

マイクロフィルム用資料

I S S N 0386-5878

土木研究所資料第3699号

土木研究所資料

下水道事業における工事工種の体系化

平成12年3月

建設省土木研究所

建設マネジメント技術研究センター建設システム課

Copyright© (2000) by P.W.R.I.

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

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

下水道事業における工事工種の体系化

建設システム課 課長 松井 健一
主任研究員 小林 一三
主任研究員 川島 正¹⁾

要 旨

本論文は、積算・契約実務の透明性、客観性の確保などを目的として建設省が整備を進めている新土木工事積算大系の中核的整備項目である工事工種の体系化に関し、下水道事業分野の体系化内容、特徴、成果などを取りまとめると共に、その利用方法に対する解説を加えたものである。

キーワード：下水道，積算，契約，新土木工事積算大系，工事工種体系

1) 現 日本下水道事業団 業務部援助課

はじめに

近年、国民のニーズの多様化・高度化、高齢化、社会の国際化など、公共事業を取り巻く社会・経済的な環境は大きく変化しており、調査・計画・設計・積算・契約・施工管理・維持管理といった一連の公共事業プロセスを合理的なシステムとしていくための建設マネジメント技術の向上が重要な課題となっている。

特に、公共事業の投資決定プロセスの不透明性に対する国民の批判に端を発した公共事業評価制度の整備と事業重点化への取り組みや、限りある財政の効率的な執行に向けた建設コスト縮減の取り組みなど、社会資本を形成するためのコストに対するマネジメントの必要性は大きな課題となっているところである。

一方、平成5年に起きた公共事業をめぐる一連の不祥事や相次ぐ談合事件の摘発は、国民に建設コストを決定する中核的なプロセスである積算・契約行為に関し大きな不信感、不透明感を与えており、積算・契約プロセスに対する透明性の確保は喫緊の課題となっている。

建設省は、積算・契約プロセスの透明性・客観性・妥当性の向上に向け、所管全事業を対象とした新しい積算の実務体系として「新土木工事積算大系」の整備に取り組み、平成8年度より河川、砂防、道路などの直轄事業を中心に実質的な運用を開始している。

下水道事業に関しては、事業主体が地方自治体であることから、新土木工事積算大系整備への取り組みは遅れているものの、未だ諸外国と比べた整備水準が低く、中小都市の早期整備が求められる中、下水道事業の積算・契約の透明性確保は非常に重要な課題となっている。

本稿は、建設マネジメント技術研究センター建設システム課において平成8年度～10年度に行った「下水道工種の体系化に関する調査」の研究成果を取りまとめたものであり、新土木工事積算大系の中核をなす下水道事業分野の工事工種体系について、その基本的な方針、特徴、内容を紹介すると共に、これまでの成果について報告するものである。参考資料として管路及び処理場・ポンプ場工事分野の工事工種体系ツリー、平成9年度に実施した下水道積算業務実態調査の結果を添付している。

本書が下水道事業にかかわる発注者、受注者、関係者に広く活用され、積算をはじめとする公共事業執行システムの今後の改善に少しでもお役に立てれば幸いである。

平成12年3月

建設マネジメント技術研究センター長

京才 俊則

目 次

はじめに

1. 下水道事業における新土木工事積算大系整備の必要性	1
1. 1 契約・積算をとりまく現状と課題	1
1. 1. 1 「わかりやすい積算」の構築へ	2
1. 1. 2 コストの縮減と品質の確保	3
1. 1. 3 積算業務の合理化	4
1. 2 新土木工事積算大系の目的と概要	6
1. 2. 1 新土木工事積算大系の目的	6
1. 2. 2 新土木工事積算大系の整備内容	7
2. 下水道工事工種の体系化	9
2. 1 工事工種体系の概要	9
2. 1. 1 工事工種体系とは	9
2. 1. 2 下水道工事工種体系の整備範囲	11
2. 1. 3 工事工種体系の構成と表示方法	13
2. 1. 4 工事工種体系の基本方針	17
2. 1. 5 下水道工事工種体系の基本方針と概要	19
2. 2 工事工種体系の特徴	22
2. 2. 1 取引・検収項目、契約数量としての細別（レベル4）	22
2. 2. 2 工事数量総括表の表示について（指定と任意の明確化について）	24
2. 2. 3 仮設工、下水道土工の体系	30
3. 下水道工事積算における今後の課題	36
3. 1 下水道工事工種体系の活用	36
3. 1. 1 下水道工事分野における今後の新土木工事積算大系整備	36
3. 1. 2 建設コスト分析への活用	38
3. 2 下水道工事積算の課題	39
おわりに	40
<参考文献>	41

——資料編——

参考資料－1 工事設計書、工事数量総括表の作成例	43
参考資料－2 下水道工事工種体系ツリー図（案）	51
参考資料－3 下水道積算業務実態調査報告概要	87

1. 下水道事業における新土木工事積算大系整備の必要性

1. 1 契約・積算をとりまく現状と課題

調査設計から維持管理に至る一連の公共事業プロセスの中で「積算」の位置づけは非常に重要なものとなっている。積算という行為は予定価格を算出する手段であると共に、その結果は仕様書などの他の積算関連図書類と共に工事内容を表す契約図書となるものである。しかし、積算実務に携わる技術者にとって、この積算の持つ二面性の内、積算業務が契約図書の作成であるという認識は非常に薄いものがあつた。その結果、積算業務が複雑・精緻化する一方で、国民から見て契約図書のわかりにくさが表面化している。平成5年に起きた公共事業をめぐる一連の不祥事や近年の相次ぐ談合摘発は、国民から見て予定価格作成プロセス自体に問題があるとの疑念を持たせるに十分であり、発注者受注者双方だけでなく、国民から見てもわかりやすい積算結果の表示や公開性が望まれている。また、積算の複雑・精緻化は発注機関内のインハウスエンジニアの積算に関する労力をより増大させる結果となっており、行政改革等組織の合理化が進む中で早急な改善が必要である。

近年の厳しい財政事情の下、限られた財源を有効に活用し、効率的な公共事業の執行により着実な社会資本の整備を進めるため、建設省は平成6年12月「公共工事の建設費の縮減に関する行動計画」を策定し、コストの縮減に取り組んできた。また、政府は全省庁としてコスト縮減を推進するために、平成9年4月「公共工事コスト縮減対策に関する行動指針」を策定し、建設省はこの行動指針を踏まえ、平成6年の行動計画を改訂した「公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」を同じ9年4月に策定している。コストの縮減には発注者が求める最低限の品質を明確にする必要があるが、この点に関しても既存の積算体系は十分な対応ができていない。求める品質を明確化し、それ以外については受注者の施工の任意性を確保・拡大する事によって、受注者が自らの利益を確保しながらコストの削減に取り組む流れを作成し、将来的に公共事業全体のコスト縮減に寄与するような方向を作る必要がある。

下水道事業においては上述した公共事業全般に共通する問題点を内包する上に、事業が都道府県、市町村主体であるため、他の事業のような直轄の発注機関による積算業務改善のリーダーシップが発揮されず、積算・契約図書に関し、各自治体間の不統一性が大きいと思われ、標準的な積算体系を国ベースで参考的に整備する意義は大きいと思われる。また、下水道事業整備の重心が大都市から中小地方都市へ移動する中で、中小都市の積算業務に対する負担を低減し円滑な整備を進めるために、積算の一層の合理化が必要となっている。

以下、積算・契約をとりまく現状と課題について記述する。^{1)、2)}

1. 1. 1 「わかりやすい積算」の構築へ

土木工事の積算は積算者自らが施工手順・形態などを想定し、現場の条件にあった労務、機械、材料等を下位の代価から積み上げる手法となっている。この積み上げ方法や工種の名称、単位などの表示方法は発注機関や積算者の裁量に委ねられてきたため、同一の工事目的物に対しても人によってその認識が異なっていた。表－1. 1は実態調査における工事数量総括表（金抜設計書）の記述例であるが、用語の使用法、単位の取り方、細分化方法等に不統一な結果が得られている。表－1. 2は地方自治体で作成された下水道事業における工事数量総括表（金抜設計書）の表現の不明確さを示す事例である。従来の積算は、歩掛の積み上げによる工事価格の算出のみが積算の目的であり、契約図書として、取引項目とその数量、施工条件などを明確に明示する目的はほとんど考慮されていなかった。たとえば、同じ内容のはずの工事であっても、発注部署や担当者、あるいは、工事の規模によって、表示方法やその表示の定義、工事内容が異なってくるような状況の下では、請負業者の見積も容易ではなく、発注者と受注者間の契約内容の明確化、共通認識の形成等の見地からは望ましい姿とは言えない。

表－1. 1 工事数量総括表の現状

(1) 同一の用語が異なるレベルに出現・・・土工が工種、細別に出現している					
(工種)	(種別)	(細別)	(工種)	(種別)	(細別)
土工	切土工	土砂	擁壁工	重力式擁壁	土工
	盛土工	軟岩(I)			コンクリート(1号)
					
(2) 単位の取り方の不統一・・・同じ細別項目で表示単位が異なる					
(工種)	(種別)	(細別)	(工種)	(種別)	(細別)
擁壁工	重力式擁壁		擁壁工	重力式擁壁	
	(m)	水抜パイプ		(m)	水抜パイプ
		(か所)			(V U φ150)(m)
		目地材(式)			目地材(t=10mm)(㎡)
(3) ツリー構造の違い・・・細別の盛土法面整形が種別では盛土工、盛土法面工と異なる					
(工種)	(種別)	(細別)	(工種)	(種別)	(細別)
土工	盛土工	盛土・流用土	土工	盛土工	盛土・流用土
		：		盛土法面工	盛土法面整形
		盛土法面整形			
(4) その他					
①用語定義の違い・・・切土工に掘削後の土の運搬・処理を含む場合と含まない場合がある。					
②類似用語・・・法面工と法面保護工、土留工と仮締切工など同じ内容で異なる用語（類似用語）を用いている。					

公共事業の入札・契約は公平性、公正性の確保が前提であり、その基本的考え方は、入札・契約手続きを透明性、客観性、競争性の高いものに改革することであり、また内外無差別の一層の徹底と諸手続きを国際的にみてなじみやすいものにするものである。

このような背景を「積算」に照らした場合、従来の積算・契約業務のあり方は、必ずしも十分なものとはいいがたく、「発注者から見ても受注者から見てもわかりやすい積算」、「工事目的物が明確に理解できる積算」の構築が強く求められることとなる。

表－1.2 下水道における工事数量総括表の例

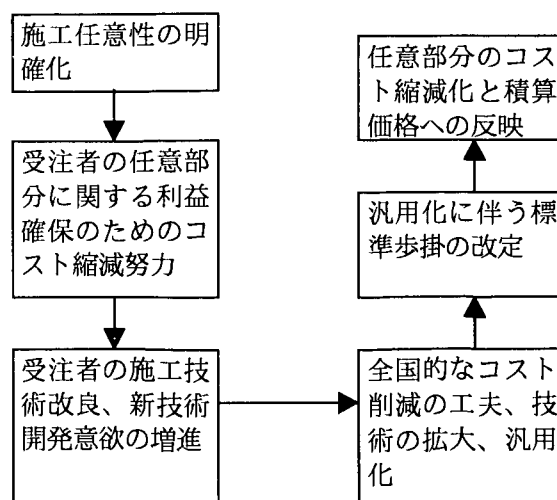
	契約上の表現	積算内容＝用語の意味
A 県	掘削工 土砂運搬工 残土処分工	掘削費＋積込費 運搬費 処分料金
B 市	掘削工 残土処分工	掘削費＋積込費＋運搬費 処分料金
C 氏	掘削工 残土処分工	掘削費＋積込費 運搬費＋処分料金
D 氏	掘削工	掘削費＋積込費＋運搬費＋処分料金

1. 1. 2 コストの縮減と品質の確保

コスト縮減のためには、発注者、受注者、資材供給業者等の公共事業に係わる関係者が、それぞれの立場で継続的な努力を行っていくことが必要である。しかし、たとえば工事請負者がコスト縮減の検討を行おうとした場合、発注者がどのような規格寸法の目的物をどのような品質で求めているのかが明確でなければ、具体的な検討を行うことは難しい。またわが国においては仕様書に記されているものよりも実際にはより良質なものを期待する慣習（仕様書と実態の乖離）もみられ、これを避けるためにも積算・契約図書をより明確化することが必要である。

「公平・公正」性の確保による競争性の向上、「コスト」縮減の努力は、その方向性を誤ると「品質」の低下につながるおそれもある。建設省、運輸省、農林水産省では、「公共事業の品質に関する委員会」の報告書（平成8年1月）をうけて「品質」の確保のための諸施策を順次実施していくこととしている。上記報告書においても「発注者は契約図書によって受注者に求める内容を明確に伝えることが重要である。」としており、今後、公共工事の品質を確保していく上で、積算・契約図書において、発注者の意志を明確に示していくことが益々重要となっている。

公共工事の契約では、工事目的物（コンクリート構造物、護岸・法面など）となる指定構造物とその施工任意性を請負者に委ねる仮設構造物（土留め工、床掘り埋戻工など）を明確に分離することはコストの縮減に寄与する^{2), 3)}。図－1. 1の様に、施工の任意性確保は請負者から見ればコスト縮減の努力が直接利益の確保につながるため、施工の工夫、新技術の開発などを動機付けるものであり、その結果それらのコスト削減の努力が一般化した



図－1.1 任意性の拡大とコストの縮減の流れ

段階で標準歩掛の改定、コスト縮減の積算価格への反映が可能となる。

以上のように発注者が求める品質の明確化と指定・任意の明確化を表現する上で、既存の積算体系は十分といえず、積算・契約図書に発注者の意志を明確に示していくことがますます重要となっている。

1. 1. 3 積算業務の合理化

現在発注者が積算業務に費やす労力は膨大であり、その改善が急務となっている。図-1. 2は、下水道事業着手市町村における積算技術者1人当たり年間下水道工事発注件数を都市規模別に表したものである（巻末添付資料：積算業務実態調査より）。下水道事業では管路工事の発注に当たり比較的小さなロットで発注する場合が多く、3万人未満の小都市でも約半数以上の自治体で年間5件以上の積算発注業務を行っており、積算に対する労力の多忙さが見受けられる。図-1. 3は、都道府県レベルの工種別積算システム化状況を示すが、使用頻度の高い道路、橋梁、河川などに比べ、使用頻度が低いトンネルやダム、整備が遅れている下水道などは積算システム化が遅れていることを示している⁴⁾。また、市町村において下水道積算システムを持つ自治体の割合を図-1. 4に示すが、10万人以上の都市でも全面的にシステム化している自治体は半数であり、都市規模が小さい市町村ほどシステム化は遅れている。システム化していない自治体では積算を手計算で行っており、その労力は相当なものと思われる。

このような下水道積算の実態は他の土木事業と比べる資料はないものの、都市規模の小さい都市ほど相当な負担となっているものと思われる。積算業務を合理化・省力化していくためには、発注機関における積算システムの利用拡大が不可欠である。下水道管路構造物は線形的で比較的単純な構造物であり、積算のシステム化は比較的容易であると思われるにもかかわらずシステム化が普及しない理由として都道府県レベルの

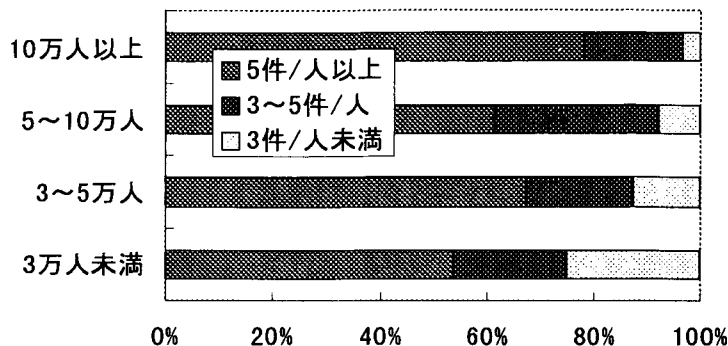


図-1.2 1人当たりの発注本数(自治体数の割合)

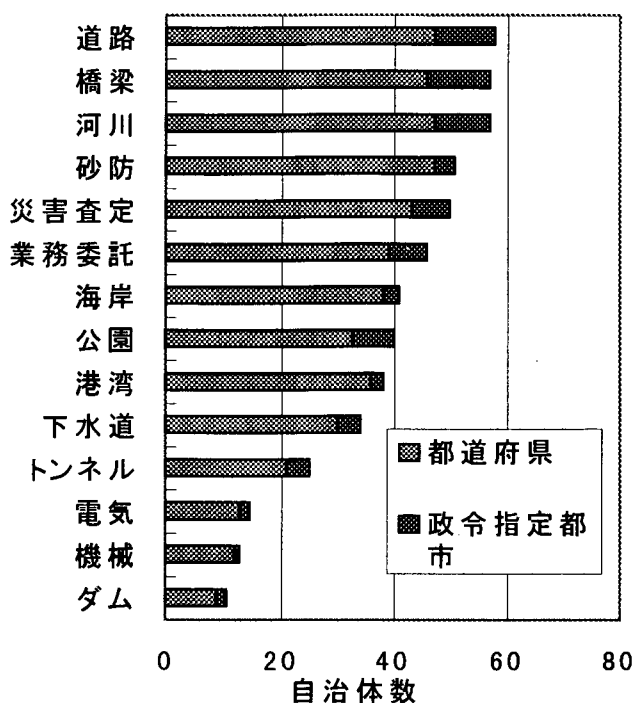


図-1.3 都道府県・政令市の積算システム化状況

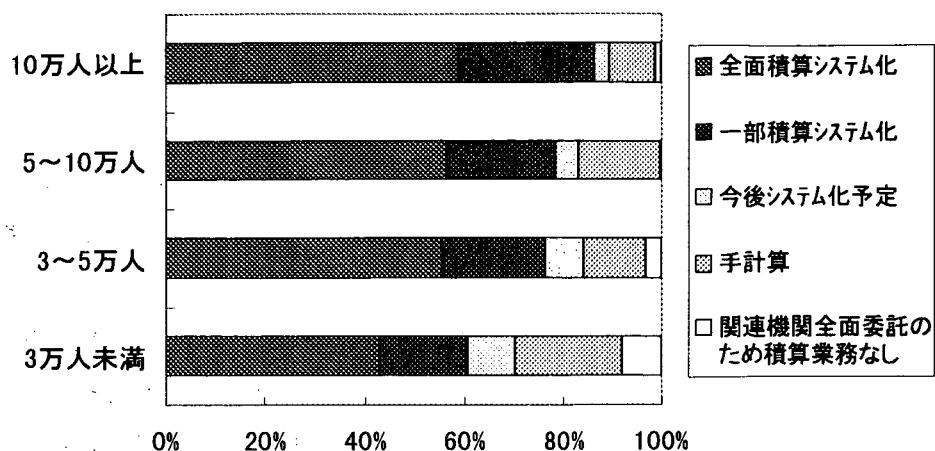


図-1.4 下水道着手市町村の積算方法(自治体数の割合)

積算システム整備率の低さと根底となる積算階層構造が下水道において構築されていない点が考えられる。この問題の解決には本論文の目的である統一的な新しい積算体系を整備する事により、下水道積算の骨格構造を構築し積算システム開発者が用意にシステム開発に取り組める環境を整備する必要があり、統一した積算のルール化のためにもその整備は急務となっている。

また、発注者の毎年度の積算基準改訂、積算単価データの入力など積算システム維持に関する労力は多大なものとなっている。このため、積算データの電子媒体化、積算基準書の電子化、設計数量と積算システムの連動化など、単一発注機関の枠を超えた積算 CALS/EC 的なシステム環境体制を検討する必要があり、これら電子情報化のための基礎的データ構成として統一的な積算大系の整備が必要と思われる。

1. 2 新土木工事積算大系の目的と概要

1. 2. 1 新土木工事積算大系の目的

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

一般土木分野の新土木工事積算大系の整備に当たっては、工事数量総括表（金抜設計書）での表示方法を工種の分類毎に規格化・標準化した工事工種体系を基本として、積算業務において必要となる積算基準書・共通仕様書・数量算出要領などの図書類及び新積算システムをそれぞれに関連づけて整備することにより、積算・契約内容の明確化に向けた改善などを行うものである。

新土木工事積算大系の具体的な改善目的と内容は以下の通りである。

(1) 契約内容の明確化

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

(2) (発注者が行う) 積算、検収、設計変更等業務の簡素化

- 1) 工事工種の体系化、新土木工事積算システム、体系に沿った共通仕様書などの整備を行うことにより積算業務を効率的、円滑に遂行できる環境を整備する。
- 2) 工事目的物の標準化により、積算結果の把握、概算工事費の算出等の容易を図る。
- 3) 共通仕様書の再編成により、設計変更業務や検査業務の明確化、簡素化を図る。

(3) (受注者が行う) 見積り等の容易化

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

(4) 公共工事の契約透明性の確保

発注者、受注者間の契約内容に対する共通認識の形成、公共土木工事の契約の透明性の確保に向けて、契約及び設計変更についてのルールを明確化を図る。

(5) 国内建設市場の国際化への対応

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

1. 2. 2 新土木工事積算大系の整備内容

新土木工事積算大系における具体的な整備項目とその概要は以下の通りである。

(1) 工事工種の体系化

工事数量総括表及び積算設計書における工事内容の表示方法を工種の分類毎に標準的に規定するとともに、使用用語・項目毎の表示単位などの記述方法についても標準化を図る。

(2) 積算基準書の再編成

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

(3) 土木工事共通仕様書の再編成

工事工種体系に基づいた内容・編成とするとともに、適用される範囲、関連基準との関係を明確に記述するなど、契約上の権限の明確化、契約条件の明確化及び事務処理手続きの明確化を図る。

(4) 数量算出要領の作成

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

(5) 新土木工事積算システムの構築

工事工種体系に基づいた内容・編成とするとともに、入力を対話形式とするなど、操作性を向上したシステムで、さらに、積算結果、データ等の自動チェック機能も有するなど、積算業務の効率化を目指す新たな土木工事積算システムを構築する（一般土木の場合）。ただし、下水道分野においては、地方自治体がシステムの利用主体となるため、開発については今後の課題とする。

以上の整備項目について、それぞれの関連を示した概念図を図－1. 5に示す。

新土木工事積算大系の整備については、個々の整備項目毎に行うのではなく、建設事業全般に至る一連のプロセスに十分配慮して、相互に関連性を持たせ新しい積算の枠組みを構築していくものであり、この関連性の媒体となるものが工事工種体系である。新土木工事積算大系の整備項目は、工事工種体系を基礎とした上で整備されるものであり、工事工種体系は新土木工事積算大系の中核となるものである。

下水道事業については、標準的な共通仕様書や数量算出要領は現在のところ整備されていないが、今後整備していく上で積算の枠組みの中核となる工事工種体系の早急な整備が必要である。積算基準書の再編成についても、建設部下水道部作成の「下水道用設計標準歩掛表」には長年利用されてきた積算階層構造（A，B，C代価表構造）があるが、工事目的物の明確化に関し十分対応できていない面もあり、工事工種体系整備の後、「下水道用設計標準歩掛表」の再編成が必要になるものと思われる。

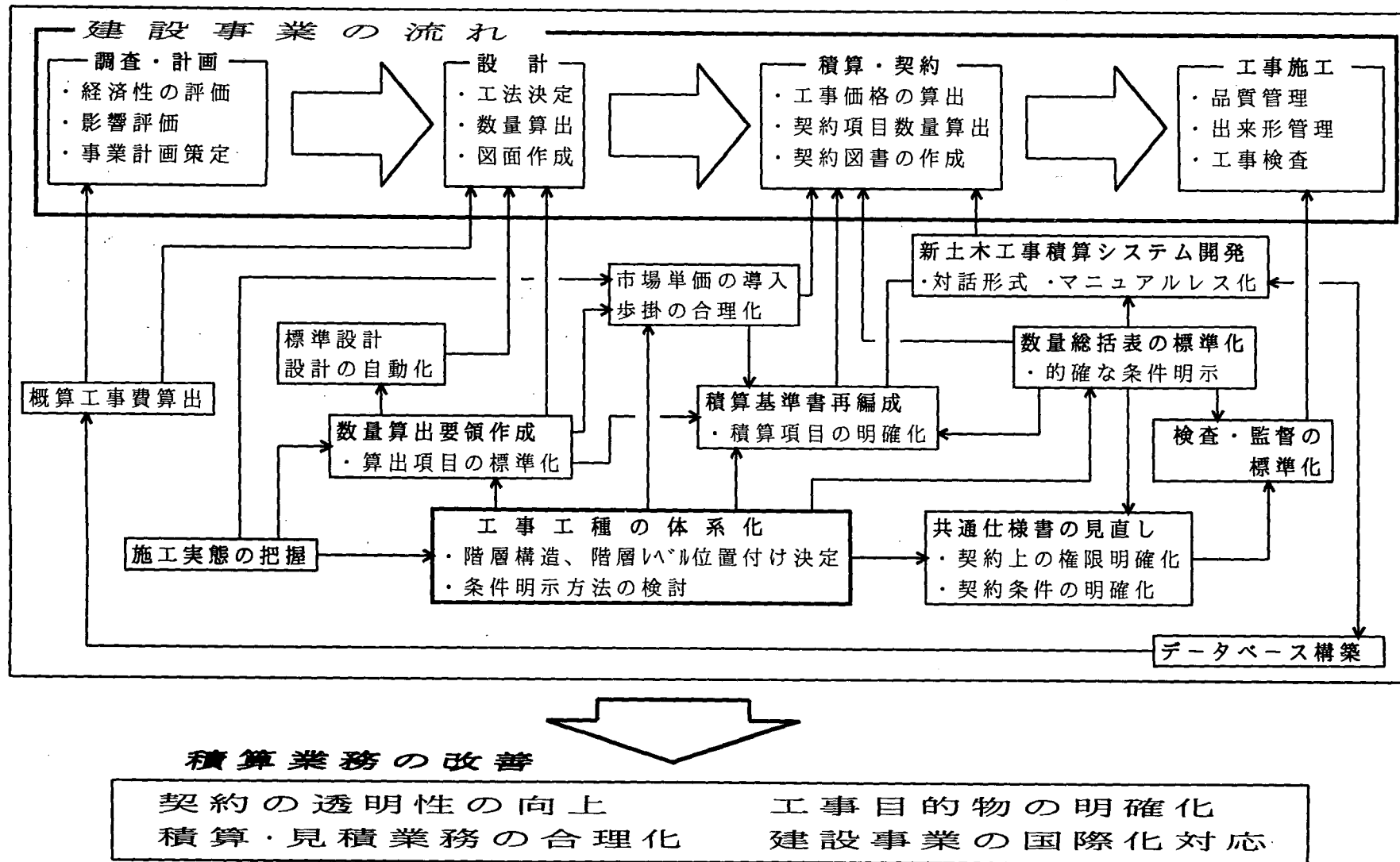


図-1.5 新土木工事積算大系概念図

2. 下水道工事工種の体系化

2. 1 工事工種体系の概要

2. 1. 1 工事工種体系とは

建設省をはじめとする各公共発注機関が工事を発注するにあたり、契約図書の一部となり当該工事の施工内容や施工項目毎の契約数量を示すものとして工事数量総括表（金抜設計書）がある。しかし、これまで土木工事が、様々な条件下の現地での単品注文生産であるという特徴があることなどから、工事数量総括表の工種毎の構成や用語名称などの表示方法の標準が定められておらず、受注者側の見積業務を困難としたり、発注者側の積算業務も熟練を要するなど複雑化している現状にある。

工事工種の体系化とは、この工事数量総括表について、階層数や階層定義、細分化方法などの構成方法、用語名称や数量単位などの表示方法を工種毎に標準化・規格化することをいい、これにより契約内容の明確化、積算業務の合理化・容易化などを図るものである。具体的な工事工種体系化による効果は以下の通りである。

(1) 契約対象となる工事目的物の明確化

現状では、工事数量総括表の記述方法が、各発注者毎に異なっており、工事目的物の検収方法も発注者毎に異なる結果となっている。また、コストの縮減に有効であり工事責任範囲の明確化の観点から必要となる、契約上の指定と任意の明確化に関しても統一的な表現方法の確立ができていない。これは受注者にとって、発注者毎に異なる対応が求められるという問題につながり、詳細設計などの数量算出を行うコンサルタントについても同様である。このため、工事数量総括表で使用する用語及び記述方法の標準化を図ることにより、工事目的物の仕様、品質、施工の任意指定の区分、検収方法などの明確化を図る。

(2) 発注者側が行う積算業務の合理化

現在の建設省「土木工事標準歩掛」は、基本的に施工歩掛毎の構成となっているため、一件の工事あるいは一つの工事目的物を積算するには各章を参照して組合わせる必要があり、初心者が積算業務を行う場合に理解しづらく積算に多くの時間を要している。工事工種の体系化は、積算の階層構造を固定化することにより階層の上位から必要な工事目的物を選択し設計書の主要な枠組みを完成させる手法であり、工事目的物毎に利用できる施工歩掛も選択できるようになる。このように上位の階層から選択式で設計書が作成できるため、初心者にも分かりやすく、全体的な積算業務の省力化が図れる。

(3) 発注者の積算価格に対する認識、資産管理への適用、および積算実績の蓄積・応用

工事工種の体系化により、工事目的物の費用内訳が一義的に定義され価格算出のユニットが標準化されるため、発注者個々が工事目的物毎に共通のコスト認識を持つことができ、積算違算のチェックやコスト縮減意識の育成に寄与できる。また、現在、一部工種で実施されている「市場単価方式」などの積上げによらな

い積算手法の導入等、積算の簡素化へ向けた検討が可能な環境が整備される。

下水道事業では公営企業会計制度をとる自治体が多く、施設の資産管理上、個々の工事目的物の資産価値を把握しておく必要があり、工事工種体系化により工事目的物毎の価格認識が容易になるものと思われる。

積算実績を利用する観点からは、工事目的物毎に整理分類された積算データの蓄積があれば、利用者サイドは計画設計段階での精度の高い事業費の推定、設計時における施工方法のコスト比較、類似設計書を用いた積算業務の容易化など多くのメリットが期待できる。⁵⁾

(4) 受注者側が行う見積の容易化

建設業者は入札額の見積や受注後の原価管理を行う場合、必ずしも積み上げ手法のみで対応しているのではなく、類似工事の実績を利用し、見積業務の省力化を図っている場合がある。こうした見積手法が成立するには、個々の会社は自社が持つ施工実績から工事目的物の概略単価を類推し、これを見積もりに利用できる様な環境の整備が必要である。工事工種体系の整備により工事数量総括表で表示する契約項目が標準化されるため、建設業者が概略単価から見積もり可能となり、受注者側が行う見積もりの容易化につながるものと思われる。

(5) 工事目的物に対する公共社会の認識を確立

土木構造物は、さまざまな現地条件・環境条件下で、単品生産的に造られるという特質を有しており、これが、積み上げ積算による価格算出が不透明であるとの社会的問題を生んだ誘因となっている。工種の体系化は、工事目的物の価格算出の標準ユニットを定めることとなり、工事目的物の価格の相場についての社会的な共通認識が形成されることが期待され、工事価格に対して国民的理解を得ることにつながるものとなる。また、工事の価格に対する共通認識の形成は、元請と専門工事業の適正な取引を醸成することとなり、専門工事業の育成・保護にもつながるものと期待される。

