鋼橋(合成)	橋格 1、2等橋 支間 10m (1m) ~25m 幅員 18通り 斜角 90°、80°、70° 床版係数 1.05~1.25	
31			・床版構造図及び材料表 ・道路分類…幹線、主要幹線道路		

第7節 土木工事数量計算規程

1 土積図の作成について

1-1 土積図の作成要領

道路土工の最適な土量配分（どの切土をどの盛土に流用するか、どの切土を捨て、どの盛土を土捨場から補給すべきかを決定すること）及び土工機械の運用を合理的な計画をするために以下の方法で土積図（マスカーブ）を作成するものとする。

1-2 土量の補正

土積図には地山補正（盛土のマスカーブ）によるものと、盛土補正（地山のマスカーブ）によるものと2種類ある。

- ・地山補正……………切土の土質が2種類以上あり、切土量を盛土量に補正し、土積図を作成するもの。
- ・盛土補正……………切土の土質が1種類（切土の土量変化率(C)を1本にした場合も含む）で盛土量を切土量に補正し、土積図を作成するもの。

1-3 土量計算書の作成

- (1) 各測点ごとに切土、盛土の横断図の断面積をプランメーターなどで測定し（3回以上測ったもののうち、正確と思われるもの3回の平均値をとる）表1-1により土量計算書を作成する。もし、土質調査の結果から切土中に盛土材料としては流用できない不良土があれば、切土断面積から、不良土の断面積を差し引き、流用土のみを土量計算する。不良土は別の土量計算書で土量を求め、捨土として計上する。
- (2) 土量計算書で補正土量を求める場合は、数量算出要領の土量の変化率の値を用いて次のように計算する。

イ 土積図を切土量でかく場合は、盛土量を切土量に補正する。

$$\text{補正土量} = \text{盛土量} \times \frac{1}{C}$$

ロ 土積図を盛土量でかく場合は切土量を盛土量に補正する。

$$\text{補正土量} = \text{切土量} \times C$$

表1-2の土量計算は、盛土量を切土量に補正した例である。

表 1 - 1 土 量 計 算 書 の 一 例

測 点 (No.)	距 離 (m)	切 土 (盛土に流用 できる土量)			盛 土 (盛土すべき土量)					注(2) 控除すべき 土 量 (m ³)	注(3) 差引土量 (m ³)	注(4) 累加土量 (m ³)	注(5) 横方向土量 (m ³)	備 考	
		断面積 (m ²)	平 均 断面積 (m ²)	土 量 (m ³)	断面積 (m ²)	平 均 断面積 (m ²)	土 量 (m ³)	土量の 変化率 C	注(1) 補正土量 (m ³)						
11		23.6			8.3							+963.6			
12	20.00	29.4	26.50	530.0	1.3	4.80	96.0	0.9	106.7		+423.3	+1,386.9	106.7		
12 +12.5	12.50	5.5	17.45	218.1	6.5	3.90	48.8	0.9	54.2	(カルバート)	+163.3	+1,550.2	54.2		
13	7.50	4.2	4.85	36.4	12.6	9.55	71.6	0.9	79.6	+100.0	+56.8	+1,607.0	36.8		
14	20.00	2.6	3.40	68.0	18.5	15.55	311.0	0.9	345.6		-277.6	+1,329.4	68.0		
15	20.00	0	1.30	26.0	21.3	19.90	398.0	0.9	442.2		-416.2	+913.2	26.0		
計															

注(1) 補正土量 = 土量 / C

注(2) 「+」は盛土から控除すべき土量を、
「-」は盛土に加えるべき土量を示す。

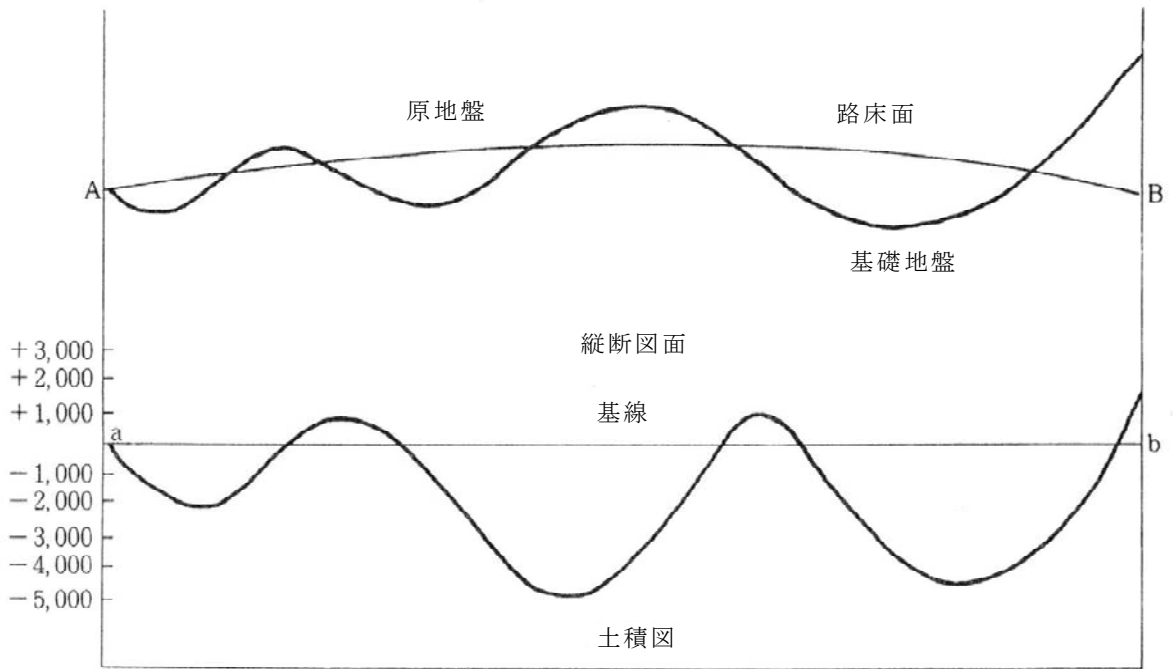
注(3) 「+」は切土、「-」は盛土を示す。

注(4) 初めの測点から差引き土量を累加したもの。

注(5) 同一断面の切土量と盛土量の小さい方を示す。

1-4 土積図の作成

- (1) 道路中心線の縦断面図を1枚にかくものとする。
- (2) 縦断面図の直下に適当な基線 a b を選び、土量計算書で求めた累加土量を縦断面図の測点に落としてプロットし、土積曲線をかく。



測 点	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
切 盛 土 量	
捨 土 量	
補 給 土	
横 方 向 土 量	

2 本線流用土の区分

2-1 本線流用土

本線流用土としては下記のものとする。

- (1) 橋梁、高架、避溢橋、歩道橋、トンネル、カルバート、擁壁等主要構造物から発生する。
構造物掘削の余剰土は本線流用土とする。
- (2) 付替道路及び水路、取付道路及び水路付帯工事から発生する余剰土は本線流用土とする。

3 曲線ヶ所の土量計算

曲線半径が50m程度以下の小さい場合で、当該ヶ所の切土、又は盛土位置が、全般的に道路中心線より左右片方に偏している場合の土量は、20m間隔両断面、平均断面に道路中心線距離が20mを乗じた土量と実際の土量とは相当の差が生ずることがあるので、全工事区間中の半径50m以下程度の曲線が同一方向のみカーブし、且つ左右同一側にのみ切土盛土の何れかが生じる場合には、当初設計時に於いて、

平均断面積×両断面図心間距離 とする。

両断面図心間距離の算定方法は簡便法として、次の如くでよい。

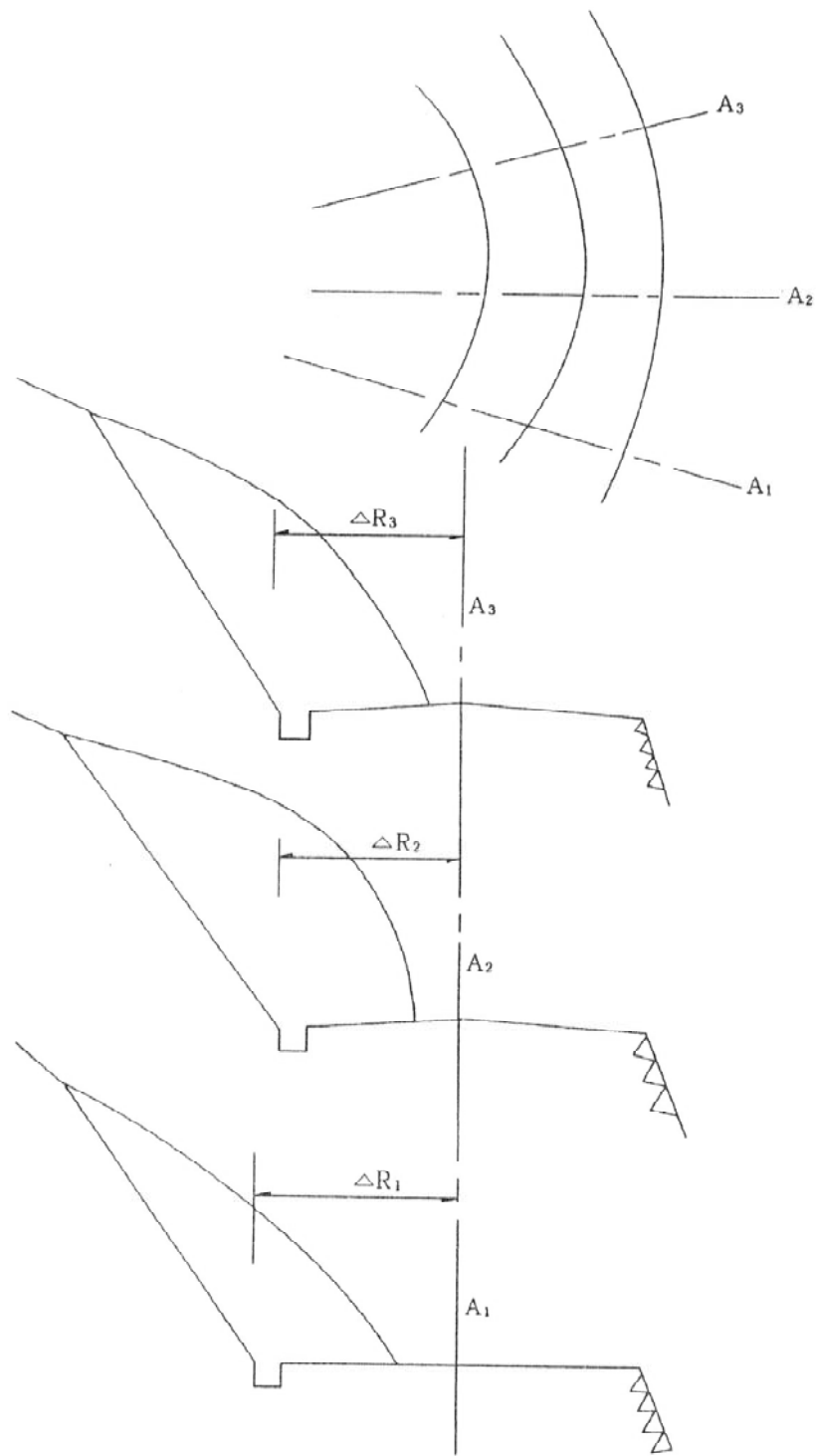
イ) 横断面図上にて大略図心と思われる位置をプロットして、そのヶ所と道路中心線との偏心距離 ΔR をスケールアップする。

この作業を各断面について行い、その結果を ΔR_1 、 ΔR_2 、 ΔR_3 、断面を A_1 、 A_2 、 A_3 とする。

ロ) 当該ヶ所の曲線半径を R とすれば、 $A_1 \sim A_2$ 間の図心間距離 l_1 は道路中心線間距離を L_1 (一般的には20m) とすれば

$$l_1 = L_1 \times \frac{R + \Delta R_{1-2}}{R}$$
$$\Delta R_{1-2} = \frac{\Delta R_1 + \Delta R_2}{2} \text{ とする。}$$

(ΔR の符号は外カーブに於いて正、内カーブに於いて負である。)



4 土 工

4-1 作業上からの土砂及び岩の分類

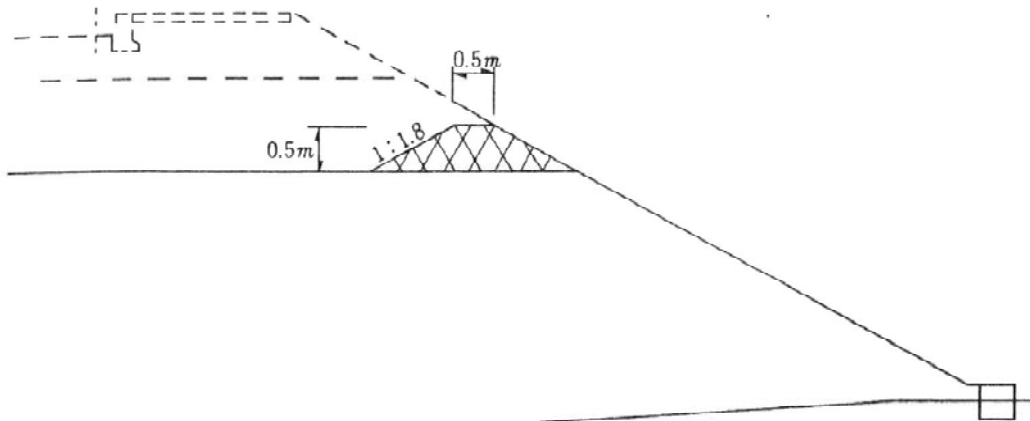
名 称	土 質 の 程 度	摘 要		作業の難易・程度
粘 質 土 粘土および 粘 質 土	無機質のシルト、雲母質またはケイソウ質の細砂質またはシルト質土、弾性の大きいシルト (MH)	粘 土		ツルハシで切崩しできるもの ある程度まで垂直に切り取りできるもの
	塑性の大きい無機質粘土、粘りけの多い粘土 (CH)	粘土ローム		
	塑性が普通以上の有機質粘土、有機質シルト (OM)	火 山 灰		
	無機質のシルト及び極微砂、岩粉、塑性の小さなシルト質または粘土質の細砂または粘土質シルト (ML)	赤 土		
	塑性が普通以下の無機質粘土、レキ質粘土、砂質粘土、シルト質粘土、粘りけの少ない粘土 (CL)	泥 炭 層		
	塑性の低い有機質のシルト及びシルト質粘土 (OL)			
砂 質 土 砂 質 土 および砂	シルト質の砂、砂、シルト混合土 (SW)	砂、砂質ローム、砂利混じり土砂、砂、山土、真砂土、固砂		ツルハシで切崩しできるもの 切崩し作業で崩れるもの 一部ショベルのみで切り得るもの
	粘土質の砂、砂、粘土混合土 (SC)			
	粒度分布が良い砂またはレキ質の砂、細粒分はわずかまたは欠如 (SW)			
	粒度分布が悪い砂またはレキ質の砂、細粒分はわずかまたは欠如 (SP)			
レキ質土 レキ質土 およびレキ	シルト質のレキ、砂レキ、砂、シルト混合土 (GM)	砂利類	砂混じり砂利土砂又は粘土混じり砂利砂利	ツルハシで切崩しできるもの 機械で掘削(切土)できるもの
	粘土質のレキ、レキ、砂、粘土混合土 (GC)			
	粒度分布が良いレキまたはレキ、砂混合土、細粒分はわずかまたは欠如 (GW)	レキ類	玉石又はレキ混じり土砂 玉石又はレキ混じり砂 土砂を含む崖錐	
	粒度分布が悪いレキまたはレキ、砂混合土、細粒分はわずかまたは欠如 (GP)			
岩 塊 玉 石 交 り 土	岩塊、玉石交り土とは粒径7.5cm以上の混入率が概ね30%以上と判断され、かつ粒径が20cm以上の岩塊、玉石が混入しているものをいう。	玉石層、転石層、角礫層		ツルハシだけでは切崩し困難で時には石工、発破を要するようなもの。