(6) 国内建設市場の国際化

WTO政府調達協定など、国内建設市場への外国企業の参入対象が拡大される情勢のなかで、これを念頭においた事業執行プロセスの見直しが、緊急かつ重要な課題となっている。欧米では、一般に、契約の対象となる工事目的物の表示方法及び仕様書が体系的に整備されており、こうした「契約社会」で外国企業は伝統的に企業活動を行ってきた。このため、国内建設市場の国際化への対応を考慮して工事数量総括表の表示方法を工種毎に体系化することにより、仕様書を含めた契約図書の整備を行い、透明性のある契約体系としていくものである。

2. 1. 2 下水道工事工種体系の整備範囲

(1) 一般的な工事工種体系の整備範囲

工事工種の体系化は、新土木工事積算大系の整備目的から見て、建設省以外の省庁、地方自治体、公社・公団等も含めた共通の工事工種体系とすべきであり、長期的には全土木分野を視野において整備することを計画している。全土木分野の包含範囲は非常に大きいため、段階的に整備完成したものから実際の工事に適用することとしている。

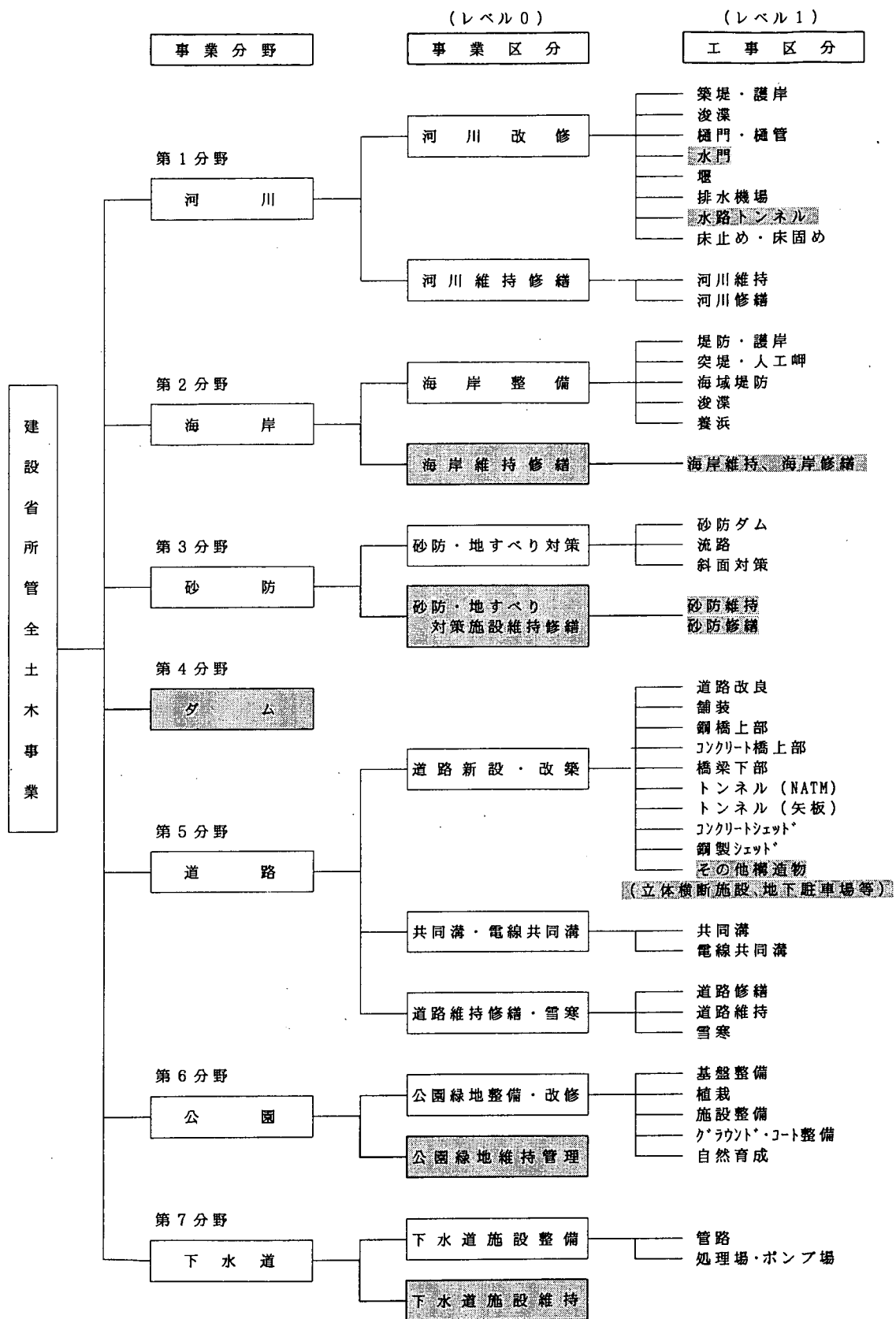
建設省所管事業に関しては図－2. 1に示すとおり、大きく7分野に区分した上で、予算制度、工事発注区分を考慮したものとしている。このうち汎用性の高い工種についてはすでに体系化が完了している。工事費を構成する工事費目についても直接工事費の範囲だけでなく、間接工事費についても体系化を行っている。

体系化により、整備する工種及びその下の階層である種別、細別については、標準的なもののみ作成することとしている。これは実際の工事においては様々な現地条件・施工条件からこれらに対応する特殊な工事目的物を作ることがあり、全てを作成すると膨大な量となり逆に利用しづらい体系となるためである。体系化されない工事目的物については個々にオプションとして設計時に作成していくこととなる。

(2) 下水道工事工種体系の整備範囲

下水道分野の工事工種の体系化は、現在、事業区分として「下水道施設整備」の体系化を進めている。下水道工事は下水道管の埋設を主とする管路工事と処理場・ポンプ場といった施設関係の工事に大別される。他に雨水貯留施設等の施設もあるが、機能上処理場・ポンプ場施設の応用といえ、建設事例も少ない。このため、「下水道施設整備」下の工事区分を「管路」、「処理場・ポンプ場」とし、他の施設についてはこの2工事区分の中で位置づけるものとする。また、「管路」工事区分については、下水道事業の中で全国的に事業量、工事件数の面で非常に大きなウェイトを占めており、地方自治体での利用度をもっとも高くなるものと思われるため、優先的に整備作業を行った。

一方、「下水道施設維持」事業区分に関しては、下水道の整備ストックが増えるにつれ、維持管理の事業量は今後増大していくものと思われるが、維持管理に関する作業歩掛が現段階では十分に整備されていないことから、当面早急な整備は行わないこととした。



- (注) ① は、体系化が未整備（もしくは体系化の必要性を含めて検討中）の工種を示す。
 ② 事業区分とは、予算制度上及び事業執行上の区分を示す。
 ③ 工事区分とは、通常1件の工事を発注する単位区分（発注ロット）を示す。
 ④ なお、工事区分の下位レベルの構成は、同一事業分野内の工事区分間に限り相互利用できる。

図-2.1 工種体系における分類と整備状況

2. 1. 3 工事工種体系の構成と表示方法

(1) 積算の階層とその定義（体系ツリー図）

工事工種体系ではあらゆる工事を汎用的に体系付けることを目指していることから、体系化に先立ち基本となる階層数、各階層の内容を共通的に定義することとした。階層数の設定に当たっては、さまざまな工事の内容を標準的に細分化できることを念頭に、7つの階層としている。図-2.2に下水道工事工種体系の階層定義を示す⁶⁾。なお、この階層のことを「レベル」と呼び、以下この表現を用いる。工事工種体系の内、レベル1から5までの階層を樹形図的に表現したのが体系ツリー図であり、その例を図-2.3に示す。⁷⁾

体系ツリー図は単にレベル1～5までを表示する意味だけではなく、この範囲が工事設計書の最初にくる内訳表であると共に契約図書である工事数量総括表として表示される範囲であることを示している。すなわち、レベル4、5までは発注者が取引項目として調達する工事目的物の数量、検収単位、規格などを契約図書として表示する必要があるものである。

(2) 細別（レベル4）の構成方法（細別モジュール内訳書）

細別（レベル4）は工事を構成する単位目的物、単位仮設物であり、契約数量、検収単位を示すレベルである。このため、入札時の見積額算出、契約変更、目的物の検収など規定するレベルであり、体系を構成するレベルの中でも、契約上特に重要な意味を持っている。レベル4は工事の取引項目としては最小の単位であるが、発注者サイドではレベル4を形成する費用を算出する歩掛群がなければ積算ツールとして利用できない反面、受注者サイドからはレベル4に含まれる積算項目が明確に定義されていなければ見積もりできないこととなる。

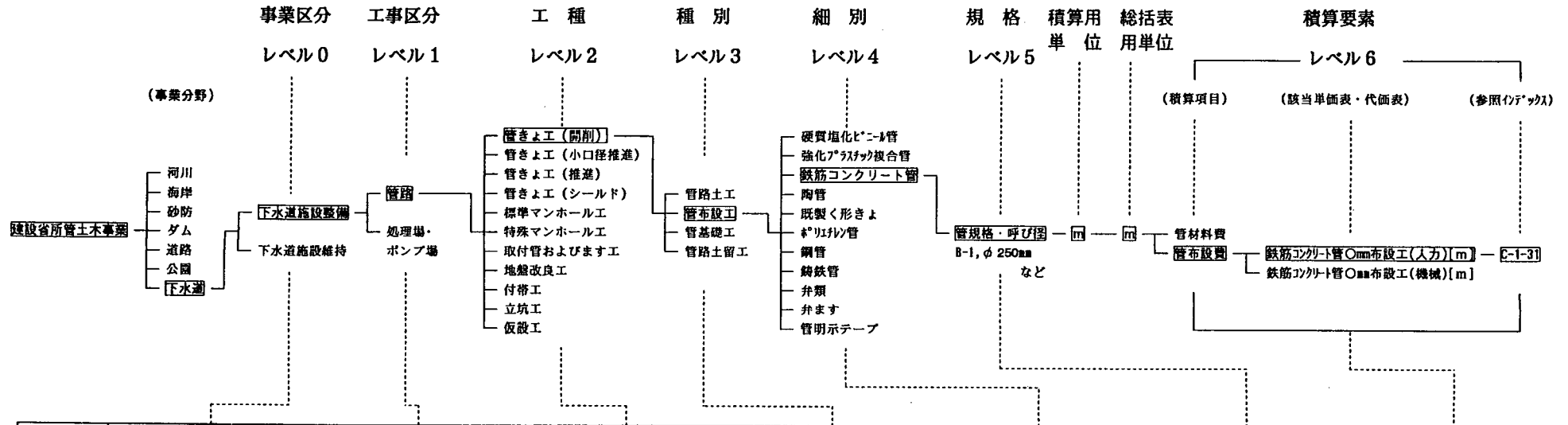
工事工種体系ではレベル4を積算ツール及び積算項目の定義化するためのものとして、細別モジュール内訳書を作成することとしている（図-2.4参照）。このモジュールにより、レベル4を積算するための要素（例えば労務、材料、処分費、賃料等）を定義すると共に、現在利用可能な歩掛の集合体を提示している。

ツリー、モジュールの概要を表-2.1に示す。

表-2.1 体系ツリー、細別モジュールの概要

	概 要	設計図書でのイメージ	契約図書として	指定、任意の考え方	例（ツリー、モジュールの意味）
ツリー図	レベル1～5、契約上の取引単位。	設計書の総括内訳書、契約図書の工事数量総括表（金抜設計書）に相当。	明示する項目、検収及び設計変更の対象となる項目	発注者が指定する目的物、仮設物を表す。	レベル4：「硬質塩化ビニル管」10mと記載された場合、発注者が調達する工事目的物は塩ビ管 10m であり、検収や設計変更は長さで行うとの意味になる。
細別モジュール	レベル4の積算要素（レベル6）を定義すると共に積算ツールとして歩掛群を提示。	レベル4を作成する代価表、単価表に相当。	明示しない項目	発注者が指定しない項目（施工形態別の工事歩掛など）を表す。	図-2.4 では、レベル4「管路掘削」の積算項目は掘削、積込などを含むことがわかる。使用する歩掛は契約図書として明示されないため、その施工方法（バックホウの規格等）は受注者の任意となり、検収や変更の対象とならない。

図-2.2 下水道工事工種体系の階層定義



レベル	レベル0 [事業区分]	レベル1 [工事区分]	レベル2 [工種]	レベル3 [種別]	レベル4 [細別]	レベル5 [規格]	レベル6 [積算要素]
内 容	予算制度上及び事業執行上の区分を中心とした区分	工事発注ロット及び受注者を考慮してレベル0を分割したもの	レベル1を構成する要素のうち、一定の構造を持つ部位を施工するための一連作業の総称	体系全体の見通しをよくするため、レベル2とレベル4をつなぐレベル区分	工事を構成する基本的な単位目的物もしくは単位仮設物であって、単位とともに契約数量を表示するレベル	レベル4を構成する材料等の客観的な材質・規格ならびに契約上明示する条件等	レベル4の価格算定上の構成要素であって、基本的には契約上明示しないもの
補足説明	工事数量総括表には表示されない発注時の支出予算科目を示す。	通常、1件の工事として発注される区分	複数の工事区分で共通に行われる工種については、主体となる工事区分で体系化する。	工種によっては、表示しない場合もある。また、可能な限り、施工順序に従った構成とする。	検収対象となる単位目的物と検収対象とならない単位仮設物がある。積算・見積り時にはこのレベル項目が価格算出の基本になる。	レベル4に付随して表示するレベルで、総括表では原則としてレベル4と同行に記述されるレベル	費用構成として積算項目と、積算上の最小構成単位としての歩掛項目から構成されている。
他の例	河川改修、道路新設・改築	築堤・護岸、排水機場、舗装	沈砂池工、擁壁工、トンネル掘削工	作業土工、既製杭工、躯体工	鋼管杭、コンクリート、鉄筋、型枠	コンクリート規格(21-8-25-BB)など	【積算項目】自工区外への運搬費

※1 「積算用単位」は積算上の単位を、「総括表用単位」は金銭設計書(工事数量総括表)での表示単位を表す。
 ※2 レベル6(積算要素) - (該当単価表・代価表)は下水道及び他分野工事工種体系の(歩掛項目)に相当する。

図-2.3 下水道工事工種体系ツリー例

[い*10 事業区分：下水道施設整備] 管路-1

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考	
1	管路		管きょ工（開削） ＜管径○mm＞		管路土工		管路掘削		【－】	m 3	式	S-016-01			
2							管路埋戻		【－】	m 3	式	S-016-02			
3							発生土処理		【－】	m 3	式 *1	S-016-03			
4					管布設工		硬質塩化ビニル管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-01			
5							強化プラスチック複合管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-02			
6							鉄筋コンクリート管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-03			
7							陶管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-04			
8							ポリコンクリート管		【規格、管径】	m	m	S-411-18			
9							既製く形きょ		【規格、形状】	m	m	S-414-01			
10							ポリレン管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-05			
11							鋼管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-06			
12							鋳鉄管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-07			
13							伸縮可とう継手（管）		【管径、規格、偏心量】	箇所	箇所	S-419-09			
14							継手類		【管径、継手種類】	箇所	式 or 箇所	S-419-01			
15							マンホール削孔接続		【－】	箇所	箇所	S-415-05			
16							弁類		【弁種類・規格】	箇所	箇所	S-418-02			
17							弁ます類		【弁ます規格、深さ、蓋規格】	箇所	箇所	S-418-03			
18							埋設標識テープ		【対象管きょ】	m	m	S-418-04			
19					管基礎工		砂基礎		【規格、形状】	m	m	S-411-09			
20							砕石基礎		【規格、形状】	m	m	S-411-10			
21							まくら土台基礎		【材質、幅】	m	m	S-411-11			
22							コンクリートまくら土台基礎		【規格、幅】	m	m	S-411-17			
23							はしご胴木基礎		【材質、幅】	m	m	S-411-12			
24							鳥居胴木基礎		【材質、幅、杭径、杭長】	m	m	S-411-13			
25							コンクリート基礎		【コンクリート規格、支承角】	m	m	S-411-14			
26							ソイルメント基礎		【高さ、材質】	m	m	S-411-15			
27							パッドシート基礎		【高さ、シート材質】	m	m	S-411-16			
28					水路築造工		既製く形きょ		【規格、形状】	m	m	S-414-01			
29							現場打水路		【内幅、内高、コンクリート規格】	m	m	S-071-07			
30							欄渠		【内幅、内高、杭長、欄板幅、長さ】	m	m	M-071-10			
31							既製開きょ		【規格、形状】	m	m	S-414-02			
32					管路土留工			（木矢板土留）		【掘削深】	m	式 or m	S-911-01		任意とする場合 レベル3で1式
33								（建て込み簡易土留）		【掘削深】	m	式 or m	S-911-02		
34								（軽量鋼矢板土留）		【掘削深、軽量鋼矢板型式】	m	式 or m	S-911-03		
35								（親杭横矢板土留）		【掘削深、H鋼型式、横矢板厚】	m	式 or m	S-911-04		
36								（鋼矢板土留）		【掘削深、鋼矢板型式】	m	式 or m	S-911-05		
37					埋設物防護工			（埋設物防護）		【防護形式、長さ】	箇所	式 or 箇所	S-913-01	任意とする場合、レベル3で1式	

図-2.4 細別モジュール内訳表の例

細別モジュール内訳表（下水道用）

モジュール番号 ①	策定年月	使用終了 年月	レベル4（細別）名称	設計書 用単位	工事数量総 括表用単位	対応するモ ジュール番号
S-412-07	199703	999999	推進用鉄筋コンクリート管（刃口）	m	m	

該当レベル4一覧表					SEQ.NO
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4		
管路	管きょ工（推進）	刃口推進工	推進用鉄筋コンクリート管（刃口）		

レベル5規格
元押し・中押しの区分 規格 管径

② 積算項目	施工歩掛項目	単位	③ インデックス	材料有無	STコード*	④ 備 考
推進用鉄筋コンクリート管材料費	推進用鉄筋コンクリート管（標準管）	本			SZ0004	
	推進用鉄筋コンクリート管（中押し管）	組			SZ0005	
緩衝材費	クッション材など	式			SZ0030	
管推進費（元押し）	管内掘削工（刃口元押し）	m	様 C-11-1		SSC111	
	坑内作業工（刃口元押し）	m	様 C-11-2		SSC112	刃口、押輪、ジャッキ 類等損料を含む
	坑外作業工	m	様 C-11-3		SSC113	クレーン設備損料及び 運転保守費含む
	滑材注入工（刃口元押し）	m	様 C-13-1		SSC131	滑材注入設備損料 等を含む
管推進費（中押し）	推進（刃口中押し）管内掘削工 ○段設置	m	様 C-11-5		SSC115	
	推進（刃口中押し）坑内作業工 ○段設置	m	様 C-11-5		SSC115	刃口、押輪、ジャッキ 損料及び中押し…
	推進（刃口中押し）坑外作業工 ○段設置	m	様 C-11-7		SSC117	クレーン設備損料及び 運転保守費含む
	滑材注入工（刃口中押し）○段 設置	m	様 C-13-3		SSC133	滑材注入設備損料 等を含む
管緊結費	管緊結工	箇所	下水参考	材工とも	SXS0015	

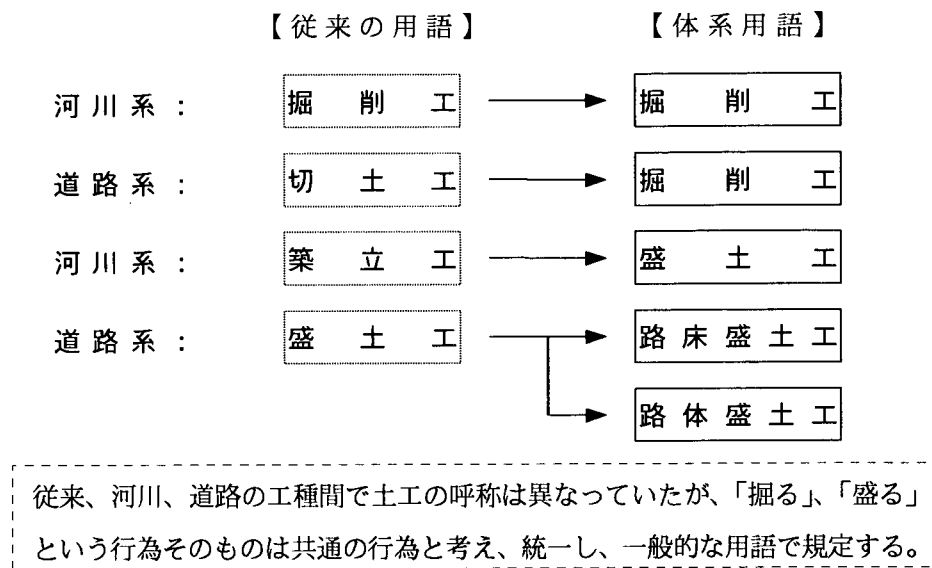
総括備考欄
①「刃口」とは、下水道用設計標準歩掛表に定める「刃口推進工法」をいう。

- ①モジュール番号：レベル4にはそれぞれモジュールと対応させるために便宜的にモジュール番号を付けている。
- ②積算項目：積算項目はそれぞれのレベル4に積算上含まれる費用を記述している。
- ③インデックス：各モジュールで使用できる施工歩掛の出典先を明示（土木工事標準歩掛は記載ページ、下水道標準歩掛表は代価番号）。
- ④備考：積算項目名だけでは費用的に含まれるか否かはっきりしない費用について注釈として記述。

2. 1. 4 工事工種体系の基本方針

(1) 用語の統一・標準化

積算の各構成要素を示す用語については、これまでは標準的な規定がなく、各発注機関、あるいは河川・道路等の所管部署によって、たとえば「掘削」と「切土」のように、同じ意味のものに対して異なる用語を慣習的に用いてきた。このように用語の統一・標準化が図られていない場合、工事目的物に対する認識が積算者と他者では一致しない場合が考えられ、ひいては積算内容が不明確になったり、施工者の見積業務や設計者の数量算出業務を繁雑にすることも懸念される。このため、工事工種体系では、使用する用語（体系用語）については統一・標準化を図ることとした。（図－2. 5）



図－2.5 慣用的用語の標準化例

(2) わかりやすさ

工事工種体系の構成については、一つの工事目的物がそれ自体で完結（クローズ）した構成とする、あるいは、工事の施工手順を考慮した構成順序にするなど、発注者側のみならず、受注者側も工事内容を正確に把握できる体系となるように努めた。なお、ここで、“クローズした構成”とは、工事目的物ごとに必要かつ標準的な構成要素を配置することを意味している。このため、異なる工事目的物間で共通する項目（例えば、コンクリート、鉄筋など）は、それぞれの工事目的物の中で重複して表れることとなり、若干冗長とはなるものの、わかりやすさの方に重点をおくこととした。

レベル3補助地盤改良工など、どの工事目的物にも多用され必要なものについても、繰り返し各レベル2に配置した。これは積算階層の上位から各レベルを選択していく場合、必要なレベルは常にその上位レベルの下に付随する方が積算者の利便性が高いためである。

一方、レベル2については、管きょ工（推進）などは各レベル1（管路、処理場・ポンプ場）で用いる可能性があるが、体系が必要以上に煩雑となる可能性があるため、代表的なレベル1（この場合、管路）に配置することとし、同じ下水道事業分野として流用し使用可能とすることとした。図－2. 6に体系ツリーの構成例を示す。

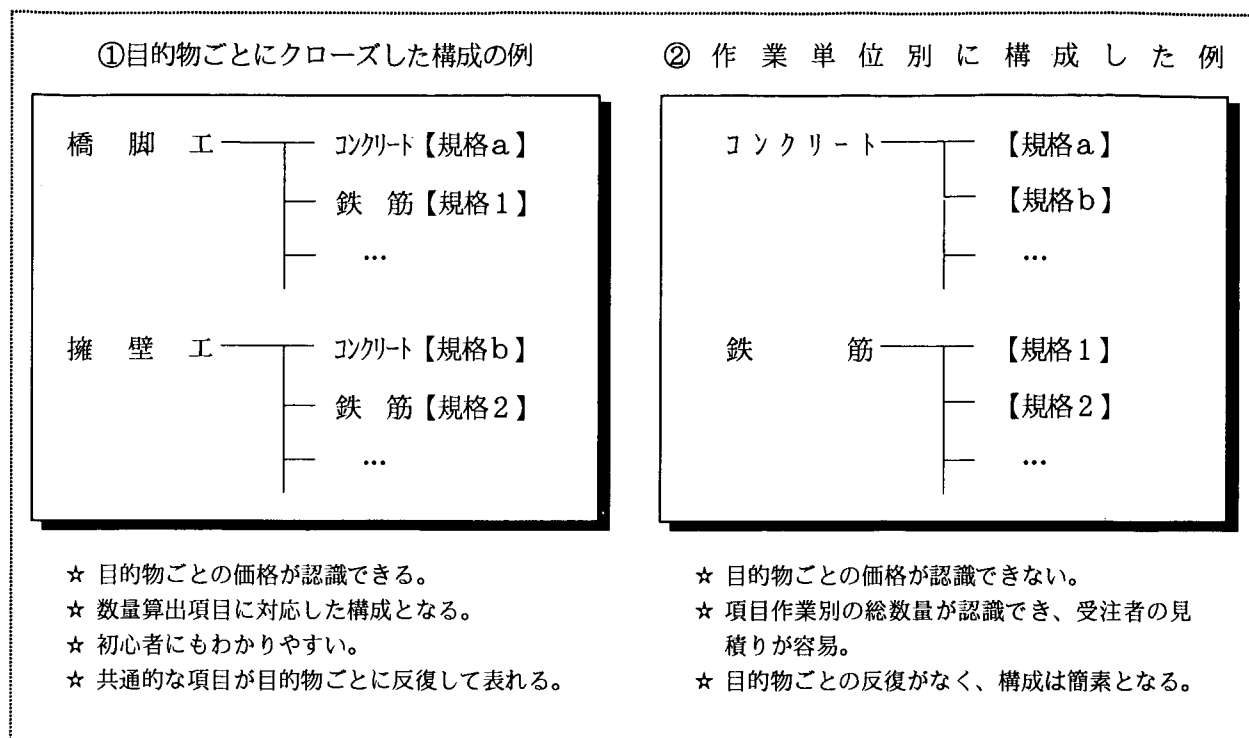


図-2.6 体系ツリー構成例

(3) 工事目的物の明確化

今までの工事設計書は工事数量、歩掛を積み上げることを主目的としていたため、同じ階層で作成され契約図書となる工事数量総括表（金抜設計書）は、契約対象となる工事目的物とその定義や検収となる単位などを明確に表現することができていなかった。工事工種の体系化により、“コンクリート”や“鉄筋”など目的物として検収対象・設計変更対象となる数量、単位と“バックホ掘削”など任意的で目的物や検収対象とならない施工項目を前者は契約図書数量（体系ツリー部分）、後者は積算上の数量（契約数量ではない細別モジュール部分）として明確に区分・表示できる。仮設物に対する指定、任意区分を明確にするため、任意仮設物は契約用の単位は“1式”とし、ツリー図上では点線・括弧書きにするなどの工夫も取り入れている（表-2.2参照）。

細別モジュール表の整備により、細別（レベル4）毎に積算項目の定義が一義的に定まるため、各工事目的物に対する発注者・受注者双方の価格認識が明確になる。なお、細別モジュール表の積算項目を受注者側情報として提供している図書として「新土木工事積算大系用語定義集」がある。⁸⁾

表-2.2 指定と任意の体系ツリー上の表現

	ツリー図での表現方法、階層	単位の表示
工事目的物、指定仮設物	レベル4まで実線で表示。	契約用、積算用は同じであり、基本的には検収方法となる単位を記載。
任意仮設物	レベル4を点線、括弧書きとし、積算上はレベル4まで表示するが、契約図書としては受注者の施工任意性確保の点からレベル3までの表示。	契約用単位は受注者の任意性確保の点から“1式”表示とする。

2. 1. 5 下水道工事工種体系の基本方針と概要

(1) 下水道工事工種体系の基本方針

下水道工事工種の体系化は、先行的に整備された河川、道路などの一般土木分野の体系化基本方針に沿って整備している。ただし下水道事業には以下のような一般土木と異なる特徴がありこの点を考慮することが下水道体系化の基本方針となる。

1) 事業主体が地方自治体である

下水道事業の事業主体は市町村レベルの地方自治体であり、細別モジュールの作成に当たっては全国的に広く利用可能なものである必要がある。また、中小市町村では積算システムの普及度も低いため、建設省直轄事業のような新土木工事積算システムの利用を前提とせず、ペーパーベースでの利用が可能でなければならない。このため、細別モジュール表の施工歩掛項目の表現に関し、建設省積算基準書の歩掛コード（STコード）の代わりに、積算基準書の一般公表版である「土木工事標準歩掛」の記載ページ若しくは「下水道用設計標準歩掛表」のA、B、C代価番号を記載し、手計算による積算時に歩掛を直接検索できるようにした。また、全体的な説明として総括備考欄を設けるなどより汎用性・利便性を持たせた表示方法を採用した（図－2. 4 参照）。

2) 従来からある「下水道工事積算基準」の階層構造

建設省制定の「下水道用設計標準歩掛表」には単なる単価表・代価表の記載だけでなく、主要工種の積算上の階層構成まで定義されている。この階層構成は広く一般に利用されており、積算積み上げ過程の標準化、数量の標準化に大きく寄与している。このため、体系ツリー、細別モジュールの構成に関し、この階層構成（A、B、C代価表で表現されている）を基本として構築するものとした。

3) レベル4（細別モジュール表）の明確化

下水道細別（レベル4）の定義を、一般土木分野より明確に細別モジュール表上で表現することとした。現在一般土木分野には、発・受注者双方がレベル4に対する共通認識を持つための図書である細別（レベル4）の用語定義集があり、細別モジュール表の内容を補足表現する形となっているが（図－2. 7）、下水道分野でその整備は行われていない。また、下水道積算基準の代価表は、積算項目の内容を代価表名称だけで適切に表現できておらず、材料費や機械損料等の有無についても統一された形となっていない。この結果、細別モジュール内の積算項目だけでは明確に定義付けができない場合があるため、備考欄に説明書きを加え、レベル4定義の明確化を図ることとした。

4) 一般土木分野との整合性

下水道工種の体系化に当たっては一般土木分野の工事工種体系との整合性を十分図ることとした。例えば同じ工事目的物であれば下水道で利用する歩掛が異なっていたとしても、同じレベル4名称で統一した。これは処理場・ポンプ場工事や管路工事の仮設工、付帯工などでは、道路、河川などの先行整備分野の工種が

多く利用されている点や逆にシールド工法や推進工法など下水道用として整備された歩掛も近年一般土木分野での共同溝や水路トンネルなどの事業に準用される例も多く見られるなど、今後下水道と一般土木間の歩掛の相互利用がより進んでいくと考えられるためである。