名 称	土 質 の 程 度	摘 要	作業の難易・程度
軟 岩 (I)	(1) 第3紀の岩石で固結の程度が弱いもの。風化がはなはだしくきわめてもろいもの。指先で難し得る程度のもので、き裂の間隔は1～5cm程度のもの。		一部ツルハシを使用し、一部ダイナマイトを使用するようなもの。
	(2) 第3紀の岩石で固結の程度が良好なもの。風化がさうとう進み、多少変色を伴い軽い打撃により容易に割れるもの。離れ易いもの。き裂の間隔は5～10cm程度のもの。		リッパ掘削で切土できるもの。
	(3) 熔結凝灰石で軽石流熔結部に相当するシラスと漸移関係にあり判別が困難な箇所もあるが、殆んど洗掘されないものを指す。固結度や節理の多少など、場所により差があるが、一般に法面は安定し無処理でも良い状態である。	熔結凝灰岩(シラス)	リッパ又は発破掘削
軟 岩 (II)	凝灰質で堅く固結しているもので、風化が目にとってさうとう進んでいるもの。き裂間隔が10～30cm程度で、軽い打撃により難しう程度。異質の硬い互層をなすもので層面をらくに難し得るもの。		全部ダイナマイトを使用するもの。 リッパ掘削又はダイナマイトとリッパ掘削の併用で切土できるもの。
中 硬 岩	石灰石、多孔質安山岩のように、特にち密でないがさうとう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。硬い岩石で間隔が30～50cm程度のき裂を有するもの。		全部ダイナマイトを使用するもの。
硬 岩 (I)	花崗岩、結晶岩など全く変化していないもの。き裂の間隔は1m内外で相当密着しているもの。硬い良好な石材を取り得るようなもの。		全部ダイナマイトを使用するもの。
硬 岩 (II)	けい岩、角岩など石英質に富んで岩質が硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。		全部ダイナマイトを使用するもの。

- 注) (1) 硬岩(II)は、地表面近くにはないものとし、一般の土木工事では採用しないものとする。
(2) 契約に当っては、共通仕様書の土及び岩の分類方式のなかで、岩類についてはC分類、その他の土砂類についてはB分類として契約するものとする。

5 盛 土（盛土材がシラスの場合は、シラス土工指針による）

1) 盛土を暫定施工した場合の仮排水



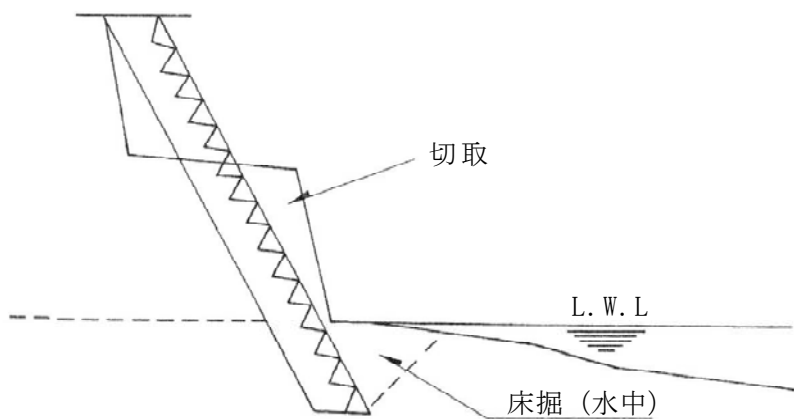
土量及び延長を算出する。

注) 暫定施工期間及び流出量、洗掘等を考慮し上図によりがたい場合は、別途構造を考慮するものとする。

6 床 掘

イ) 切取床掘の区分

床掘と切取の境界線は構造物の施工位置において、地盤が平坦な場合には水平地盤線、地盤が平坦でない場合には地盤線（通常崩壊面または欠壊面）と構造物前面の床掘勾配線との交点をとる線を水平線とし、それ以上を切取り、以下を床掘りとする。ただし、河川の場合には低水位以下、海岸の場合には平均干潮位以下の部分は水中床掘とする。



7 埋 戻 し

イ) 埋 戻 高

埋戻しの高さは現地盤までを原則とする。

埋戻し高さが現地盤と異なる場合は高さを図面又は特記仕様書に明示する。

ロ) 埋戻し

埋戻しは、埋戻幅に関係なく1箇所毎に集計する。

ハ) 護岸基礎等の埋戻し

(1) 現地盤が計画河床高より高い場合は計画河床高とする。

(2) 現地盤が計画河床高より低い場合は現地盤とする。

(3) 埋戻高さについては、図面明示か、特記仕様書に明記しなければならない。

ニ) 堤防に係る構造物周辺の埋戻し（盛土）における締固め施工機種と区分

対象工種：樋門・樋管・水門・排水機場等の構造物

8 コンクリート

コンクリート構造物の設計基準強度と生コンクリート使用基準の選定方法

無筋・鉄筋別	区分・番号	適用工種	許容圧縮曲げ σ_{ca} N/mm ²	設計基準強度 σ_{ck} N/mm ²	設計仕様書				セメントの種類	備考			
					呼び強度 N/mm ²	粗骨材の最大寸法の法 mm	スランブ cm	最大セメント水比 W/C %			最小セメント量 C kg/m ³		
無筋	①	重力式・半重力式(橋台、橋脚、擁壁、胸壁)	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	高炉セメント(B種以上)			
	②	根固ブロック・水路・格子枠・基礎・裏込・側溝	4.5	18	18	40(20~25)	8±2.5	60	—	〃			
	③	均し	—	—	18	40	8±2.5	—	—	〃			
	④	海岸構造物	基礎・裏込・根固	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
			海岸堤防波除工・海岸擁壁	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
			海岸堤防表張工	4.5	18	21	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
	⑤	砂防ダム(堤体、側壁、水叩)	4.5	18	18	40~80	5±1.5	—	—	〃	注) 5		
⑥	トンネル覆工	アーチ・側壁	—	18	18	40	15±2.5	60	(270)	〃			
		インバート	4.5	18	18	40	8±2.5	60	(230)	〃			
鉄筋	⑦	RC橋場所打床版橋	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	普通ポルトランドセメント			
	⑧	PC橋	ポストテンション	T桁橋	18.0	40	40	20(25)	8±2.5	55	—	早強ポルトランドセメント	注) 7、8
				横桁・間詰床版	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				箱桁橋	16.0	36	36	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 6
			プレテンション	中空床版橋	16.0	36	36	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				横桁・間詰床版	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				床版橋の間詰	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
			プレキャストセグメント桁橋	18.0	40	40	20(25)	8±2.5	55	—	〃	現地製作	
	⑨	床版	PC合成桁	RC床版	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	普通ポルトランドセメント	注) 9
				PC(合成)床版	8.5	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9
鋼合成桁			RC床版	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
			RC床版	9.0	27	27	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
			PC床版	8.5	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
⑩	地覆・壁高欄	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 10			
ト	⑪	堰・水門・ポンプ場	7.0	24	24	20(25)~40	8±2.5	55	—	高炉セメント(B種以上)			
	⑫	通門・通管	8.0	24	24	20(25)~40	8±2.5	55	—	〃			
	⑬	橋梁下部工(踏掛版含む)	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃			
	⑭	潜函・函渠・擁壁・井筒	8.0	24	24	20(25)~40	8±2.5	55	—	〃	注) 11		
	⑮	場所打杭	水中ベント杭 リバース杭	8.0	24	30	20(25)~40	15±2.5 18±2.5 21±1.5	55	350	〃	注) 12	
			大気中：深礎工	7.0	24	24	20(25)~40	8±2.5	55	—	〃	注) 13	
⑯	海岸構造物	水門・堰など耐久性を考慮する場合	7.0	21	24	20(25)~40	8±2.5	55	—	〃	注) 4		

- 注) 1. 設計基準強度 (σ_{ck}) とは、コンクリート構造物の設計において基準とするコンクリートの圧縮強度をいう。なお、均しコンクリートについては構造計算上考慮するものではなく、地盤または基礎砕石等の表面の凹凸を平均化し、鉄筋組立やすみ出し作業等を容易にする目的のコンクリートであるので、設計基準強度 (σ_{ck}) は規定しない。
2. 呼び強度とは、レディーミクストコンクリートにおける強度区分を示す呼称であり、JISA5308で保障される圧縮強度をいう。
3. 区分番号④、⑥の適用区域は、河川における高潮区間と海岸区区域とする。
4. 区分番号⑤は、粗骨材の最大寸法を100mmとした場合は規格外品となる。
5. 区分番号⑧のポストテンション箱桁橋の片持ち架設工法の場合は $\sigma_{ck}=40\text{N/mm}^2$ とする。
6. 区分番号⑧のポストテンションT桁橋及びプレテンションT桁橋・床版橋の定着部を有する張出床版部の場所打コンクリートは $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とする。
7. 区分番号⑧のポストテンションT桁橋及びプレテンションT桁橋・床版橋の定着部を有しない張出床版部の場所打コンクリートは $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ とする。
8. 区分番号⑨の床版コンクリート打設の場合、コンクリートポンプ車を使用する場合でもスランブは8cmを目標として10cmを超えてはならない。
9. 区分番号⑩の地覆・壁高欄は、普通ポルトランドセメントを標準とする。ただし、橋台、擁壁上に設置する場合はそれと同等の規格とする。
10. 区分番号⑬の潜函井筒に使用するセメントは早強ポルトランドセメントとする。
11. 区分番号⑮の水中コンクリートは、最大水セメント比 (W/C) 及び最小セメント量 (C) 及び最小セメント量 (C) を指定している。
12. 区分番号⑮の深礎工 ($\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$) については、標準値であり指定強度ではない。
13. コンクリートの耐久性及び塩害対策等現場の特殊性により、上記により難しい場合は別途考慮する。
14. 耐久性より水セメント比、単位セメント量が決められた場合は、 σ_{ck} 以上の呼び強度が得られる場合があるので注意を要する。

8-1 コンクリート投入打設

(1) コンクリート投入打設工法の選定

コンクリート投入打設工法の選定は、次表を標準とする。

コンクリート投入打設工法の選定

構造物種別	打設条件	打設工法
無筋構造物 鉄筋構造物	人力打設の条件以外でポンプ車打設が適している場合。	コンクリートポンプ車打設
	日打設量が10m ³ 未満で、トラックミキサ車等からホップ・シュート類による直打ち又は、人力運搬車等による運搬手段を用いて、コンクリートを打設することが適している場合。 直打ちの範囲は、打設地上高が2m以下の場合。	人力打設
小型構造物	クレーン車による打設が適している場合。	クレーン車打設
	トラックミキサ車等からホップ・シュート類による直打ち又は、人力運搬車等による運搬手段を用いて、コンクリートを打設することが適している場合。 直打ちの範囲は、打設地上高が2m以下の場合。	人力打設

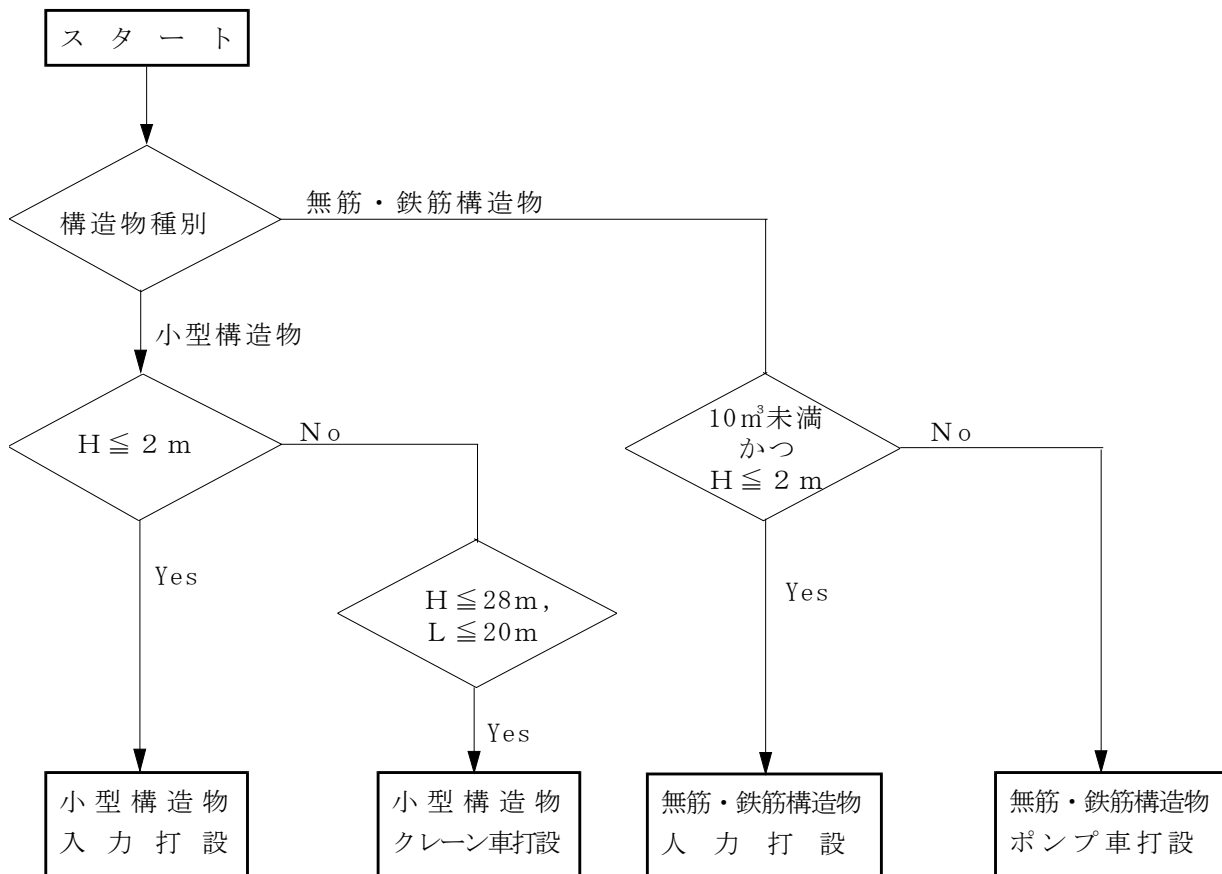
(注) 1 打設に供用する機械の機種、規格の選定にあたって現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件に適した機種、規格を選定する。

2 クレーン車類による投入打設工法の標準機種はトラッククレーンとし、現場状況によりクローラクレーンを選定する。

(2) コンクリート打設方法の選定

コンクリート打設工法の選定については、表－1に示す構造物のコンクリート打設は図－1によるものとする。

図－1 コンクリート打設工法の選定



表－1 コンクリート構造物の分類

構造物種別	コンクリート構造物の分類
無筋構造物	マッシブな構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物及び均しコンクリート等
鉄筋構造物	水路、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、橋梁床版、壁高欄等の鉄筋量の多い構造物
小型構造物	コンクリート断面積が1㎡以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が1㎡以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎等

9 鉄筋

1) 鉄筋の定尺長

鉄筋の最大定尺長は12mとする。

なお、現場条作・運搬条件によっては別途考慮することができる。

2) 鉄筋の継手

i) 引張鉄筋の重ね継手は、次の式で求めた長さ l 以上、 20ϕ 以上、重ね合せなければならない。

$$l = \frac{\sigma_{sa}}{4\tau_{oa}} \phi$$

ここに σ_{sa} : 鉄筋の許容引張応力度

τ_{oa} : コンクリートの許容付着応力度

ϕ : 鉄筋の直径

引張鉄筋の端部に半円形フックまたは直角フックをつけた場合には、この値の $\frac{2}{3}$ としてよい。

10 設計時に原則使用する土木資材のサイズについて

平成6年12月に策定した「公共工事の建設費の縮減に関する行動計画」に基づく、設計段階の資材及び部品の仕様・規格の標準化の一環として、サイズの細分化が著しい下記資材について設計段階におけるサイズの集約化を行い、もって建設費の縮減を図るものである。

1 H形鋼

2 コンクリート二次製品

1) 既存製品

- ① 管渠型側溝
- ② 自由勾配側溝
- ③ 落蓋側溝
- ④ U型側溝
- ⑤ 長尺鉄筋コンクリートL型（L型測溝）
- ⑥ 歩車道境界ブロック
- ⑦ 横断暗渠
- ⑧ ボックスカルバート
- ⑨ ヒューム管
- ⑩ P C 管
- ⑪ L型擁壁
- ⑫ 大型積ブロック
- ⑬ 基礎ブロック
- ⑭ 大型張りブロック
- ⑮ 法枠ブロック
- ⑯ 井桁ブロック
- ⑰ 環境保全型積みブロック

今後設計作業時に使用するサイズについては、原則として別紙表－1（H形鋼）、表－2（コンクリート二次製品）のものとする。

上記の別紙表－1、表－2に示すサイズ以外を設計作業時に使用する場合は、事前に別紙様式－1により取りまとめた上、本局技術管理課基準第一係まで報告されたい。

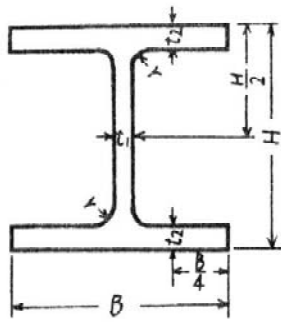
T-25 荷重への対応について

平成5年11月に車両制限令が改正され、トラックの総重量が従来の196kNから245kNに改定された。また、道路構造令においても、橋梁等の設計に用いる設計自動車荷重が245tに改定された。これらに伴い道路用鉄筋コンクリート側溝についても強度関係の見直しが必要になってきた。

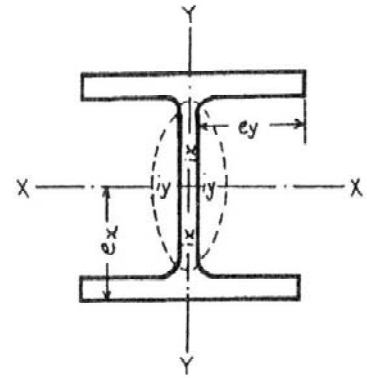
一方、活荷重の取扱いの変更に伴う標準設計の取扱いの運用について（平成6年8月3日付建設大臣官房技術審議官付補佐）において、標準設計第1巻の側溝蓋（C2-B500）の活荷重は、「道路土工における車両の大型化への対応」（雑誌「道路」7月号）において規定されたカルバート工の自動車荷重90kN（ $100\text{kN} \times 0.9$ [低減係数]）として、強度の見直しを行うことを規定している。

よって、直轄区間の側溝類についても、245kNトラックに対応できる構造とする必要があることから、今回の上記コンクリート二次製品についても①管渠型側溝、②自由勾配側溝、③落蓋側溝、④横断暗渠については245kNとした。

表 - 1 H形鋼規格一覧表及び断面性能表



断面二次モーメント $I = ai^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$
 (a = 断面積)



標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考					
呼称寸法 (高さ×辺)	H×B	t ₁	t ₂	r			断面二次モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
							I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
100×50	100×50	5	7	8	11.85	9.3	187	14.8	3.98	1.12	37.5	5.41
◇100×100	100×100	6	8	8	21.59	16.9	378	134	4.18	2.49	75.6	26.7
◇125×125	125×125	6.5	9	8	30.00	23.6	839	293	5.29	3.13	134	46.9
150×75	150×75	5	7	8	17.85	14.0	666	49.5	6.11	1.66	88.8	13.2
150×100	148×100	6	9	8	26.35	20.7	1000	150	6.17	2.39	135	30.1
◇150×150	150×150	7	10	8	39.65	31.1	1620	563	6.40	3.77	216	75.1
175×90	175×90	5	8	8	22.90	18.0	1210	97.5	7.26	2.06	138	21.7
◇175×175	175×175	7.5	11	13	51.42	40.4	2900	984	7.50	4.37	331	112
200×100	200×100	5.5	8	8	26.67	20.9	1810	134	8.23	2.24	181	26.7
200×150	194×150	6	9	8	38.11	29.9	2630	507	8.30	3.65	271	67.6
◇200×200	200×200	8	12	13	63.53	49.9	4720	1600	8.62	5.02	472	160
250×125	248×124	5	8	8	31.99	25.1	3450	255	10.4	2.82	278	41.1
	250×125	6	9	8	36.97	29.0	3960	294	10.4	2.82	317	47.0
250×175	244×175	7	11	13	55.49	43.6	6040	984	10.4	4.21	495	112
250×250	250×250	9	14	13	91.43	71.8	10700	3650	10.8	6.32	860	292
300×150	298×149	5.5	8	13	40.80	32.0	6320	442	12.4	3.29	424	59.3
	300×150	6.5	9	13	46.78	36.7	7210	508	12.4	3.29	481	67.7
300×200	294×200	8	12	13	71.05	55.8	11100	1600	12.5	4.75	756	160
◇300×300	300×300	10	15	13	118.4	93.0	20200	6750	13.1	7.55	1350	450
350×175	350×175	7	11	13	62.91	49.4	13500	984	14.6	3.96	771	112
350×250	340×250	9	14	13	99.53	78.1	21200	3650	14.6	6.05	1250	292
◇350×350	344×348	10	16	13	144.0	113	32800	11200	15.1	8.84	1910	646
◇	350×350	12	19	13	171.9	135	39800	13600	15.2	8.89	2280	776

標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考					
呼称寸法 (高さ×辺)	H×B	t ₁	t ₂	r			断面二次モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
							I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
400×200	396×199	7	11	13	71.41	56.1	19800	1450	16.6	4.50	999	145
	400×200	8	13	13	83.37	65.4	23500	1740	16.8	4.56	1170	174
400×300	390×300	10	16	13	133.2	105	37900	7200	16.9	7.35	1940	480
◇	400×400	13	21	22	218.7	172	66600	22400	17.5	10.1	3330	1120
◇	400×408	21	21	22	250.7	197	70900	23800	16.8	9.75	3540	1170
◇400×400	414×405	18	28	22	295.4	232	92800	31000	17.7	10.2	4480	1530
◇	428×407	20	35	22	360.7	283	119000	39400	18.2	10.4	5570	1930
◇	458×417	30	50	22	528.6	415	187000	60500	18.8	10.7	8170	2900
◇	498×432	45	70	22	770.1	605	298000	94400	19.7	11.1	12000	4370
450×200	450×200	9	14	13	95.43	74.9	32900	1870	18.6	4.43	1460	187
450×300	440×300	11	18	13	153.9	121	54700	8110	18.9	7.26	2490	540
500×200	500×200	10	16	13	112.2	88.2	46800	2140	20.4	4.36	1870	214
500×300	488×300	11	18	13	159.2	125	68900	8110	20.8	7.14	2820	540
600×200	600×200	11	17	13	131.7	103	75600	2270	24.0	4.16	2520	227
600×300	582×300	12	17	13	169.2	133	98900	7660	24.2	6.73	3400	511
	588×300	12	20	13	187.2	147	114000	9010	24.7	6.94	3890	601
	592×302	14	23	13	217.1	170	134000	10600	24.8	6.98	4500	700
700×300	700×300	13	24	18	231.5	182	197000	10800	29.2	6.83	5640	721
800×300	800×300	14	26	18	263.5	207	286000	11700	33.0	6.67	7160	781
900×300	890×299	15	23	18	266.9	210	339000	10300	35.6	6.20	7610	687
	900×300	16	28	18	305.8	240	404000	12600	36.4	6.43	8990	842
	912×302	18	34	18	360.1	283	491000	15700	36.9	6.59	10800	1040
	918×303	19	37	18	387.4	304	535000	17200	37.2	6.67	11700	1140

注) ◇印は広幅H形鋼であり、土木工事で汎用性が高いサイズである。

表-2 既存コンクリート二次製品規格一覧表

名 称	規 格																		
1 管渠型側溝 (縦断用 T-25) (横断用 T-25)	<table border="0"> <tr> <td>呼び径 300mm L=2000mm</td> <td rowspan="3">普通型</td> <td>呼び径 300mm L=1000mm</td> <td rowspan="3">グレ・ 集排水用 溜桝付</td> </tr> <tr> <td>呼び径 400mm L=2000mm</td> <td>呼び径 400mm L=1000mm</td> </tr> <tr> <td>呼び径 500mm L=2000mm</td> <td>呼び径 500mm L=1000mm</td> </tr> </table>	呼び径 300mm L=2000mm	普通型	呼び径 300mm L=1000mm	グレ・ 集排水用 溜桝付	呼び径 400mm L=2000mm	呼び径 400mm L=1000mm	呼び径 500mm L=2000mm	呼び径 500mm L=1000mm										
呼び径 300mm L=2000mm	普通型	呼び径 300mm L=1000mm		グレ・ 集排水用 溜桝付															
呼び径 400mm L=2000mm		呼び径 400mm L=1000mm																	
呼び径 500mm L=2000mm		呼び径 500mm L=1000mm																	
2 自由勾配側溝 (縦断用 T-25) (蓋 T-25)	<table border="0"> <tr> <td>内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm</td> <td rowspan="4">普通型 (フラットタイプ)</td> </tr> <tr> <td>内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 500mm× 内高 500~1400mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 600mm× 内高 600~1500mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm</td> <td rowspan="2">街路型 (6%勾配付)</td> </tr> <tr> <td>内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm</td> </tr> <tr> <td>300用 L=500mm</td> <td rowspan="4">普通型</td> <td>300用 L=500mm</td> <td rowspan="4">街路型</td> </tr> <tr> <td>400用 L=500mm</td> <td>400用 L=500mm</td> </tr> <tr> <td>500用 L=500mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>600用 L=500mm</td> <td></td> </tr> </table>	内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	普通型 (フラットタイプ)	内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	内幅 500mm× 内高 500~1400mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm	内幅 600mm× 内高 600~1500mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm	内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	街路型 (6%勾配付)	内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	300用 L=500mm	普通型	300用 L=500mm	街路型	400用 L=500mm	400用 L=500mm	500用 L=500mm		600用 L=500mm	
内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	普通型 (フラットタイプ)																		
内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm																			
内幅 500mm× 内高 500~1400mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm																			
内幅 600mm× 内高 600~1500mm(100ピッチ)の10規格 L=2000mm																			
内幅 300mm× 内高 300~1100mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm	街路型 (6%勾配付)																		
内幅 400mm× 内高 400~1200mm(100ピッチ)の9規格 L=2000mm																			
300用 L=500mm	普通型	300用 L=500mm	街路型																
400用 L=500mm		400用 L=500mm																	
500用 L=500mm																			
600用 L=500mm																			
3 落蓋側溝 (縦断用 T-25) (蓋 T-25)	<table border="0"> <tr> <td>内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm</td> <td rowspan="3">普通型</td> </tr> <tr> <td>内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 300mm× 内高 300× 長 1000mm</td> <td rowspan="3">グレーチング蓋付</td> </tr> <tr> <td>内幅 400mm× 内高 400× 長 1000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 500mm× 内高 500× 長 1000mm</td> </tr> <tr> <td>300用 L=500mm</td> <td rowspan="3">コンクリート蓋</td> <td>300用 L=1000mm</td> <td rowspan="3">グレーチング蓋</td> </tr> <tr> <td>400用 L=500mm</td> <td>400用 L=1000mm</td> </tr> <tr> <td>500用 L=500mm</td> <td>500用 L=1000mm</td> </tr> </table>	内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm	普通型	内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm	内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm	内幅 300mm× 内高 300× 長 1000mm	グレーチング蓋付	内幅 400mm× 内高 400× 長 1000mm	内幅 500mm× 内高 500× 長 1000mm	300用 L=500mm	コンクリート蓋	300用 L=1000mm	グレーチング蓋	400用 L=500mm	400用 L=1000mm	500用 L=500mm	500用 L=1000mm		
内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm	普通型																		
内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm																			
内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm																			
内幅 300mm× 内高 300× 長 1000mm	グレーチング蓋付																		
内幅 400mm× 内高 400× 長 1000mm																			
内幅 500mm× 内高 500× 長 1000mm																			
300用 L=500mm	コンクリート蓋	300用 L=1000mm	グレーチング蓋																
400用 L=500mm		400用 L=1000mm																	
500用 L=500mm		500用 L=1000mm																	
4 U型側溝 (T-14)	<table border="0"> <tr> <td>内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm</td> </tr> </table>	内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm	内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm	内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm															
内幅 300mm× 内高 300× 長 2000mm																			
内幅 400mm× 内高 400× 長 2000mm																			
内幅 500mm× 内高 500× 長 2000mm																			
5 長尺鉄筋コンクリートL型 (L型側溝)	<table border="0"> <tr> <td>A 幅 665mm× 高 270mm× 長 2000mm</td> <td rowspan="3">直線部</td> </tr> <tr> <td>B 幅 700mm× 高 320mm× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>C 幅 705mm× 高 370mm× 長 2000mm</td> </tr> <tr> <td>A 2 幅 665mm× 高 170~270mm× 長 600mm</td> <td rowspan="3">すりつけ部</td> </tr> <tr> <td>B 2 幅 700mm× 高 170~320mm× 長 1200mm</td> </tr> <tr> <td>C 2 幅 705mm× 高 170~370mm× 長 1800mm</td> </tr> <tr> <td>A 1 幅 665mm× 高 170mm× 長 600mm</td> <td rowspan="3">乗入部</td> </tr> <tr> <td>B 1 幅 700mm× 高 170mm× 長 600mm</td> </tr> <tr> <td>C 1 幅 705mm× 高 170mm× 長 600mm</td> </tr> </table>	A 幅 665mm× 高 270mm× 長 2000mm	直線部	B 幅 700mm× 高 320mm× 長 2000mm	C 幅 705mm× 高 370mm× 長 2000mm	A 2 幅 665mm× 高 170~270mm× 長 600mm	すりつけ部	B 2 幅 700mm× 高 170~320mm× 長 1200mm	C 2 幅 705mm× 高 170~370mm× 長 1800mm	A 1 幅 665mm× 高 170mm× 長 600mm	乗入部	B 1 幅 700mm× 高 170mm× 長 600mm	C 1 幅 705mm× 高 170mm× 長 600mm						
A 幅 665mm× 高 270mm× 長 2000mm	直線部																		
B 幅 700mm× 高 320mm× 長 2000mm																			
C 幅 705mm× 高 370mm× 長 2000mm																			
A 2 幅 665mm× 高 170~270mm× 長 600mm	すりつけ部																		
B 2 幅 700mm× 高 170~320mm× 長 1200mm																			
C 2 幅 705mm× 高 170~370mm× 長 1800mm																			
A 1 幅 665mm× 高 170mm× 長 600mm	乗入部																		
B 1 幅 700mm× 高 170mm× 長 600mm																			
C 1 幅 705mm× 高 170mm× 長 600mm																			
6 歩車道境界ブロック	<table border="0"> <tr> <td>本体部 B型 L=2000mm</td> <td>隅切部, 本体部B型 L=600mm</td> </tr> <tr> <td>C型 L=2000mm</td> <td>(カーブ施工)本体部C型 L=600mm</td> </tr> <tr> <td>すりつけ部 B型(切下げ)</td> <td>乗入部 B・C型(乗入, 平面) L=600mm</td> </tr> <tr> <td>C型(切下げ)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>乗入部 B・C(乗入・平面) L=600mm</td> <td></td> </tr> </table>	本体部 B型 L=2000mm	隅切部, 本体部B型 L=600mm	C型 L=2000mm	(カーブ施工)本体部C型 L=600mm	すりつけ部 B型(切下げ)	乗入部 B・C型(乗入, 平面) L=600mm	C型(切下げ)		乗入部 B・C(乗入・平面) L=600mm									
本体部 B型 L=2000mm	隅切部, 本体部B型 L=600mm																		
C型 L=2000mm	(カーブ施工)本体部C型 L=600mm																		
すりつけ部 B型(切下げ)	乗入部 B・C型(乗入, 平面) L=600mm																		
C型(切下げ)																			
乗入部 B・C(乗入・平面) L=600mm																			