「大系用語集」記載例（受注者側情報）

工事工種体系細別モジュール表例（発注者側積算ツール）

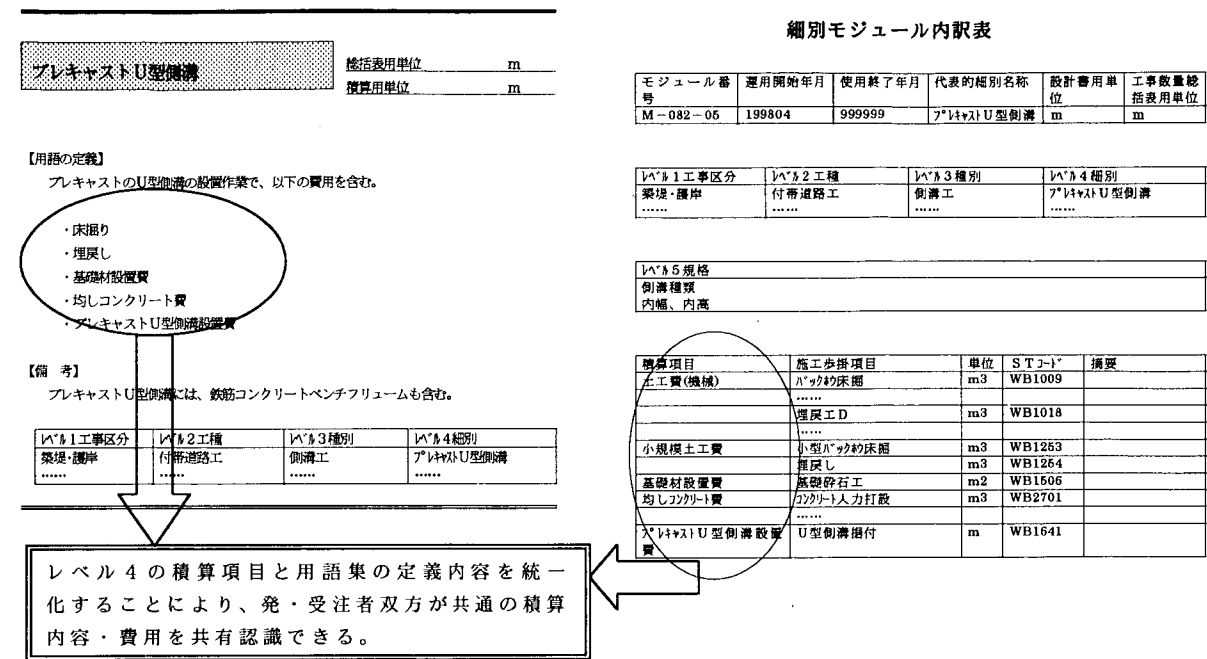


図-2.7 大系用語定義集と細別モジュール表の関連

(2) 下水道工事工種体系の概要

今回作成した体系ツリーの抜粋を図-2.8に示す。全体として一般土木分野で定義されたレベル4（細別）名称は、下水道工事においても同じ定義であればそのレベル4名称を用いることとし整合性を図った。

管路工事は管渠、マンホール、取付管等工事目的物毎に体系化を行った。開削工では、本来管布設工と管基礎工は本来一体的な構造物でありツリー上も一体となったレベル4であるべきだが、管種が同じ路線でも土被りの変化により基礎形式異なる場合がある、管と基礎の組み合わせが多く考えられることなどから、レベル3でツリーを分離した。推進・シールド工については下水道積算基準を考慮して埋設工法別に体系化した。埋設工法は本来施工者の任意性に関するものであり、将来的には非開削工法として統合化していくべきと考える。仮設構造物である立坑については独立したレベル2としてまとめた。また、道路復旧などの付帯工では、多くの道路構造物の撤去復旧などがあるため、レベル4に比較的多く用いられる構造物を一般土木分野より導入した。

処理場・ポンプ場工事については主目的物である水・汚泥処理施設毎に体系化を行うと非常に細分化されるため、各施設を本体仮設工、本体築造工等「本体」の名称で統一した体系とした。

土工、仮設工の体系については、2.2.3 に詳細を譲るが、全工種共通の仮設工については下水道分野も防音工などの特殊なものを除いて同じものを利用することとした。

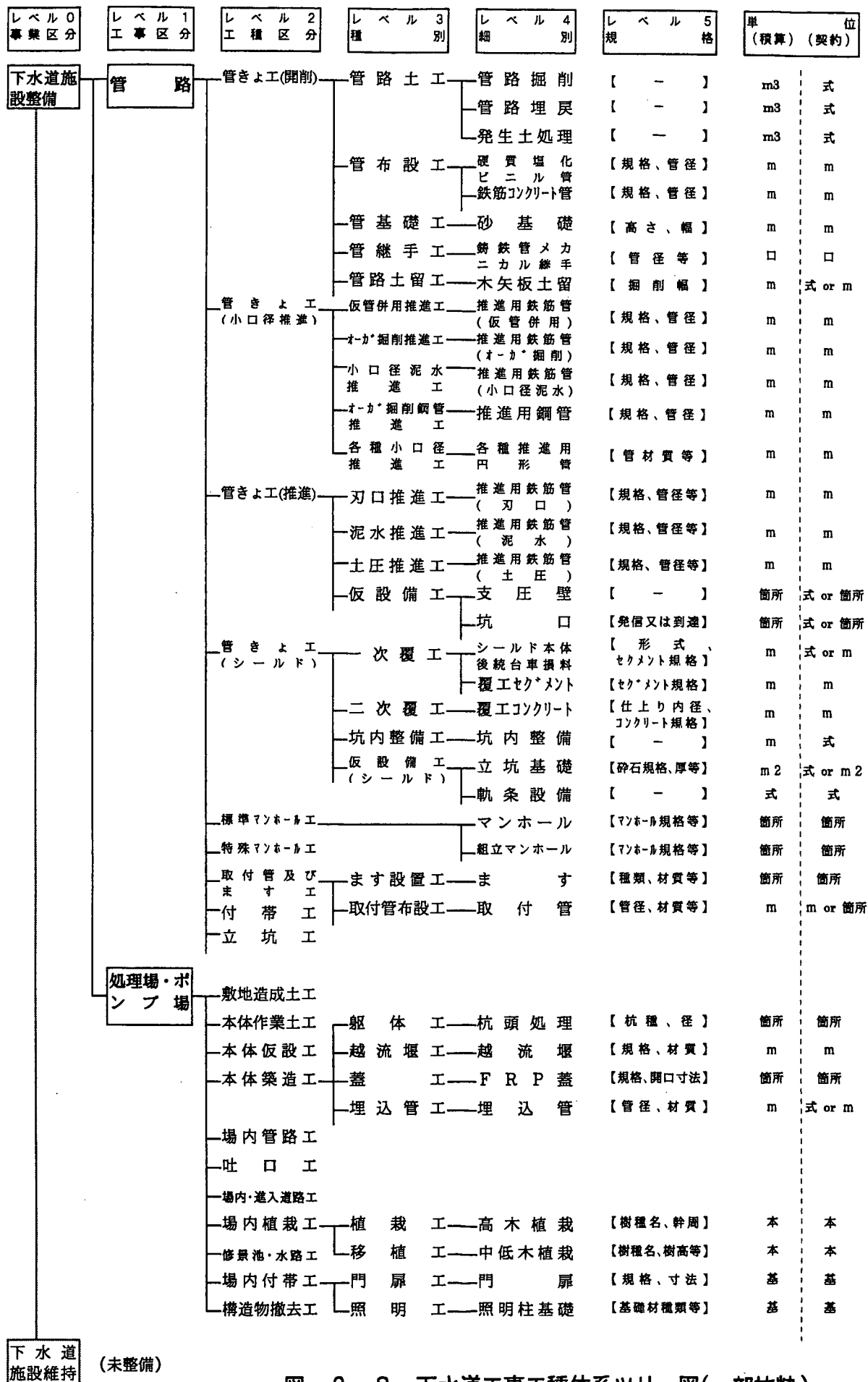


図-2.8 下水道工事工種体系ツリー図(一部抜粋)

2. 2 工事工種体系の特徴

2. 2. 1 取引・検収項目、契約数量としての細別（レベル4）

工事工種体系においては、細別（レベル4）は、“単位目的物もしくは単位仮設物であって、契約数量を示すレベル”として位置付けられ、例えばコンクリート（m³）や鉄筋（t）といった、契約における取引項目及び取引単位を示すレベルとなる。このため、入札時の見積額算出や契約変更、あるいは目的物の検収を行う場合など、細別（レベル4）項目ごとに単価に数量を乗じて金額を算出したり、あるいは数量を検測するなど、体系を構成するレベルの中でも、契約上、特に重要な意味を持っている。

以下、細別（レベル4）の特徴を記す。

(1) 細別（レベル4）名称の名詞どめ

レベル4は発注者が検収しながら受注者と取引する工事目的物であることから、原則として最終的な完成構造物となる（指定仮設物などを除く）。このため、レベル4名称は「〇〇工」の様な工事プロセスを表現する名称とせず、“推進用鉄筋コンクリート管”、“覆工セグメント”など目的物を表現する名詞どめの形とした。

また、レベル4は一義的な工事内容、積算項目を定義するものであることから、名詞どめの表現であってもその定義は、工事目的物を作るに必要な全ての「機械経費」、「労務」、「材料費」を表すものとしている（一部の仮設物を除く）。例えば、上述した“推進用鉄筋コンクリート管”の場合、単に推進用管の材料費を表すのではなく、推進管を布設するのに必要な掘進機損料、掘削労務費、滑材などの損耗材料なども含むものとしている。（図－2. 9 参照）

(2) 取引、検収を考慮した細別（レベル4）数量単位

レベル4の単位は、契約数量を表示する最小限の単位として重要な位置づけにあるが、従来の積算大系ではレベル4に相当する名称だけでなくその単位も発注機関によって異なっており、発・受注者間の共通認識は形成されにくい状況にある。レベル4の単位は契約数量を表示するだけでなく、以下のような重要な役割を持つものである。

細別（レベル4）単位のもつ役割

- ・ 工事規模・内容を契約数量として工事目的物毎に表示する（工事数量の明確化）。
- ・ 工事数量を変更する際の単位を規定し、変更可能とする数量を“指定”、“任意”の区分で明確にする（指定と任意の明確化、2.2.2 で詳述）。
- ・ 施工管理、工事検収の面で合理的に表現できる単位とする（検収単位の明確化）
- ・ 発・受注者双方が共通の価格認識をもて、見積り・概算事業費など価格の推計に利用できる単位とする（価格を表現するための代表単位の統一化）

種 別 (レベル3) 細 別 (レベル4)

刃口推進工 — 推進用鉄筋コンクリート管(刃口)
 — 発生土処理
 — 裏込め
 — 管目地

分かりやすい体系とするため、原則としてレベル2～3では語尾に“工”を付けレベル4では語尾に“工”を付けず目的物表現として名詞どめとする

レベル4 推進用鉄筋コンクリート管(刃口)は管材料のみの積算を想像させるが、細別モジュールでは推進管という工事目的物を布設するのに必要な機・労・材全てを含む形となっている。(原則として全てのレベル4に対し同様の考え方を適用)

細別モジュール内訳表(下水道用)

レベル4名称	推進用鉄筋コンクリート管（刃口）	細別管理No.	S-412-07			
総括表用単位	m	策定年月	1997.3.14 作成			
積算用単位	m	対応する細別モジュール番号				

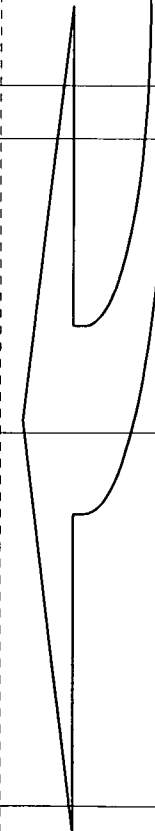
レベル6（積算要素）表		該当下水道代価番号		なし		
積算項目	代価・内訳項目	該当単価表・代価表	単位	繰上げ割	材料有無	備 考
推進用鉄筋コンクリート管材料費		推進用鉄筋コンクリート管（標準管）	本			
		推進用鉄筋コンクリート管（中押し管）	組			
緩衝材費		クッション材など	式			
管推進費（元押し）		管内掘削工（刃口元押し）	m	単 C-11-1		
		坑内作業工（刃口元押し）	m	単 C-11-2		刃口、押輪、ジャッキ類等損料を含む
		坑外作業工（刃口元押し）	m	単 C-11-3		クレーン設備損料及び運転保守作業費を含む
		滑材注入工（刃口元押し）	m	単 C-13-1		滑材注入設備損料等を含む
管推進費（中押し）		推進（刃口中押し）管内掘削工○段設置	m	単 C-11-5		
		推進（刃口中押し）坑内作業工○段設置	m	単 C-11-6		刃口、押輪、ジャッキ類等損料及び中押し装置操作費を含む
		推進（刃口中押し）坑外作業工○段設置	m	単 C-11-7		クレーン設備損料及び運転保守作業費を含む
		滑材注入工（刃口中押し）○段設置	m	単 C-13-3		滑材注入設備損料等を含む
管緊結費		管緊結工	箇所	下水参考	材工とも	

図-2.9 細別(レベル4)の名詞的表現とその内訳の考え方

レベル4単位は以上のように契約数量の表示、設計変更対象となる項目の明確化、検収する方法の明示など多くの意味と役割を持つものである。参考に表－2. 3にレベル4数量単位の考え方の例を示す。

表－2.3 レベル4による数量単位の例

項目名	レベル4	総括表用単位	単位の考え方
特殊マンホール躯体	基礎工 コンクリート 鉄筋 マンホール上部ブロック ・・・	m ² m ³ t 箇所	・特殊マンホール躯体は3次元的形状で、一箇所毎に形状が異なるため、躯体を構成する要素・部位毎にその数量単位を表示。 ・検収は各部位・材料毎に行うこととなる。
標準マンホール	組立マンホールなど	箇所	・組立マンホールの個々の材料は少量であり、一般に個数も多くなるため、検収簡素化のため、レベル5規格別（マンホール深など）に箇所単位とする。 ・契約図書としても箇所表示により工事規模を表示でき、見積り・概算工事費算定も箇所単位とするのが一般的である。
管きよ	鉄筋コンクリート管など	m	・管きよは延長方向で断面が同一であるため、積算・見積り・概算工事費算定業務は延長単位で行う。 ・検収は現在も延長単位で行っている。
舗装	表層など	m ²	・舗装はレベル5で舗装材料規格と舗装厚を表示（例：密粒度アスコン(20)、t=4cm）している。 ・表面積当たりの数量は規定できるので面積単位で検収。 ・積算・見積り・概算工事費算定業務は面積当りで行っている。
仮設物	木矢板土留など	式(積算用単位はm)	・管きよの土留めは管きよ同様、断面が同一であり、延長単位で積算・見積りを行うため、積算設計書の単位はmとなる。 ・一般に指定仮設の場合を除き、管渠の土留めは任意仮設であり、数量の指定は行わず、検収も行わない。当然施工条件の変更等がない限り、設計変更も行われず、総括表用単位は“式”となる。

2. 2. 2 工事数量総括表の表示について（指定と任意の明確化について）

(1) 工事数量総括表（金抜設計書）の表示方法について

工事数量総括表は、契約条件として受注者にも示す点で、積算設計書と異なるものであることから、体系では、用いる単位は工事数量総括表用と積算設計書用の2種類の表示がある。積算設計書用体系と工事数量総括表用体系の関係は以下のとおりである。

- ①積算設計書のうち、見積及び契約変更に必要な事項は、原則としてすべて工事数量総括表に記載する。
- ②積算設計書の下位明細となる明細書、代価表、単価表の単価・金額を抜いたもの（金抜設計書の下位代価表）は、契約図書としない（契約時に明示しない）。
- ③積算設計書に表示する積算用体系項目はそのまま数量総括表に示し、1：1に対応させる。

数量総括表の記載例を表－2. 4に示す。

表-2.4(1)
工事数量総括表の記載例

【工事数量総括表】					工事名：
工事区分・工 種・種 別・細 別	規 格	単 位	数 量		備 考
管路施設工（管路）		式	1		は、レベル2,3,4の小計行として、単位・数量を「1式」としているが、これは建設省直轄工事での例である。 ・補助表現として内径等を記載する。
管きょ工（開削）（内径250mm）		式	1		
管路土工		式	1		
管路掘削（本管部）		式	1		・任意仮設の場合の表示方法（指定仮設の場合は細別・規格を設計書と同様の項目名称、単位で表示。（例えばm3表示。）） ・発生土処理量は工事全体で合算して特記仕様書に明示する。
管路埋戻（本管部）		式	1		
発生土処理（本管部）		式	1		
管布設工		式	1		・他にも同じ項目があるため、任意の補助的表現を行う。
硬質塩化ビニール管	内径250mm	m	200		
管基礎工		式	1		
はしご胴木基礎	松材、幅450mm	m	198		・指定仮設の場合の表示方法（任意は管路土留工1式のみ表示） ・任意仮設の場合、この行は削除。
管路土留工		式	1		
~~軽量鋼矢板土留~~	~~掘削幅1.15m、H型~~	~~m~~	~~190~~		
マンホール工		式	1		・任意仮設の場合の表示方法（指定仮設の場合は管きょ工に同じ）
組立1号マンホール	平均マンホール深2.0m	箇所	15		
取付管およびます工		式	1		
管路土工		式	1		・任意仮設の場合の表示方法（指定仮設の場合は管きょ工に同じ）
管路掘削（取付管部）		式	1		
管路埋戻（取付管部）		式	1		

表－２．４（２）

【工事数量総括表】			工事名：		備考
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量		
発生土処理（取付管部）		式	1		・単位はツリーの総括用単位（積算用単位とは必ずしも一致しない。） ・規格毎に表示する。
ます設置工		式	1		
ます	高さ1.0m、塩ビ蓋	箇所	4		
ます	高さ1.2m、铸铁蓋	箇所	2		
取付管布設工		式	1		
取付管	VU、φ150mm	m	20		・取引上必要な必須の規格を表示する。
直接工事費計		式	1		
共通仮設費		式	1		
運搬費		式	1		
共通仮設費（率計上）		式	1		
共通仮設費計		式	1		
小計（純工事費）		式	1		
現場管理費		式	1		
計（工事原価）		式	1		
一般管理費等		式	1		
工事価格		式	1		
消費税相当額		式	1		
工事費計		式	1		

(2) 指定と任意の明確化について

本来、「工事請負契約書」に記載があるように⁹⁾、特別な定めがある場合を除き仮設・施工方法等は受注者がその責任において定めることとなっており、指定・任意の明確化、施工条件の明確化が契約の透明性向上、コストの縮減に寄与する。

工事工種の体系化は、工事の指定部分と任意部分の区分を明確にする目的をもつ。既存の積算体系ではこ

本工事内訳

本工事内訳書					
費目	工種	種別	細別	単位	摘要
本工事費					
	管路施設工				
		管布設工			
			内径○mm	m	A-1

土工や土留工の数量は1式であるが、掘削方法や土留め工法が指定されている。

A-1 内径 mm 管布設工

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
…管(管種)	内径 mm					
土工	土質 平均掘削 深○m ○○掘削	式	1			掘削、埋戻、発生土処分 B-1-1
土留工	○○工法	式	1			B-1-2
管布設工		m	管渠延長			B-1-3
開削水替工		式	1			B-1-4 必要に応じて
……						

水替工は施工方法、数量とも任意であることがわかる。

B 代価まで、表示する場合、数量・工法とも指定となる。

B-1-1 土工

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
掘削工	○○掘削	m ³				C-1-1
埋戻工	○○埋戻	m ³				C-1-10~11
発生土処分工	○○t車 ○km	m ³				C-1-12
計						

B-1-3 管布設工

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
管布設工		m				C-1-40~C-1-44
基礎工		m				C-1-45~C-1-46
計						

C-1-43 硬質塩化ビニル管又は強化プラスチック管 mm 布設工 (人力)

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
特殊作業員		人				
普通作業員		人				
接着剤		g				
滑材		g				
計						

C 代価まで表示する場合、労務の数量、微少な材料の数量までが、指定となってしまう。

図-2.10 下水道用設計標準歩掛表の積算階層

の区分が明確でなく、任意の仮設物については、明記した場合請負人の任意性を阻害するおそれが生じている。例えば、図－2.10の「下水道用設計標準歩掛表」における積算階層の定義はA、B、C代価表に分かれているが、この構成がこのまま工事数量総括表の構成になった場合、以下のような不具合が考えられる。

- ・ A代価表までを工事数量総括表として契約図書とする場合、土工などの数量は1式表示であり、任意施工の契約と考えられるが、仕様として掘削方法を指定しており、受注者の施工任意性を阻害している。
- ・ B代価表までを契約図書とした場合、B－1－3管布設工のように指定構造物で当然数量契約とする項目は表示される一方、B－1－1土工のように施工の任意性が必要な項目までが、数量契約となり施工任意性を阻害している。
- ・ C代価表までを表示する場合、労務の人数や、微少な施工材料まで契約上指定となるため、一般に契約対象としない場合が多いが、「標準歩掛表」の中での明確な規定がないため、C代価まで契約図書としている自治体もある。この場合、受注者の施工任意性を著しく拘束することとなる。

工事工種の体系化では、施工の指定と任意の条件を明確化させるため、任意の仮設物に関しては、数量総括表では細別（レベル4）項目を表示しないものとし、相対的な項目として種別（レベル3）にて“1式”表示とする。型枠、足場等のように、当然行われるものについては、単位を「一式」とした上で数量総括表に項目を表示する。（図－2.11 参照）

体系ツリー図の中での表現としては、以下のように表現としている。

工 種 (レベル2)	種 別 (レベル3)	細 別 (レベル4)	規 格 (レベル5)	積算用単位	工事数量総括表用単位
－ 特殊マンホール工	管 路 土 工	管 路 掘 削	【 － 】	m ³	式
		管 路 埋 戻	【 － 】	m ³	式
	...				
	躯 体 工	...	...	...	...
		コ ン ク リ ー ト	【21-8-25-BB】	m ³	m ³
		型 枠	【 － 】	掛m ²	式 or m ²
		足 場	【 － 】	掛m ²	式 or 掛m ²
	土 留 工	(仮設鋼矢板)	【型式、長さ】	枚	式 or 枚
		(仮設H鋼杭)	【規格、長さ】	本	式 or 本
		(切梁・腹起し)	【 － 】	t	式 or t

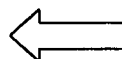
図－2.11(A) 体系ツリー上の指定と任意の表現

i) 目的物としての構成については実線で、

ii) 仮設的なものであり、任意仮設として発注されることが考えられるもの（＝工事数量総括表で表示しない場合があるもの）については点線かつ項目名かつこ書きで、

表示することとしている。

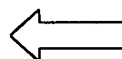
【積算設計書における表示】			
種 別 レベル3	細 別 レベル4	規 格 レベル5	単 位
作業土工	床掘り		m ³
	埋戻し		m ³
現場打擁壁工	...	...	...
	コンクリート	21-8-25-BB	m ³
	...	...	...
	型枠 足場		m ² 掛m ²
土留・仮締切工	...		
	仮設鋼矢板 切梁・腹起し	△型、L= m	枚 t



☆設計書の表示

全てのレベル4、単位、数量が表示されている。

【工事数量総括表における表示】			
種 別 レベル3	細 別 レベル4	規 格 レベル5	単 位
作業土工			式
現場打擁壁工	...	...	...
	コンクリート	21-8-25-BB	m ³
	...	...	...
	型枠 足場		式 式
土留・仮締切工			式



☆工事数量総括表の表示

任意項目部分は一部レベル4を非表示、単位は「1式」とする。（が設計書と異なる点）

図-2.10(B) 体系ツリー上の指定と任意の表現

(3) 任意仮設における参考資料の提示について

工事工種の体系化では、上記のように任意仮設における施工の任意性を尊重するため、発注者が積算上想定する仮設数量の内容が表示されないこととなる（「1式」表示となる）。しかし、受注者（応札者）サイドから見た場合、積算上の仮設数量が提示されることにより見積もりの容易化と積算価格の透明化につながる面があり、契約図書にならない範囲での積算数量の提示が望ましいと考えられる。

このため建設省直轄事業では、工事工種体系に沿った工事数量総括表を契約図書として利用する場合、契約図書以外の参考資料として、積算上の想定工法とその数量を示す「仮設構造物の参考数量」を現場説明時などに提示することとしている。

2. 2. 3 仮設工、下水道土工の体系

(1) 仮設工の体系

仮設工は、型枠や足場、地下構造物を作る際の土留構造物など、ある特定の構造物・工種を施工するに必要な仮設工事と、仮設道路や水路の切回しなどその工事全体を実施する上で必要となる仮設工事の2つに大きく区分される。

仮設工の工事工種体系はこの区分が理解できるようにすると共に、それぞれの本設工事目的物を施工する上で必要な仮設工種とその価格を把握可能な構成としている。このため、図-2.12 に示すように個々の工種に係る仮設物はそのレベルに従属させると共に、工事全体に係る仮設工に関しては、独立したレベル2としてまとめ、体系化された全事業区分（レベル0）で利用可能な構成としている。

工 種 (レベル 2)	種 別 (レベル 3)	細 別 (レベル 4)	規 格 (レベル 5)	積算用単 位	工事数量総 括表用単位
特殊マンホール工	管路土工	—			
		—			
		—	【型式、長さ】	枚	式 or 枚
		—	【型式、長さ】	本	式 or 本
仮 設 工	工事用道路工	—	【 — 】	t	式 or t
		—			
		—			
		—			
仮 設 工	仮水路工	—			
		—			
		—			
		—			
仮 設 工	防 音 工	—	【規格、高さ】	箇所	式 or 箇所
		—	【 型 式 】	箇所	式 or 箇所
		—			
		—			

される区分である。

- ・掘削は、地山の確認による検収が可能のため、土質別の作業形態毎に「数量契約」（契約単位：m³）とする。盛土は「利用形態」別の数量契約は検収面から困難な面があり、原則として「一式契約」とするが、工事全体からみた盛土、捨土、購入土量等の搬入・搬出量の概数については、設計変更時の対応などを考慮して、レベル3や特記仕様書にその概数を記載するものとする。（図-2.13参照）
- ・「作業残土処理工」は個々の目的物（工種レベル2）に従属させず、「本体土工の体系」に組み入れて、工事全体の作業土工の残土の合計数量をもって契約対象とする。ただし、現状では数量の検収が難しいため、概数を特記仕様書に記載した上で、一式契約とする。

2) 管路工事分野（レベル1）

- ・管路工事区分については、購入土の場合を除き、土の「利用形態」別の考え方がない点、また、下水道積算基準における掘削、埋戻等の定義が作業土工と異なる点、などを考慮し任意の施工区分としての（管路掘削、管路埋戻、発生土処理）の3区分とする。また、「発生土処理」は資産台帳管理上個々の路線毎にその費用を区分する必要があるため、「作業残土処理工」と異なり、基本的に個々の目的物（工種[レベル2]）に従属させる。

図-2.14、15、16に下水道土工の体系ツリー概要、処理場・ポンプ場工事区分（レベル1）における土の流れ概念図、管路工事区分（レベル1）における土工の概念図を示す。

☆特記仕様書

□-○ 土捨て場

1. 土捨て場は、「位置図」に示す箇所とし、その名称、捨て土予定量は次のとおり。

名 称	地 先 名	捨て土量（ほぐし土量）	摘 要
○○土捨て場	A市B町C番地	○○千m ³	

2. 本土捨て場の処分費は、1 m³ 当たり○○○円とする。

□-△ 購入土

1. 本工事では購入土として下記の土量を予定する。

品名・規格	購入量（盛土換算数量）	摘 要
砂（埋戻し用）	○○千m ³	

□-△ 発生土（搬入土）

1. 本工事では他工事からの流用土として下記の土量の搬入を予定する。

搬入元工事名	搬入期間	搬入量（盛土換算数量）	摘 要
○○工事	H○年△月～H○年×月	○○千m ³	

図-2.13 土工における特記仕様書記載例

工事区分 (レベル1)	工 種 (レベル2)	種 別 (レベル3)	細 別 (レベル4)	規 格 (レベル5)	単 位 (数量總括表用)
処理場・ポンプ場	敷地造成土工 及び 場内進入道路工	掘削工	土砂掘削		m3
			軟岩掘削		m3
			硬岩掘削		m3
		盛土工 任意の場合レベル3 全体量をm3表示	流用土盛土		式 or m3
			発生土盛土		式 or m3
			採取土盛土		式 or m3
			購入土盛土		式 or m3
		作業残土 処理工	作業残土処理		式
	本体作業土工	掘削工	(土砂掘削)		式 or m3
			(軟岩掘削)		式 or m3
			(硬岩掘削)		式 or m3
		埋戻工	(流用土埋戻し)		式 or m3
			(発生土埋戻し)		式 or m3
			(採取土埋戻し)		式 or m3
			(購入土埋戻し)		式 or m3
		盛土工 任意の場合レベル3 全体量をm3表示	(流用土盛土)		式 or m3
			(発生土盛土)		式 or m3
			(採取土盛土)		式 or m3
			(購入土盛土)		式 or m3
		作業残土 処理工	(作業残土処理)		式 or m3
	場内管路工 及び 吐口工 擁壁工 場内附帯工 構造物撤去工	作業土工	(床掘り)		式 or m3
			(埋戻し)		式 or m3
管 路	管きょ工(開削) 特殊マンホール工 取付管およびます工 立坑工	管路土工	管路掘削		式 or m3
			管路埋戻		式 or m3
			発生土処理		式 or m3

図-2.14 下水道土工の体系ツリー概要

図-2.15 (1) 土工の体系における積算項目の整理

細 別 名 称	積算上の分類	積算上の分類ごとの内容	各々の積算分類に含まれる作業内容(費用)を○で示したもの。 △は積算に含まれる場合がある作業内容(費用)を意味する。								各々の積算分類に含まれる作業内容を別添「土の流れ図」における作業項目の番号の組合せで表したもの。 () は行う場合がある作業を意味する。
			掘削・積込費	(一次)運搬費	仮置場整地費	仮置場積込・二次運搬費	敷均し・締固め費	盛土材採取費	盛土材購入費 (自工区外からの)搬入費	残土受入地での整地費	
土砂掘削 軟岩掘削 硬岩掘削	流用土	I 掘削してその土を自工区に流用するが、流用箇所への運搬を伴わないもの	○								①
		II 掘削してその土を自工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○							①+②
		III 掘削してその土を自工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由するもの	○	○	○						①+⑤+⑬
	発生土	I 掘削してその土を他工区へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○							①+③
		II 掘削してその土を他工区へ運搬するもので、仮置場を経由するもの	○	○	○	○					①+⑤+⑬+⑭+⑦
	捨 土	I 掘削してその土を土捨場へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○					△	△	①+④+ (⑮) + (⑯)
		II 掘削してその土を土捨場へ運搬するもので、仮置場を経由するもの	○	○	○	○			△	△	①+⑤+⑬+⑭+⑧+ (⑮) + (⑯)
	流用土盛土 流用土路体(路床)	流用土	I 自工区の土で盛土するもので、仮置場を経由しないもの					○			
II 自工区の土で盛土するもので、仮置場を経由するもの						○	○				④+⑥+⑨
発生土盛土 発生土路体(路床)	発生土	他工区から運搬した土で盛土するもの					○		△		(⑫)+⑨
購入土盛土 購入土路体(路床)	購入土	購入した土で盛土*するもの (*裏込、埋戻しを含む)					○	○	△		⑪+ (⑫) +⑨
採取土盛土 採取土路体(路床)	採取土	土取場から運搬した土で盛土するもの					○	○	○		⑩+⑫+⑨
床掘り	現地掘削	土の運搬を伴わない掘削、もしくは他工区または残土受入地に直接運搬するための掘削	○								①
	仮置掘削	仮置箇所への土の運搬を伴う掘削	○	○	○						①+⑤+⑬
埋戻し	現地埋戻し	土の積込、運搬を伴わない埋戻し					○				⑨
	運搬埋戻し	仮置箇所から自工区で発生した仮置土を運搬して行う埋戻し					○	○			④+⑥+⑨
作業残土処理	発生土	I 作業土工の残土を他工区に直接搬出するもの	○								③
		II 作業土工の残土を仮置場から他工区に搬出するもの				○					④+⑦
	捨 土	I 作業土工の残土を残土受入地に直接搬出するもの	○						△	△	④+ (⑮) + (⑯)
		II 作業土工の残土を仮置場から残土受入地に搬出するもの				○			△	△	④+⑧+ (⑮) + (⑯)