名 称	規 格		
7 横断暗渠 (T-25)	呼び径 300mm L=2000mm 呼び径 400mm L=2000mm 呼び径 500mm L=2000mm 呼び径 600mm L=2000mm ※ 区分A：土被り0超～10m程度	呼び径 300mm L=2400mm 呼び径 400mm L=2400mm 呼び径 500mm L=2400mm 呼び径 600mm L=2400mm 区分B：土被り0超～12m程度	
8 ボックスカルバート (T-25)	内幅 1000mm×内高 1000mm 内幅 1200mm×内高 1200mm 内幅 1500mm×内高 1000mm 内幅 1500mm×内高 1500mm 内幅 1800mm×内高 1500mm 内幅 1800mm×内高 1800mm 内幅 2000mm×内高 1500mm 内幅 2000mm×内高 2000mm 内幅 2300mm×内高 2000mm	内幅 2300mm×内高 2300mm 内幅 2500mm×内高 2000mm 内幅 2500mm×内高 2500mm 内幅 2800mm×内高 2000mm 内幅 2800mm×内高 2500mm 内幅 3000mm×内高 2000mm 内幅 3000mm×内高 2500mm 内幅 3000mm×内高 3000mm 内幅 3500mm×内高 2500mm	
9 ヒューム管 (90° 180°の巻コンクリートを含む)	内径 150mm～350mm (50ピッチ) の5規格 L=2000mm 内径 400mm～500mm (50ピッチ) の3規格 L=2430mm 内径 600mm～1200mm (100ピッチ) の7規格 L=2430mm 内径 1350mm の1規格 L=2430mm (外圧管1種・2種B型)		
10 P C 管 (90° 180°の巻コンクリートを含む)	内径 500mm×長 4000mm 内径 600mm×長 4000mm 内径 700mm×長 4000mm 内径 800mm×長 4000mm 内径 900mm×長 4000mm	内径 1000mm×長 4000mm 内径 1100mm×長 4000mm 内径 1200mm×長 4000mm 内径 1350mm×長 4000mm (外圧管1種・2種・3種S型)	
11 L型擁壁 (T-25)	高 1000mm 高 1200mm 高 1250mm 高 1400mm 高 1500mm 高 1600mm	高 1750mm 高 1800mm 高 2000mm 高 2200mm 高 2250mm 高 2400mm	高 2500mm 高 2600mm 高 2750mm 高 2800mm 高 3000mm 全て 長 2000mm
12 大型積ブロック (もたれ式、練積)	必要控長 400mm } 必要控長 450mm } 直高5m以下 必要控長 500mm } 必要控長 500mm～550mm } 必要控長 670mm～750mm } 必要控長 770mm～850mm } 必要控長 890mm～1000mm } 直高5m超 必要控長 1100mm～1250mm } 必要控長 1340mm～1500mm } 必要控長 1780mm～2000mm } 必要控長 2230mm～2500mm }		

名 称	規 格
13 基礎ブロック	必要控長 350用 必要控長 400 ~ 500用 } 積み基礎用 必要控長 550用 } 張り基礎用
14 大型張りブロック	控厚 95・100mm } 控厚 120・130mm } 従来型 控厚 140・150mm } 擬石 控厚 170・200mm } 控厚 150・170mm } 控厚 200・210mm } 環境Ⅱ型 控厚 230~270mm } 擬石 控厚 300・350mm } 控厚 150mm } 控厚 300~320mm } 環境Ⅰ型 控厚 350・400mm } 滑面
15 法枠ブロック	控厚 100・120mm } 控厚 150mm } 枠ブロック 控厚 180~200mm } 枠ブロック+中詰(栗石) 控厚 220~230mm } 枠ブロック+中張ブロック 控厚 300mm }
16 井桁ブロック	必要控長 800mm以上 1000mm未満 必要控長 2400mm以上 2600mm未満 必要控長 1000mm以上 1200mm未満 必要控長 2600mm以上 2800mm未満 必要控長 1200mm以上 1400mm未満 必要控長 2800mm以上 3000mm未満 必要控長 1400mm以上 1600mm未満 必要控長 3000mm以上 3200mm未満 必要控長 1600mm以上 1800mm未満 必要控長 3200mm以上 3400mm未満 必要控長 1800mm以上 2000mm未満 必要控長 3400mm以上 3600mm未満 必要控長 2000mm以上 2200mm未満 必要控長 3600mm以上 3800mm未満 必要控長 2200mm以上 2400mm未満
17 環境保全型積みブロック	必要控長 350mm以上 500mm未満(空積 3m 以下) 【環境保全型ブロック】 350mm以上 500mm未満(練積 5m 以下) 150kg 未満 必要控長 500mm以上 (空積 3m 以下) 【環境保全型ブロック】 500mm以上 (練積 5m 以下) 150kg 未満 必要控長 350mm (空積 3m 以下) (【ポーラスⅠ型】 150kg 未満、【ポーラスⅡ型】 150kg ~ 1200kg 未満、【間知ポーラスブロック】) 必要控長 350mm (練積 5m 以下) 【間知ポーラスブロック】 必要控長 500mm (空積 3m 以下) 【間知ポーラスブロック】

設計作業時に使用するサイズ以外を採用する場合の報告書

九州地方整備局〇〇〇〇工事事務所

① 設計業務（委託）名	〇〇共同溝詳細設計業務委託
② 設計機関及び担当者名	〇〇工事事務所調査課〇〇係長
③ 設計業者名及び設計担当者	〇〇コンサルタント(株)〇〇〇〇
④ 使用する規格・サイズ及び使用量並びに t 当り単価	H250 × 250 × 14 × 14 : 50t (95,000円/t) H500 × 200 × 11 × 19 : 70t (85,000円/t) H900 × 300 × 18 × 34 : 40t (75,000円/t)
⑤採用する部位が分かる図面	
<p>⑥ 使用する理由(例)</p> <p>H900×300×18×34</p> <p>例1) 覆工版の主桁に他のサイズを採用する場合、15%程度割高となってしまう。また、当該サイズを用いなければならない工事が相当数ある。(具体的に)</p> <p>例2) 道路と内空断面の確保の関係で当該サイズを使用しないと別途工場製作となるため、5割以上割高となる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>最適設計のため通常は、たわみと応力度の関係をみて、要求される断面力に対して最も近い断面シリーズを選定しているが、本施策の趣旨からすれば、若干の経済的理由で希少サイズを使うと、結果的に他のシリーズの価格を押し上げることとなるため注意が必要である。</p> </div>	

11 参考資料

- 1 鉄筋コンクリート棒鋼の単位質量
- 2 鋼板、平鋼の質量
- 3 型鋼の単位質量
- 4 丸太材積表
- 5 法勾配及び角度対照表

11-1 異形棒鋼の標準寸法及び単位質量

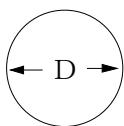
呼び名	単位質量 kg/m	公称直径 (d) mm	公称断面積 (s) cm ²	公称周長 (1) cm	ふしの平均 間隔の最大値 mm
D 6	0.249	6.35	0.3167	2.0	4.4
D 10	0.560	9.53	0.7133	3.0	6.7
D 13	0.995	12.7	1.267	4.0	8.9
D 16	1.56	15.9	1.986	5.0	11.1
D 19	2.25	19.1	2.865	6.0	13.4
D 22	3.04	22.2	3.871	7.0	15.5
D 25	3.98	25.4	5.067	8.0	17.8
D 29	5.04	28.6	6.424	9.0	20.0
D 32	6.23	31.8	7.942	10.0	22.3
D 35	7.51	34.9	9.566	11.0	24.4
D 38	8.95	38.1	11.40	12.0	26.7
D 41	10.5	41.3	13.40	13.0	28.9
D 51	15.9	50.8	20.27	16.0	35.6

(備考) 数字の算出方法はつぎによる。

$$\text{公称断面積 (S)} = \frac{0.7854 \times d^2}{100} \quad : 0 \text{ でない数字の上位から4ケタに丸める。}$$

$$\text{公称周長 (1)} = 0.3142 \times d \quad : \text{小数点以下1ケタに丸める。}$$

$$\text{単位質量} = 0.785 \times s \quad : 0 \text{ でない数字の上位から3ケタに丸める。}$$



Dは径

一般構造用丸鋼の標準寸法及び単位重量

径 mm	断面積 cm ²	単位質量 kg/m	径 mm	断面積 cm ²	単位質量 kg/m
6	0.2827	0.222	(45)	15.90	12.5
7	0.3848	0.302	46	16.62	13.0
8	0.5027	0.395	48	18.10	14.2
9	0.6362	0.499	50	19.64	15.4
10	0.7854	0.617	(52)	21.24	16.7
11	0.9503	0.746	55	23.76	18.7
12	1.131	0.888	56	24.63	19.3
13	1.327	1.04	60	28.27	22.2
(14)	1.539	1.21	64	32.17	25.3
16	2.011	1.58	65	33.18	26.0
(18)	2.545	2.00	(68)	36.32	28.5
19	2.835	2.23	70	38.48	30.2
20	3.142	2.47	75	44.18	34.7
22	3.801	2.98	80	50.27	39.5
24	4.524	3.55	85	56.75	44.5
25	4.909	3.85	90	63.62	49.9
(27)	5.726	4.49	95	70.88	55.6
28	6.158	4.83	100	78.54	61.7
30	7.069	5.55	110	95.03	74.6
32	8.042	6.31	120	113.1	88.8
(33)	8.553	6.71	130	132.7	104
36	10.18	7.99	140	153.9	121
38	11.34	8.90	150	176.7	139
(39)	11.95	9.38	160	201.1	158
42	13.85	10.9	180	254.5	200
			200	314.2	247

1 1 - 2 鋼板の質量

計 算 順 序	計 算 方 法	結 果 の け た 数
基本質量 $\text{kg}/\text{mm}/\text{m}^2$	7.85 (厚さ mm 、面積 m^2 の質量)	有効数字が4けたの数値に丸める。 " 有効数字3けたの数値に丸める。 ただし00~999kgは小数第1位 1,000kgをこえるものはkgの整数 値に丸める。
単位質量 kg/m^2	基本質量($\text{kg}/\text{mm}/\text{m}^2$) \times 板の厚さ(mm)	
面 積 m^2	幅(m) \times 長(m)	
1枚の質量 kg	単位質量(kg) \times 面積(m^2)	

鋼 板 の 単 位 質 量 (kg/m^2)

t	kg/m^2	t	kg/m^2	t	kg/m^2	備 考
3	23.55	15	117.8	30	235.5	7.85 $\text{kg}/\text{mm}/\text{m}^2$
4	31.40	16	125.6	32	251.2	
5	39.25	18	141.3	35	274.8	
6	47.10	19	149.2			
9	70.65	20	157.0			
10	78.50	22	172.7			
12	94.20	25	196.2			
13	102.0	27	212.0			
14	109.9	29	227.6			

1 1 - 3 平鋼の質量

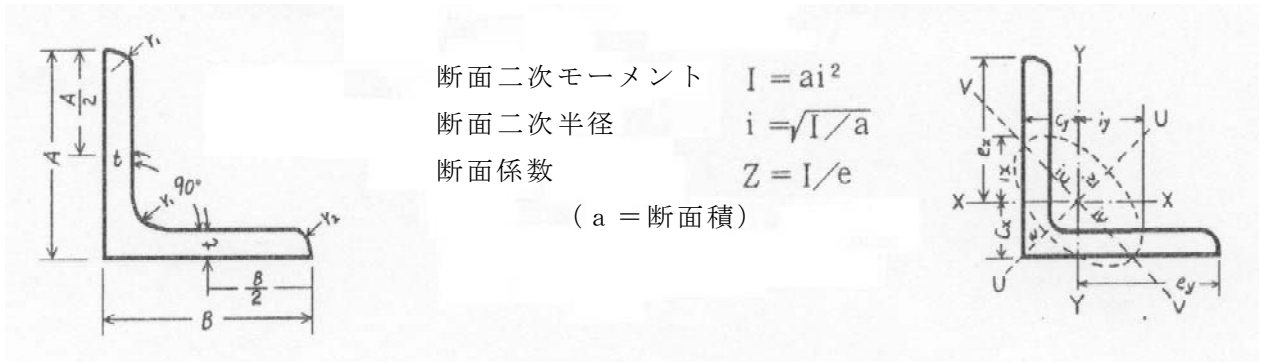
計 算 順 序	計 算 方 法	結 果 の け た 数
基本質量 kg/cm ² /m	0.785 (断面積 1 cm ² 長さ 1 mの質量)	
単位質量 kg/m	基本質量(kg/cm ² /m)×断面積	有効数字3けたの数値に丸める。
断 面 積 cm ²	幅(mm)×厚さ(mm)× $\frac{1}{100}$	有効数字4けたの数値に丸める。
1 枚の質量	単位質量(kg/m)×長さ(m)	有効数字3けたの数値に丸める。 ただし、1,000kgをこえるものはkgの 整数値に丸める。

付 表 平鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量

標準断面寸法		断面積 cm ²	単位質量 kg/m	標準断面寸法		断面積 cm ²	単位質量 kg/m	標準断面寸法		断面積 cm ²	単位質量 kg/m	標準断面寸法		断面積 cm ²	単位質量 kg/m
厚さ mm	幅 mm			厚さ mm	幅 mm			厚さ mm	幅 mm			厚さ mm	幅 mm		
4.5	25	1.125	0.88	9	180	16.20	12.7	16	300	48.00	37.7	25	180	45.00	35.3
4.5	32	1.440	1.13	9	200	18.00	14.1					25	200	50.00	39.2
4.5	38	1.710	1.34	9	230	20.70	16.2	19	38	7.220	5.67	25	230	57.50	45.1
4.5	44	1.980	1.55	9	250	22.50	17.7	19	44	8.360	6.56	25	250	62.50	49.1
4.5	50	2.250	1.77					19	50	9.500	7.46	25	280	70.00	55.0
				12	25	3.000	2.36	19	65	12.35	9.69	25	300	75.00	58.9
6	25	1.500	1.18	12	32	3.840	3.01	19	75	14.25	11.2				
6	32	1.920	1.51	12	38	4.560	3.58	19	90	17.10	13.4	28	100	28.00	22.0
6	38	2.280	1.79	12	44	5.280	4.14	19	100	19.00	14.9	28	125	35.00	27.5
6	44	2.640	2.07	12	50	6.000	4.71	19	125	23.75	18.6	28	150	42.00	33.0
6	50	3.000	2.36	12	65	7.800	6.12	19	150	28.50	22.4	28	180	50.40	39.6
6	65	3.900	3.06	12	75	9.000	7.06	19	180	34.20	26.8	28	200	56.00	44.0
6	75	4.500	3.53	12	90	10.80	8.48	19	200	38.00	29.8	28	230	64.40	50.6
6	90	5.400	4.24	12	100	12.00	9.42	19	230	43.70	34.3	28	250	70.00	55.0
6	100	6.000	4.71	12	125	15.00	11.8	19	250	47.50	37.3	28	280	78.40	61.5
6	125	7.500	5.89	12	150	18.00	14.1	19	280	53.20	41.8	28	300	84.00	65.9
				12	180	21.60	17.0	19	300	57.00	44.7				
8	25	2.000	1.57	12	200	24.00	18.8					32	100	32.00	25.1
8	32	2.560	2.01	12	230	27.60	21.7	22	50	11.00	8.64	32	125	40.00	31.4
8	38	3.040	2.39	12	250	30.00	23.6	22	65	14.30	11.2	32	150	48.00	37.7
8	44	3.520	2.76	12	280	33.60	26.4	22	75	16.50	13.0	32	180	57.60	45.2
8	50	4.000	3.14	12	300	36.00	28.3	22	90	19.80	15.5	32	200	64.00	50.2
8	65	5.200	4.08					22	100	22.00	17.3	32	230	73.60	57.8
8	75	6.000	4.71					22	125	27.50	21.6	32	250	80.00	62.8
8	90	7.200	5.65	16	32	5.120	4.02	22	150	33.00	25.9	32	280	89.60	70.3
8	100	8.000	6.28	16	38	6.080	4.77	22	180	39.60	31.1	32	300	96.00	75.4
8	125	10.00	7.85	16	44	7.040	5.53	22	200	44.00	34.5				
				16	50	8.000	6.28	22	230	50.60	39.7	36	100	36.00	28.3
9	25	2.250	1.77	16	65	10.40	8.16	22	250	55.00	43.2	36	125	45.00	35.3
9	32	2.880	2.26	16	75	12.00	9.42	22	280	61.60	48.4	36	150	54.00	42.4
9	38	3.420	2.68	16	90	14.40	11.3	22	300	66.00	51.8	36	180	64.80	50.9
9	44	3.960	3.11	16	100	16.00	12.6					36	200	72.00	56.5
9	50	4.500	3.53	16	125	20.00	15.7	25	50	12.50	9.81	36	230	82.80	65.0
9	65	5.850	4.59	16	150	24.00	18.8	25	65	16.25	12.8	36	250	90.00	70.6
9	75	6.750	5.30	16	180	28.80	22.6	25	75	18.75	14.7	36	280	100.8	79.1
9	90	8.100	6.36	16	200	32.00	25.1	25	90	22.50	17.7	36	300	108.0	84.8
9	100	9.000	7.06	16	230	36.80	28.9	25	100	25.00	19.6				
9	125	11.25	8.83	16	250	40.00	31.4	25	125	31.25	24.5				
9	150	13.50	10.6	16	280	44.80	35.2	25	150	37.50	29.4				

1 1 - 4 型鋼の単位質量

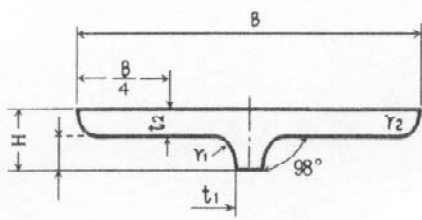
図 1 等辺山形鋼の標準断面方法とその断面積、単位質量、断面特性



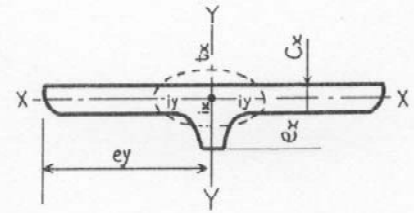
付 表 1

標準断面寸法(mm)				断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考											
A×B	t	r ₁	r ₂			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴				断面二次半径 cm				断面係数 cm ³	
						C _x	C _y	I _x	I _y	最大 I _u	最小 I _v	i _x	i _y	最大 i _u	最小 i _v	Z _x	Z _y
25×25	3	4	2	1.427	1.12	0.719	0.719	0.797	0.797	1.26	0.332	0.747	0.747	0.940	0.483	0.448	0.448
30×30	3	4	2	1.727	1.36	0.844	0.844	1.42	1.42	2.26	0.590	0.908	0.908	1.14	0.585	0.661	0.661
40×40	3	4.5	2	2.336	1.83	1.09	1.09	3.53	3.53	5.60	1.46	1.23	1.23	1.55	0.790	1.21	1.21
40×40	5	4.5	3	3.755	2.95	1.17	1.17	5.42	5.42	8.59	2.25	1.20	1.20	1.51	0.774	1.91	1.91
45×45	4	6.5	3	3.492	2.74	1.24	1.24	6.50	6.50	10.3	2.70	1.36	1.36	1.72	0.880	2.00	2.00
45×45	5	6.5	3	4.302	3.38	1.28	1.28	7.91	7.91	12.5	3.29	1.36	1.36	1.71	0.874	2.46	24.6
50×50	4	6.5	3	3.892	3.06	1.37	1.37	9.06	9.06	14.4	3.76	1.53	1.53	1.92	0.983	2.49	2.49
50×50	5	6.5	3	4.802	3.77	1.41	1.41	11.1	11.1	17.5	4.58	1.52	1.52	1.91	0.976	3.08	3.08
50×50	6	6.5	4.5	5.644	4.43	1.44	1.44	12.6	12.6	20.0	5.23	1.50	1.50	1.88	0.963	3.55	3.55
60×60	4	6.5	3	4.692	3.68	1.61	1.61	16.0	16.0	25.4	6.62	1.85	1.85	2.33	1.19	3.66	3.66
60×60	5	6.5	3	5.802	4.55	1.66	1.66	19.6	19.6	31.2	8.09	1.84	1.84	2.32	1.18	4.52	4.52
65×65	5	8.5	3	6.367	5.00	1.77	1.77	25.3	25.3	40.1	10.5	1.99	1.99	2.51	1.28	5.35	5.35
65×65	6	8.5	4	7.527	5.91	1.81	1.81	29.4	29.4	46.6	12.2	1.98	1.98	2.49	1.27	6.26	6.26
65×65	8	8.5	6	9.761	7.66	1.88	1.88	36.8	36.8	58.3	15.3	1.94	1.94	2.44	1.25	7.96	7.96
70×70	6	8.5	4	8.127	6.38	1.93	1.93	37.1	37.1	58.9	15.3	2.14	2.14	2.69	1.37	7.33	7.33
75×75	6	8.5	4	8.727	6.85	2.06	2.06	46.1	46.1	73.2	19.0	2.30	2.30	2.90	1.48	8.47	8.47
75×75	9	8.5	6	12.69	9.96	2.17	2.17	64.4	64.4	102	26.7	2.25	2.25	2.84	1.45	12.1	12.1
75×75	12	8.5	6	16.56	13.0	2.29	2.29	81.9	81.9	129	34.5	2.22	2.22	2.79	1.44	15.7	15.7
80×80	6	8.5	4	9.327	7.32	2.18	2.18	56.4	56.4	89.6	23.2	2.46	2.46	3.10	1.58	9.70	9.70
90×90	6	10	5	10.55	8.28	2.42	2.42	80.7	80.7	128	33.4	2.77	2.77	3.48	1.78	12.3	12.3
90×90	7	10	5	12.22	9.59	2.46	2.46	93.0	93.0	148	38.3	2.76	2.76	3.48	1.77	14.2	14.2
90×90	10	10	7	17.00	13.3	2.57	2.57	125	125	199	51.7	2.71	2.71	3.42	1.74	19.5	19.5
90×90	13	10	7	21.71	17.0	2.69	2.69	156	156	248	65.3	2.68	2.68	3.38	1.73	24.8	24.8
100×100	7	10	5	13.62	10.7	2.71	2.71	129	129	205	53.2	3.08	3.08	3.88	1.98	17.7	17.7
100×100	10	10	7	19.00	14.9	2.82	2.82	175	175	278	72.0	3.04	3.04	3.83	1.95	24.4	24.4
100×100	13	10	7	24.31	19.1	2.94	2.94	220	220	348	91.1	3.00	3.00	3.78	1.94	31.1	31.1
120×120	8	12	5	18.76	14.7	3.24	3.24	258	258	410	106	3.71	3.71	4.67	2.38	29.5	29.5
130×130	9	12	6	22.74	17.9	3.53	3.53	366	366	583	150	4.01	4.01	5.06	2.57	38.7	38.7
130×130	12	12	8.5	29.76	23.4	3.64	3.64	467	467	743	192	3.96	3.96	5.00	2.54	49.9	49.9
130×130	15	12	8.5	36.75	28.8	3.76	3.76	568	568	902	234	3.93	3.93	4.95	2.53	61.5	61.5
150×150	12	14	7	34.77	27.3	4.14	4.14	740	740	1180	304	4.61	4.61	5.82	2.96	68.1	68.1
150×150	15	14	10	42.74	33.6	4.24	4.24	888	888	1410	365	4.56	4.56	5.75	2.92	82.6	82.6
150×150	19	14	10	53.38	41.9	4.40	4.40	1090	1090	1730	451	4.52	4.52	5.69	2.91	103	103
175×175	12	15	11	40.52	31.8	4.73	4.73	1170	1170	1860	480	5.38	5.38	6.78	3.44	91.8	91.8
175×175	15	15	11	50.21	39.4	4.85	4.85	1440	1440	2290	589	5.35	5.35	6.75	3.42	114	114
200×200	15	17	12	57.75	45.3	5.46	5.46	2180	2180	3470	891	6.14	6.14	7.75	3.93	150	150
200×200	20	17	12	76.00	59.7	5.67	5.67	2820	2820	4490	1160	6.09	6.09	7.68	3.90	197	197
200×200	25	17	12	93.75	73.6	5.86	5.86	3420	3420	5420	1410	6.04	6.04	7.61	3.88	242	242
250×250	25	24	12	119.4	93.7	7.10	7.10	6950	6950	11000	2860	7.63	7.63	9.62	4.90	388	388
250×250	35	24	18	162.6	128	7.45	7.45	9110	9110	14400	3790	7.49	7.49	9.42	4.83	519	519

図2 T形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



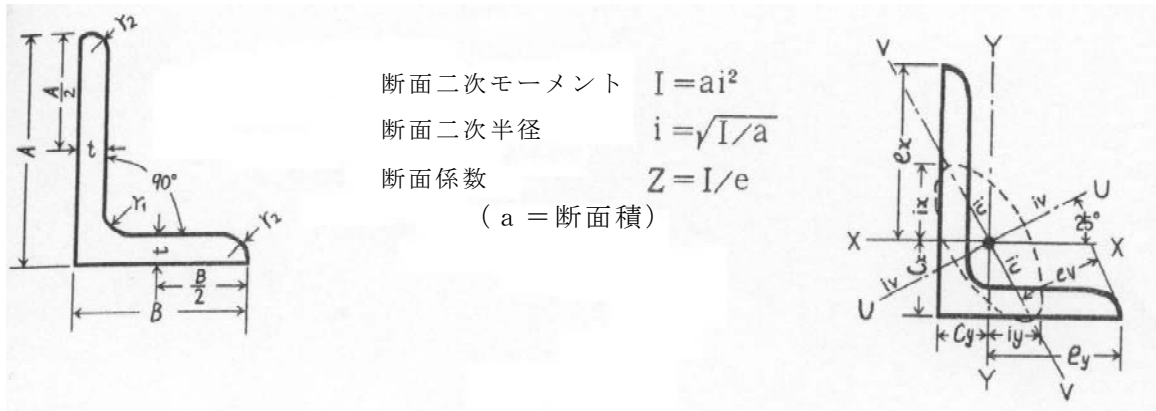
断面二次モーメント $I = ai^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$
 (a = 断面積)



付表 2

標準断面寸法 mm							断面積 cm ²	単位質量 kg/m	参 考							
呼称寸法 B × t ₂	B	H	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
									C _x	C _y	I _x	I _y	i _x	i _y	Z _x	Z _y
150 × 9	150	39	12	9	8	3	18.52	14.5	0.934	0	16.5	254	0.942	3.70	5.55	33.8
150 × 12	150	42	12	12	8	3	23.02	18.1	1.02	0	20.7	338	0.949	3.83	6.52	45.1
150 × 15	150	45	12	15	8	3	27.52	21.6	1.13	0	25.9	423	0.971	3.92	7.70	56.4
200 × 12	200	42	12	12	8	3	29.02	22.8	0.935	0	22.3	799	0.877	5.25	6.83	79.9
200 × 16	200	46	12	16	8	3	37.02	29.1	1.09	0	30.5	1070	0.907	5.37	8.68	107
200 × 19	200	49	12	19	8	3	43.02	33.8	1.22	0	38.5	1270	0.946	5.43	10.4	127
200 × 22	200	52	12	22	8	3	49.02	38.5	1.35	0	48.3	1470	0.993	5.47	12.6	147
250 × 16	250	46	12	16	20	3	46.05	36.2	1.06	0	33.6	2080	0.854	6.72	9.49	167
250 × 19	250	49	12	19	20	3	53.55	42.0	1.19	0	43.1	2470	0.897	6.80	11.6	198
250 × 22	250	52	12	22	20	3	61.05	47.9	1.33	0	55.0	2870	0.949	6.85	14.2	229
250 × 25	250	55	12	25	20	3	68.56	53.8	1.46	0	69.6	3260	1.01	6.90	17.2	261

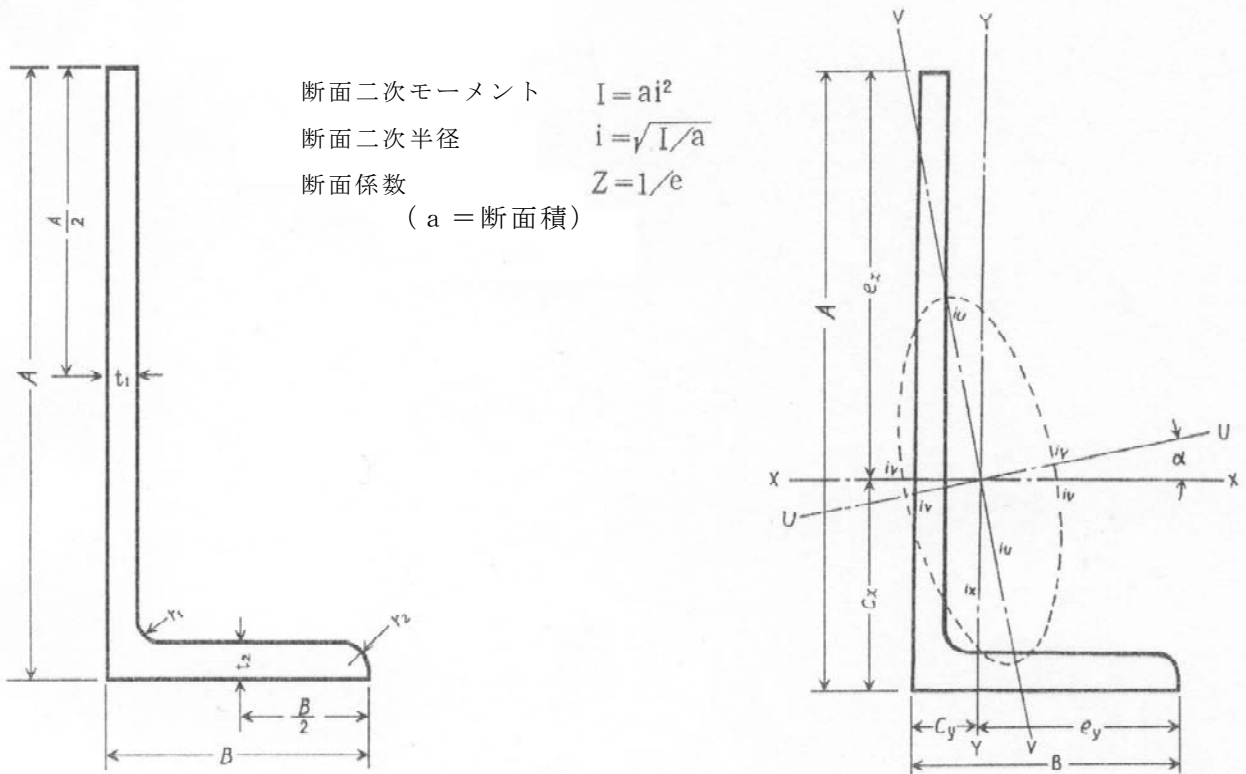
図3 不等辺山形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



付表 3

標準断面寸法 mm				断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考												
A×B	t	r1	r2			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴				断面二次半径 cm				tan α	断面係数 cm ³	
						Cx	Cy	Ix	Iy	最大 Iu	最小 Iv	ix	iy	最大 iu	最小 iv		Zx	Zy
90×75	9	8.5	6	14.04	11.0	2.75	2.00	109	68.1	143	34.1	2.78	2.20	3.19	1.56	0.676	17.4	12.4
100×75	7	10	5	11.87	9.32	3.06	1.83	118	56.9	144	30.8	3.15	2.19	3.49	1.61	0.548	17.0	10.0
100×75	10	10	7	16.50	13.0	3.17	1.94	159	76.1	194	41.3	3.11	2.15	3.43	1.58	0.543	23.3	13.7
125×75	7	10	5	13.62	10.7	4.10	1.64	219	60.4	243	36.4	4.01	2.11	4.23	1.64	0.362	26.1	10.3
125×75	10	10	7	19.00	14.9	4.22	1.75	299	80.8	330	49.0	3.96	2.06	4.17	1.61	0.357	36.1	14.1
125×90	13	10	7	24.31	19.1	4.35	1.87	376	101	415	61.9	3.93	2.04	4.13	1.60	0.352	46.1	17.9
125×90	10	10	7	20.50	16.1	3.95	2.22	318	138	380	76.2	3.94	2.59	4.30	1.93	0.505	37.2	20.3
125×90	13	10	7	26.26	20.6	4.07	2.34	401	173	477	96.3	3.91	2.57	4.26	1.91	0.501	47.5	25.9
150×90	9	12	6	20.94	16.4	4.95	1.99	485	133	537	80.4	4.81	2.52	5.06	1.96	0.361	48.2	19.0
150×90	12	12	8.5	27.36	21.5	5.07	2.10	619	167	685	102	4.76	2.47	5.00	1.93	0.357	62.3	24.3
150×100	9	12	6	21.84	17.1	4.76	2.30	502	181	579	104	4.79	2.88	5.15	2.18	0.439	49.1	23.5
150×100	12	12	8.5	28.56	22.4	4.88	2.41	642	228	738	132	4.74	2.83	5.09	2.15	0.435	63.4	30.1
150×100	15	12	8.5	35.25	27.7	5.00	2.53	782	276	897	161	4.71	2.80	5.04	2.14	0.431	78.2	37.0