図-2.15(2) 土工における土の流れの概念図

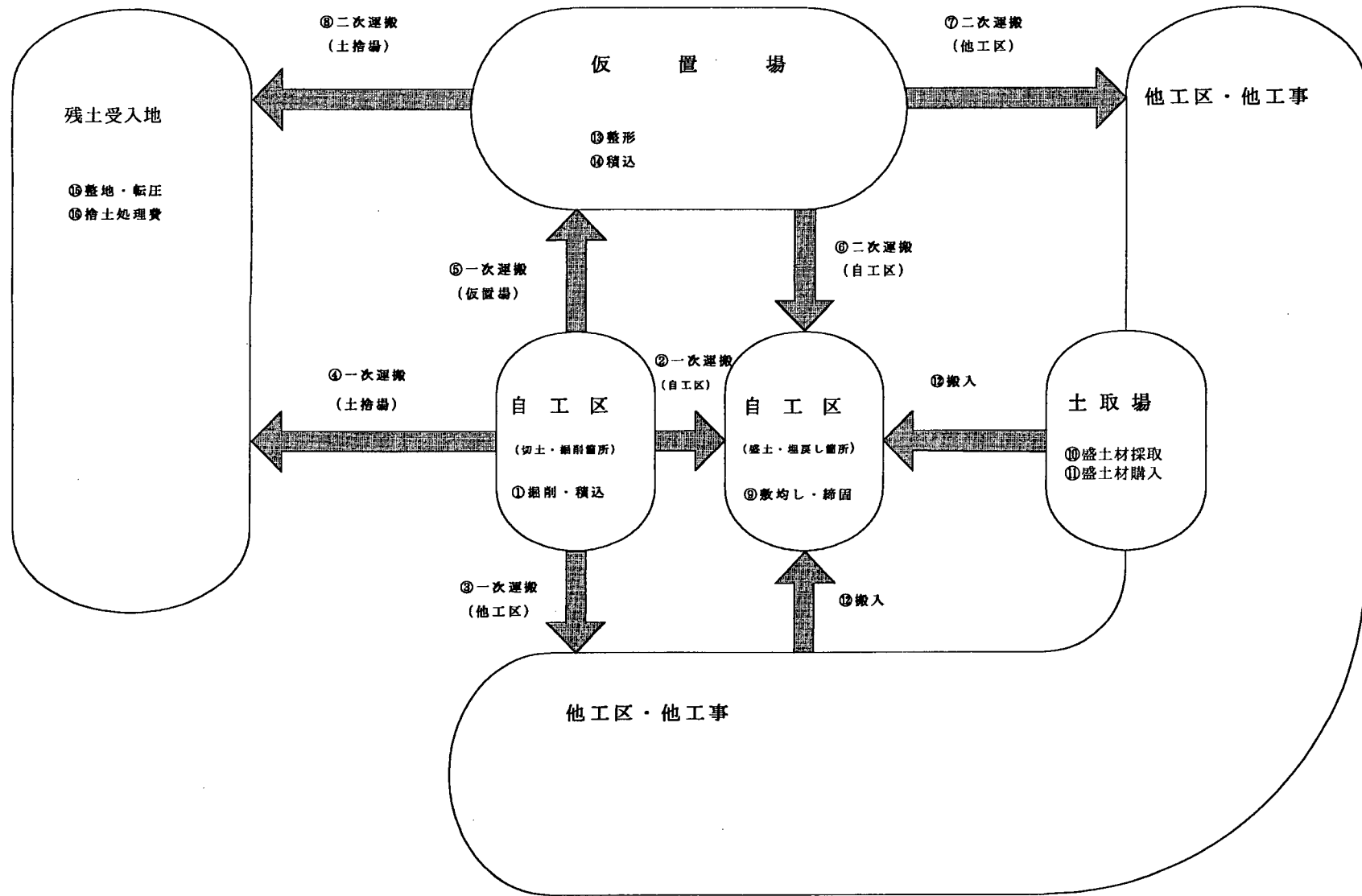
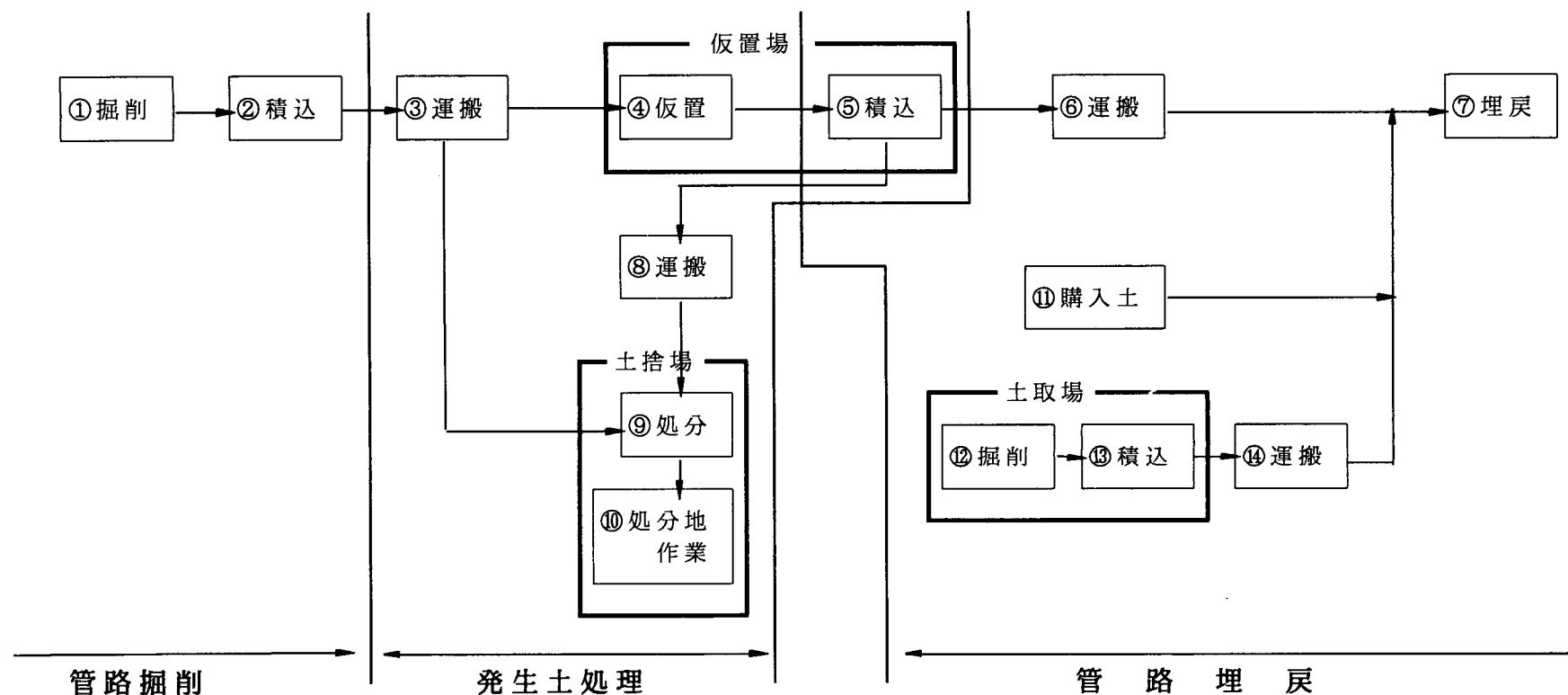


図-2.16 管路工事区分（レベル1）における土工概念図



掘 削 : 工事現場での土の掘削及び積込等とする。(①、②)

発生土処理 : 仮置場・土捨場への土の運搬、仮置場から土捨場への積込・運搬、土捨場での処分料、処分地での作業等とする。
(③、⑤、⑧、⑨、⑩)

埋 戻 : 仮置場からの積込・運搬・埋戻、購入土費用、土取り場からの掘削・積込・運搬等とする。
(⑤、⑥、⑦、⑪、⑫、⑬、⑭)

※施工環境に応じて必要な項目を選定するものとする。

3. 下水道工事積算における今後の課題

3. 1 下水道工事工種体系の活用

工事工種の体系化は、工事設計書及び工事数量総括表の骨格となる積算階層とその名称、単位、工事内容を定義するもので、新土木工事積算大系の最も中心となる整備メニューである。工事工種体系の整備から派生する下水道分野の今後の整備課題と活用方策を以下に述べる。

3. 1. 1 下水道工事分野における今後の新土木工事積算大系整備

新土木工事積算大系は、計画設計段階から施工管理まで、建設事業プロセスにおける新しい積算の枠組みを作るものであり、下水道事業分野では、今後以下のような整備が必要であると思われる。

(1) 「下水道用設計標準歩掛表」の体系化・再編成

現在下水道工事の積算に用いられている「下水道用設計標準歩掛表」は、A、B、C代価表の積算階層をもつ発注者の積算にとっては非常に利便性の高いツールとなっている。しかし、2.2.2(2)で述べたように、この階層を契約図書としてそのまま用いるには、契約条件、指定と任意の明確化、発注者の検収対象等を考えた場合不十分と思われる。工事工種体系の積算階層の利便性を向上させるには、この標準歩掛表を工事工種体系に沿った形に再編集する必要がある。

(2) 工事共通仕様書、施工管理基準、規格値等の整備・体系化

発注者が求める品質、契約上の権限、契約条件等の明確化・透明化を進める上で、工事共通仕様書は無くしてはならないものであるが、本仕様書を工事工種体系に沿った形で記述し、工事目的物毎の契約仕様を明確にする必要がある。大中都市では一部の工種について下水道工事共通仕様書を持つものの、中小地方都市での整備は遅れており、標準的な下水道工事仕様書の整備が求められている。

図－2. 17に都道府県・政令指定都市における下水道仕様書の整備状況を示す。

(3) 「大系用語定義集」の作成

工事工種体系は、受注者にもその内容を周知することにより、契約条件等の発注者意図の明確な理解を促すものである。現在、下水道事業分野では、工事工種体系ツリー及び細別モジュール表に代わる一般的な公開図書が無く、一般土木工事分野で整備した「大系用語定義集」のような市販図書の作成が必要と思われる(2.1.5(1)参照)。

(4) 「数量算出要領」「数量集計表」の作成

現在工事積算の数量算出は、ほとんどコンサルタントへの実施設計業務委託として委託されている。工事数量を工事工種体系に沿って統一的に算出する様式を策定し、広く一般に利用できる環境を作ることは、発注者にとって積算の容易化、違算の防止等に役立つものとなる。直轄事業で整備している「数量算出要領」「数量集計表」と同等のものを下水道事業分野で整備する意義は大きいと思われる¹⁰⁾(表－2. 5参照)。

(5) 積算システム環境の改善

積算システムの普及は積算業務の大幅な合理化につながるものの、システムの元となる歩掛、単価等の積算データの年度更新作業等には多大な労力が費やされている。統一積算データの電子媒体化・配布、積算基準書の電子媒体化、数量計算と積算システム入力作業の連動化など、単一発注機関の枠を超えた積算システム運用環境の整備・体制を検討する必要がある。

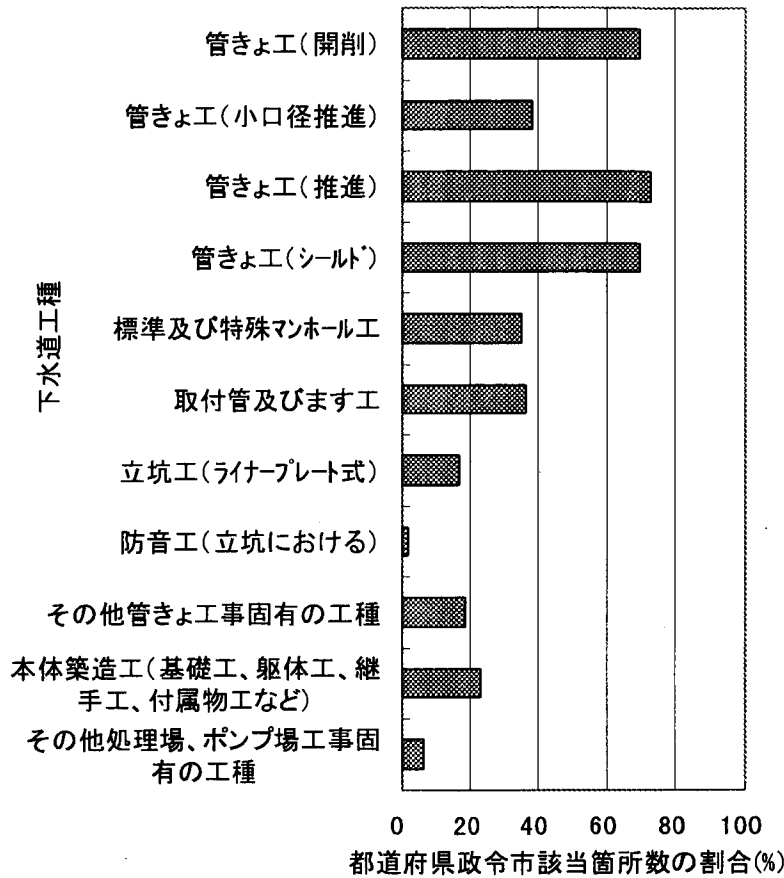
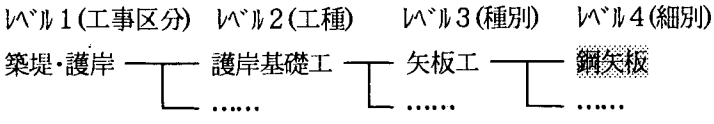


図-2.17 下水道土木工事共通仕様書の整備状況

表-2.5 工事工種体系に沿った数量集計表の整備(例)



数量集計表(一部)

レベル4(細別)	レベル5(規格)	積算用単位	数量計算用単位	数量区分			合計	A地区	...
鋼矢板	【形式、長さ、異形の場合の種別】	枚		合計					
			m	【打込長又は圧入長】	粘性土(最大N値=)	延長			
			枚			枚数			
			Kg			重量			

3. 1. 2 建設コスト分析への活用

工事工種体系を用いた工事設計書は、工事費を構成する工事目的物を工種・種別・細別などの内訳費用に分解することが可能となると共に、その種別・細別項目（レベル3、4）が含む積算費用（機械・労務・材料費など）を発注機関の違いに係わらず全国共通語として一義的に定義することが可能となる。積算費用を明確に定義した工事設計書を多数収集し、データベース化する事により、積算価格としての精緻な建設コスト分析が可能となる。分析結果は、最も一般的な利用方法として、予算・設計段階での精度の高い事業費算定に使用できる他、積算システムに組み込むことにより、積算の違算チェック機能や類似設計書の検索機能など、多様な利用方法が可能となる。建設省直轄事業では、このような目的のため、積算実績データベースの開発を行っており、下水道事業においても発注機関の事業マネジメントツールとして、開発検討を進める必要があると思われる。

一方、平成9年4月より進められている「公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」に見る間でもなく、発注者にとって建設コストの縮減は常に大きな課題である。積算コストの縮減検討には、工事におけるコストの生成割合、工事目的物の価格認識を把握し、コストシェアの高い工種で新技術を検討するなどの取り組みが必要である。また、全体的な施策の変更を行う場合にも（例えば発注ロットの拡大など）、コスト削減効果などを定量的に把握し、判断する必要がある。このようなコスト縮減に関する検討ツールとしても工事工種体系の利用価値は高いと考えられる。

図-2. 18、19には、工事工種体系設計書を用いた建設コスト分析の事例を示す。¹¹⁾

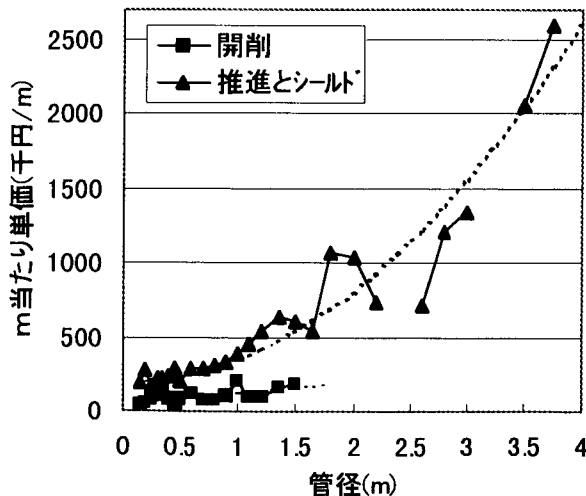


図-2.18 管径・工法別m施工単価
(直接工事費ベース)

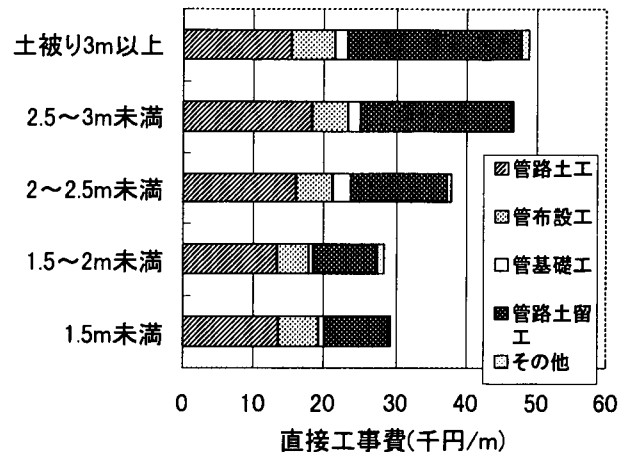


図-2.19 レベル2管きょ工(開削)の土被り別
種別(レベル3)内訳(径200~250mm)

3. 2 下水道工事積算の課題

本研究は、契約内容の明確化、透明性の確保などを主目的とした新しい積算大系の構築が目的であるが、この研究を通じ下水道積算に関する様々な課題が見いだされた。工事工種体系を用いた積算を行う場合、工事設計書と工事数量総括表を区別して作成しなければならないなど、特に工事設計書を手計算で行っている発注機関は、積算作業の増加が懸念される。以下、積算作業の合理化に向け地方自治体からの意見も含め、今後の積算の課題を記述する。

(1) 積算歩掛の簡素・合理化

「下水道用設計標準歩掛表」に記載されている歩掛群は利便性が高く、特に開削工事の歩掛は工事プロセス毎に簡明な体系となっている。しかし、本編の体系ツリー図を見ても判明するように、小口径推進工法、推進工法、シールド工法における歩掛は、個数も多く積算構成も複雑であり、積算熟練者にとっても相当な労力と時間を費やしているものと思われる。特に、〇〇作業工などの作業形態を示す歩掛や、発注者が品質面などに関与する意味がない仮設構造物の歩掛数は非常に多く、積算作業低減に向けた大きな障害と思われる。積算歩掛の簡素化には以下のような手法が考えられる。

- ・ 元請下請間などの民取引価格が形成されている工種の市場単価化（小口径推進工法など）
- ・ 作業歩掛、仮設工事歩掛の簡素・統合化もしくは複合化（小口径推進・推進工法における〇〇作業工・推進工や仮設備工など）
- ・ 機械器具損料算定項目の簡素化、仮設電力設備積算の簡素化 など

(2) 仮設構造物に対する過剰な指定化の解消

発注者が作成する積算設計書は同時に契約図書としての工事数量総括表（金抜設計書）として提示される場合が多い。このため、上記のような下水道歩掛の緻密さ、特に仮設構造物、作業に関する歩掛の精緻化は、一方で契約図書における仮設構造物に対する過剰な指定化をもたらしてもものと思われる。1.1.2で述べたように、工事プロセスの任意化はコスト縮減に大きく寄与するものであり、工事工種体系を用いることによる工事設計書と工事数量総括表の明確な分離により、仮設構造物の任意化を進めるべきと考える。発注者が会計検査上心配する積算上と実際の工事作業・方法の相違に関しても、発注者の積算が歩掛の適用上標準的な実態にあったものであれば、出典文献¹²⁾にも示すように指摘事項となるものではないと思われる。

(3) 非開削工法の任意化による設計積算の簡素化

小口径推進、推進、シールド工法に関しては、標準歩掛が工法別に整備されているため、発注者は新技術・工法の検討も含め、工法の比較選定、積算で使用する歩掛の選定を行う必要が生じている。本来、非開削の工法は発注者が調達する目的物とは関係がないため、施工歩掛も地質条件などの違いのみを考慮した実態をを反映する一本化した歩掛で支障はないと考える。一本化した歩掛と工法の任意化により、各工法間の競争の促進と新工法の開発を促し、コスト縮減への流れを形成すべきと考える。

工事工種体系に関しても、将来的には工法の違いを考慮しない体系とすべきであると考えられる。

おわりに

近年の相次ぐ談合事件は、国民に対し公共事業の積算・入札制度に大きな不信感を抱かせるものであり、発注者は、今後も積算・契約制度の透明性をより一層確保する取り組みが求められている。透明化の向上には、工事設計書と工事数量総括表の記述の分離、施工条件明示の徹底、指定・任意の明確化など積算担当者の労力を増加させる点も多いが、新土木工事積算大系の整備はこの増加労力を相殺できるだけの効果は当然あるものと考えている。

建設省直轄事業では、工事工種体系の利用は義務化されているが、本研究で報告した下水道工事工種体系は、あくまで事業主体となる地方自治体が下水道積算・契約システムを改善する際の1つの方向性として参考に整備を進めてきたものである。今後は工事工種体系を基礎として工事共通仕様書や用語定義集などの整備も行うことが必要であると考えらる。

工事工種体系は一度作成すれば、全て完結するものではなく、工事目的物の変化（プレキャスト化など）や標準歩掛の有無などにより今後とも少しずつ変化していくものである。下水道積算実務に係わる方々には今後より良い工事工種体系とするためにも、ご意見をお聞かせいただければ幸いである。

なお、工事工種体系の試行、意見照会に対応いただいた都道府県、政令指定都市、市町村、日本下水道事業団の積算担当者の方々には多くのご協力をいただいた。また、工事工種体系構築に際し、建設省大臣官房コスト管理企画室長芦田義則氏（元土木研究所建設マネジメント技術研究官）、建設省都市局下水道部公共下水道課岡本誠一郎氏他関係各位、下水道歩掛検討作業小委員会委員の皆様には、貴重なご助言をいただいた。特に（社）全国上下水道コンサルタント協会工事工種体系検討委員会委員長池田信己氏他、松田邦彦、竹本秀孝、角田勇蔵、中村葵、島田和博、北秀文、佐藤清一、秋葉雅夫、武藤吉寿、坂本護、藤川修、海老原祐三郎各委員の方々には多大なるご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表するしだいである。

＜参考文献＞

第1章

- 1) 建設省大臣官房技術調査室監修、「新土木工事積算大系の解説（平成10年度版）」、企画（財）日本建設情報総合センター、発行（財）経済調査会
- 2) 國島正彦、福田昌史、「公共工事積算学」、山海堂、1994
- 3) 芦田義則、「公共土木工事積算に関する考察」第14回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会建設マネジメント委員会、1996.12
- 4) 小林一三、大澤健治他、「建設省土木工事における積算関連業務の合理化」第16回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会建設マネジメント委員会、1998.12

第2章

- 5) 澤田敦則、木下賢司他、「積算実績データベースシステムの開発について」第15回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会建設マネジメント委員会、1997.12
- 6) 川島 正、「平成8年度下水道工事工種の体系化作業の現状」、積算技術96年11月号
- 7) 小林一三、「下水道事業における工事工種の体系化について」、建設マネジメント98年11月号
- 8) 建設省大臣官房技術調査室監修、「新土木工事積算大系用語定義集」、企画（財）日本建設情報総合センター、発行（財）経済調査会
- 9) 建設省工事契約実務要覧、第5章など、新日本法規

第3章

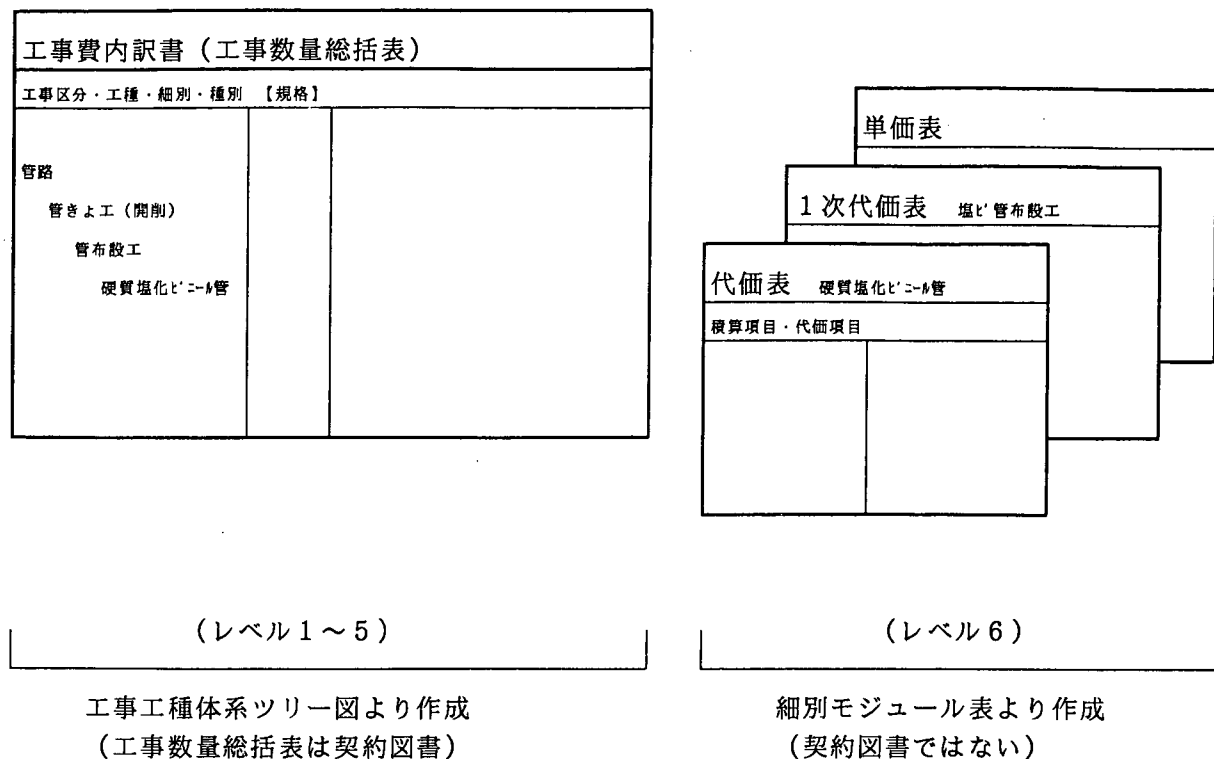
- 10) 河上 誠、「土木工事数量集計表様式（案）の概要」、土木技術資料 Vol.41 No.11 1999
- 11) 小林一三、松井健一、「下水道事業における管路建設コスト構造に関する一考察」第17回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会建設マネジメント委員会、1999.12
- 12) 建設省大臣官房技術調査室、建設経済局建設機械課、「指定・任意の正しい運用について」、1997.11

—— 資料編 ——

参考資料－１	工事設計書、工事数量総括表の作成例	43
参考資料－２	下水道工事工種体系ツリー図（案）	51
参考資料－３	下水道積算業務実態調査報告概要	87

参考資料－１ 工事設計書、工事数量総括表の作成例

ここでは、工事区分から細別（ツリーレベル１～４）及び規格（レベル５）までを１枚の工事費内訳書や工事数量総括表として表示し、細別モジュール内訳表より代価表を作成する例を表示します。



１．まず工事工種体系ツリー図から工事に必要なレベル１～４までの項目を抽出します。この例では１枚の工事内訳書にレベル１～４までを階層的に表示させています。工事数量総括表も同様に１枚の書式で表現できます。各レベルの項目は１回しか使えないのではなく、（ ）書きの補助的表現を用いることにより複数回利用できます。契約上明記必要な規格（レベル５）についてもこの工事内訳書に明示しています。

２．工事の骨格となるレベル１～４までの階層ができあがると、今度はそれぞれのレベル４（細別）に対する代価表を作成します（レベル６）。レベル６は契約上、基本的に条件を明示すべき条件とはなりません。レベル６は各細別モジュールより積算項目を抽出し代価表を作成します。歩掛構成上、必要に応じてその下の構造となる１次代価表、単価表を作成します。

具体的には以下の作成例を参考にして下さい。なお、これはあくまでも例であり、これと同じ形で作成する必要はありません。

設計書の様式は各発注者によって異なるものであり、レベル４までが契約図書として表示するという原則が守られれば、記載方法は統一される必要はないと考えられます。

工事数量総括表の記載例

【工事数量総括表】			工事名：		備考
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量		
管路施設工（管路）		式	1		・補助表現として内径等を記載する。 ・任意仮設の場合の表示方法（指定仮設の場合は細別・規格を設計書と同様の項目名称、単位で表示。（例えばm3表示。）） ・発生土処理量は工事全体で合算して特記仕様書に明示する。 ・他にも同じ項目があるため、任意の補助的表現を行う。 ・指定仮設の場合の表示方法（任意は管路土留工1式のみ表示） ・任意仮設の場合削除 ・任意仮設の場合の表示方法（指定仮設の場合は管きよ工に同じ）
管きよ工（開削）（内径250mm）		式	1		
管路土工		式	1		
管路掘削（本管部）		式	1		
管路埋戻（本管部）		式	1		
発生土処理（本管部）		式	1		
管布設工		式	1		
硬質塩化ビニル管	内径250mm	m	200		
管基礎工		式	1		
はしご胴木基礎	松材、幅450mm	m	198		
管路土留工		式	1		
~~軽量鋼矢板土留~~	~~掘削幅1.15m、H型~~	~~m~~	~~190~~		
マンホール工		式	1		
組立1号マンホール	平均マンホール深2.0m	箇所	15		
取付管およびます工		式	1		
管路土工		式	1		
管路掘削（取付管部）		式	1		
管路埋戻（取付管部）		式	1		

【工事数量総括表】			工事名：		備 考
工事区分・工 種・種 別・細 別	規 格	単 位	数 量		
発生土処理（取付管部）		式	1		・単位はツリーの総括用単位（積算用単位とは必ずしも一致しない。） ・規格毎に表示する。
ます設置工		式	1		
ます	高さ1.0m、塩ビ蓋	式	4		
ます	高さ1.2m、铸铁蓋	式	2		
取付管布設工		式	1		
取付管	VU、φ150mm	m	20		・取引上必要な必須の規格を表示する。
直接工事費計		式	1		
共通仮設費		式	1		
運搬費		式	1		
共通仮設費（率計上）		式	1		
共通仮設費計		式	1		
小計（純工事費）		式	1		
現場管理費		式	1		
計（工事原価）		式	1		
一般管理費等		式	1		
工事価格		式	1		
消費税相当額		式	1		
工事費計		式	1		

工事費内訳書の記載例

【工事費内訳表】			工事名：			
工事区分・工 種・種 別・細 別	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
管路施設工（管路）		式	1		11,649,623	
管きょ工（開削）（内径250mm）		式	1		8,368,228	
管路土工		式	1		1,594,500	
管路掘削（本管部）		m 3	500	972	486,000	
管路埋戻（本管部）		m 3	400	1,325	530,000	
発生土処理（本管部）		m 3	500	1,157	578,500	B－3号代価（例－3）
管布設工		式	1		1,028,200	
硬質塩化ビニール管	内径250mm	m	200	5,141	1,028,200	B－1号代価（例－1）
管基礎工		式	1		1,333,728	
はしご胴木基礎	松材、幅450mm	m	198	6,736	1,333,728	
管路土留工		式	1		4,411,800	
軽量鋼矢板土留	掘削幅1.15m、II型	m	190	23,220	4,411,800	
標準マンホール工		式	1		2,949,555	
組立マンホール	組立1号	箇所	15	196,637	2,949,555	B－2号代価（例－2）
取付管およびます工		式	1		331,840	
管路土工		式	1		71,760	
管路掘削（取付管部）		m 3	30	1,125	33,750	
管路埋戻（取付管部）		m 3	25	1,218	30,450	

【工事費内訳表】			工事名：			
工事区分・工 種・種 別・細 別	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
発生土処理（取付管部）		m ³	5	1,512	7,560	
ます設置工		式	1		203,660	
ます	高さ1.0m、塩ビ蓋	箇所	4	32,653	130,612	
ます	高さ1.2m、铸铁蓋	箇所	2	36,524	73,048	
取付管布設工		式	1		56,420	
取付管	V U、φ150mm	m	20	2,821	56,420	
直接工事費計		式	1		11,649,623	
共通仮設費		式	1			
運搬費		式	1			
共通仮設費（率計上）		式	1			
共通仮設費計		式	1			
小計（純工事費）		式	1			
現場管理費		式	1			
計（工事原価）		式	1			
一般管理費等		式	1			
工事価格		式	1			
消費税相当額		式	1			
工事費計		式	1			

細別モジュールを用いた代価表作成例（例－１）

細別モジュール内訳書（下水道）						
モジュール番号	策定年月	使用終了年月	レベル４（細別）名称	設計書単位	工事数量総括表単位	対応するモジュール番号
S-411-01	199908	999999	硬質塩化ビニル管	m	m	

積算項目	施工歩掛項目	単位	参照仕様	材料有無	STコード	備考
硬質塩化ビニル管材料費	管材料費（１式当たり）	式			SZ0002	
	管材料費（１m当たり）	m			SZ0001	
管布設費(VU)	硬質塩化ビニル管又は強化プラスチック管 管布設工（人力）	m	様 C-1-43	施工のみ	SKC143	継手費含む
管布設費(VP)	硬質塩化ビニル管(VP)据付工	m	標準歩掛なし		SY0255	継手費含まず 厚生47
管保温費						

総括備考欄：
 ①VP管の継手材料・労務は「様4「継手類」で計上する。
 ②管材料費１式計上した場合はm割り戻し単価がレベル４単価となる。

各積算項目の単位を表示しています。

参照仕様は下水の場合白本の代価番号
一般土木から引用の場合、黄色本の記載ページ。

材料有無欄には、材工共、施工のみ、材料別途等の記載があります。

STコードの内、WBの番号は土木工事概算基準書(赤本)による歩掛コードです。それ以外は便宜上付けたものです。

【解説】

- 体系ツリーより硬質塩化ビニル管は、上欄の細別モジュール内訳表「S-411-01」によって単価を算定します。
- 積算項目は、「管材料費」、「管布設費(VU)」、「管布設費(VP)」、「管保温費」です。したがって、「硬質塩化ビニル管」とは、この４つの積算項目を積算上の定義範囲としています。
- 右欄の第B-1号代価表では、細別モジュール内訳表に基づいて硬質塩化ビニル管の単価を実際に算定する例です。
- 上欄の「管材料費」の施工歩掛項目は、管材料費が直接入ることを意味します。また、単位は式又はmであり、どちらかの選択となります。
 例では、φ250VU直管（J'A輪受口）を使用するので、その単価が入ります。この場合「m当たり単価」でも「本当たり単価」でも構いません。
- 上覧の「管布設費」の施工歩掛項目は、白本の代価表（C-1-43）を指示しています。
 したがって、第B-1号代価表には白本に基づいて算定した管布設の費用を入れます。
 この費用は「管材料費」と違い白本の代価内訳に基づく複合された費用ですので、例では第〇号という単価表を作って白本のC-1-43によって算定しています。
- 最後に、細別「硬質塩化ビニル管」は1m当たりの単価を算定するため、第B-1号代価表の合計額を1m当たり単価に換算します。

第B-1号 代価表 硬質塩化ビニル管 200.0m当たり						
施工歩掛項目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
硬質塩化ビニル管材料費	VUφ250mm,L=4m J'A輪受口	本	50	12,210	610,500	県単価p***
硬質塩化ビニル管布設工（人力）	塩ビ管φ250mm	m	200	2,089	417,800	第〇号単価
200.0m 当たり計					1028,300	
1m当たり					5,141	

材料費を1式（50本）で計上する場合の例

管きよ延長全体の材料費を計上する場合、レベル4「硬質塩化ビニル管」1m当たりの単価は管きよ延長当たりの割戻し単価となる。

第B-1号 代価表 硬質塩化ビニル管 1m当たり						
施工歩掛項目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
硬質塩化ビニル管材料費	VUφ250mm,L=4m J'A輪受口	m	1	3,070	3,070	市単価p***
硬質塩化ビニル管布設工（人力）	塩ビ管φ250mm	m	1	2,089	2,089	第〇号単価
1m当たり					5,159	

材料費を1m当たりで計上する場合の例

管きよ1m当たりの材料費を計上する場合、レベル4「硬質塩化ビニル管」内の単価はすべてm当たりのものとなり、レベル4そのものが単価表となる。

第〇号 塩ビ管布設工 単価表 積算根拠：下水 C-1-43 1m当たり						
種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
特殊作業員		人	0.037	19,500	721	県単価 p***
普通作業員		人	0.083	16,400	1,361	県単価 p***
滑材		kg	0.009	860	7	35g/4m 県単価 p***
計					2,089	

細別モジュールを用いた代価表作成例（例－２）

細別モジュール内訳書（下水道）

モジュール番号	策定年月	使用終了年月	レベル4（細別）名称	設計書用単位	工事数量総括表用単位	対応するモジュール番号
S-415-02	199910	999999	組立〇号マンホール	箇所	箇所	

積算項目	施工歩掛項目	単位	細別モジュール	材料有無	コード	備考
組立マンホール設置費	● 7"ブロック、蓋、受枠等材料費	式			SZ0024	
	● 7"ブロック据付工（組立式）	個	下 B-2-7	施工のみ	SKB027	
流入口削孔費	● 流入口削孔工	式	標準歩掛なし		SY0242	
マンホール底部費	● 基礎砕石工	m ²	下 3-2-2	材工とも	WB1506	
	コンクリートポンプ車打設	m ³	下 5-1-6	材工とも	WB2702	
	圧送管組立・撤去費	m ³	下 5-1-6			
	● コンクリート人力打設	m ³	下 5-1-7	材工とも		
	● 外壁塗工（配合1:〇）（7"用）	m ²	下 C-2-1	材工とも		

【備考欄】

1. 備考欄には積算項目の中身を定義する上で紛らわしいものについて注釈を加え説明してあります。

総括備考欄：①条件が適合するとき、割り戻し単価とする。

【積算項目】

- 積算項目はモジュールを構成する目的物や施工内容を〇〇設置費や△△費などの表現で定義したものです。〇〇設置費や△△費などの表現の場合、基本的に施工に必要な機・労・材のすべてを含むことを意味しています。
- 積算項目欄からは施工条件により必要と思われる施工歩掛項目のみを抽出します。本例では、積算上必要となる●印の歩掛を選択し、B-2代価表を作成しています。ここでは、「7"ブロック、蓋、受枠等材料費」、「マンホール底部費」については新たな一次代価表を作成していますが、一次代価表を作成するか否かについてのルール作りは大系では定義していません。

第B-2号 代価表 組立マンホール（1号）

15箇所当たり

	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
7"ブロック、蓋、受枠等材料費		式	1		2,159,520	C-3 1次代価
7"ブロック据付工		個	15	28,220	423,300	第〇号単価
流入口削孔費	VUφ250用	箇所	13	4,310	56,030	市施工単価
マンホール底部費	組立式1号	箇所	15	18,762	281,430	C-4 1次代価
15箇所計					2,949,560	
1箇所当たり					196,637	

C-3 7"ブロック、蓋、受枠等材料費

1式当たり

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
鋳鉄製人孔蓋	車道用 受枠共	組	15	54,400	816,000	物価資料
1号組立組体7"ブロック	900×600	個	15	18,000	270,000	物価資料
1号組立底版		個	15	16,000	240,000	物価資料
計					2,159,520	

C-4 マンホール底部費(1号) 1次代価表

積算根拠：下水B-2-6
1箇所当たり

種目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
基礎砕石工	C-40 基礎	m ³	0.19	5,683	1,079	施工単価
コンクリートポンプ車打設（コンクリート人力打設）	16-8-25N 小型	m ³	0.18	23,430	4,217	施工単価
外壁塗工	配合1:2 T=2cm	m ²	0.84	16,031	13,466	第〇号単価
計					18,762	

細別モジュールを用いた代価表作成例（例－３）

細別モジュール内訳書（下水道）

モジュール番号	策定年月	使用終了年月	レベル４（細別）名称	設計書用単位	工事数量総括表用単位	対応するモジュール番号
S-016-03	199805	999999	発生土処理	m3	式 or m3	

積算項目	代価・内訳項目	該当単価表・代価表	単位	経年・タテ	材料有無	STD・T	備考
管路開削工事現場から仮置き場・処分先への運搬	●	ダンプトラック運搬工(10t)	m3	抹 C-1-13		SKC113	
		ダンプトラック運搬工(4t,2t)	m3	抹 C-1-14		SKC114	
刃口推進工事現場から仮置き場又は処分先への発生土運搬費		ダンプトラック借上げ料(10t,6t,4t,2t)	台	抹 C-11-4		SSC114	
推進・シート現場から仮置き場又は処分先への発生土運搬費		発生土処分工	式	標準仕様なし		ST0152	
仮置き場又は処分先への運搬費		ダンプトラック運搬工(10t)	m3	抹 2-2-6		WB1024	
		ダンプトラック運搬工(4t,2t)	m3	抹 2-5-4		WB1255	
仮置き場での処分先への積込費		バックホウ掘削積込	m3	抹 2-2-7		WB1002	
		小型バックホウ積込	m3	抹 2-5-4			
仮置き場から処分先への運搬費		ダンプトラック運搬工(10t)	m3	抹 2-2-6		WB1024	
		ダンプトラック運搬工(4t,2t)	m3	抹 2-5-4		WB1255	
処分先での整地費		残土受入地での処理	m3	土木参考		WB1075	
処分費	●	処分費 (m3)	m3			WB750301	

総括備考欄：①本細別は、レベル１「管路」のみに適用する。
②発生土砂(泥土)の概数について、特記仕様書等でその旨条件明示しなければならない。

工事数量総括表は契約図書となるため、積算上の単位と契約・検収上の単位は異なる場合があります。特に仮設物は受注者の施工任意性の確保のため、大系では、任意仮設物に関し工事数量総括表上の単位は原則として「式」表示とします。指定仮設物の場合は、検収上の単位(ここではm3)表示をします。

第B-3号 代価表 発生土処理（本管部）

500m3当たり

代価表・単価表名称	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
ダンプトラック運搬工(10t)	L=0.6km	m3	300	588	176,400	第A号単価
ダンプトラック運搬工(10t)	L=10 km	m3	200	1,512	302,400	第B号単価
処分費		m3	200	500	100,000	
500m3 計					578,800	
1m3当たり					1,157	

第A号 ダンプトラック運搬工(10t) 単価表

下水C-1-16
100m3当たり

種 目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
ダンプトラック運搬(10t)	L=0.5km	日	1.4	42,000	58,800	
計					58,800	
1m3当たり					588	

レベル４「発生土処理」には、仮置き場や処分先への運搬費や土砂の処分費などの項目が定義されています。例えば、掘削土の内300m3は仮置き場の後、埋戻材として利用し、200m3は土捨て場に処分する場合、モジュールの中から●印のついた該当単価表・代価表を選択したとします。この結果、「発生土処理（本管部）」として上記B-3号代価表が作成されますが、この代価表は数量の異なる複数の単価表を選択しているため、単価表とはなりません。1,157円の単価は500m3当たりの金額を1m3に割戻しただけのものです。

割り戻しだけの単価を設計内訳書に記載するのは意味がないのではないか、との意見が多くありましたが、新土木工事積算大系では、工事目的物、工事仮設物毎の単価を把握することにより、発注者受注者双方の目的物に対する金額の把握、実績データの蓄積、違算のチェック等での利用を図ることから、割り戻し単価であっても内訳書に記載することとしています。

下水道工事工種体系
ツリー図(案)

<平成11年10月版>

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】管路-1

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
1	管路		管きょ工（開削） ＜管径○mm＞		管路土工		管路掘削 管路埋戻 発生土処理		【－】 【－】 【－】	m 3 m 3 m 3	式 式 式 *1	S-016-01 S-016-02 S-016-03		
2														
3														
4					管布設工		硬質塩化ビニル管 強化プラスチック複合管 鉄筋コンクリート管 陶管 軽量コンクリート管 既製く形きよ ポリ塩化ビニル管 銅管 鋳鉄管 伸縮可とう継手（管） 継手類 マンホール削孔接続 弁類 弁ます類 埋設標識テープ		【規格、管径、支給の有無】 【規格、管径、支給の有無】 【規格、管径、支給の有無】 【規格、管径、支給の有無】 【規格、管径】 【規格、形状】 【規格、管径、付帯材の有無】 【規格、管径、付帯材の有無】 【規格、管径、付帯材の有無】 【管径、規格、偏心量】 【管径、継手種類】 【－】 【弁種類・規格】 【弁ます規格、深さ、蓋規格】 【対象管きよ】	m m m m m m m m m m 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所	m m m m m m m m m 式 or 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所	S-411-01 S-411-02 S-411-03 S-411-04 S-411-18 S-414-01 S-411-05 S-411-06 S-411-07 S-419-09 S-419-01 S-415-05 S-418-02 S-418-03 S-418-04		
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19					管基礎工		砂基礎 碎石基礎 まくら土台基礎 コンクリートまくら土台基礎 はしご胴木基礎 鳥居胴木基礎 コンクリート基礎 ソイルメント基礎 ベッドシート基礎		【規格、形状】 【規格、形状】 【材質、幅】 【規格、幅】 【材質、幅】 【材質、幅、杭径、杭長】 【コンクリート規格、支承角】 【高さ、材質】 【高さ、シート材質】	m m m m m m m m m	m m m m m m m m m	S-411-09 S-411-10 S-411-11 S-411-17 S-411-12 S-411-13 S-411-14 S-411-15 S-411-16		
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28					水路築造工		既製く形きよ 現場打水路 柵渠 既製開きよ		【規格、形状】 【内幅、内高、コンクリート規格】 【内幅、内高、杭長、柵板幅、長さ】 【規格、形状】	m m m m	m m m m	S-414-01 S-071-07 M-071-10 S-414-02		
29														
30														
31														
32					管路土留工		(木矢板土留) (建て込み簡易土留) (軽量鋼矢板土留) (親杭横矢板土留) (鋼矢板土留)		【掘削深】 【掘削深】 【掘削深、軽量鋼矢板型式】 【掘削深、H鋼型式、横矢板厚】 【掘削深、鋼矢板型式】	m m m m m	式 or m 式 or m 式 or m 式 or m 式 or m	S-911-01 S-911-02 S-911-03 S-911-04 S-911-05	任意とする場合 レベル3で1式	
33														
34														
35														
36														
37					埋設物防護工		(埋設物防護)		【防護形式、長さ】	箇所	式 or 箇所	S-913-01	既設物、埋設物、埋設物	

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】管路-2

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
38					— 管路路面覆工 —	（覆工）			【覆工規格、覆工幅】	m	式 or m	S-911-06	任意とする場合、レベル3で1式	
39					— 補助地盤改良工 —	（薬液注入）			【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
40						（高圧噴射攪拌）			【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
41						（機械攪拌）			【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10		
42					— 開削水替工 —	（開削水替）			【排水量】	日	式 or 日	S-912-01	任意とする場合、レベル3で1式	
43					— 地下水低下工 —	（ウェルポイント）			【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40	任意とする場合、レベル3で1式	
44			— 管きょ工（小口径推進） ＜管径○mm＞ ＜工法＞		— 仮管併用推進工 —	継ぎ目コンクリート（仮管併用）			【規格、管径】	m	m	S-412-01		
45						発生土処理			【—】	m 3	式 *1	S-016-03		
46					— オーク掘削推進工 —	継ぎ目コンクリート（オーク掘削）			【規格、管径】	m	m	S-412-02		
47						発生土処理			【—】	m 3	式 *1	S-016-03		
48					— 小口径泥水推進工 —	継ぎ目コンクリート（小口径泥水）			【規格、管径】	m	m	S-412-03		
49						発生土処理			【—】	m 3	式 *1	S-016-03		
50					— オーク掘削鋼管推進工 —	推進用鋼管			【規格、管径】	m	m	S-412-04		
51						発生土処理			【—】	m 3	式 *1	S-016-03		
52						挿入用塩ビ管			【規格、管径】	m	m	S-412-05		
53						中込め			【中込材規格】	m 3	m 3	S-412-06		
54					— 各種小口径推進工 —	各種推進用円形管			【管材質、規格、管径】	m	m	S-412-11		
55						発生土処理			【—】	m 3	式 *1	S-016-03		
56					— 立坑内管布設工 —	鉄筋コンクリート管			【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-03		
57						硬質塩化ビニル管			【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-01		
58						砂基礎			【規格、形状】	m	m	S-411-09		
59						碎石基礎			【規格、形状】	m	m	S-411-10		
60						コンクリート基礎			【コンクリート規格、支承角】	m	m	S-411-14		
61					— 仮設備工（小口径） —	（坑口（小口径））			【発進又は到達】	箇所	式 or 箇所	S-901-02	任意とする場合 レベル3で1式	
62						（立坑基礎）			【碎石規格・厚、コンクリート規格・厚】	m 2	式 or m 2	S-901-04		
63						（鏡切り）			【土留め形式】	箇所	式 or 箇所	S-901-06		
64						（推進設備等設置撤去）			【設置・撤去の別】	箇所	式 or 箇所	S-901-07		
65						（推進設備等据換え）			【—】	箇所	式 or 箇所	S-901-08		
66						（支圧壁）			【—】	箇所	式 or 箇所	S-901-28		
67					— 送排泥設備工 —	（送排泥設備）			【—】	式	式	S-905-01	任意とする場合、レベル3で1式	

下水道（平成11年10月1日検討案）

[バール0 事業区分：下水道施設整備] 管路-3

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
68					泥水処理設備工		(泥水処理設備)		【-】	式	式	S-905-02	任意とする場合 レベル3で1式	
69							(泥水運搬処理)		【運搬距離】	m3	式 or m3	S-905-03		
70					推進水替工		(推進用水替)		【-】	式	式	S-909-01	任意とする場合 レベル3で1式	
71					補助地盤改良工		(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
72							(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
73							(機械攪拌)		【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10		
74			管きよ工(推進) <管径○mm> <工法>	刃口推進工		鉄筋コンクリート管(刃口)			【元押し・中押しの区分、規格、管径】	m	m	S-412-07		
75						発生土処理			【-】	m3	式 *1	S-016-03		
76						裏込め			【裏込材種類】	m	m	S-412-09		
77						管目地			【目地材規格】	箇所	箇所	S-411-08		
78			泥水推進工			鉄筋コンクリート管(泥水)			【元押し・中押しの区分、規格、管径】	m	m	S-412-08		
79						発生土処理			【-】	m3	式 *1	S-016-03		
80						裏込め			【裏込材種類】	m	m	S-412-09		
81						管目地			【目地材規格】	箇所	箇所	S-411-08		
82			土圧推進工			鉄筋コンクリート管(土圧)			【元押し・中押しの区分、規格、管径】	m	m	S-412-10		
83						発生土処理			【-】	m3	式 *1	S-016-03		
84						裏込め			【裏込材種類】	m	m	S-412-09		
85						管目地			【目地材規格】	箇所	箇所	S-411-08		
86			立坑内管布設工			鉄筋コンクリート管			【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-03		
87						砂基礎			【規格、形状】	m	m	S-411-09		
88						碎石基礎			【規格、形状】	m	m	S-411-10		
89						コンクリート基礎			【コンクリート規格、支承角】	m	m	S-411-14		
90			仮設備工(刃口)			(支圧壁)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-28	任意とする場合 レベル3で1式	
91						(クレーン設備組立撤去)			【組立・撤去の別】	箇所	式 or 箇所	S-901-11		
92						(立坑基礎)			【碎石規格・厚、コンクリート規格・厚】	m2	式 or m2	S-901-04		
93						(坑口)			【発進又は到達】	箇所	式 or 箇所	S-901-01		
94						(鑿切り)			【土留め形式】	箇所	式 or 箇所	S-901-06		
95						(刃口及び推進設備)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-12		
96						(中押し装置)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-13		
97						(般搬出)			【-】	m3	式 or m3	S-901-30		
98						(般運搬処理)			【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m3	式 or m3	M-151-06		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
99					仮設備工(泥水・土圧)	(支圧壁)		【－】	【－】	箇所	式 or 箇所	S-901-28	任意とする場合 レベル3で1式	
100						(クレーン設備組立撤去)		【組立・撤去の別】	箇所	式 or 箇所	S-901-11			
101						(坑口)		【発進又は到達】	箇所	式 or 箇所	S-901-01			
102						(鏡切り)		【土留め形式】	箇所	式 or 箇所	S-901-06			
103						(推進用機器据付撤去)		【－】	箇所	式 or 箇所	S-901-14			
104						(掘進機発進用受台)		【－】	箇所	式 or 箇所	S-901-15			
105						(掘進機引上用受台)		【－】	箇所	式 or 箇所	S-901-16			
106						(掘進機据付)		【－】	台	式 or 台	S-901-17			
107						(掘進機回転据付)		【－】	台	式 or 台	S-901-18			
108						(掘進機搬出)		【－】	台	式 or 台	S-901-19			
109						(立坑基礎)		【碎石規格・厚、コンクリート規格・厚】	m ²	式 or m ²	S-901-04			
110						(中押し装置)		【－】	箇所	式 or 箇所	S-901-13			
111						(般搬出)		【－】	m ³	式 or m ³	S-901-30			
112						(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	式 or m ³	M-151-06			
113					通信・換気設備工	(通信配線設備)		【－】	式	式	S-907-01	任意とする場合 レベル3で1式		
114						(換気設備)		【－】	式	式	S-907-02			
115					送排泥設備工	(送排泥設備)		【－】	式	式	S-905-01	任意とする場合、レベル3で1式		
116					泥水処理設備工	(泥水処理設備)		【－】	式	式	S-905-02	任意とする場合 レベル3で1式		
117						(泥水運搬処理)		【運搬距離】	m ³	式 or m ³	S-905-03			
118					注入設備工	(添加材注入設備)		【－】	式	式	S-906-01	任意とする場合、レベル3で1式		
119					推進水替工	(推進用水替)		【－】	式	式	S-909-01	任意とする場合、レベル3で1式		
120					補助地盤改良工	(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式		
121						(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02			
122						(機械攪拌)		【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10			
123			管きょ工(シールド) ＜仕上り内径○mm＞ ＜工法＞	一次覆工	シールド機器		【形式】	現場	式 or 現場	S-413-02				
124						覆工セメント		【セメント規格、圧気・無圧気区分】	m	m			S-413-01	
125						発生土処理		【－】	m ³	式 *1			S-016-03	
126					二次覆工	覆工コンクリート		【仕上がり内径、コンクリート規格】	m	m			S-413-03	
127							鉄筋		【鉄筋規格】	t			t	M-063-09
128					空伏工	空伏セメント		【管径、セメント規格】	m	m			S-413-05	

下水道（平成11年10月1日検討案）

[レベル0 事業区分：下水道施設整備] 管路-5

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理№.	摘 要	備考
129					立坑内管布設工	強化プラスチック複合管			【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-02		
130						鉄筋コンクリート管			【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-03		
131						基礎材			【規格、敷厚】	m ²	m ²	M-061-01		
132						均しコンクリート			【コンクリート規格、敷厚】	m ²	m ²	M-062-14		
133						コンクリート			【コンクリート規格】	m ³	m ³	M-062-35		
134						型枠			【-】	m ²	式 or m ²	S-064-03		
135						鉄筋			【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
136					坑内整備工	(坑内整備)			【-】	m	式	S-901-42	任意とする場合、レベル3で1式	
137					仮設備工（シールド）	(立坑基礎)			【砕石規格・厚、コンクリート規格・厚】	m ²	式 or m ²	S-901-04		
138						(坑口)			【発進又は到達】	箇所	式 or 箇所	S-901-01		
139						(支圧壁)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-28		
140						(立坑内作業床)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-20		
141						(シールド機発進用受台)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-21		
142						(シールド機引上受台)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-22		
143						(シールド機、後続台車掘付)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-23		
144						(シールド機回転掘付)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-24		
145						(シールド機、後続台車搬出)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-25		
146						(シールド機解体残置)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-26		
147						(シールド機仮発進)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-27		
148						(鏡切り)			【土留め形式】	箇所	式 or 箇所	S-901-06		
149						(軌条設備)			【-】	式	式	S-901-31		
150						(般搬出)			【-】	m ³	式 or m ³	S-901-30		
151						(般運搬処理)			【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	式 or m ³	M-151-06		
152					坑内設備工	(配管設備)			【-】	式	式	S-901-32		
153						(換気設備)			【-】	式	式	S-907-02		
154						(通信配線設備)			【-】	式	式	S-907-01		
155						(スチールフォーム設備)			【-】	式	式	S-901-33		
156					立坑設備工	(立坑クレーン設備)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-34		
157						(土砂搬出設備)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-908-02		
158						(立坑内仮設階段)			【-】	m	式 or m	S-908-01		
159						(仮設昇降設備)			【設置高、定員】	箇所	式 or 箇所	S-908-03		
160					圧気設備工	(ブロワ設備)			【-】	式	式	S-901-37		
161						(圧気配管設備)			【-】	式	式	S-901-38		
162						(ロック設備)			【-】	箇所	式 or 箇所	S-901-39		
163					送排泥設備工	(送排泥設備)			【-】	式	式	S-905-01	任意とする場合、レベル3で1式	

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
164 165					泥水処理設備工	(泥水処理設備)			【－】 【運搬距離】	式 m 3	式 式 or m 3	S-905-02 S-905-03	任意とする場合 レベル3で1式	
166					注入設備工	(添加材注入設備)			【－】	式	式	S-906-01	任意とする場合、レベル3で1式	
167					シールド水替工	(シールド水替)			【－】	式	式	S-909-02	任意とする場合、レベル3で1式	
168 169 170					補助地盤改良工	(薬液注入) (高圧噴射攪拌) (機械攪拌)			【工法、注入長、削孔長】 【注入材料、注入長、土被長】 【改良材料、径、打設長】	本 本 本	式 or 本 式 or 本 式 or 本	S-040-11 M-040-02 S-040-10	任意とする場合 レベル3で1式	
171			マンホール工		標準マンホール工		1号マンホール 2号マンホール 3号マンホール 4号マンホール 5号マンホール 6号マンホール 7号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】	箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所	箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所 箇所	S-415-01 S-415-01 S-415-01 S-415-01 S-415-01 S-415-01 S-415-01		
172							副管		【副管規格、副管径、落差】	箇所	箇所	S-418-01		
173					組立マンホール工		組立0号マンホール 組立1号マンホール 組立2号マンホール 組立3号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】 【平均マンホール深、蓋の耐加重】	箇所 箇所 箇所 箇所	箇所 箇所 箇所 箇所	S-415-02 S-415-02 S-415-02 S-415-02		
174							副管		【副管規格、副管径、落差】	箇所	箇所	S-418-01		
175					小型マンホール工		小型マンホール		【材質、規格、平均マンホール深】	箇所	箇所	S-415-03		
176 177 178			特殊マンホール工		管路土工		管路掘削 管路埋戻 発生土処理		【－】 【－】 【－】	m 3 m 3 m 3	式 式 式 *1	S-016-01 S-016-02 S-016-03		立坑内築造 の場合、管 路土工と仮 設関係は、 立坑工で計 上する。
179 180 181 182 183 184 185 186					躯体工		基礎材 均しコンクリート コンクリート 型枠 支保 足場 鉄筋 モルタル		【規格、敷厚】 【コンクリート規格、敷厚】 【コンクリート規格】 【－】 【－】 【－】 【鉄筋規格】 【モルタル規格・厚】	m 2 m 2 m 3 m 2 空m 3 掛㎡ t m 2	m 2 m 2 m 3 式 or m 2 式 or 空m 3 式 or 掛㎡ t m 2	M-061-01 M-062-14 M-062-35 S-064-03 M-065-01 M-066-03 M-063-09 S-062-03		