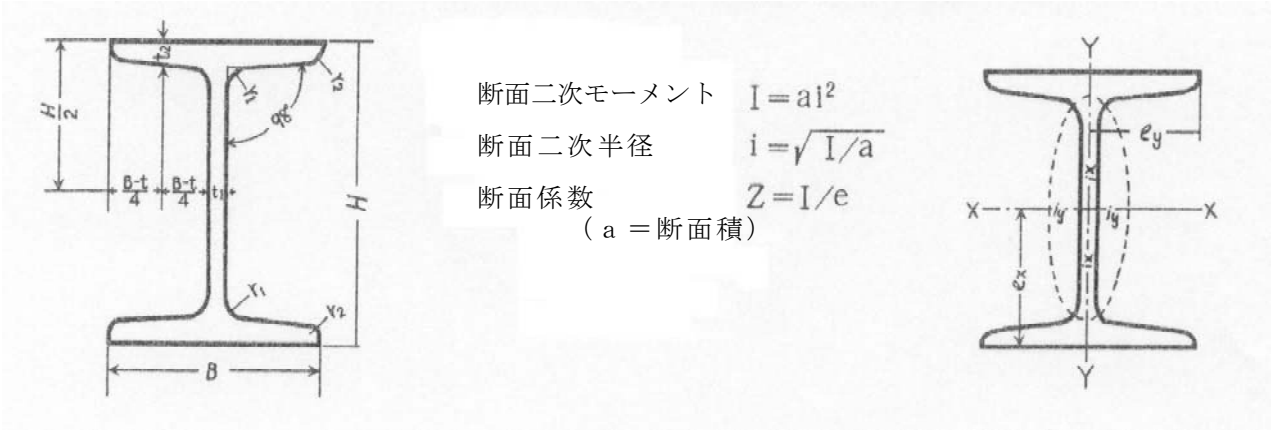
図4 不等辺不等厚山形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



付 表 4

標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考															
A × B	t1	t2	r1	r2			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴				断面二次半径 cm				tan α	断面係数 cm ³				
							Cx	Cy	Ix	Iy	最大 Iu	最小 Iv	ix	iy	最大 iu	最小 iv		Zx	Zy			
200 × 90	9	14	14	7	29.66	23.3	6.36	2.15	1210	200	1290	125	6.39	2.60	6.58	2.05	0.263	88.7	29.2			
250 × 90	10	15	17	8.5	37.47	29.4	8.61	1.92	2440	223	2520	147	8.08	2.44	8.20	1.98	0.182	149	31.5			
250 × 90	12	16	17	8.5	42.95	33.7	8.99	1.89	2790	238	2870	160	8.07	2.35	8.18	1.93	0.173	174	33.5			
300 × 90	11	16	19	9.5	46.22	36.3	11.0	1.76	4370	245	4440	168	9.72	2.30	9.80	1.90	0.136	229	33.8			
300 × 90	13	17	19	9.5	52.67	41.3	11.3	1.75	4940	259	5020	181	9.68	2.22	9.76	1.85	0.128	265	35.8			
350 × 100	12	17	22	11	57.74	45.3	13.0	1.87	7440	362	7550	251	11.3	2.50	11.4	2.08	0.124	338	44.5			
400 × 100	13	18	24	12	68.59	53.8	15.4	1.77	11500	388	11600	277	12.9	2.38	13.0	2.01	0.0996	467	47.1			

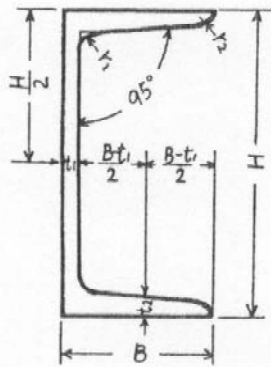
図5 I形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



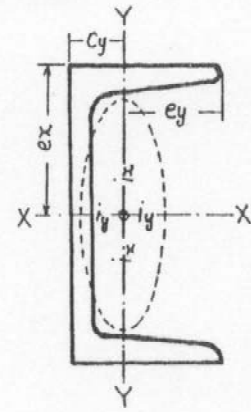
付 表 5

標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考							
H×B	t1	t2	r1	r2			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
							Cx	Cy	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy
100×75	5	8	7	3.5	16.43	12.9	0	0	281	47.3	4.14	1.70	56.2	12.6
125×75	5.5	9.5	9	4.5	20.45	16.1	0	0	538	57.5	5.13	1.68	86.2	15.3
150×75	5.5	9.5	9	4.5	21.83	17.1	0	0	819	57.5	6.12	1.62	109	15.3
150×125	8.5	14	13	6.5	46.15	36.2	0	0	1760	385	6.18	2.89	235	61.6
180×100	6	10	10	5	30.06	23.6	0	0	1670	138	7.45	2.14	186	27.5
200×100	7	10	10	5	33.06	26.0	0	0	2170	138	8.11	2.05	217	27.7
200×150	9	16	15	7.5	64.16	50.4	0	0	4460	753	8.34	3.43	446	10.0
250×125	7.5	12.5	12	6	48.79	38.3	0	0	5180	337	10.3	2.63	414	53.9
250×125	10	19	21	10.5	70.73	55.5	0	0	7310	538	10.2	2.76	585	86.0
300×150	8	13	12	6	61.58	48.3	0	0	9480	588	12.4	3.09	632	78.4
300×150	10	18.5	19	9.5	83.47	65.5	0	0	12700	886	12.3	3.26	849	118
300×150	11.5	22	23	11.5	97.88	76.8	0	0	14700	1080	12.2	3.32	978	143
350×150	9	15	13	6.5	74.58	58.5	0	0	15200	702	14.3	3.07	870	93.5
350×150	12	24	25	12.5	111.1	87.2	0	0	22400	1180	14.2	3.26	1280	158
400×150	10	18	17	8.5	91.73	72.0	0	0	24100	864	16.2	3.07	1200	115
400×150	12.5	25	27	13.5	122.1	95.8	0	0	31700	1240	16.1	3.18	1580	165
450×175	11	20	19	9.5	116.8	91.7	0	0	39200	1510	18.3	3.60	1740	173
450×175	13	26	27	13.5	146.1	115	0	0	48800	2020	18.3	3.72	2170	231
600×190	13	25	25	12.5	169.4	133	0	0	98400	2460	24.1	3.81	3280	259
600×190	16	35	38	19	224.5	176	0	0	130000	3540	24.1	3.97	4330	373

図 6 みぞ形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



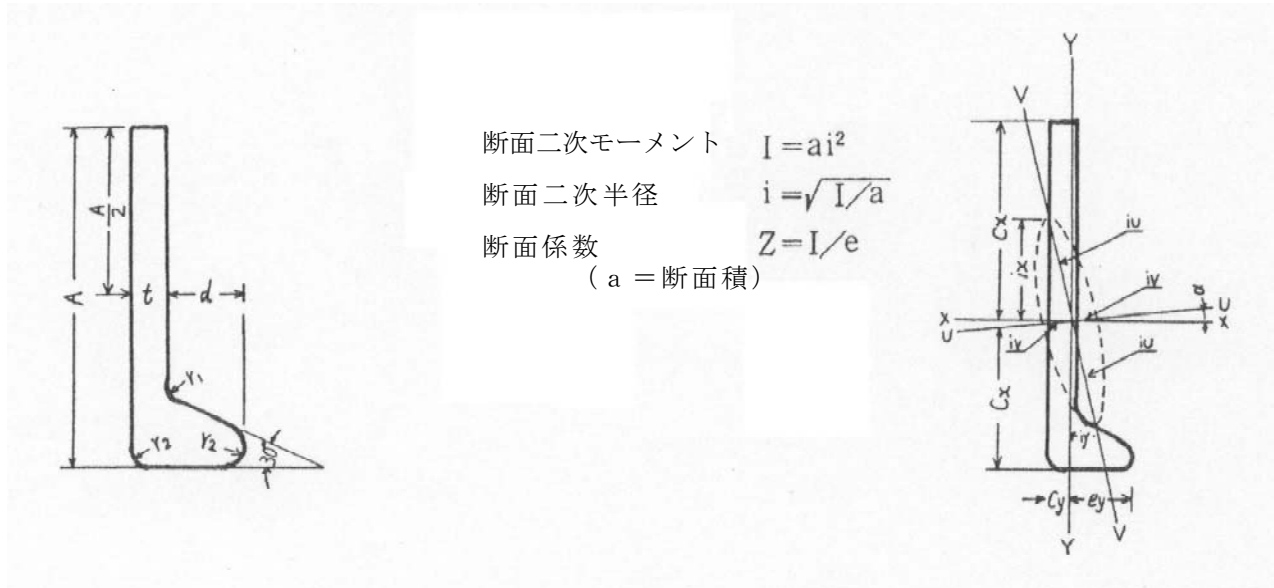
断面二次モーメント $I = ai^2$
 断面二次半径 $i = \sqrt{I/a}$
 断面係数 $Z = I/e$
 (a = 断面積)



付 表 6

標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位質量 kg/m	参 考							
H×B	t1	t2	r1	r2			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴		断面二次半径 cm		断面係数 cm ³	
							Cx	Cy	Ix	Iy	ix	iy	Zx	Zy
75×40	5	7	8	4	8.818	6.92	0	1.28	75.3	12.2	2.92	1.17	20.1	4.47
100×50	5	7.5	8	4	11.92	9.36	0	1.54	188	26.0	3.97	1.48	37.6	7.52
125×65	6	8	8	4	17.11	13.4	0	1.90	424	61.8	4.98	1.90	67.8	13.4
150×75	6.5	10	10	5	23.71	18.6	0	2.28	861	117	6.03	2.22	115	22.4
150×75	9	12.5	15	7.5	30.59	24.0	0	2.31	1050	147	5.86	2.19	140	28.3
180×75	7	10.5	11	5.5	27.20	21.4	0	2.13	1380	131	7.12	2.19	153	24.3
200×80	7.5	11	12	6	31.33	24.6	0	2.21	1950	168	7.88	2.32	195	29.1
200×90	8	13.5	14	7	38.65	30.3	0	2.74	2490	277	8.02	2.68	249	44.2
250×90	9	13	14	7	44.07	34.6	0	2.40	4180	294	9.74	2.58	334	44.5
250×90	11	14.5	17	8.5	51.17	40.2	0	2.40	4680	329	9.56	2.54	374	49.9
300×90	9	13	14	7	48.57	38.1	0	2.22	6440	309	11.5	2.52	429	45.7
300×90	10	15.5	19	9.5	55.74	43.8	0	2.34	7410	360	11.5	2.54	494	54.1
300×90	12	16	19	9.5	61.90	48.6	0	2.28	7870	379	11.3	2.48	525	56.4
380×100	10.5	16	18	9	69.39	54.5	0	2.41	14500	535	14.5	2.78	763	70.5
380×100	13	16.5	18	9	78.96	62.0	0	2.33	15600	565	14.1	2.67	823	73.6
380×100	13	20	24	12	85.71	67.3	0	2.54	17600	655	14.3	2.76	926	87.8

図 7 球平形鋼の標準断面寸法とその断面積、単位質量、断面特性



付 表 7

標準断面寸法 mm					断面積 cm ²	単位 質量 kg/m	参 考													
A	t	d	r1	r2			重心の位置 cm		断面二次モーメント cm ⁴				断面二次半径 cm				tan α	断面係数 cm ³		
							Cx	Cy	Ix	Iy	最大 Iu	最小 Iv	ix	iy	最大 iu	最小 iv		Zx	Zy	
180	9.5	23	7	2	21.06	16.5	7.49	0.746	671	9.48	673	7.34	5.64	0.671	5.65	0.591	0.0568	63.8	3.79	
200	10	26.5	8	2	25.23	19.8	8.16	0.834	997	15.1	1000	11.4	6.29	0.773	6.30	0.672	0.0611	84.2	5.35	
230	11	30	9	2	31.98	25.1	9.36	0.927	1680	24.2	1680	18.3	7.24	0.870	7.25	0.755	0.0599	123	7.62	
250	12	33	10	2	38.13	29.9	10.1	1.02	2360	35.2	2370	26.4	7.87	0.960	7.88	0.832	0.0612	159	10.1	

1 1 - 5 丸太材積表

丸 太 材 積 表

(1) 丸 太 (長 6 m 以下) (m³)

長(m) 未口径(cm)	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.6
3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
5	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007
6	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009
7	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013
8	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.017
9	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021
10	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.026
11	0.012	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031
12	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.030	0.032	0.035	0.037
13	0.017	0.020	0.024	0.027	0.030	0.034	0.035	0.037	0.041	0.044
14	0.020	0.024	0.027	0.031	0.035	0.039	0.041	0.043	0.047	0.051
16	0.026	0.031	0.036	0.041	0.046	0.051	0.054	0.056	0.061	0.067
18	0.032	0.039	0.045	0.052	0.058	0.065	0.068	0.071	0.078	0.084
20	0.040	0.048	0.056	0.064	0.072	0.080	0.084	0.088	0.096	0.104
22	0.048	0.058	0.068	0.077	0.087	0.097	0.102	0.106	0.116	0.126
24	0.058	0.069	0.081	0.092	0.104	0.115	0.121	0.127	0.138	0.150
26	0.068	0.081	0.095	0.108	0.122	0.135	0.142	0.149	0.162	0.176
28	0.078	0.094	0.110	0.125	0.141	0.157	0.165	0.172	0.188	0.204
30	0.090	0.108	0.126	0.144	0.162	0.180	0.189	0.198	0.216	0.234
32	0.102	0.123	0.143	0.164	0.184	0.205	0.215	0.225	0.246	0.266
34	0.116	0.139	0.162	0.185	0.208	0.231	0.243	0.254	0.277	0.301
36	0.130	0.156	0.181	0.207	0.233	0.259	0.272	0.285	0.311	0.337
38	0.144	0.173	0.202	0.231	0.260	0.289	0.303	0.318	0.347	0.375
40	0.160	0.192	0.224	0.256	0.288	0.320	0.336	0.352	0.384	0.416
42	0.176	0.212	0.247	0.282	0.318	0.353	0.370	0.388	0.423	0.459
44	0.194	0.232	0.271	0.310	0.348	0.387	0.407	0.426	0.465	0.503
46	0.212	0.254	0.296	0.339	0.381	0.423	0.444	0.466	0.508	0.550
48	0.230	0.276	0.323	0.369	0.415	0.461	0.484	0.507	0.553	0.599
50	0.250	0.300	0.350	0.400	0.450	0.500	0.525	0.550	0.600	0.650
52	0.270	0.324	0.379	0.433	0.487	0.541	0.568	0.595	0.649	0.703
54	0.292	0.350	0.408	0.467	0.525	0.583	0.612	0.642	0.700	0.758
56	0.314	0.376	0.439	0.502	0.564	0.627	0.659	0.690	0.753	0.815
58	0.336	0.404	0.471	0.538	0.606	0.673	0.706	0.740	0.807	0.875
60	0.360	0.432	0.504	0.576	0.648	0.720	0.756	0.792	0.864	0.936

長(m) 未口径(cm)	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.6
62	0.348	0.461	0.538	0.615	0.692	0.769	0.807	0.846	0.923	0.999
64	0.410	0.492	0.573	0.655	0.737	0.819	0.860	0.901	0.983	1.065
66	0.456	0.523	0.610	0.697	0.784	0.871	0.915	0.958	1.045	1.133
68	0.462	0.555	0.647	0.740	0.832	0.925	0.971	1.017	1.110	1.202
70	0.490	0.588	0.686	0.784	0.882	0.980	1.029	1.078	1.176	1.274
72	0.518	0.622	0.726	0.829	0.933	1.037	1.089	1.140	1.244	1.348
74	0.548	0.657	0.767	0.876	0.986	1.095	1.150	1.205	1.314	1.424
76	0.578	0.693	0.809	0.924	1.040	1.155	1.213	1.271	1.386	1.502
78	0.608	0.730	0.852	0.973	1.095	1.217	1.278	1.338	1.460	1.582
80	0.640	0.768	0.896	1.024	1.152	1.280	1.344	1.408	1.536	1.664
82	0.672	0.807	0.941	1.076	1.210	1.345	1.412	1.479	1.614	1.748
84	0.706	0.847	0.988	1.129	1.270	1.411	1.482	1.552	1.693	1.835
86	0.740	0.888	1.035	1.183	1.331	1.479	1.553	1.627	1.775	1.923
88	0.774	0.929	1.084	1.239	1.394	1.549	1.626	1.704	1.859	2.013
90	0.810	0.972	1.134	1.296	1.458	1.620	1.701	1.782	1.944	2.106
92	0.846	1.016	1.185	1.354	1.524	1.693	1.777	1.862	2.031	2.201
94	0.884	1.060	1.237	1.414	1.590	1.767	1.856	1.944	2.121	2.297
96	0.922	1.106	1.290	1.475	1.659	1.843	1.935	2.028	2.212	2.396
98	0.960	1.152	1.345	1.537	1.729	1.921	2.017	2.113	2.305	2.497
100	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.100	2.200	2.400	2.600

備考 1 本表は昭和42年8月30日農林省告示第1841号に基づく材積計算法によるものとする。

2 本表材積計算の基礎

イ 長6m未満のもの $(\text{材の最小径})^2 \times \text{材の長さ} \times \frac{1}{10,000}$

ロ 長6m以上のもの $(\text{材の最小径} + \frac{L-4}{2})^2 \times \text{材の長さ} \times \frac{1}{10,000}$

ただし、Lは材長メートル単位（単位以下の端数を切り捨てるExp:1.4

→1.0、7.8→7.0）による数値とし、 $\frac{L-4}{2}$ の計算結果の数値は0.5単位とする。

る。

ハ 本表の材積はm³単位に依り単位以下3位に止め、4位を四捨五入とした。

ニ 材の最小径：cm L：材の長さ：mとする

長(m) 未口径(cm)	2.7	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2
3	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
4	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007
5	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011
6	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015
7	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021
8	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027
9	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034
10	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042
11	0.033	0.034	0.036	0.039	0.040	0.041	0.044	0.046	0.048	0.051
12	0.039	0.040	0.043	0.046	0.048	0.049	0.052	0.055	0.058	0.060
13	0.046	0.047	0.051	0.054	0.056	0.057	0.061	0.064	0.068	0.071
14	0.053	0.055	0.059	0.063	0.065	0.067	0.071	0.074	0.078	0.082
16	0.069	0.072	0.077	0.082	0.084	0.087	0.092	0.097	0.102	0.108
18	0.087	0.091	0.097	0.104	0.107	0.110	0.117	0.123	0.130	0.136
20	0.108	0.112	0.120	0.128	0.132	0.136	0.144	0.152	0.160	0.168
22	0.131	0.136	0.145	0.155	0.160	0.165	0.174	0.184	0.194	0.203
24	0.156	0.161	0.173	0.184	0.190	0.196	0.207	0.219	0.230	0.242
26	0.183	0.189	0.203	0.216	0.223	0.230	0.243	0.257	0.270	0.284
28	0.212	0.220	0.235	0.251	0.259	0.267	0.282	0.298	0.314	0.329
30	0.243	0.252	0.270	0.288	0.297	0.306	0.324	0.342	0.360	0.368
32	0.276	0.287	0.307	0.328	0.338	0.348	0.369	0.389	0.410	0.430
34	0.312	0.324	0.347	0.370	0.381	0.393	0.416	0.439	0.462	0.486
36	0.350	0.363	0.389	0.415	0.428	0.441	0.467	0.492	0.518	0.544
38	0.390	0.404	0.433	0.462	0.477	0.491	0.520	0.549	0.578	0.606
40	0.432	0.448	0.480	0.512	0.528	0.544	0.576	0.608	0.640	0.672
42	0.479	0.494	0.529	0.564	0.582	0.600	0.635	0.670	0.706	0.741
44	0.523	0.542	0.581	0.620	0.639	0.658	0.697	0.736	0.774	0.813
46	0.571	0.592	0.635	0.677	0.698	0.719	0.762	0.804	0.846	0.839
48	0.622	0.645	0.691	0.737	0.760	0.783	0.829	0.876	0.922	0.968
50	0.675	0.700	0.750	0.800	0.825	0.850	0.900	0.950	1.000	1.050
52	0.730	0.757	0.811	0.865	0.892	0.919	0.973	1.028	1.084	1.136
54	0.787	0.816	0.875	0.933	0.962	0.991	1.050	1.108	1.166	1.225
56	0.847	0.878	0.941	1.004	1.035	1.066	1.129	1.192	1.254	1.317
58	0.908	0.942	1.009	1.076	1.110	1.144	1.211	1.278	1.346	1.413
60	0.972	1.008	1.080	1.152	1.188	1.224	1.296	1.368	1.440	1.512
62	1.038	1.076	1.153	1.230	1.269	1.307	1.384	1.461	1.538	1.614
64	1.106	1.147	1.229	1.311	1.352	1.393	1.475	1.556	1.638	1.720
66	1.176	1.220	1.307	1.394	1.437	1.481	1.568	1.655	1.742	1.830
68	1.248	1.295	1.387	1.480	1.526	1.572	1.665	1.757	1.850	1.942
70	1.323	1.372	1.470	1.568	1.617	1.666	1.764	1.862	1.960	2.058

長(m) 未口径(cm)	2.7	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2
72	1.400	1.452	1.555	1.659	1.711	1.763	1.866	1.970	2.074	2.177
74	1.479	1.533	1.643	1.752	1.807	1.862	1.971	2.081	2.190	2.300
76	1.560	1.617	1.733	1.848	1.906	1.964	2.079	2.195	2.310	2.426
78	1.643	1.704	1.825	1.947	2.008	2.069	2.190	2.312	2.434	2.555
80	1.728	1.792	1.920	2.018	2.112	2.176	2.304	2.432	2.560	2.688
82	1.815	1.883	2.017	2.152	2.219	2.286	2.421	2.555	2.690	2.824
84	1.905	1.976	2.117	2.258	2.328	2.399	2.540	2.681	2.822	2.964
86	1.997	2.071	2.219	2.367	2.441	2.515	2.663	2.810	2.958	3.106
88	2.091	2.168	2.323	2.478	2.556	2.633	2.788	2.943	3.098	3.252
90	2.187	2.268	2.430	2.592	2.673	2.754	2.916	3.078	3.240	3.402
92	2.285	2.370	2.539	2.708	2.793	2.873	3.047	3.216	3.385	3.551
94	2.386	2.474	2.651	2.828	2.916	3.004	3.181	3.358	3.534	3.711
96	2.488	2.580	2.765	2.949	3.011	3.133	3.318	3.502	3.686	3.871
98	2.593	2.689	2.881	3.073	3.169	3.265	3.457	3.650	3.842	4.034
100	2.700	2.800	3.000	3.200	3.330	3.400	3.600	3.800	4.000	4.200

長(m) 未口径(cm)	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	
3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	
4	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	
5	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	
6	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	
7	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	0.027	0.028	
8	0.028	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.036	0.036	0.037	
9	0.035	0.036	0.037	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	
10	0.043	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.054	0.056	0.058	
11	0.052	0.053	0.056	0.058	0.061	0.063	0.065	0.068	0.070	
12	0.062	0.063	0.066	0.069	0.072	0.075	0.078	0.081	0.084	
13	0.073	0.074	0.078	0.081	0.085	0.088	0.091	0.095	0.098	
14	0.084	0.086	0.090	0.094	0.098	0.102	0.106	0.110	0.114	
16	0.110	0.113	0.118	0.123	0.128	0.133	0.138	0.143	0.148	
18	0.139	0.143	0.149	0.156	0.162	0.168	0.175	0.181	0.188	
20	0.172	0.176	0.184	0.192	0.200	0.200	0.216	0.224	0.232	
22	0.208	0.213	0.223	0.232	0.242	0.252	0.261	0.271	0.281	
24	0.248	0.253	0.265	0.276	0.288	0.300	0.311	0.323	0.334	
26	0.291	0.297	0.311	0.324	0.338	0.352	0.365	0.379	0.392	
28	0.337	0.345	0.361	0.376	0.392	0.408	0.423	0.439	0.455	
30	0.387	0.396	0.414	0.432	0.450	0.468	0.486	0.504	0.522	
32	0.440	0.451	0.471	0.492	0.512	0.532	0.553	0.573	0.594	
34	0.497	0.509	0.532	0.555	0.578	0.601	0.624	0.647	0.670	
36	0.557	0.570	0.596	0.622	0.648	0.674	0.700	0.726	0.752	
38	0.621	0.635	0.664	0.693	0.722	0.751	0.780	0.809	0.838	
40	0.688	0.704	0.736	0.768	0.800	0.832	0.864	0.896	0.928	
42	0.759	0.776	0.811	0.847	0.882	0.917	0.953	0.988	1.023	
44	0.832	0.852	0.891	0.929	0.968	1.007	1.045	1.084	1.123	
46	0.910	0.931	0.973	1.016	1.058	1.100	1.143	1.185	1.227	
48	0.991	1.014	1.060	1.106	1.152	1.198	1.244	1.290	1.336	
50	1.075	1.100	1.150	1.200	1.250	1.300	1.350	1.400	1.450	
52	1.163	1.190	1.244	1.298	1.352	1.406	1.460	1.514	1.568	
54	1.254	1.283	1.341	1.400	1.458	1.516	1.575	1.633	1.691	
56	1.348	1.380	1.443	1.505	1.568	1.631	1.693	1.756	1.819	
58	1.447	1.430	1.547	1.615	1.682	1.749	1.817	1.884	1.951	
60	1.548	1.584	1.656	1.728	1.800	1.872	1.944	2.016	2.088	
62	1.653	1.691	1.768	1.845	1.922	1.999	2.076	2.153	2.230	
64	1.761	1.802	1.884	1.966	2.048	2.130	2.212	2.294	2.376	
66	1.873	1.917	2.003	2.091	2.178	2.265	2.352	2.439	2.536	
68	1.988	2.035	2.127	2.220	2.312	2.404	2.497	2.589	2.682	
70	2.107	2.156	2.254	2.352	2.450	2.548	2.646	2.741	2.842	

長(m) 未口径(cm)	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	
72	2.229	2.281	2.385	2.488	2.592	2.696	2.799	2.903	3.007	
74	2.355	2.409	2.519	2.623	2.738	2.848	2.957	3.067	3.176	
76	2.484	2.511	2.657	2.772	2.888	3.004	3.119	3.235	3.350	
78	2.616	2.677	2.799	2.920	3.042	3.164	3.285	3.407	3.529	
80	2.752	2.816	2.944	3.072	3.200	3.328	3.456	3.584	3.712	
82	2.891	2.959	3.093	3.228	3.362	3.496	3.631	3.765	3.900	
84	3.034	3.105	3.246	3.387	3.528	3.669	3.810	3.951	4.092	
86	3.180	3.254	3.402	3.550	3.698	3.845	3.994	4.142	4.290	
88	3.330	3.407	3.562	3.717	3.872	4.027	4.182	4.337	4.492	
90	3.483	3.561	3.726	3.888	4.050	4.212	4.374	4.536	4.698	
92	3.640	3.724	3.893	4.063	4.232	4.401	4.571	4.740	4.909	
94	3.799	3.888	4.065	4.241	4.418	4.595	4.771	4.948	5.125	
96	3.963	4.055	4.239	4.424	4.608	4.792	4.977	5.161	5.345	
98	4.130	4.226	4.418	4.610	4.802	4.994	5.186	5.378	5.570	
100	4.300	4.400	4.600	4.800	5.000	5.200	5.400	5.600	5.800	

(2) 丸 太 (長 6 m以上) (m³)

長(m) 未口径(cm)	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0
3	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.020
4	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.029
5	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.030	0.030	0.031	0.032	0.033	0.039
6	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	0.051
7	0.038	0.040	0.041	0.042	0.044	0.051	0.052	0.053	0.055	0.056	0.065
8	0.049	0.050	0.052	0.053	0.055	0.063	0.065	0.067	0.069	0.070	0.080
9	0.060	0.062	0.064	0.066	0.068	0.077	0.079	0.082	0.084	0.086	0.097
10	0.073	0.075	0.077	0.080	0.082	0.093	0.095	0.098	0.101	0.103	0.116
11	0.086	0.089	0.092	0.095	0.098	0.109	0.113	0.116	0.119	0.122	0.136
12	0.101	0.105	0.108	0.112	0.115	0.128	0.131	0.135	0.139	0.142	0.157
13	0.118	0.122	0.125	0.129	0.133	0.147	0.151	0.156	0.160	0.164	0.180
14	0.135	0.140	0.144	0.149	0.153	0.168	0.173	0.178	0.183	0.187	0.205
16	0.173	0.179	0.185	0.191	0.197	0.214	0.221	0.227	0.233	0.239	0.259
18	0.217	0.224	0.231	0.238	0.245	0.266	0.274	0.281	0.289	0.297	0.320
20	0.264	0.273	0.282	0.291	0.300	0.324	0.333	0.342	0.351	0.361	0.387
22	0.317	0.328	0.339	0.349	0.360	0.387	0.398	0.409	0.420	0.431	0.461
24	0.375	0.388	0.400	0.413	0.425	0.455	0.468	0.481	0.494	0.507	0.541
26	0.437	0.452	0.467	0.481	0.496	0.529	0.545	0.560	0.575	0.590	0.627
28	0.505	0.521	0.538	0.555	0.572	0.609	0.627	0.644	0.661	0.679	0.720
30	0.577	0.596	0.615	0.634	0.653	0.695	0.714	0.734	0.754	0.774	0.819
32	0.653	0.675	0.697	0.719	0.741	0.786	0.808	0.830	0.853	0.875	0.925
34	0.735	0.760	0.784	0.809	0.833	0.882	0.907	0.933	0.958	0.983	1.037
36	0.821	0.849	0.876	0.904	0.931	0.984	1.013	1.041	1.069	1.097	1.155
38	0.913	0.943	0.973	1.004	1.034	1.092	1.123	1.155	1.186	1.217	1.280
40	1.009	1.042	1.076	1.109	1.143	1.206	1.240	1.274	1.309	1.343	1.411
42	1.109	1.146	1.183	1.220	1.257	1.325	1.362	1.400	1.433	1.476	1.549
44	1.215	1.256	1.296	1.337	1.377	1.449	1.491	1.532	1.573	1.615	1.693
46	1.325	1.370	1.414	1.458	1.502	1.579	1.625	1.670	1.715	1.760	1.843
48	1.441	1.489	1.537	1.585	1.633	1.715	1.764	1.813	1.862	1.911	2.000
50	1.561	1.613	1.665	1.717	1.769	1.857	1.910	1.963	2.016	2.069	2.163
52	1.685	1.742	1.798	1.854	1.910	2.004	2.061	2.118	2.175	2.233	2.333
54	1.815	1.876	1.936	1.997	2.057	2.156	2.218	2.279	2.341	2.403	2.509
56	1.949	2.014	2.019	2.144	2.209	2.314	2.381	2.447	2.513	2.579	2.691
58	2.089	2.158	2.228	2.297	2.367	2.478	2.549	2.620	2.691	2.761	2.880
60	2.233	2.307	2.381	2.456	2.530	2.648	2.723	2.799	2.875	2.950	3.075
62	2.381	2.461	2.540	2.620	2.699	2.823	2.903	2.984	3.065	3.145	3.277
64	2.535	2.620	2.704	2.789	2.873	3.003	3.089	3.175	3.261	3.346	3.485
66	2.693	2.783	2.873	2.963	3.053	3.189	3.281	3.372	3.463	3.554	3.699
68	2.857	2.952	3.047	3.142	3.237	3.381	3.478	3.574	3.671	3.768	3.920
70	3.025	3.125	3.226	3.327	3.428	3.579	3.681	3.783	3.885	3.988	4.147