下水道（平成11年10月1日検討案）

[レベル0 事業区分：下水道施設整備] 管路-7

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
187							足掛金物		【規格、材質】	本	本	S-622-27		
188							副管		【副管規格、副管径、落差】	箇所	箇所	S-418-01		
189							マンホール上部ブロック		【ブロック材規格、高さ】	箇所	箇所	S-415-04		
190							コンクリート防食被覆		【防食環境条件、施工部分】	m ²	m ²	S-622-16		
191					土留工		(溝掘り)		【-】	m	式 or m	S-015-08		
192							(仮設鋼矢板)		【型式、長さ、打込又は引抜】	枚	式 or 枚	M-033-07		
193							(仮設鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-06		
194							(仮設軽量鋼矢板)		【型式、長さ】	枚	式 or 枚	S-033-06		
195							(仮設軽量鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-04		
196							(仮設H鋼杭)		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
197							(仮設H鋼賃料等)		【形式】	式	式	M-035-03		
198							(切梁・腹起し)		【-】	t	式 or t	M-038-02		
199							(切梁・腹起し賃料等)		【-】	式	式	M-035-07		
200							(横矢板)		【材質、厚】	m ²	式 or m ²	M-038-01		
201					路面覆工		(覆工鋼材)		【規格】	t	式 or t	M-203-101		
202							(覆工鋼材賃料等)		【-】	式	式	M-202-101		
203							(覆工板)		【規格】	m ²	式 or m ²	M-203-106		
204							(覆工板賃料等)		【規格】	式	式	M-202-07		
205							(覆工鉄板)		【-】	m ²	式 or m ²	M-203-103		
206							(覆工鉄板賃料等)		【-】	式	式	M-202-102		
207							(覆工板日々取付取り外し)		【規格】	式	式	M-203-102		
208					補助地盤改良工		(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11		
209							(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
210							(機械攪拌)		【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10		
211					開削水替工		(開削水替)		【排水量】	日	式 or 日	S-912-01		
212					地下水低下工		(ウェルポイント)		【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40		
213							(ディープウェル)		【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41		
214				取付管およびます工	管路土工		管路掘削		【-】	m ³	式	S-016-01		
215							管路埋戻		【-】	m ³	式	S-016-02		
216							発生土処理		【-】	m ³	式 *1	S-016-03		
217					ます設置工		ます		【ます材質、規格、深さ】	箇所	箇所	S-416-01		
218					取付管布設工		取付管		【取付管材質、規格、管径】	m	m or 箇所	S-417-01		
219							取付管（推進）		【取付管材質、規格、管径】	m	m	S-417-02		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
220					管路土留工		(木矢板土留)		【掘削深】	m	式 or m	S-911-01	任意とする場合 レベル3で1式	
221							(軽量鋼矢板土留)		【掘削深、軽量鋼矢板型式】	m	式 or m	S-911-03		
222					開削水替工		(開削水替)		【排水量】	日	式 or 日	S-912-01	低減する場合、レベル3で1式	
223			地盤改良工		固結工		高圧噴射攪拌		【注入材料、注入長、土被長】	本	本	M-040-02		
224							機械攪拌		【改良材料、径、打設長】	本	本	S-040-10		
225			付帯工		舗装撤去工		舗装版切断		【舗装種類、厚】	m	m	M-511-02		
226							舗装版破碎		【舗装種類、厚】	m ²	m ²	S-152-02		
227							路面切削		【平均切削深】	m ²	m ²	M-511-01		
228							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	m ³	M-151-06		
229					管路土工		管路掘削		【-】	m ³	式	S-016-01		
230							管路埋戻		【-】	m ³	式	S-016-02		
231							発生土処理		【-】	m ³	式 *1	S-016-03		
232					舗装復旧工		不陸整正		【補足材の有無、種類、整正厚】	m ²	m ²	M-091-07		
233							下層路盤		【路盤材種類、仕上がり厚】	m ²	m ²	S-091-01		
234							上層路盤		【路盤材種類、仕上がり厚】	m ²	m ²	S-091-04		
235							基層		【材料種類、舗装厚】	m ²	m ²	S-092-021		
236							表層		【材料種類、舗装厚】	m ²	m ²	S-092-022		
237							コンクリート舗装		【コンクリート規格、舗装厚】	m ²	m ²	S-093-01		
238							転圧コンクリート舗装		【コンクリート規格、舗装厚】	m ²	m ²	S-093-02		
239							縦目地		【膨張又は収縮】	m	m	M-094-02		
240							横目地		【膨張又は収縮】	m	m	M-094-01		
241							ブロック舗装		【ブロック規格、敷材種類、敷材厚】	m ²	m ²	M-094-10		
242							平石張		【種類】	m ²	m ²	M-094-12		
243							凍上抑制層		【種類、仕上がり厚】	m ²	m ²	S-091-09		
244							溶融式区画線		【線種、色、幅、厚さ】	m	m	M-095-03		
245							ペイント式区画線		【線種、色、幅】	m	m	M-095-05		
246					道路付属物撤去工		排水構造物撤去A		【構造物区分】	m	m	M-151-09A		
247							排水構造物撤去B		【構造物区分】	箇所	箇所	M-151-09B		
248							防護柵撤去A		【構造物区分】	m	m	S-151-09D		
249							ブロック撤去		【構造物区分】	m	m	S-151-09K		
250							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	m ³	M-151-06		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】管路-9

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
251					道路付属物復旧工		L型側溝		【種類】	m	m	S-071-03		
252							管(函)渠型側溝		【側溝の規格、巻コンクリート規格】	m	m	S-071-05		
253							プレキャスト型側溝		【側溝規格】	m	m	S-082-05		
254							側溝蓋		【種類】	枚	枚	S-071-22		
255							自由勾配側溝		【種類、内幅、内高】	m	m	S-071-14		
256							ガードレール		【ガードレール規格】	m	m	S-101-05		
257							ガードケーブル		【ガードケーブル規格】	m	m	S-101-01		
258							ガードパイプ		【ガードパイプ規格】	m	m	S-101-02		
259							歩車道境界ブロック		【ブロック規格】	m	m	S-111-03		
260							地先境界ブロック		【ブロック規格】	m	m	S-111-01		
261							アスカー		【材料種類】	m	m	M-094-03		
262			立坑工		管路土工		管路掘削		【-】	m 3	式	S-016-01	ライナー、鋼製立坑を	
263			<立坑名称>				管路埋戻		【-】	m 3	式	S-016-02	除く立坑内土工	
264			<基数>				発生土処理		【-】	m 3	式 *1	S-016-03		
265					土留工		(溝掘り)		【-】	m	式 or m	S-015-08		
266							(仮設鋼矢板)		【型式、長さ、打込又は引抜】	枚	式 or 枚	M-033-07		
267							(仮設鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-06		
268							(仮設軽量鋼矢板)		【型式、長さ】	枚	式 or 枚	S-033-06		
269							(仮設軽量鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-04	任意とする場合	
270							(仮設H鋼杭)		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06	レベル3で1式	
271							(仮設H鋼賃料等)		【形式】	式	式	M-035-03		
272							(切梁・腹起し)		【-】	t	式 or t	M-038-02		
273							(切梁・腹起し賃料等)		【-】	式	式	M-035-07		
274							(横矢板)		【材質、厚】	m 2	式 or m 2	M-038-01		
275					ライナープレート式土留工		(ガイトコンクリート)		【-】	m	式 or m	S-913-35		
276					及び土工		(ライナープレート掘削土留)		【ライナー径・規格】	m	式 or m	S-913-30		
277							(ライナープレート埋戻)		【ライナー径】	m 3	式 or m 3	S-913-31	任意とする場合	
278							(ライナープレート支保)		【-】	t	式 or t	S-913-32	レベル3で1式	
279							(ライナープレート存置)		【ライナー径・規格】	m	式 or m	S-913-33		
280							(ライナープレート 支保材賃料等)		【-】	式	式	S-913-34		
281					鋼製立坑工及び土工		(鋼製立坑)		【立坑径、鋼材規格・厚】	m	式 or m	S-913-02	任意とする場合、レベル3で1式	
282					地中連続壁工		(作業床)		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	式 or m 2	M-203-11		
283					(コンクリート壁)		(軌条)		【-】	m	式 or m	S-913-195		
284							(ガイトウォール)		【-】	m	式 or m	M-203-10		
285							(連壁掘削)		【壁厚】	m 3	式 or m 3	S-011-11		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
286							(連壁鉄筋)		【鉄筋規格】	t	式 or t	S-063-16	任意とする場合 レベル3で1式	
287							(連壁継手)		【規格】	箇所	式 or 箇所	S-203-47		
288							(連壁コンクリート)		【コンクリート規格】	m3	式 or m3	S-062-31		
289							(アラント・機械組立解体)		【－】	式	式	S-203-36		
290							(アカー)		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
291							(切梁・腹起し)		【－】	t	式 or t	M-038-02		
292							(切梁・腹起し賃料等)		【－】	式	式	M-035-07		
293							(廃液処理)		【運搬距離】	m3	式 or m3	S-013-07		
294							(泥土処理)		【運搬距離】	m3	式 or m3	M-013-06		
295							(コンクリート構造物取壊し)		【構造物区分】	m3	m3	M-151-09		
296							(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m3	式 or m3	M-151-06		
297					— 地中連続壁工(ソイル壁)		(作業床)		【コンクリート規格、敷厚】	m2	式 or m2	M-203-11	任意とする場合 レベル3で1式	
298							(ガイトリッチ)		【－】	m3	式 or m3	M-015-14		
299							(ソイル壁)		【壁厚、鋼材規格、鋼長、鋼材間隔】	m2	式 or m2	S-203-16		
300							(アラント・機械組立解体)		【－】	式	式	S-203-36		
301							(アカー)		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
302							(切梁・腹起し)		【－】	t	式 or t	M-038-02		
303							(切梁・腹起し賃料等)		【－】	式	式	M-035-07		
304							(泥土処理)		【運搬距離】	m3	式 or m3	M-013-06		
305							(コンクリート構造物取壊し)		【構造物区分】	m3	m3	M-151-09		
306							(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m3	式 or m3	M-151-06		
307					— 路面覆工		(覆工鋼材)		【規格】	t	式 or t	M-203-101	任意とする場合 レベル3で1式	
308							(覆工鋼材賃料等)		【－】	式	式	M-202-101		
309							(覆工板)		【規格】	m2	式 or m2	M-203-106		
310							(覆工板賃料等)		【規格】	式	式	M-202-07		
311							(覆工鉄板)		【－】	m2	式 or m2	M-203-103		
312							(覆工鉄板賃料等)		【－】	式	式	M-202-102		
313							(覆工板日々取付取り外し)		【規格】	式	式	M-203-102		
314					— 立坑設備工		(立坑内仮設階段)		【－】	m	式 or m	S-908-01	任意とする場合 レベル3で1式	
315							(仮設昇降設備)		【設置高、定員】	箇所	式 or 箇所	S-908-03		
316							(天井クーロン)		【〇t吊り】	箇所	式 or 箇所	S-908-04		
317					— 埋設物防護工		(埋設物防護)		【防護形式、長さ】	箇所	式 or 箇所	S-913-01	任意とする場合、いづろ3で1式	
318					— 補助地盤改良工		(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
319							(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
320							(機械攪拌)		【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10		

下水道（平成 1 1 年10月 1 日検討案）

[レベル0 事業区分：下水道施設整備] 管路- 1 1

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
321					立坑水替工		(立坑水替)		【排水量】	日	式 or 日	S-912-015	既設管路、レベル3で1式	
322					地下水低下工		(ウェルポイント)		【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40	任意とする場合	
323							(ディープウェル)		【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41	レベル3で1式	
*1 レベル0「管路」内の各「発生土処理」は、1式表示だが、その総量の概数は、特記仕様書に処分先などと共に記載すること。														

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】処理場・ポンプ場ー1

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
324	処理場・ポンプ場		敷地造成土工	掘削工	土砂掘削				【－】	m 3	m 3	S-011-08		
325									【－】	m 3	m 3	S-011-10		
326									【－】	m 3	m 3	S-011-04		
327				盛土工	流用土盛土				【－】	m 3	式 or m 3	M-012-15		
328									【－】	m 3	式 or m 3	M-012-11		
329									【－】	m 3	式 or m 3	M-012-06		
330									【－】	m 3	式 or m 3	M-012-03		
331				法面整形工	法面整形（掘削部）				【土質】	m 2	m 2	M-014-02		
332									【－】	m 2	m 2	M-014-03		
333				作業残土処理工 -----（作業残土処理）					【－】	m 3	式 or m 3	M-013-03		
334			法面工	法砕工	現場打法砕				【コンクリート規格、中詰材種類】	m 2	m 2	M-053-14		
335									【法砕規格、中詰材種類】	m 2	m 2	M-053-46		
336									【梁断面サイズ、種類、モルタル、コンクリート、厚層基材吹付厚】	m 2	m 2	M-053-08		
337				植生工	種子吹付				【肥料、養生材の有無】	m 2	m 2	M-051-05		
338									【芝規格、肥料の有無】	m 2	m 2	M-051-09		
339									【芝規格、肥料の有無】	m 2	m 2	M-051-02		
340									【ネット規格、肥料袋の有無】	m 2	m 2	M-051-08		
341			地盤改良工	表層安定処理工	サンドマット				【敷厚】	m 2	m 2	M-040-17		
342									【材質、規格】	m 2	m 2	M-049-01		
343									【添加材料、添加率】	m 2	m 2	M-040-08		
344									【置換材料】	m 3	m 3	M-040-06		
345									【敷厚】	m 2	m 2	S-040-23		
346				パーチカルレーン工	サンドレーン				【径、長さ（打設長）】	本	本	S-040-15		
347									【径、長さ（打設長）】	本	本	M-040-04		
348									【種別、規格、長さ（打設長）】	本	本	M-040-20		
349									【種別、規格、長さ（打設長）】	本	本	S-040-21		
350				締固め改良工	サンドコンパクションパイル				【径、長さ（打設長）】	本	本	S-040-13		
351									【径、長さ（打設長）】	本	本	S-040-22		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】処理場・ポンプ場-2

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
352					固結工		機械攪拌		【改良材料、径、打設長】	本	本	S-040-10		
353							高圧噴射攪拌		【注入材料、注入長、土被長】	本	本	M-040-02		
354							生石灰パイル		【径、長さ】	本	本	M-040-03		
355			本体作業土工		掘削工		(土砂掘削)		【-】	m 3	式 or m 3	S-011-08	任意の場合レベル 3の全体数量を m3単位で表示す る。	任意の場合レベル 3の全体数量を m3単位で表示す る。
356			1)流入ゲート室				-- (軟岩掘削)		【-】	m 3	式 or m 3	S-011-10		
357			2)沈砂池ポンプ棟				-- (硬岩掘削)		【-】	m 3	式 or m 3	S-011-04		
			3)分水槽											
358			4)最初沈殿池		埋戻工		(流用土埋戻し)		【-】	m 3	式 or m 3	S-017-01	任意の場合レベル 3の全体数量を m3単位で表示す る。	任意の場合レベル 3の全体数量を m3単位で表示す る。
359			5)反応タンク				-- (発生土埋戻し)		【-】	m 3	式 or m 3	S-017-02		
360			6)最終沈殿池				-- (採取土埋戻し)		【-】	m 3	式 or m 3	S-017-03		
361			7)汚泥ポンプ室				-- (購入土埋戻し)		【-】	m 3	式 or m 3	S-017-04		
			8)塩素接触タンク											
362			9)流量調整池		盛土工		流用土盛土		【-】	m 3	式 or m 3	M-012-15		
363			10)放流ポンプ棟				発生土盛土		【-】	m 3	式 or m 3	M-012-11		
364			11)汚泥濃縮タンク				採取土盛土		【-】	m 3	式 or m 3	M-012-06		
365			12)汚泥消化タンク				購入土盛土		【-】	m 3	式 or m 3	M-012-03		
			13)汚泥洗浄タンク											
366			14)汚泥貯留タンク		法面整形工		(法面整形(掘削部))		【土質】	m 2	式 or m 2	M-014-02		
367			15)カスリワー室				(法面整形(盛土部))		【-】	m 2	式 or m 2	M-014-03		
			16)ポンプ室											
368			17)汚泥濃縮機棟		作業残土処理工		(作業残土処理)		【-】	m 3	式 or m 3	M-013-03		
			18)汚泥処理棟											
			19)焼却炉・溶融炉											
			20)処理水再利用施設											
			21)自家発電機棟											
			22)送風機棟											
			23)管理棟											
			24)砂ろ過施設											
			25)コンクリート化施設											
			26)凝集沈殿池											
			27)連絡管廊											
			28)オイルタンク											
			29)特殊マンホール											
			30)流入きよ											
			31)導水きよ											
			32)放流きよ											
			33)その他施設											

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
369			本体仮設工		土留・仮締切工		（仮設鋼矢板）		【型式、長さ、打込または引抜】	枚	式 or 枚	M-033-07	任意とする場合 レベル3で1式	
370			1)流入ゲート室				--（仮設鋼矢板賃料等）		【型式】	式	式	M-035-06		
371			2)沈砂池ホソソ棟				--（仮設軽量鋼矢板）		【型式、長さ】	枚	式 or 枚	S-033-06		
372			3)分水槽				--（仮設軽量鋼矢板賃料等）		【型式】	式	式	M-035-04		
373			4)最初沈殿池				--（鋼管矢板）		【規格、径、長さ】	本	式 or 本	M-033-03		
374			5)反応タンク				--（仮設H鋼杭）		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
375			6)最終沈殿池				--（仮設H鋼賃料等）		【型式】	式	式	M-035-03		
376			7)汚泥ホソソ室				--（アーカー）		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
377			8)塩素接触タンク				--（仮設タイロッド、腹起し）		【タイロッド径】	t	式 or t	M-038-06		
378			9)流量調整池				--（タイロッド、腹起し賃料等）		【タイロッド径】	式	式	M-035-09		
379			10)放流ホソソ棟				--（切梁・腹起し）		【－】	t	式 or t	M-038-02		
380			11)汚泥濃縮タンク				--（切梁・腹起し賃料等）		【－】	式	式	M-035-07		
381			12)汚泥消化タンク				--（横矢板）		【材質、厚さ】	m 2	式 or m 2	M-038-01		
382			13)汚泥洗浄タンク				--（泥土処理）		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-06		
383			14)汚泥貯留タンク				--（中詰盛土）		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-09		
384			15)カス・スラッジ室				--（般運搬処理）		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06		
385			16)ホソソ室				--（盛替染）		【規格】	箇所	式 or 箇所	M-039-101		
386			17)汚泥濃縮機棟										任意とする場合 レベル3で1式	
387			18)汚泥処理棟		地中連続壁工		（作業床）		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	式 or m 2	M-203-11		
388			19)焼却炉・溶融炉		（コンクリート壁）		--（軌条）		【－】	m	式 or m	S-913-195		
389			20)処理水再利用施設				--（ガイトウォール）		【－】	m	式 or m	M-203-10		
390			21)自家発電機棟				--（連壁掘削）		【壁厚】	m 3	式 or m 3	S-011-11		
391			22)送風機棟				--（連壁鉄筋）		【鉄筋規格】	t	式 or t	S-063-16		
392			23)管理棟				--（連壁継手）		【規格】	箇所	式 or 箇所	S-203-47		
393			24)砂ろ過施設				--（連壁コンクリート）		【コンクリート規格】	m 3	式 or m 3	S-062-31		
394			25)コンポスト化施設				--（フランチ・機械組立解体）		【－】	式	式	S-203-36		
395			26)凝集沈殿池				--（アーカー）		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
396			27)連絡管廊				--（切梁・腹起し）		【－】	t	式 or t	M-038-02		
397			28)オイルタンク				--（切梁・腹起し賃料等）		【－】	式	式	M-035-07		
398			29)特殊タンク				--（仮設H鋼杭）		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
399			30)流入きよ				--（仮設H鋼賃料等）		【型式】	式	式	M-035-03		
400			31)導水きよ				--（廃液処理）		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	S-013-07		
401			32)放流きよ				--（泥土処理）		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-06		
402			33)その他施設				--（般運搬処理）		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06		
403					地中連続壁工		（作業床）		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	式 or m 2	M-203-11	任意とする場合 レベル3で1式	
404					（ソイル壁）		--（ガイトレンチ）		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-14		
405							--（ソイル壁）		【壁厚、鋼材規格、鋼材長、鋼材間隔】	m 2	式 or m 2	S-203-16		
406							--（フランチ・機械組立解体）		【－】	式	式	S-203-36		
							--（アーカー）		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】 処理場・ポンプ場ー4

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
407							-- (切梁・腹起し)		【－】	t	式 or t	M-038-02	任意とする場合 レベル3で1式	
408							-- (切梁・腹起し賃料等)		【－】	式	式	M-035-07		
409							-- (仮設H鋼杭)		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
410							-- (仮設H鋼賃料等)		【型式】	式	式	M-035-03		
411							-- (泥土処理)		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-06		
412							-- (般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06		
413					水替工	-----	(ポンプ排水)		【排水量】	日	式 or 日	M-203-42	任意とする場合、レベル3では	任意とする場合 レベル3で1式
414					地下水低下工	-----	(ウェルポイント)		【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40	任意とする場合 レベル3で1式	
415						-----	(ディープウェル)		【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41		
416					補助地盤改良工	-----	(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
417						-----	(機械攪拌)		【改良材料、径、打設長】	本	式 or 本	S-040-10		
418						-----	(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
419					仮橋・作業構台工	-----	(床掘り)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
420						-----	(埋戻し)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-09		
421						-----	(仮橋コンクリート基礎)		【寸法】	箇所	式 or 箇所	M-062-16		
422						-----	(橋脚)		【－】	t	式 or t	M-032-01		
423						-----	(橋脚賃料等)		【－】	式	式	M-202-03		
424						-----	(仮橋上部)		【－】	t	式 or t	M-203-26		
425						-----	(仮橋上部賃料等)		【－】	式	式	M-202-04		
426						-----	(覆工板)		【規格】	m 2	式 or m 2	M-203-106		
427						-----	(覆工板賃料等)		【規格】	式	式	M-202-07		
428						-----	(仮設高欄)		【－】	m	式 or m	M-203-03		
429						-----	(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06		
430						-----	(鋼管杭)		【鋼管規格、径、長さ】	本	式 or 本	S-031-03		
431						-----	(防舷材)		【材料】	基	式 or 基	M-203-43		
432			本体築造工		直接基礎工(改良)		機械攪拌		【改良材料、径、打設長】	本	本	S-040-10		
433							高圧噴射攪拌		【注入材料、注入長、土被長】	本	本	M-040-02		
434			1)流入ゲート室		直接基礎工(置換)		ラップコンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	S-042-01		
435			2)沈砂池ポンプ棟				置換碎石		【規格】	m 3	m 3	S-042-02		
436			3)分水槽				改良土基礎		【添加材料、添加率】	m 3	m 3	S-042-03		
437			4)最初沈殿池											
437			5)反応タンク											
437			6)最終沈殿池		既製杭工		既製コンクリート杭		【種別、径、長さ】	本	本	S-034-03		
438			7)汚泥ポンプ室				鋼管杭		【鋼管規格、径、長さ】	本	本	S-031-03		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
439			8)塩素接触タンク				杭土処理		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-02		
440			9)流量調整池				泥水処理		【運搬距離】	m 3	m 3	S-013-05		
441			10)放流ポンプ棟											
442			11)汚泥濃縮タンク		場所打杭工		場所打杭		【杭径、杭長】	本	本	S-036-06		
443			12)汚泥消化タンク				杭土処理		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-02		
			13)汚泥洗浄タンク				泥水処理		【運搬距離】	m 3	m 3	S-013-05		
			14)汚泥貯留タンク											
444			15)ガス室		ポンプケーシング基礎工		刃口金物据付		【-】	基	基	M-037-09		
445			16)オイル室				掘削沈下		【-】	m 3	m 3	M-037-02		
446			17)汚泥濃縮機棟				沈下促進		【材質規格】	t	式 or t	M-037-07		
447			18)汚泥処理棟				コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
448			19)焼却炉・溶融炉 設				型枠		【-】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
449			20)処理水再利用施				鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
450			21)自家発電機棟				足場		【-】	掛m2	式or掛m2	M-066-03		
451			22)送風機棟				支保		【-】	空m3	式or空m3	M-065-01		
452			23)管理棟				底版コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-27		
453			24)砂ろ過施設				中詰充填		【土砂（固定）】	m 3	m 3	M-037-06		
454			25)コンポスト化施設				天端コンクリート用型枠・支保		【-】	m 2	式 or m 2	M-037-01		
455			26)凝集沈殿池				止水壁取壊し		【-】	m 3	m 3	M-037-05		
456			27)連絡管廊				般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
			28)オイルタンク											
457			29)特殊マンホール		ニューマチックケーシング基礎工		ニューマチックケーシング設備		【-】	式	式	M-037-17		
458			30)流入きよ				刃口金物据付		【-】	基	基	M-037-09		
459			31)導水きよ				掘削沈下		【-】	m 3	m 3	M-037-02		
460			32)放流きよ				沈下促進		【材質規格】	t	式 or t	M-037-07		
461			33)その他施設				コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
462							型枠		【-】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
463							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
464							足場		【-】	掛m2	式or掛m2	M-066-03		
465							支保		【-】	空m3	式or空m3	M-065-01		
466							砂セメント		【-】	m 3	m 3	M-037-04		
467							中詰コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-24		
468							中詰充填		【土砂（固定）】	m 3	m 3	M-037-06		
469							天端コンクリート用型枠・支保		【-】	m 2	式 or m 2	M-037-01		
470							止水壁取壊し		【-】	m 3	m 3	M-037-05		
471							般運搬処理		【般種類、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
472					躯体工		杭頭処理		【杭種、径】	箇所	箇所	S-621-01		
473							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
474							基礎材		【規格、敷厚】	m 2	m 2	M-061-01		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
475							均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	m 2	M-062-14		
476							コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
477							型枠		【-】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
478							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
479							足場		【-】	掛m 2	式 or 掛m 2	M-066-03		
480							支保		【-】	空m 3	式 or 空m 3	M-065-01		
481							チビソク		【厚さ】	m 2	式 or m 2	M-511-28		
482					伸縮継手工		止水板		【規格、材質】	m	m	S-068-01		
483							目地材		【規格、材質】	m 2	m 2	S-067-01		
484							伸縮目地充填		【規格、材質】	m	m	S-621-04		
485							可とう継手		【継手規格、材質、内空寸法】	箇所	箇所	M-072-19		
486							スリッパ		【鉄筋規格、さや管径、長さ】	組	組	M-063-101		
487					越流樋工		越流樋		【規格、材質】	m	m	S-622-01		
488					越流堰坂工		越流堰坂		【規格、材質】	m	m	S-622-03		
489					蓋工		FRP蓋		【規格、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-04		
490							合成木材蓋		【規格、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-05		
491							アルミ蓋		【規格、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-06		
492							PC蓋		【規格、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-07		
493							グレーチング蓋		【規格、材質、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-08		
494							鋼板蓋		【規格、材質、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-09		
495							蓋受枠		【規格、材質】	m	m	S-622-10		
496							マンホール蓋		【規格、材質】	箇所	箇所	S-622-11		
497							圧力蓋		【規格、材質、開口寸法】	箇所	箇所	S-622-12		
498					角落し工		角落し		【規格、寸法、材質】	箇所	箇所	S-622-13		
499							角落し受枠		【規格、材質】	m	m	S-622-14		
500					手摺工		手摺		【規格、種別、材質】	m	m	S-622-15		
501					防食工		コンクリート防食被覆		【防食環境条件、施工部分】	m 2	m 2	S-622-16		
502							足場		【-】	掛m 2	式 or 掛m 2	M-066-03		
503					左官工		コンクリート金こて仕上げ		【施工部分】	m 2	m 2	S-622-17		
504							モルタル金こて仕上げ		【モルタル規格（配合・厚さ）、施工部分】	m 2	m 2	S-622-18		
505							防水モルタル金こて仕上げ		【モルタル規格（配合・厚さ）、施工部分】	m 2	m 2	S-622-19		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
506					防水工		アスファルト防水		【種別、規格】	m 2	m 2	S-622-20		
507							シート防水		【種別、規格】	m 2	m 2	S-622-21		
508							塗膜防水		【種別、規格】	m 2	m 2	S-622-22		
509					塗装工		各種塗装		【種別、規格】	m 2	m 2	S-622-23		
510							複層塗材		【種別、規格】	m 2	m 2	S-622-24		
511					埋込管工		埋込管		【管径、材質】	m	式 or m	S-622-25		
512							スリープ管		【管径、材質】	m	式 or m	S-622-26		
513					仮壁撤去工		コンクリート構造物取壊し		【構造物区分】	m 3	m 3	M-151-09		
514							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
515					付属物工		足掛金物		【規格、材質】	本	本	S-622-27		
516							トラップ		【規格、材質、高さ】	箇所	箇所	S-622-28		
517							吊りフック		【規格、材質】	本	本	S-622-29		
518							コンクリートアンカー		【規格、材質、削孔径、長さ】	本	本	S-622-30		
519							排水目皿		【規格、材質】	箇所	箇所	S-622-31		
520							ノズリッパ		【規格、材質】	m	m	S-622-32		
521							整流壁		【規格、材質】	箇所	箇所	S-622-33		
522							竖樋		【材質、長さ】	m	m	S-622-34		
523			場内管路工		作業土工		(床掘り)		【ー】	m 3	式or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
524			1)流入管				(埋戻し)		【ー】	m 3	式or m 3	M-015-09		
525			2)導水管											
526			3)放流管		補助地盤改良工		(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
527			4)場内配管				(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
528			5)雨水排水管		管路土留工		(木矢板土留)		【掘削深】	m	式 or m	S-911-01	任意とする場合 レベル3で1式	
529			6)その他の管				(建て込み簡易土留)		【掘削深】	m	式 or m	S-911-02		
530							(軽量鋼矢板土留)		【掘削深、軽量鋼矢板型式】	m	式 or m	S-911-03		
531							(親杭横矢板土留)		【掘削深、H鋼型式、横矢板厚】	m	式 or m	S-911-04		
							(鋼矢板土留)		【掘削深、鋼矢板型式】	m	式 or m	S-911-05		
532					路面覆工		(覆工鋼材)		【規格】	t	式 or t	M-203-101	任意とする場合 レベル3で1式	
533							(覆工鋼材賃料等)		【ー】	式	式	M-202-101		
534							(覆工板)		【規格】	m 2	式 or m 2	M-203-106		
535							(覆工板賃料等)		【規格】	式	式	M-202-07		
536							(覆工鉄板)		【ー】	m 2	式 or m 2	M-203-103		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
537							---（覆工鉄板賃料等）		【－】	式	式	M-202-102		
538							---（覆工板日々取付取り外し）		【規格】	式	式	M-203-102		
539					開削水替工	-----（開削水替）			【排水量】	日	式 or 日	S-912-01	任意とする場合、レベル3で1式	
540					地下水低下工	-----（ウェルポイント）			【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40		
541						（ディープウェル）			【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41	任意とする場合 レベル3で1式	
542					管基礎工		砂基礎		【規格、形状】	m	m	S-411-09		
543							碎石基礎		【規格、形状】	m	m	S-411-10		
544							まくら土台基礎		【材質、幅】	m	m	S-411-11		
545							コンクリートまくら土台基礎		【規格、幅】	m	m	S-411-17		
546							はしご胴木基礎		【材質、幅】	m	m	S-411-12		
547							烏居胴木基礎		【材質、幅、杭径、杭長】	m	m	S-411-13		
548							コンクリート基礎		【コンクリート規格、支承角】	m	m	S-411-14		
549							ソイルメント基礎		【高さ、材質】	m	m	S-411-15		
550							ベッドシート基礎		【高さ、シート材質】	m	m	S-411-16		
551					管布設工		硬質塩化ビニル管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-01		
552							強化プラスチック複合管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-02		
553							鉄筋コンクリート管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-03		
554							陶管		【規格、管径、支給の有無】	m	m	S-411-04		
555							既製く形きよ		【規格、形状】	m	m	S-414-01		
556							ポリレン管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-05		
557							鋼管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-06		
558							鋳鉄管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-07		
559							コルゲート管		【規格、管径】	m	m	S-411-075		
560							ステンレス管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-411-20		
561							消雪管		【規格、管径、付帯材の有無】	m	m	S-419-20		
562							伸縮可とう継手（管）		【管径、規格、偏心量】	箇所	箇所	S-419-09		
563							マンホール削孔接続		【－】	箇所	箇所	S-415-05		
564							継手類		【管径、継手種類】	箇所	式 or 箇所	S-419-01		
565							弁類		【弁種類、規格】	箇所	箇所	S-418-02		
566							弁ます類		【弁ます規格、深さ、蓋規格】	箇所	箇所	S-418-03		
567							水栓類		【栓規格、管径、深さ、蓋規格】	箇所	箇所	S-418-05		
568							地中埋設標		【規格用途】	箇所	箇所	S-418-06		
569							埋設標識テープ		【対象、管きよ】	m	m	S-418-04		
570							管蓋		【規格、管径】	箇所	箇所	S-418-08		
571							既製開きよ		【規格、形状】	m	m	S-414-02		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
572					水路築造工		既製く形きよ		【規格、形状】	m	m	S-414-01		
573							現場打水路		【内幅、内高、コンクリート規格】	m	m	S-071-07		
574							柵渠		【内幅、内高、杭長、柵渠幅、長さ】	m	m	M-071-10		
575							既製開きよ		【規格、形状】	m	m	S-414-02		
576					側溝設置工		7°レキャストU型側溝		【側溝規格】	m	m	S-082-05		
577							L型側溝		【種類】	m	m	S-071-03		
578							自由勾配側溝		【種類、内幅、内高】	m	m	S-071-14		
579							側溝蓋		【種類】	枚	枚	S-071-22		
580							管(函)渠型側溝		【側溝規格、巻コンクリート規格】	m	m	S-071-05		
581					標準マンホール工		1号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							2号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							3号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							4号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							5号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							6号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
							7号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-01		
582							副管		【副管規格、副管径、落差】	箇所	箇所	S-418-01		
583					組立マンホール工		組立0号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-02		
							組立1号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-02		
							組立2号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-02		
							組立3号マンホール		【平均マンホール深、蓋の耐荷重】	箇所	箇所	S-415-02		
584							副管		【副管規格、副管径、落差】	箇所	箇所	S-418-01		
585					小型マンホール工		小型マンホール		【材質、規格、平均マンホール深】	箇所	箇所	S-415-03		
586					取付管布設工		取付管		【取付管材質、規格、管径】	m	m or 箇所	S-417-01		
587					ます設置工		ます		【ます材質、規格、深さ】	箇所	箇所	S-416-01		
588					舗装撤去工		舗装版切断		【舗装種類、厚】	m	m	M-511-02		
589							舗装版破碎		【舗装種類、厚】	m ²	m ²	S-152-02		
590							路面切削		【平均切削深】	m ²	m ²	M-511-01		
591							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	m ³	M-151-06		
592					舗装復旧工		下層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m ²	m ²	S-091-01		
593							上層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m ²	m ²	S-091-04		
594							基層		【材料種類、舗装厚】	m ²	m ²	S-092-021		
595							表層		【材料種類、舗装厚】	m ²	m ²	S-092-022		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】処理場・ポンプ場-10

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
596							—	コンクリート舗装	【コンクリート規格、舗装厚】	m ²	m ²	S-093-01		
597							—	転圧コンクリート舗装	【コンクリート規格、舗装厚】	m ²	m ²	S-093-02		
598							—	縦目地	【膨張又は収縮】	m	m	M-094-02		
599							—	横目地	【膨張又は収縮】	m	m	M-094-01		
600							—	溶融式区画線	【線種、色、幅、厚さ】	m	m	M-095-03		
601							—	ペイント式区画線	【線種、色、幅】	m	m	M-095-05		
602							—	凍上抑制層	【種類、仕上り厚】	m ²	m ²	S-091-09		
603			吐口工		作業土工	-----	（床掘り）	【—】	【—】	m ³	式 or m ³	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
604						-----	（埋戻し）	【—】	【—】	m ³	式 or m ³	M-015-09		
605					補助地盤改良工	-----	（薬液注入）	【工法、注入長、削孔長】	【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
606						-----	（高圧噴攪拌）	【注入材料、注入長、土被長】	【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
607					土留・仮締切工	-----	仮設鋼矢板）	【型式、長さ、打込または引抜】	【型式、長さ、打込または引抜】	枚	式 or 枚	M-033-07	任意とする場合 レベル3で1式	
608						-----	（仮設鋼矢板賃料等）	【型式】	【型式】	式	式	M-035-06		
609						-----	（仮設軽量鋼矢板）	【型式、長さ】	【型式、長さ】	枚	式 or 枚	S-033-06		
610						-----	（仮設軽量鋼矢板賃料等）	【型式】	【型式】	式	式	M-035-04		
611						-----	（鋼管矢板）	【規格、径、長さ】	【規格、径、長さ】	本	式 or 本	M-033-03		
612						-----	（仮設H鋼杭）	【型式、長さ】	【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
613						-----	（仮設H鋼賃料等）	【型式】	【型式】	式	式	M-035-03		
614						-----	（アカー）	【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
615						-----	（仮設タイロッド・腹起し）	【タイロッド・径】	【タイロッド・径】	t	式 or t	M-038-06		
616						-----	（タイロッド・腹起し賃料等）	【タイロッド・径】	【タイロッド・径】	式	式	M-035-09		
617						-----	（切梁・腹起し）	【—】	【—】	t	式 or t	M-038-02		
618						-----	（切梁・腹起し賃料等）	【—】	【—】	式	式	M-035-07		
619						-----	（横矢板）	【材質、厚さ】	【材質、厚さ】	m ²	式 or m ²	M-038-01		
620						-----	（盛替梁）	【規格】	【規格】	箇所	式 or 箇所	M-039-101		
621						-----	（じゃかご（仮設））	【径、止杭規格】	【径、止杭規格】	m	式 or m	M-056-03		
622						-----	（ふとんかご（仮設））	【高さ、幅、止杭規格】	【高さ、幅、止杭規格】	m	式 or m	M-056-07		
623						-----	（連節7"ロック張り（仮設））	【7"ロック規格】	【7"ロック規格】	m ²	式 or m ²	M-053-30		
624						-----	（土のう）	【仕拵、積立、撤去】	【仕拵、積立、撤去】	m ²	式 or m ²	M-203-21		
625						-----	（締切盛土）	【—】	【—】	m ³	式 or m ³	M-012-10		
626						-----	（法面整形（盛土部））	【—】	【—】	m ²	式 or m ²	M-014-03		
627						-----	（板柵）	【柵高】	【柵高】	m	式 or m	M-203-04		
628						-----	（止水シート）	【材質規格】	【材質規格】	m ²	式 or m ²	M-203-22		
629						-----	（泥土処理）	【運搬距離】	【運搬距離】	m ³	式 or m ³	M-013-06		
630						-----	（中詰盛土）	【—】	【—】	m ³	式 or m ³	M-012-09		
631						-----	（般運搬処理）	【般種別、運搬距離、処理費の有無】	【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	式 or m ³	M-151-06		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
632					水替工		(ポンプ排水)		【排水量】	日	式 or 日	M-203-42	任意とする場合、レベル3で1式	
633					地下水低下工		(ウェルポイント)		【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40	任意とする場合、レベル3で1式	
634							(ディープウェル)		【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41		
635					直接基礎工(改良)		機械攪拌		【改良材料、径、打設長】	本	本	S-040-10		
636							高圧噴射攪拌		【注入材料、注入長、土被長】	本	本	M-040-02		
637					直接基礎工(置換)		ラップコンクリート		【コンクリート規格】	m ³	m ³	S-042-01		
638							置換碎石		【規格】	m ³	m ³	S-042-02		
639							改良土基礎		【添加材料、添加率】	m ³	m ³	S-042-03		
640					既製杭工		既製コンクリート杭		【種別、径、長さ】	本	本	S-034-03		
641							鋼管杭		【鋼管規格、径、長さ】	本	本	S-031-03		
642							泥水処理		【運搬距離】	m ³	m ³	S-013-05		
643							杭土処理		【運搬距離】	m ³	式 or m ³	M-013-02		
644					場所打杭工		場所打杭		【杭径、杭長】	本	本	S-036-06		
645							泥水処理		【運搬距離】	m ³	m ³	S-013-05		
646							杭土処理		【運搬距離】	m ³	式 or m ³	M-013-02		
647					躯体工		杭頭処理		【杭種、径】	箇所	箇所	S-621-01		
648							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m ³	m ³	M-151-06		
649							基礎材		【規格、敷厚】	m ²	m ²	M-061-01		
650							均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m ²	m ²	M-062-14		
651							コンクリート		【コンクリート規格】	m ³	m ³	M-062-35		
652							型枠		【-】	m ²	式 or m ²	S-064-03		
653							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
654							足場		【-】	掛m ²	式 or 掛m ²	M-066-03		
655							支保		【-】	空m ³	式 or 空m ³	M-065-01		
656					伸縮継手工		止水板		【規格、材質】	m	m	S-068-01		
657							目地材		【規格、材質】	m ²	m ²	S-067-01		
658							伸縮目地充填		【規格、材質】	m	m	S-621-04		
659							可とう継手		【継手規格、種別、内空寸法】	箇所	箇所	M-072-19		
660					角落し工		角落し		【規格、寸法、材質】	箇所	箇所	S-622-13		
661							角落し受枠		【規格、材質】	m	m	S-622-14		
662					手摺工		手摺		【規格、種別、材質】	m	m	S-622-15		

下水道（平成11年10月1日検討案）

[バール0 事業区分：下水道施設整備] 処理場・ポンプ場-12

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
663					コンクリート7°ブロック工		コンクリート7°ブロック基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-08		
664							コンクリート7°ブロック張り		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-40		
665							コンクリート7°ブロック積み		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-36		
666							連節7°ブロック張り		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-31		
667							天端コンクリート		【タイ7°、各種】	m	m	M-054-01		
668					護岸付属物工		横帯コンクリート		【タイ7°】	m	m	M-062-01		
669							7°レキャスト横帯コンクリート		【7°ブロック規格、底幅、高さ】	m	m	M-082-07B		
670							小口止		【タイ7°】	m	m	M-062-01A		
671							7°レキャスト小口止		【7°ブロック規格、底幅、高さ】	m	m	M-082-07A		
672							小口止矢板		【鋼矢板型式、長さ】	枚	枚	M-033-13		
673							縦帯コンクリート		【タイ7°】	m	m	M-062-05		
674							7°レキャスト縦帯コンクリート		【7°ブロック規格、底幅、高さ】	m	m	M-082-07C		
675							巻止コンクリート		【タイ7°】	m	m	M-062-05		
676							7°レキャスト巻止コンクリート		【7°ブロック規格、底幅、高さ】	m	m	M-082-07D		
677							平張コンクリート		【底幅、天端幅、高さ】	m 2	m 2	M-062-10		
678					環境護岸7°ブロック工		階段7°ブロック積み		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-03		
679							天端コンクリート		【タイ7°、各種】	m	m	M-054-01		
680					石積(張)工		石積(張)基礎		【底幅、高さ】	m	式 or m	M-052-02		
681							石張り		【構造区分、石材径】	m 2	m 2	M-053-22		
682							石積み		【石材径】	m 2	m 2	M-053-18		
683							天端コンクリート		【タイ7°、各種】	m	m	M-054-01		
684					法枠工		現場打法枠		【コンクリート規格、中詰材種類】	m 2	m 2	M-053-14		
685							7°レキャスト法枠		【法枠規格、中詰材種類】	m 2	m 2	M-053-46		
686							現場吹付法枠		【梁断面サイズ、種類、モルタル、コンクリート、 厚層基材吹付厚】	m 2	m 2	M-053-08		
687					羽口工		じゃかご		【径、止杭規格】	m	m	M-056-02		
688							ふとんかご		【高さ、幅、止杭規格】	m	m	M-056-05		
689							連節7°ブロック張り		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-31		
690					根固め7°ブロック工		根固め7°ブロック製作		【7°ブロック規格】	個	個	M-081-05		
691							根固め7°ブロック据付		【7°ブロック規格・7°ブロック購入の有無】	個	個	M-081-03		
692					間詰工		コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
693							吸出し防止材		【規格材質】	m 2	m 2	M-083-06		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】処理場・ポンプ場-13

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・	レベル4	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
694					沈床工		粗朶沈床		【－】	m 2	m 2	M-083-09		
695							木工沈床		【－】	m 2	m 2	M-083-12		
696							改良沈床		【－】	m 2	m 2	M-083-05		
697							吸出し防止材		【規格材質】	m 2	m 2	M-083-06		
698					捨石工		捨石		【規格】	m 3	m 3	M-083-15		
699							表面均し		【－】	m 2	m 2	M-083-11		
700					かご工		じゃかご		【径・止杭規格】	m	m	M-056-02		
701							ふとんかご		【高さ・幅、止杭規格】	m	m	M-056-05		
702			場内・進入道路工		掘削工		土砂掘削		【－】	m 3	m 3	S-011-08	任意の場合レベル 3の全体数量を m3単位で表示す る。	
703							軟岩掘削		【－】	m 3	m 3	S-011-10		
704							硬岩掘削		【－】	m 3	m 3	S-011-04		
705					作業残土処理工		（作業残土処理）		【－】	m 3	式 or m 3	M-013-03		
706					舗装撤去工		舗装版切断		【舗装種類、厚】	m	m	M-511-02		
707							舗装版破碎		【舗装種類、厚】	m 2	m 2	S-152-02		
708							路面切削		【平均切削深】	m 2	m 2	M-511-01		
709							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
710					路床安定処理工		安定処理		【添加材料、添加率】	m 2	m 2	M-040-08		
711					盛土工		流用土盛土		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-15		
712							発生土盛土		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-11		
713							採取土盛土		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-06		
714							購入土盛土		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-03		
715					法面整形工		法面整形（掘削部）		【土質】	m 2	m 2	M-014-02		
716							法面整形（盛土部）		【－】	m 2	m 2	M-014-03		
717					法面植生工		種子吹付		【肥料、養生材の有無】	m 2	m 2	M-051-05		
718							張芝		【芝規格、肥料の有無】	m 2	m 2	M-051-09		
719							筋芝		【芝規格、肥料の有無】	m 2	m 2	M-051-02		
720							植生ネット		【ネット規格、肥料袋の有無】	m 2	m 2	M-051-08		
721					アスファルト舗装工		不陸整正		【補足材の有無、種類、整正厚】	m 2	m 2	M-091-07		
722							下層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-01		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
723							上層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-04		
724							基層		【材料種類、舗装厚】	m 2	m 2	S-092-021		
725							表層		【材料種類、舗装厚】	m 2	m 2	S-092-022		
726							凍上抑制層		【種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-09		
727					コンクリート舗装工		不陸整正		【補足材の有無、種類、整正厚】	m 2	m 2	M-091-07		
728							下層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-01		
729							上層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-04		
730							コンクリート舗装		【コンクリート規格、舗装厚】	m 2	m 2	S-093-01		
731							転圧コンクリート舗装		【コンクリート規格、舗装厚】	m 2	m 2	S-093-02		
732							縦目地		【膨張又は収縮】	m	m	M-094-02		
733							横目地		【膨張又は収縮】	m	m	M-094-01		
734							凍上抑制層		【種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-09		
735					薄層カー舗装工		不陸整正		【補足材の有無、種類、整正厚】	m 2	m 2	M-091-07		
736							下層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-01		
737							上層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-04		
738							薄層カー舗装		【色】	m 2	m 2	M-094-06		
739							凍上抑制層		【種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-09		
740					7"ブロック舗装工		不陸整正		【補足材の有無、種類、整正厚】	m 2	m 2	M-091-07		
741							下層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-01		
742							上層路盤		【路盤材種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-04		
743							7"ブロック舗装		【7"ブロック規格、敷材種類、敷材厚】	m 2	m 2	M-094-10		
744							平石張		【種類】	m 2	m 2	M-094-12		
745							凍上抑制層		【種類、仕上り厚】	m 2	m 2	S-091-09		
746					区画線工		溶融式区画線		【線種、色、幅、厚さ】	m	m	M-095-03		
747							ペイント式区画線		【線種、色、幅】	m	m	M-095-05		
748					道路付属物工		視線誘導標		【視線誘導標規格】	本	本	M-111-08		
749					小型標識工		路側標識		【柱規格、長さ】	基	基	M-111-16		
750							標識板		【板規格、設置柱の規格】	枚	枚	M-112-13		
751					作業土工		(床掘り)		【-】	m 3	式 or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
752							(埋戻し)		【-】	m 3	式 or m 3	M-015-09		
753					路側防護柵工		ガードレール		【ガードレール規格】	m	m	S-101-05		
754							ガードパイプ		【ガードパイプ規格】	m	m	S-101-02		
755							ガードケーシング		【ガードケーシング規格】	m	m	S-101-01		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】 処理場・ポンプ場-15

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
756					縁石工		歩車道境界ﾌﾟﾛｯｸ		【ﾌﾟﾛｯｸ規格】	m	m	S-111-03		
757							地先境界ﾌﾟﾛｯｸ		【ﾌﾟﾛｯｸ規格】	m	m	S-111-01		
758							ｱｽｶｰﾌﾟ		【材料種類】	m	m	M-094-03		
759					側溝設置工		ﾌﾟﾚｷｽﾄｳ型側溝		【側溝規格】	m	m	S-082-05		
760							L型側溝		【種類】	m	m	S-071-03		
761							自由勾配側溝		【種類、内幅、内高】	m	m	S-071-14		
762							側溝蓋		【種類】	枚	枚	S-071-22		
763							管(函)渠型側溝		【側溝規格、巻ｺﾝｸﾘｰﾄ規格】	m	m	S-071-05		
764					ます設置工		ます		【ます材質、規格、深さ】	箇所	箇所	S-416-01		
765			擁壁工		作業土工		(床掘り)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
766							(埋戻し)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-09		
767					補助地盤改良工		(薬液注入)		【工法、注入長、削孔長】	本	式 or 本	S-040-11	任意とする場合 レベル3で1式	
768							(高圧噴射攪拌)		【注入材料、注入長、土被長】	本	式 or 本	M-040-02		
769					土留・仮締切工		(仮設鋼矢板)		【型式、長さ、打込または引抜】	枚	式 or 枚	M-033-07	任意とする場合 レベル3で1式	
770							(仮設鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-06		
771							(仮設軽量鋼矢板)		【型式、長さ】	枚	式 or 枚	S-033-06		
772							(仮設軽量鋼矢板賃料等)		【型式】	式	式	M-035-04		
773							(仮設H鋼杭)		【型式、長さ】	本	式 or 本	M-032-06		
774							(仮設H鋼賃料等)		【型式】	式	式	M-035-03		
775							(ｱﾝｶｰ)		【鋼材規格、設計荷重、削孔長】	本	式 or 本	M-055-01		
776							(切梁・腹起し)		【－】	t	式 or t	M-038-02		
777							(切梁・腹起し賃料等)		【－】	式	式	M-035-07		
778							(横矢板)		【材質、厚さ】	m 2	式 or m 2	M-038-01		
779							(泥土処理)		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-06	任意とする場合 レベル3で1式	
780							(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06		
781					水替工		(ポンプ排水)		【排水量】	日	式 or 日	M-203-42		
782					地下水低下工		(ウェルポイント)		【打込深度、本数、ポンプ台数】	日	式 or 日	M-203-40	任意とする場合 レベル3で1式	
783							(ディープウェル)		【径、深さ、本数】	日	式 or 日	S-203-41		
784					既製杭工		既製ｺﾝｸﾘｰﾄ杭		【種別、径、長さ】	本	本	S-034-03		
785							鋼管杭		【鋼管規格、径、長さ】	本	本	S-031-03		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
786							泥水処理		【運搬距離】	m 3	m 3	S-013-05		
787							杭土処理		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-02		
788					場所打杭工		場所打杭		【杭径、杭長】	本	本	S-036-06		
789							泥水処理		【運搬距離】	m 3	m 3	S-013-05		
790							杭土処理		【運搬距離】	m 3	式 or m 3	M-013-02		
791					現場打擁壁工		杭頭処理		【杭種、径】	箇所	箇所	S-621-01		
792							般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
793							基礎材		【規格、敷厚】	m 2	m 2	M-061-01		
794							均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	m 2	M-062-14		
795							コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
796							型枠		【-】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
797							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
798							足場		【-】	掛m 2	式 or 掛m 2	M-066-03		
799							目地材		【規格、材質】	m 2	m 2	S-067-01		
800							止水板		【規格、材質】	m	m	S-068-01		
801							伸縮目地充填		【規格、材質】	m	m	S-621-04		
802							水抜パイプ		【管径、管種類、フィルターの有無】	箇所	箇所	M-089-01		
803							吸出し防止材		【規格、材質】	m 2	m 2	M-083-06		
804					プレキャスト擁壁工		プレキャスト型擁壁		【7°ブロック規格、高さ】	m	m	M-082-04		
805							プレキャスト逆T型擁壁		【7°ブロック規格、高さ】	m	m	M-082-10		
806							鉄止め7°ブロック		【7°ブロック形状、底幅】	m	m	M-082-17		
807					補強土壁工		補強土壁基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-03		
808							補強土壁		【工法区分】	m 2	m 2	M-053-25		
809					井桁7°ブロック工		井桁7°ブロック基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-01		
810							井桁7°ブロック		【7°ブロック規格、高さ】	m 2	m 2	M-053-02		
811					コンクリート7°ブロック工		コンクリート7°ブロック基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-08		
812							コンクリート7°ブロック積み		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-36		
813							コンクリート7°ブロック張り		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-053-40		
814							天端コンクリート		【タイプ、各種】	m	m	M-054-01		
815					緑化7°ブロック工		緑化7°ブロック基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-07		
816							緑化7°ブロック積み		【7°ブロック規格、高さ】	m 2	m 2	M-053-27		
817							7°ブロック植栽		【樹木名】	本	本	M-053-51		
818							天端コンクリート		【タイプ、各種】	m	m	M-054-01		

下水道（平成11年10月1日検討案）

【レベル0 事業区分：下水道施設整備】 処理場・ポンプ場-17

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工程	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
819					石積(張)工		石積(張)基礎		【底幅、高さ】	m	m	M-052-02		
820							石積み		【石材径】	m ²	m ²	M-053-18		
821							石張り		【構造区分、石材径】	m ²	m ²	M-053-22		
822							天端コンクリート		【タイプ、各種】	m	m	M-054-01		
823			場内植栽工	植栽工			高木植栽		【樹木の種類、支柱種類、樹高、幹周】	本	本	M-321-01		
824							中低木植栽B		【樹木の種類、樹高、支柱種類】	本	本	M-321-03		
825				移植工			高木移植		【幹周、根巻き・幹巻きの有無、 運搬距離】	本	本	M-322-02		
826							中低木移植		【樹高、根巻きの有無、運搬距離】	本	本	M-322-09		
827				地被類植付工			地被類植栽A		【地被類の種類】	鉢	鉢	M-321-07		
828							地被類植栽B(張芝)		【芝名】	m ²	m ²	M-321-08		
829				種子吹付工			種子吹付		【肥料、養生材の有無】	m ²	m ²	M-051-05		
830							植生ネット		【ネット規格、肥料袋の有無】	m ²	m ²	M-051-08		
831			修景池・水路工	作業土工			(床掘り)		【-】	m ³	式 or m ³	M-015-05	} 任意とする場合 レベル3で1式	
832							(埋戻し)		【-】	m ³	式 or m ³	M-015-09		
833				植ます工			植ます		【植ますの種類、寸法】	箇所	箇所	S-632-01		
834				修景池工			基礎材		【規格、敷厚】	m ²	m ²	M-061-01		
835							均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m ²	m ²	M-062-14		
836							コンクリート		【コンクリート規格】	m ³	m ³	M-062-35		
837							型枠		【-】	m ²	式 or m ²	S-064-03		
838							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
839							シート防水		【種類】	m ²	m ²	S-632-02		
840							止水板		【規格、材質】	m	m	S-068-01		
841							目地材		【規格、材質】	m ²	m ²	S-067-01		
842							伸縮目地充填		【規格、材質】	m	m	S-621-04		
843							仕上げ		【仕様】	m ²	m ²	S-632-03		
844							小型角落し		【材料規格】	箇所	箇所	S-641-11		
845				修景池水路及び			基礎材		【規格、敷厚】	m ²	m ²	M-061-01		
846				ます工			均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m ²	m ²	M-062-14		
847							コンクリート		【コンクリート規格】	m ³	m ³	M-062-35		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
848							型枠		【－】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
849							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
850							シート防水		【種類】	m 2	m 2	S-632-02		
851							止水板		【規格、材質】	m	m	S-068-01		
852							目地材		【規格、材質】	m 2	m 2	S-067-01		
853							伸縮目地充填		【規格、材質】	m	m	S-621-04		
854							集水ます(既製)		【材質、規格】	箇所	箇所	S-632-05		
855							集水ます(現場打)		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	箇所	箇所	S-632-04		
856			場内付帯工	作業土工			(床掘り)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式	
857							(埋戻し)		【－】	m 3	式 or m 3	M-015-09		
858				門扉工			基礎材		【規格、敷厚】	m 2	m 2	M-061-01		
859							均しコンクリート		【コンクリート規格、敷厚】	m 2	m 2	M-062-14		
860							コンクリート		【コンクリート規格】	m 3	m 3	M-062-35		
861							型枠		【－】	m 2	式 or m 2	S-064-03		
862							鉄筋		【鉄筋規格】	t	t	M-063-09		
863							仕上げ		【仕様】	m 2	m 2	S-632-03		
864							門扉		【規格、寸法】	基	基	S-641-01		
865							銘板		【規格、寸法、文字数】	枚	枚	S-641-02		
866							郵便受け		【規格、寸法】	基	基	S-641-03		
867				フェンス工			フェンス基礎(プレキャスト)		【寸法】	個	個	S-641-04		
868							フェンス基礎(現場打)		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-641-05		
869							フェンス		【規格、寸法】	m	m	S-641-06		
870				デッキ工			デッキ基礎		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-632-07		
871							デッキ		【規格、寸法】	基	基	S-632-08		
872				四阿工			四阿基礎		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-632-09		
873							四阿		【規格、寸法】	基	基	S-632-10		
874				ベンチ工			ベンチ基礎		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-632-11		
875							ベンチ		【規格、寸法】	基	基	S-632-12		
876				モニュメント工			モニュメント基礎		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-632-13		
877							モニュメント		【規格、寸法】	基	基	S-632-14		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
878 879					ハコガラ工		ハコガラ基礎 ハコガラ		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】 【規格、寸法】	基 基	式 or 基 基	S-632-15 S-632-16		
880 881					旗ポール工		旗ポール基礎 旗ポール		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】 【規格、寸法】	基 本	式 or 基 本	S-641-07 S-641-08		
882 883					遊具工		遊具基礎 遊具		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】 【遊具名】	基 基	式 or 基 基	S-632-17 S-632-18		
884 885					案内板工		案内板基礎 案内板		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】 【材質、寸法】	基 基	式 or 基 基	S-641-09 S-641-10		
886 887 888 889 890 891 892					花壇工		基礎材 均しコンクリート コンクリート 型枠 鉄筋 仕上げ 客土		【規格、敷厚】 【コンクリート規格、敷厚】 【コンクリート規格】 【-】 【鉄筋規格】 【仕様】 【客土規格】	m 2 m 2 m 3 m 2 t m 2 kg or l	m 2 m 2 m 3 式 or m 2 t m 2 kg or l	M-061-01 M-062-14 M-062-35 S-064-03 M-063-09 S-632-03 S-632-19		
893 894 895 896 897 898					階段工		基礎材 均しコンクリート コンクリート 型枠 仕上げ ノンスリップ		【規格、敷厚】 【コンクリート規格、敷厚】 【コンクリート規格】 【-】 【仕様】 【規格、材質】	m 2 m 2 m 3 m 2 m 2 m	m 2 m 2 m 3 式 or m 2 m 2 m	M-061-01 M-062-14 M-062-35 S-064-03 S-632-03 S-622-32		
899 900					給水設備工		ディープウェル井 さく井		【径、深さ】 【径、深さ】	基 基	基 基	S-203-41A S-641-12		
901					照明工		照明柱基礎		【基礎材の種類・規格、コンクリート規格】	基	式 or 基	S-641-13		
902 903			構造物撤去工		作業土工		(床掘り) (埋戻し)		【-】 【-】	m 3 m 3	式 or m 3 式 or m 3	M-015-05 M-015-09	任意とする場合 レベル3で1式	
904 905 906					構造物取壊し工		コンクリート構造物取壊し 舗装版取壊し 石積み取壊し		【構造物区分】 【舗装版厚さ、舗装種別】 【形状区分】	m 3 m 2 m 2	m 3 m 2 m 2	M-151-09 M-151-02 M-151-01		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
907							— コンクリートはつり		【はつり厚】	m 2	m 2	M-151-03		
908							— 吹付法面取壊し		【—】	m 2	m 2	M-151-05		
909							— 鋼材切断		【種類選択】	箇所	箇所	M-151-13		
910							— 鋼矢板引抜		【型式、引抜長】	枚	枚	M-033-11		
911							— H鋼杭引抜		【型式、引抜長】	本	本	M-032-07		
912							— 般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
913							— 発生材運搬		【発生材種類、運搬距離】	回	式 or 回	M-151-11		
914					構造物撤去工		— 排水構造物撤去A		【構造物区分】	m	m	M-151-09A		
915							— 排水構造物撤去B		【構造物区分】	箇所	箇所	M-151-09B		
916							— コンクリート7°ブロック撤去		【7°ブロック規格】	m 2	m 2	M-151-04		
917							— 根固め7°ブロック撤去		【7°ブロック規格】	個	個	M-159-02		
918							— プレキャスト擁壁撤去		【規格】	m	m	S-151-01		
919							— フェンス撤去		【規格】	m	m	S-151-02		
920							— 手摺撤去		【規格】	m	m	S-151-03		
921							— 7°ブロック撤去		【構造物区分】	m	m	S-151-09K		
922							— 般運搬処理		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	m 3	M-151-06		
923							— 発生材運搬		【発生材種類、運搬距離】	回	式 or 回	M-151-11		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考			
924	下水道分野共通		仮設工		工事用道路工		(工事用道路盛土)		【－】	m 3	式 or m 3	M-012-01	任意とする場合 レベル3で1式				
925							(法面整形（盛土部）)		【－】	m 2	式 or m 2	M-014-03					
926							(安定処理)		【添加材料、添加率】	m 2	式 or m 2	M-040-08					
927							(工事用道路排土敷均し)		【－】	m 2	式 or m 2	M-012-02					
928							(敷砂利)		【規格、敷厚】	m 2	式 or m 2	M-061-06					
929							(敷鉄板)		【敷鉄板規格】	枚	式 or 枚	M-203-13					
930							(敷鉄板賃料)		【－】	式	式	M-202-06					
931							(仮設舗装)		【材料種類、舗装厚】	m 2	式 or m 2	M-092-01					
932							(安定シート)		【材質、規格】	m 2	式 or m 2	M-049-01					
933							(工事用道路補修)		【－】	式	式	M-203-29					
934							(土のう)		【仕舞、積立、撤去】	m 2	式 or m 2	M-203-21					
935							(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3	式 or m 3	M-151-06					
936							(仮覆工板)		【覆工板規格】	枚	式 or 枚	M-203-15					
937					仮橋・作業構台工					(床掘り)		【－】	m 3		式 or m 3	M-015-05	任意とする場合 レベル3で1式
938										(埋戻し)		【－】	m 3		式 or m 3	M-015-09	
939										(仮橋コンクリート基礎)		【寸法】	箇所		式 or 箇所	M-062-16	
940										(橋脚)		【－】	t		式 or t	M-032-01	
941										(橋脚賃料等)		【－】	式		式	M-202-03	
942										(仮橋上部)		【－】	t		式 or t	M-203-26	
943										(仮橋上部賃料等)		【－】	式		式	M-202-04	
944										(覆工板)		【規格】	m 2		式 or m 2	M-203-106	
945										(覆工板賃料等)		【規格】	式		式	M-202-07	
946										(仮設高欄)		【－】	m		式 or m	M-203-03	
947										(般運搬処理)		【般種別、運搬距離、処理費の有無】	m 3		式 or m 3	M-151-06	
948										(鋼管杭)		【鋼管規格、径、長さ】	本		式 or 本	S-031-03	
949										(防舷材)		【材料】	基		式 or 基	M-203-43	
950					仮水路工					(ヒューム管)		【径、長さ】	m		式 or m	M-072-13	任意とする場合 レベル3で1式
951										(コナートパイプ)		【規格、板厚】	m		式 or m	M-072-09	
952										(コナートフリューム)		【規格】	m		式 or m	M-071-19	
953										(塩ビ管)		【管径】	m		式 or m	M-072-03	
954										(吸出し防止材)		【材質規格】	m 2		式 or m 2	M-083-06	
955										(素堀側溝)		【－】	m		式 or m	M-011-05	
956										(板柵水路)		【内幅、内高】	m		式 or m	M-071-17	
957										(仮設鋼矢板水路)		【鋼矢板型式、長さ、水路幅】	m		式 or m	M-033-02	
958										(仮設鋼矢板水路賃料等)		【鋼矢板型式、長さ】	式		式	M-035-05	
959										(仮設軽量鋼矢板水路)		【軽量鋼矢板型式、長さ、水路幅】	m		式 or m	S-033-01	
960										(仮設軽量鋼矢板水路賃料等)		【軽量鋼矢板型式、長さ】	式		式	M-035-01	
961										(土のう)		【仕舞、積立、撤去】	m 2		式 or m 2	M-203-21	