長(m) 未口径(cm)	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0
72	3.197	3.304	3.411	3.517	3.624	3.782	3.890	3.998	4.106	4.214	4.381
74	3.375	3.488	3.600	3.713	3.825	3.990	4.104	4.218	4.332	4.446	4.621
76	3.557	3.676	3.759	3.913	4.032	4.204	4.325	4.445	4.565	4.685	4.867
78	3.745	3.869	3.991	4.119	4.244	4.424	4.551	4.677	4.803	4.930	5.120
80	3.937	4.068	4.199	4.330	4.461	4.650	4.782	4.915	5.048	5.181	5.379
82	4.133	4.271	4.409	4.547	4.685	4.881	5.020	5.159	5.299	5.438	5.645
84	4.335	4.480	4.624	4.769	4.913	5.117	5.263	5.410	5.556	5.702	5.917
86	4.541	4.693	4.844	4.996	5.147	5.359	5.513	5.666	5.819	5.972	6.195
88	4.753	4.911	5.069	5.228	5.386	5.607	5.767	5.928	6.088	6.248	6.480
90	4.959	5.134	5.300	5.465	5.631	5.861	6.028	6.195	6.363	6.530	6.771
92	5.189	5.362	5.535	5.708	5.881	6.120	6.291	6.469	6.644	6.819	7.069
94	5.415	5.593	5.776	5.957	6.137	6.384	6.567	6.740	6.931	7.114	7.373
96	5.645	5.834	6.022	6.210	6.393	6.654	6.845	7.035	7.225	7.415	7.683
98	5.881	6.077	6.273	6.469	6.665	6.930	7.128	7.326	7.524	7.722	8.000
100	6.121	6.325	6.529	6.733	6.937	7.211	7.417	7.623	7.829	8.035	8.323

長(m) 未口径(cm)	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	10.0	
3	0.021	0.021	0.022	0.022	0.027	0.028	0.028	0.029	0.030	0.036	
4	0.030	0.030	0.031	0.032	0.038	0.039	0.040	0.041	0.041	0.049	
5	0.040	0.041	0.042	0.043	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.064	
6	0.052	0.054	0.055	0.056	0.065	0.066	0.068	0.069	0.071	0.081	
7	0.066	0.068	0.070	0.071	0.081	0.083	0.085	0.087	0.088	0.100	
8	0.082	0.084	0.086	0.088	0.099	0.101	0.104	0.106	0.108	0.121	
9	0.099	0.102	0.104	0.106	0.119	0.122	0.124	0.127	0.130	0.144	
10	0.118	0.121	0.124	0.127	0.141	0.144	0.147	0.150	0.153	0.169	
11	0.139	0.142	0.145	0.149	0.164	0.168	0.171	0.175	0.179	0.196	
12	0.161	0.155	0.169	0.172	0.189	0.193	0.198	0.202	0.206	0.225	
13	0.185	0.189	0.194	0.195	0.216	0.221	0.226	0.231	0.235	0.256	
14	0.210	0.215	0.220	0.225	0.245	0.250	0.256	0.261	0.267	0.289	
16	0.266	0.272	0.279	0.285	0.308	0.315	0.322	0.329	0.335	0.361	
18	0.328	0.336	0.344	0.352	0.378	0.387	0.395	0.403	0.412	0.441	
20	0.397	0.407	0.416	0.426	0.456	0.466	0.476	0.486	0.496	0.529	
22	0.472	0.484	0.495	0.507	0.540	0.552	0.564	0.576	0.588	0.625	
24	0.554	0.568	0.581	0.595	0.632	0.646	0.660	0.674	0.688	0.729	
26	0.643	0.659	0.674	0.690	0.731	0.747	0.764	0.780	0.796	0.841	
28	0.738	0.756	0.774	0.792	0.837	0.856	0.874	0.893	0.912	0.961	
30	0.840	0.860	0.881	0.901	0.951	0.975	0.993	1.014	1.035	1.089	
32	0.948	0.977	0.994	1.017	1.071	1.095	1.119	1.143	1.166	1.225	
34	1.063	1.089	1.115	1.140	1.199	1.226	1.252	1.279	1.306	1.369	
36	1.184	1.213	1.242	1.271	1.334	1.364	1.393	1.423	1.453	1.521	
38	1.312	1.344	1.376	1.408	1.476	1.509	1.542	1.575	1.607	1.681	
40	1.446	1.482	1.517	1.552	1.626	1.662	1.698	1.734	1.770	1.849	
42	1.588	1.626	1.665	1.704	1.782	1.822	1.861	1.901	1.941	2.025	
44	1.735	1.777	1.820	1.862	1.946	1.989	2.033	2.076	2.119	2.209	
46	1.889	1.935	1.981	2.028	2.117	2.164	2.211	2.258	2.305	2.401	
48	2.050	2.100	2.150	2.200	2.295	2.346	2.397	2.448	2.499	2.601	
50	2.217	2.271	2.325	2.380	2.481	2.536	2.591	2.616	2.701	2.809	
52	2.391	2.449	2.508	2.566	2.673	2.733	2.792	2.851	2.911	3.025	
54	2.572	2.634	2.697	2.760	2.873	2.937	3.001	3.065	3.128	3.249	
56	2.758	2.826	2.893	2.960	3.080	3.148	3.217	3.285	3.354	3.481	
58	2.952	3.024	3.096	3.168	3.294	3.367	3.441	3.514	3.587	3.721	
60	3.152	3.229	3.306	3.383	3.516	3.594	3.672	3.750	3.828	3.969	
62	3.359	3.440	3.523	3.604	3.744	3.827	3.911	3.994	4.077	4.225	
64	3.572	3.659	3.746	3.833	3.980	4.068	4.157	4.245	4.334	4.489	
66	3.792	3.884	3.977	4.069	4.223	4.317	4.411	4.505	4.598	4.761	
68	4.018	4.116	4.214	4.312	4.473	4.573	4.672	4.771	4.871	5.041	
70	4.251	4.355	4.452	4.562	4.731	4.866	4.941	5.046	5.151	5.329	

長(m) 未口径(cm)	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	10.0	
72	4.490	4.600	4.709	4.819	4.995	5.106	5.217	5.328	5.439	5.625	
74	4.736	4.852	4.967	5.083	5.267	5.484	5.501	5.618	5.735	5.929	
76	4.989	5.111	5.232	5.354	5.546	5.669	5.793	5.916	6.039	6.241	
78	5.248	5.376	5.504	5.632	5.832	5.962	6.091	6.221	6.351	6.561	
80	5.514	5.648	5.783	5.917	6.126	6.262	6.398	6.534	6.670	6.889	
82	5.785	5.927	6.068	6.209	6.426	6.569	6.712	6.855	6.997	7.225	
84	6.065	6.213	6.361	6.508	6.734	6.884	7.033	7.183	7.333	7.569	
86	6.350	6.505	6.660	6.815	7.049	7.206	7.362	7.519	7.676	7.921	
88	6.642	6.804	6.966	7.128	7.371	7.535	7.699	7.863	8.026	8.281	
90	6.910	7.110	7.279	7.418	7.701	7.872	8.043	8.214	8.385	8.649	
92	7.245	7.422	7.599	7.776	8.037	8.216	8.394	8.573	8.752	9.025	
94	7.557	7.741	7.926	8.110	8.381	8.567	8.734	8.940	9.126	9.409	
96	7.875	8.067	8.259	8.452	8.732	8.926	9.120	9.314	9.508	9.801	
98	8.200	8.400	8.600	8.800	9.090	9.292	9.494	9.696	9.898	10.201	
100	8.531	8.739	8.947	9.156	9.456	9.666	9.876	10.086	10.296	10.609	

1 1 - 6 法勾配及び角度対照表

法勾配及び角度対照表

勾 配		垂直 ι に対し		水平 ι に対し		法長 ι に対し		傾 角		
呼 称	記号	法 長	水平長	法 長	垂直長	水平長	垂直長	度	分	秒
五厘	1:0.05	1.001249	0.05	20.024980	20.000000	0.049938	0.998752	87	8	15.3
一分	1:0.10	1.004988	0.10	10.049880	10.000000	0.099504	0.995037	84	17	21.7
一分五厘	1:0.15	1.011187	0.15	6.741249	6.666667	0.148340	0.988936	81	28	9.2
二分	1:0.20	1.019804	0.20	5.099017	5.000000	0.196116	0.980581	78	41	24.2
二分五厘	1:0.25	1.030776	0.25	4.123106	4.000000	0.242536	0.970142	75	57	49.5
三分	1:0.30	1.044031	0.30	3.840102	3.333333	0.287348	0.957826	73	18	2.7
三分五厘	1:0.35	1.059481	0.35	3.027089	2.855556	0.330350	0.943858	70	42	35.8
四分	1:0.40	1.077033	0.40	2.692583	2.500000	0.371391	0.928477	68	11	54.9
四分五厘	1:0.45	1.096586	0.45	2.436857	2.222222	0.410365	0.911921	65	46	20.1
五分	1:0.50	1.118034	0.50	2.236170	2.000000	0.447214	0.894427	63	26	5.8
五分五厘	1:0.55	1.141271	0.55	2.075039	1.818182	0.481919	0.876216	61	11	21.1
六分	1:0.60	1.166190	0.60	1.943651	1.666667	0.514496	0.857493	59	2	10.5
六分五厘	1:0.65	1.192686	0.65	1.834901	1.538462	0.545030	0.838444	56	58	34.1
七分	1:0.70	1.220656	0.70	1.743794	1.428571	0.573462	0.819232	55	00	28.7
七分五厘	1:0.75	1.250000	0.75	1.666667	1.333333	0.600000	0.800000	53	7	48.4
八分	1:0.80	1.280625	0.80	1.600781	1.250000	0.624695	0.780869	51	20	24.7
八分五厘	1:0.85	1.312440	0.85	1.544048	1.176471	0.647648	0.761939	49	38	7.7
九分	1:0.90	1.345362	0.90	1.494847	1.111111	0.668965	0.743294	48	00	4.6
九分五厘	1:0.95	1.379311	0.95	1.451907	1.052632	0.688749	0.725000	46	28	7.7
一割	1:1.00	1.414214	1.00	1.414217	1.000000	0.707107	0.707107	45	0	0
一割一分	1:1.10	1.486607	1.10	1.351461	0.909091	0.739940	0.672673	42	16	25.3
一割二分	1:1.20	1.562050	1.20	1.301708	0.833333	0.768221	0.640184	39	48	20.0
一割三分	1:1.30	1.640122	1.30	1.261632	0.769231	0.792624	0.609711	37	34	6.9
一割四分	1:1.40	1.720465	1.40	1.228904	0.714286	0.813733	0.581238	35	32	15.7
一割五分	1:1.50	1.802776	1.50	1.201851	0.666667	0.832050	0.554700	33	41	24.3
一割六分	1:1.60	1.886796	1.60	1.179248	0.625000	0.847998	0.529999	32	00	19.4
一割七分	1:1.70	1.972308	1.70	1.160181	0.588235	0.861934	0.507020	30	27	56.0
一割八分	1:1.80	2.059126	1.80	1.143959	0.555556	0.874200	0.485667	29	3	16.6
一割九分	1:1.90	2.147091	1.90	1.130048	0.526316	0.884918	0.465746	27	45	30.8
二割	1:2.00	2.236068	2.00	1.118034	0.500000	0.894427	0.447214	26	33	54.2
二割一分	1:2.10	2.325941	2.10	1.107591	0.476190	0.902860	0.429934	25	27	48.0
二割二分	1:2.20	2.416609	2.20	1.098459	0.454545	0.910367	0.413803	24	26	38.2
二割三分	1:2.30	2.507987	2.30	1.090429	0.434783	0.917070	0.398726	23	0	54.8
二割四分	1:2.40	2.600000	2.40	1.083833	0.416667	0.923077	0.384615	22	37	12.1
二割五分	1:2.50	2.692582	2.50	1.077033	0.400000	0.928477	0.371395	21	48	5.1

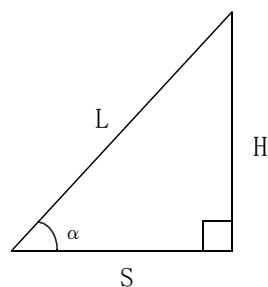
勾 配		垂直 h に対し		水平 s に対し		法長 l に対し		傾 角		
呼 称	記号	法 長	水平長	法 長	垂直長	水平長	垂直長	度	分	秒
二割六分	1:2.60	2.785678	2.60	1.071415	0.384615	0.933346	0.358979	21	2	15.0
二割七分	1:2.70	2.879226	2.70	1.066384	0.370370	0.937749	0.347314	20	19	23.3
二割八分	1:2.80	2.973214	2.80	1.061862	0.357143	0.941742	0.336336	19	21	13.8
二割九分	1:2.90	3.067572	2.90	1.057784	0.344828	0.945373	0.325991	19	2	32.2
三割	1:3.00	3.162278	3.00	1.054093	0.333333	0.948683	0.316228	18	26	5.8
三割一分	1:3.10	3.257300	3.10	1.050742	0.322581	0.951709	0.307003	17	52	43.3
三割二分	1:3.20	3.352611	3.20	1.047691	0.312500	0.954480	0.298275	17	21	14.5
三割三分	1:3.30	3.448188	3.30	1.044905	0.303030	0.957024	0.290007	16	51	30.3
三割四分	1:3.40	3.544009	3.40	1.042356	0.294118	0.959365	0.282166	16	23	22.4
三割五分	1:3.50	3.640055	3.50	1.040016	0.285714	0.961524	0.274721	15	56	43.4
三割六分	1:3.60	3.736308	3.60	1.037863	0.277778	0.963518	0.267644	15	31	26.8
三割七分	1:3.70	3.832754	3.70	1.035879	0.270270	0.965363	0.260909	15	7	26.4
三割八分	1:3.80	3.929377	3.80	1.034046	0.263158	0.967075	0.254493	14	44	36.8
三割九分	1:3.90	4.026164	3.90	1.032350	0.256410	0.968664	0.248375	14	22	5.3
四割	1:4.00	4.123166	4.00	1.030776	0.250000	0.970143	0.242536	14	2	10.5
四割一分	1:4.10	4.220190	4.10	1.029315	0.243902	0.971520	0.236956	13	42	25.1
四割二分	1:4.20	4.317407	4.20	1.027954	0.238095	0.972806	0.231621	13	23	3.2
四割三分	1:4.30	4.414148	4.30	1.026686	0.232558	0.974008	0.223513	13	5	30.8
四割四分	1:4.40	4.512206	4.40	1.025501	0.227273	0.975133	0.221621	12	48	15.4
四割五分	1:4.50	4.609772	4.50	1.024396	0.222222	0.976187	0.216930	12	31	43.7
四割六分	1:4.60	4.707441	4.60	1.023357	0.217391	0.977176	0.212430	12	15	53.2
四割七分	1:4.70	4.805206	4.70	1.022384	0.212766	0.978106	0.208108	12	00	41.3
四割八分	1:4.80	4.903060	4.80	1.021471	0.208333	0.978980	0.203954	11	46	5.8
四割九分	1:4.90	5.001000	4.90	1.020612	0.204082	0.979804	0.199600	11	32	4.6
五割	1:5.00	5.099020	5.00	1.019804	0.200000	0.980581	0.196116	11	18	35.8

備 考

法 長 $L = \sqrt{H^2 + S^2}$

垂直高 $H = \sqrt{L^2 - S^2}$

水平長 $S = \sqrt{L^2 - H^2}$



11-7 U形鋼矢板の寸法及び断面性能

	寸法 (mm)			質量 (kg/m)		断面係数 (cm ³)		断面二次モーメント (m ⁴)	
	W	h	t	1枚当り	幅1m当り	1枚当り	幅1m当り	1枚当り	幅1m当り
I型	400	75	8.0	36.5	91.2	66.4	509	429	3,820
IA型	400	85	8.0	35.5	88.8	88.0	529	598	4,500
II型	400	100	10.5	48.0	120.0	152	874	1,240	8,740
IIA型	400	120	9.2	43.2	108.0	160	880	1,460	10,600
III型	400	125	13.0	60.0	150.0	223	1,340	2,220	16,800
IIIA型	400	150	13.1	58.4	146.0	250	1,520	2,790	22,800
IV型	400	170	15.5	76.1	190.0	362	2,270	4,670	38,600
IVA型	400	185	16.1	74.0	185.0	400	2,250	5,300	41,600
VL型	500	200	24.3	105.0	210.0	520	3,150	7,960	63,000
IIw型	600	130	10.3	61.8	103.0	203	1,000	2,110	13,000
IIIw型	600	180	13.4	81.6	136.0	376	1,800	5,220	32,400
IVw型	600	210	18.0	106.0	177.0	539	2,700	8,630	56,700
備考	<p>The diagram illustrates the cross-section of a U-shaped steel section. It shows a central web with a thickness 't' and a height 'h' from the neutral axis to the top flange. The total width of the section is labeled 'W'. A horizontal dashed line represents the neutral axis, labeled 'X-X' at both ends. The flanges are shown with a slight upward curve at their ends.</p>								