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
962					残土受入れ施設工	(法留柵)			【支柱材規格、土留材規格】	m	式 or m	M-053-01	任意とする場合 レベル3で1式	
963						(土のう)			【仕拵、積立、撤去】	m ²	式 or m ²	M-203-21		
964						(コンクリートブロック積み)			【ブロック規格】	m ²	式 or m ²	M-053-36		
965						(ブロック型擁壁)			【ブロック規格、高さ】	m	式 or m	M-082-04		
966						(ブロック逆T型擁壁)			【ブロック規格、高さ】	m	式 or m	M-082-10		
967					作業ヤード整備工	(ヤード造成)			【－】	m ²	式 or m ²	M-203-23	任意とする場合 レベル3で1式	
968						(敷砂利)			【規格、敷厚】	m ²	式 or m ²	M-061-06		
969					電力設備工	(受変電設備)			【－】	箇所	式 or 箇所	M-201-02	任意とする場合 レベル3で1式	
970						(配電設備)			【－】	m	式 or m	M-201-01		
971						(電動機設備)			【－】	箇所	式 or 箇所	M-201-05		
972						(照明設備)			【－】	箇所	式 or 箇所	M-201-03		
973					用水設備工	(用水設備)			【－】	箇所	式 or 箇所	M-201-06	任意とする場合 レベル3で1式	
974						(塩ビ管)			【管径】	m	式 or m	M-072-03		
975					防塵対策工	(仮設舗装)			【材料種類、舗装厚】	m ²	式 or m ²	M-092-01	任意とする場合 レベル3で1式	
976						(タイヤ洗浄装置)			【－】	式	式	M-203-35		
977						(路面清掃)			【－】	式	式	M-203-33		
978						(散水)			【－】	式	式	M-203-31		
979					汚濁防止工	(汚濁防止フェンス)			【－】	m	式 or m	M-203-01	任意とする場合 レベル3で1式	
980						(濁水処理設備)			【－】	箇所	式 or 箇所	M-201-04		
981					防護施設工	(発破防護柵)			【－】	m ²	式 or m ²	M-203-12	任意とする場合 レベル3で1式	
982						(発破防護柵損料等)			【－】	式	式	M-202-05		
983						(仮囲い)			【－】	m	式 or m	M-203-02		
984						(立入防止柵)			【柵高】	m	式 or m	M-203-104		
985					除雪工	(現場内除雪A)			【貸与区分】	時間	式 or 時間	M-203-27	任意とする場合 レベル3で1式	
986						(現場内除雪B)			【－】	人日	式 or 人日	M-203-37		
987					防音工	(仮設防音壁)			【防音壁規格、高さ、屋根の有無】	箇所	式 or 箇所	S-913-80	任意とする場合 レベル3で1式	
988						(仮設防音壁基礎)			【形式】	箇所	式 or 箇所	S-913-81		
989						(仮設防音壁換気照明設備)			【－】	式	式	S-913-82		
990					支給品運搬工	(支給品運搬)			【－】	回	式 or 回	M-151-10	任意とする場合、レベル3で1式	

下水道（平成11年10月1日検討案）

〔下水道事業分野共通〕 共通仮設－1

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
991	共通仮設		共通仮設費		運搬費		建設機械運搬費		【－】	台	式 or 台	M-300-07		
992							重建設機械分解組立費		【－】	回	式 or 回	M-300-09		
993							重建設機械分解組立輸送費		【－】	回	式 or 回	M-300-45		
994							仮設材運搬費		【－】	t	式 or t	M-300-03		
995							自走機械運搬費		【－】	回	式 or 回	M-300-08		
996							浚渫船回航費		【－】	回	式 or 回	M-300-10		
997							作業船等回航費		【－】	回	式 or 回	M-300-39		
998							作業船等えい航費		【－】	回	式 or 回	M-300-40		
999					準備費		木根等処分費		【－】	式	式	M-300-32		
1000							試験掘費		【－】	箇所	式 or 箇所	S-300-48		
1001							繫船費（河川）		【－】	日	式 or 日	M-300-37		
1002							繫船費（海岸）		【－】	式	式	M-300-41		
1003							退避		【－】	日	式 or 日	M-300-42		
1004							交通船		【－】	日	式 or 日	M-300-43		
1005					事業損失防止施設費		家屋調査費		【－】	式	式	M-300-11		
1006							騒音調査費		【－】	式	式	M-300-24		
1007							振動調査費		【－】	式	式	M-300-22		
1008							沈下観測費		【－】	式	式	M-300-27		
1009							傾斜観測費		【－】	式	式	M-300-15		
1010							水質調査費		【－】	式	式	M-300-23		
1011							地下水観測費		【－】	式	式	M-300-25		
1012							事業損失防止施設費		【－】	式	式	M-300-19		
1013					安全費		交通整理員		【－】	人日	式 or 人日	M-300-06		
1014							機械誘導員		【－】	人日	式 or 人日	M-300-05		
1015							安全管理員		【－】	人日	式 or 人日	M-300-04		
1016							高圧線防護施設費		【－】	式	式	M-300-18		
1017					役務費		借地料		【－】	式	式	M-300-21		
1018							電力基本料金		【－】	式	式	M-300-28		
1019							電力設備工事負担金		【－】	式	式	M-300-29		
1020							用水基本料金		【－】	式	式	M-300-34		
1021					技術管理費		土質試験費		【－】	式	式	M-300-30		
1022							地質試験費		【－】	式	式	M-300-26		
1023							軟弱地盤調査費		【－】	式	式	M-300-31		
1024							自主的施工による費用		【－】	式	式	M-300-20		
1025							計測B		【－】	式	式	M-300-101		
1026							品質証明費		【－】	式	式	M-300-46		
1027							施工調査費		【－】	式	式	M-300-47		

SEQ NO.	レベル1 工事区分	工区名・ 構造物名	レベル2 工種	箇所名・ 工法名等	レベル3 種別	箇所名・ 工法名等	レベル4 細別	箇所名・ 工法名等	レベル5 規格	積算用 単位	総括表用 単位	細別管理No.	摘 要	備考
1028						— 営繕費 —	監督員詰所		【—】	式	式	M-300-13		
1029							火薬庫類		【—】	式	式	M-300-12		
1030						— イメージアップ経費 —	見学用ステージ		【—】	式	式	M-300-16		
1031							見学路用疑似階段		【—】	式	式	M-300-17		
1032							見学者専用駐車場		【—】	m ²	式 or m ²	M-300-01		
1033							敷石		【—】	m ²	式 or m ²	M-300-02		
1034							インフォメーション施設		【—】	式	式	M-300-36		
1035							イメージアップ費（率計上）		【—】	式	式	M-300-35		
1036						— 共通仮設費（率計上） —	共通仮設費（率計上）		【—】	式	式	M-300-14		

下水道分野の「新土木工事積算大系」整備のための積算業務実態調査
(都道府県、政令指定都市及び市町村に対するアンケート調査)

調 査 報 告 書

平成 9 年 12 月

建設省下水道部公共下水道課

建設省土木研究所

建設マネジメント技術研究センター建設システム課

I	アンケート概要	89
1-1	調査の目的	89
1-2	アンケート方法	91
1-3	結果の概要	92
II	都道府県、政令指定都市積算アンケート結果	99
2-1	都道府県、政令市積算システムの現状	101
1.	積算システムの処理方式	101
2.	下水道分野のシステム化状況	102
3.	積算可能な下水道工種	103
4.	既存システムの問題点に関する意見	104
5.	市町村への積算データの提供方法	105
6.	市町村の積算に対する支援状況	106
2-2	都道府県、政令市積算システムの将来計画と新土木工事積算大系への意見	
1.	都道府県、政令市積算システムの今後の開発方針、将来計画	107
2.	工事工種体系化に関する意見、要望	109
(1)	工事工種体系の整備について	109
(2)	体系化に関する主な意見	109
3.	新土木工事積算システムに関する意見、要望	111
III	市町村アンケート結果	113
3-1	市町村積算業務の現状	115
1.	積算状況、体制	115
(1)	下水道工事発注件数	115
(2)	積算担当者1人当たりの年間平均発注件数	116
(3)	積算体制	117
2.	積算システム等の利用状況	118
(1)	積算システムの利用状況	118
(2)	都道府県別の積算システム利用状況	118
(3)	積算システムと1人当たりの年間発注件数との関係	120

3-2 市町村積算システムの現状	1 2 1
1. 積算システムの処理方式	1 2 1
(1) 積算処理方式	1 2 1
(2) 一般土木部局との積算システムの共用利用について	1 2 2
(3) 積算処理方式と他部局との共用利用との関連	1 2 3
2. 積算データの入力・更新方法	1 2 4
(1) 積算データの入力・更新方法	1 2 4
(2) 積算データの入力・更新方法と積算システムの普及の関連	1 2 5
3. システムの維持管理コスト	1 2 6
(1) 積算システムの維持管理コスト	1 2 6
(2) 積算処理方式と維持管理コストとの関連	1 2 6
(3) 一般土木システムの共用利用の有無と維持管理費	1 2 7
3-3 市町村が希望する新土木工事積算システムの形態	1 2 8
1. 下水道工種の積算システムの導入形態	1 2 8
2. 積算システム化希望工種	1 2 9
3-4 積算に関する市町村からの主な意見	1 3 0
IV 資 料	1 3 1
1. アンケート用紙	1 3 1

I アンケート概要

1-1 調査の目的

1. 新土木工事積算大系

既存の積算に関する大系は、長年の事業執行を集大成したもので精緻なものとなっているが反面細分化・複雑化したため分かりにくい体系となっている。また、WTO政府調達協定の合意など今後我が国への建設市場への外国企業の参入対象が拡大していく情勢にありこれを念頭においた事業プロセスの見直しが課題となっている。

さらに昨今、公共事業の執行に対する批判が社会問題化しており、平成5年12月の中央建設審議会においても透明性・客観性・妥当性の向上に向けた入札・契約制度の早急な改革について提言がなされている。平成9年4月に発表した「公共工事コスト削減対策に関する行動計画」では積算の合理化と入札・契約制度の検討を今後進めることとしている。

「新土木積算大系」（以下「新大系」と呼ぶ。）は、公共土木工事の契約・積算に関して透明性の確保、明確化、国際化への対応など契約上の改善を図ると共に、発注者・受注者双方の実務（積算、検収、設計変更、見積等）の簡素化・容易化を図ることを目的としたものである。概念図を図－1に示す。

2. 下水道分野における新土木工事積算大系の取り組み

図－1中の工事工種の体系化は、「新大系」の中核をなすものであり、工事を請負施工に付する場合の工事内容について階層別に工種を細分類すると共に工種用語の標準化及び契約等に係わる表示単位を標準的に規定するものである。建設省下水道部では平成7年度よりこの工種体系化に着手しており、平成9年度には管路工種について全国都道府県及び政令市を対象に工事工種体系（案）による積算の試行を実施中である。また、処理場・ポンプ場工種の体系化にも着手している段階である。

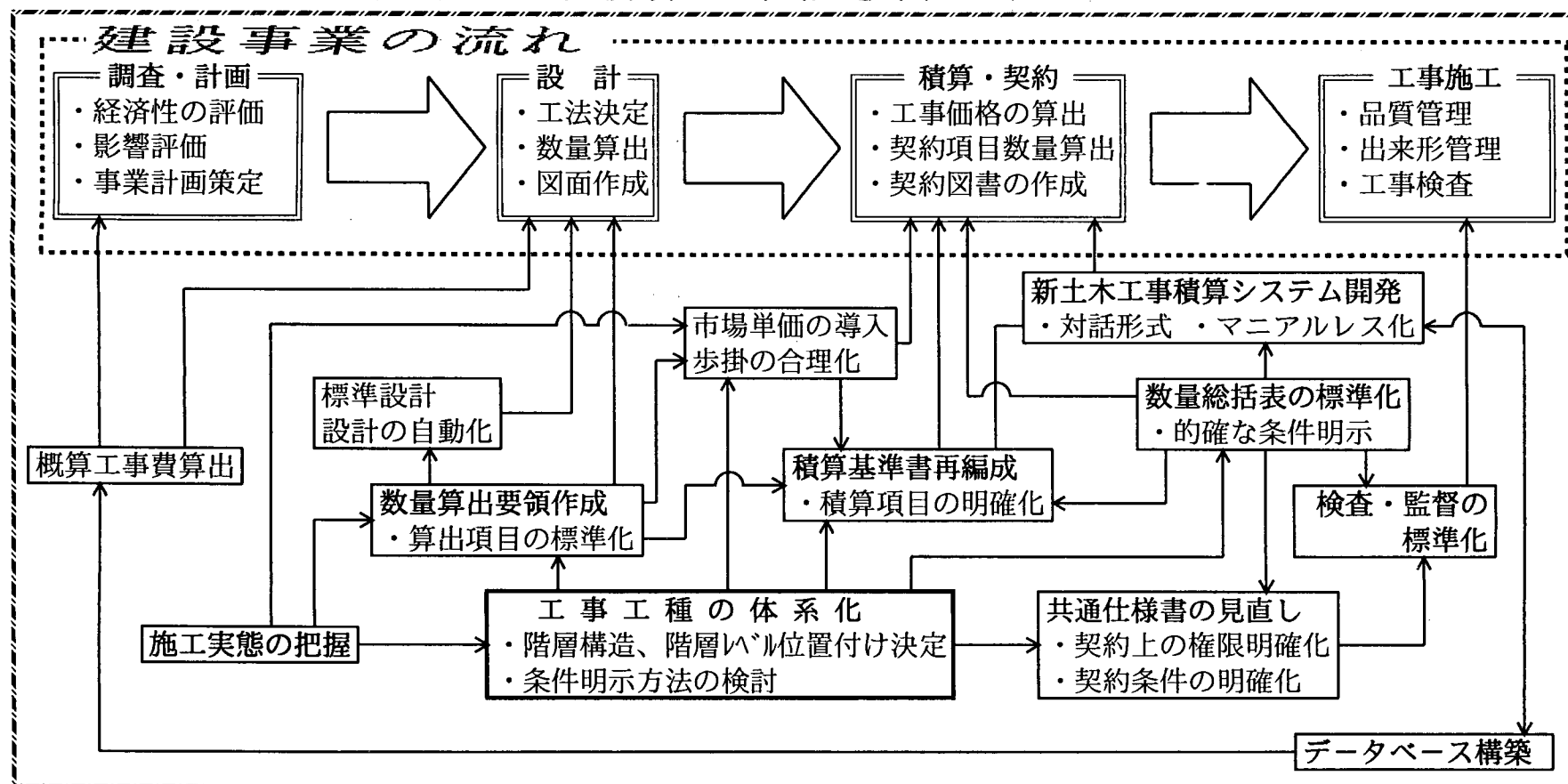
3. 工事工種の体系化のスケジュール

	H 7	H 8	H 9	H 1 0	H 1 1	備 考
管路工種						
	作成		試行	運用		
処理場、ポンプ場工種						
			作成	試行	運用	

平成9年6月4日 「新土木工事積算大系」管路工事の試行依頼（公共下水道課事務連絡）

平成9年8月12日 積算業務実態調査の依頼（公共下水道課事務連絡）

図-1 新土木工事積算大系概念図



積算業務の改善

契約の透明性の向上
積算・見積業務の合理化

工事目的物の明確化
建設事業の国際化対応

4. アンケート調査の目的

上述したように「新土木工事積算大系」の整備を進めている中で、下水道事業の積算業務の実態や工事工種体系化に関する意見、体系化と密接に関わる自治体積算システムの現状等についてアンケート調査によりその意見聴取と積算の実態を把握することを目的とする。

1-2 アンケート調査方法

アンケートは都道府県及び政令市とその管内で平成8年度末現在下水道事業に着手している市町村を対象に実施した。主なアンケート項目は以下の通りである。

①都道府県、政令市に対し

- ・都道府県、政令市の下水道分野の積算システム整備状況
- ・積算に関する管内市町村への支援方法
- ・新土木工事積算大系の下水道工事工種の体系化に関する意見、要望
- ・新土木工事積算大系による新土木工事積算システムに関する意見、要望

②下水道事業着手市町村に対し

- ・積算業務の現状（発注件数、積算体制、積算方法など）
- ・現在使用している積算システムの概要（方式、データの更新方法、コストなど）
- ・希望する積算システムのあり方
- ・その他意見

アンケート調査票の様式をIV資料に添付する。

1-3 結果の概要

アンケートの配布数は47都道府県、12政令指定都市及び平成8年度末にて下水道事業に着手している市町村である。都道府県を通じて回収されたアンケート回答は1892市町村及び26事務組合の計1918市町村・組合である。

なお、組合数については都道府県から組合に直接配布されている場合と組合を構成する市町村に配布されている場合があり、現在の組合数とは異なるものと思われる。

各質問に対する有効回答率は番号を選択する方式のため、ほぼ100%となっている。

都市規模別アンケート回答市町村・組合数

都市人口規模	回答市町村・組合数
人口10万人以上	216
5万人以上10万人未満	222
3万人以上5万人未満	244
3万人未満	1,236
合 計	1,918

本アンケート結果から判明した点について以下に述べる。

1. 下水道事業に関する都道府県・政令市の積算システムの現状

(1) 積算システム化状況

下水道事業の積算を行う場合、積算可能な工事工種の多少に関わらず、積算を全部又は一部システム化している都道府県・政令市は、全体の68%に当たる40都道府県・政令市である。しかし、そのほとんどは積算可能な工種が開削工法による管渠布設工種のみにとどまり、推進、シールド工法や処理場土木工種に完全に対応できる都道府県・政令市は全体の約2～3割でしかない。処理場設備工種に関してはほとんどの都道府県・政令市で対応できない状況である。

(2) 既存積算システムの問題点

既存積算システムの問題点として一番多くあげられた問題点として、毎年の積算データの改訂に費やす労力、費用、時間が膨大であるとの意見である。このため、システムの維持管理費の増大や改定後の稼働が遅れるなどの問題点も報告されている。

また、積算可能な工種の不足を回答する都道府県・政令市も多く、代価表の作成や単価の設定などの設計計上に多くの時間を要しているとの問題点もあげられている。特に推進工法などでは特殊な工法が多く、積算代価の設定に苦労している。

2. 都道府県の管内市町村への積算支援状況と積算データの提供方法

都道府県又は公社、建設センター等の関連機関により、市町村の積算を支援している都道府県は全体の約4割で、支援方法としては、積算ソフト、データを市町村に直接貸与する方法と、県関連機関が市町村より積算業務を受託する方法が多い。

また、都道府県から市町村に提供する積算データを電子媒体で提供可能な都道府県は約1/3であり、利用を希望する市町村や県と同様の積算ソフトを利用している市町村に、FDやMO等の電子媒体を用いて有償又は無償にてデータを提供している

3. 都道府県・政令市の新土木工事積算大系に対する対応方針、意見

(1) 積算システムの今後の開発方針、将来計画

今後の積算システムの開発方針として、積極的に新土木工事積算大系の工事工種体系化に合わせていく方向の都道府県・政令市は全体の約25%（15自治体）、また新土木工事積算大系の将来的な動向を注視しながら検討中の都道府県・政令市は約15%（9自治体）ある。これら約40%の都道府県・政令市の将来的なシステムには新土木工事積算大系が利用される可能性がある。もっとも積極的な自治体としては、平成10～11年度に新土木工事積算システムを導入予定の県市がある。

一方、約25%（15自治体）の都道府県・政令市は、既存システムの充実・改良に重点を置いている。特に政令指定都市では数量計算機能などの付加価値を付けたより高度な積算システムへの改良を検討中のところが多い。また、新システムを導入したばかりの自治体などでは、当面新土木工事積算大系への移行は困難であると思われる。

約35%（21自治体）の都道府県・政令市は、積算システムの将来計画がなく、県レベルの下水道事業の少なさから下水道分野がシステム化されていない自治体や、当面現システムのままとする自治体などである。

(2) 工事工種体系化の整備について

約半数の都道府県・政令市が下水道工事工種の体系化の推進を望んでいる。特に普及率が低く現在下水道事業に力を入れている都道府県や、工種体系によるシステム化の導入を検討している都道府県・政令市では、工事工種の体系化の早期整備を求める意見が強い。

(3) 体系化に関する主な意見

①一般土木工種との整合性

一般土木については体系化が進んでいるため、下水道分野のみ違う体系だと混乱が生じる、新土木工事積算システムの導入を検討しており下水道も同じシステムに乗せるために体系化が必要、など一般土木と同じ積算大系の整備の必要性に対する意見が出されている。

②体系化に沿った標準歩掛の整備

工事工種の体系化と「下水道用設計標準歩掛」の内容を統一整合化を図る必要がある、

との意見がある。具体的に「標準歩掛」のA, B, Cの代価構成を体系化に合わせる必要があるとの意見もある。

③他工種の体系化

平成9年度現在下水道管路工事の体系による積算の試行を実施中であるが、引き続き処理場、ポンプ場の早期の体系化や改築・修繕への対応、維持管理工種の体系化等を望む意見がある。

④最新工法等に対する体系の適応性、即応性

下水道管路布設工法の技術革新はめざましく、新しい工法や技術に対応できる体系としてほしいとの意見がある。

⑤利用マニュアルの整備

今後工事工種体系を市町村に普及させていくために、平易なマニュアルの必要性が求められている。

⑥体系化に対する問題点

上記①～⑤の整備に前向きな意見に対し、逆に問題点として出されたものとしては、体系化で個々の工事現場の特性にあった工事内容を示すことができるのか？、特殊な工法に対応できるのか？、体系化はシステム化と一体的であり、十分な移行期間が必要である、などの問題点の指摘がある。

⑦その他の要望など

下水道工種の積算は他工種に比べ、複雑で分かりにくいなどの意見や、他省庁でも用いている同じ様な工種について統一化を図ってほしい、仮設電気関係の積算を簡略化してほしい等の意見がある。

(4) 新土木工事積算システムに関する主な意見

①既存システムとの互換性の確保、困難さ

システム化の進んでいる県や普及率の高い政令市から多く出された意見である。県及び市町村の既存システムに対する投資が非効率とならないよう、互換性の確保を求める意見が強い。新システムの開発に消極的な自治体だけでなく、導入に前向きな自治体においても出された意見である。

②新システムの早期整備の要望

事業の効率化、省力化、コストの縮減、データの改訂労力の削減面などから、新システム及び統一化された積算データの開発、提供を求める意見も多い。一般土木分野で新土木工事積算システムを導入予定の自治体では早期の整備を求めている。また、既存システムの再構築を検討中の自治体などでも早期の積算データ提供を求めている。

③新システムの低価格化、汎用性

市町村の財政面や普及を考えて、新システムの低価格化と汎用型パソコンでの処理が可能なシステム開発を望む意見も多い。

④一般土木との共用利用化

下水道事業では一般土木の歩掛の利用度も高いため、一般土木分野との共通した体系化、システム化、データの共有化を望んでいる。

⑤新システムの高度化、付加価値の導入

設計から数量計算、積算、自動チェック機能まで応用度の高いシステムを持つ自治体では、現存するシステムの機能以上に高度のシステムを求めている。

⑥自治体独自利用性の確保

新土木工事積算大系が全国的な積算体系の統一性を目的とするために、地方独自の歩掛の利用が困難にならないように対応を求める意見がある。

⑦その他

新システムの導入に対し財政的な制約が大きいと、導入費の補助対象化を求める意見もある。また、新システムに否定的な意見の多くは、既存システムの大改造の必要性からコストの面で現実的でないと意見である。

4. 市町村積算業務の現状

(1) 市町村の積算の現状、体制

人口3万人以上の都市のほとんどで、また人口3万人未満の都市の約半数で、年間10件以上の工事を発注している。積算担当者1人当たりの年間平均発注件数においても、3万人以上の都市の約6～8割で、また3万人未満の都市の約5割以上で年間5件/人以上の発注を行っている。中小市町村でも積算業務に対する多忙さが見受けられる。

また、ほとんどの市町村では積算を直営で実施している。市町村の積算を支援できる体制にある都道府県は約4割(20都道府県)あるが、都道府県関連の機関に積算業務を委託している市町村は非常に少ない。(県代行、下水道事業団委託を除く)

(2) 市町村における積算システムの利用状況

全体的に大都市ほど積算のシステム化が進んでおり、3万人以上の都市では約7割以上、3万人未満の都市でも約6割の市町村で設計書作成の全部又は一部を積算システム化している。

また、県レベル(県関連機関を含む)で積算システムの開発を行い、市町村に積算ソフトやデータを貸与、配布している県では積算のシステム化率が高い。

一般的傾向として、システム化されている市町村ほど1人当たりの発注件数は多く、積算システムが業務の省力化に寄与していることがわかる。

下水道事業では、積算業務で一般土木の歩掛も利用することが多く、積算システムを土木部局と共用利用している市町村数の割合は、システムを導入している全自治体に対し約63%に上る。

(3) 市町村積算システムの維持管理状況

積算システムの管理上最も重要な点として、各年度毎の積算データの更新作業があるが、システムを持つ市町村の約6割は、国や県からのペーパー情報をもとに積算データを入力、更新している。ペーパー情報をもとにした積算データの入力、更新作業には多大な労力を伴うものであり、各市町村とも対応に苦勞しているものと思われる。このため、積算データを電子媒体で提供可能な都道府県では、市町村の積算システム化率が高いことがわかる。

市町村における積算システムの維持管理費はほとんどの市町村で500万以下であり、約6割は100万円以下である。

(4) 市町村が希望する新土木工事積算システムの形態

約2割の市町村が工事工種体系による新土木工事積算システムの導入を希望しない、もしくはわからないと答えている。質問の問い方から残り8割の自治体が必ずしも体系化によるシステムを導入するとは限らないが、下水道分野の積算システム化を望んでいる。また、全体の6割の市町村は下水道を含めた一般土木分野全体での積算システム化を望んでいることがわかる。

システム化を希望する工種としては、下水道全工種の整備を希望する市町村と管路のみの整備を希望する市町村がほぼ同じ割合となっている。

(5) 積算に関する市町村からの意見

アンケート用紙に任意に記入された意見として主なものを以下に記す。

①積算データの全国統一化、電子媒体化

毎年の積算データの更新に費やす労力の低減のため、全国的な積算データの統一と電子媒体化を求める声強い。

②新土木工事積算大系、新土木工事積算システムの整備

積算業務の省力化、統一化、明確化などの理由から、新土木工事積算大系の早急な整備を求める意見が多い。

③新土木工事積算システムの低価格化

財政上の負担低減と中小市町村への普及のために、新システムの低価格化を望んでいる。

④下水道積算体系の簡素化

下水道の積算体系とその歩掛構成が複雑で分かりにくく、簡略化してほしいとの意見である。また、市場単価、複合単価などの採用を検討してほしいとの意見もある。

⑤県レベルでの積算システムの統一化、積算可能工種、単価の充実

県レベルでの積算システム化と積算用代価の作成を望む意見である。

⑥多様化する工法に対する歩掛の充実

推進工法などでは技術革新により様々な工法が登場してきているが、これらに対する歩掛の整備を求める意見である。

⑦一般土木分野との積算体系の統一化

下水道歩掛を県レベルで一般土木と同様の体系化、工種のコード化をのぞんでいる。

⑧積算システムの高度化

積算システムに数量計算機能などを付加したシステム構築を望む意見である。

⑨新システムの互換性、オープン化

新システムがパソコンの機種やOSに制限されることなく利用できることを望む意見である。

⑩その他

そのほかに、他の省庁との歩掛の統一化や設計委託の積算システム化などを望む意見がある。

II 都道府県、政令指定都市積算アンケート結果

2-1 都道府県積算システムの現状

1. 積算システムの処理方式

- ・下水道工種の積算システムの処理方式は、オンライン型、クライアントサーバ型、スタンドアロン型でほぼ同じ割合である。
- ・下水道用の積算システムのない都道府県は、19県市である。

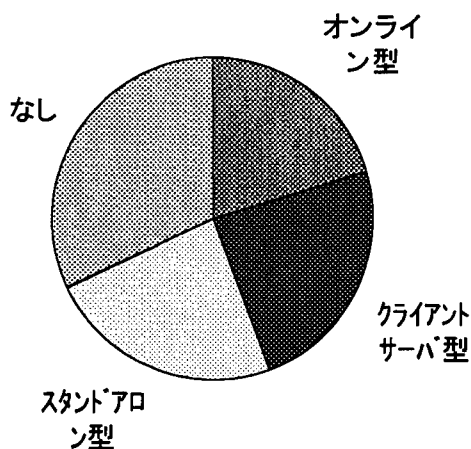
積算システムの処理方式には大きく分けて以下の3方式がある。

- ・オンライン型……大型電子計算機とそれに接続する複数の端末機による集中処理（オンラインバッチ処理）
- ・クライアントサーバ型……数台のサーバと数台のパソコンを接続した分散処理
- ・スタンドアロン型……市販または独自開発した土木積算ソフトを搭載した単一パソコンによる処理

ほとんどの自治体では一般土木分野分野で導入している積算システムに下水道分野の工種を追加して一体的に利用している。一部の県及び政令市では関連機関や下水道局で独自の積算システムを持つ自治体もある。（宮城、福島、滋賀、高知、東京都下水道局、横浜、名古屋、大阪、福岡など）また、積算システム化されていない自治体では、一般土木分野はシステム化されているが、下水道に関しては県レベルの事業量（流域下水道、過疎代行など）の少なさからシステム化されていない場合が多い。

下水道分野 の処理方式	下水道分野 の処理方式 の割合
オンライン 型	12
クライアントサ ーバ型	14
スタンドアロ ン型	14
なし	19

図-1 下水道工種の積算処理方式
（都道府県、政令市）



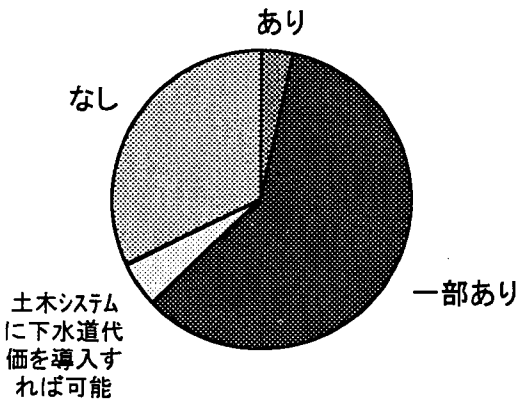
2. 下水道分野のシステム化状況

・下水道分野が積算可能な都道府県・政令市のうち、そのほとんどは一部の工種の積算が可能な状況にとどまっている。

一部の工種が積算可能な自治体でも、利用できる工種が少なく、代価構造から作成しなければならない工種が多い都道府県がかなりある。（青森、福島、茨城、石川、静岡、愛知、福井など）

システム化	下水道分野のシステム化の状況
あり	2
一部あり	35
土木システムに下水道代価を導入すれば可能	3
なし	19

図－2 下水道工種の積算システム化状況
（都道府県、政令市）

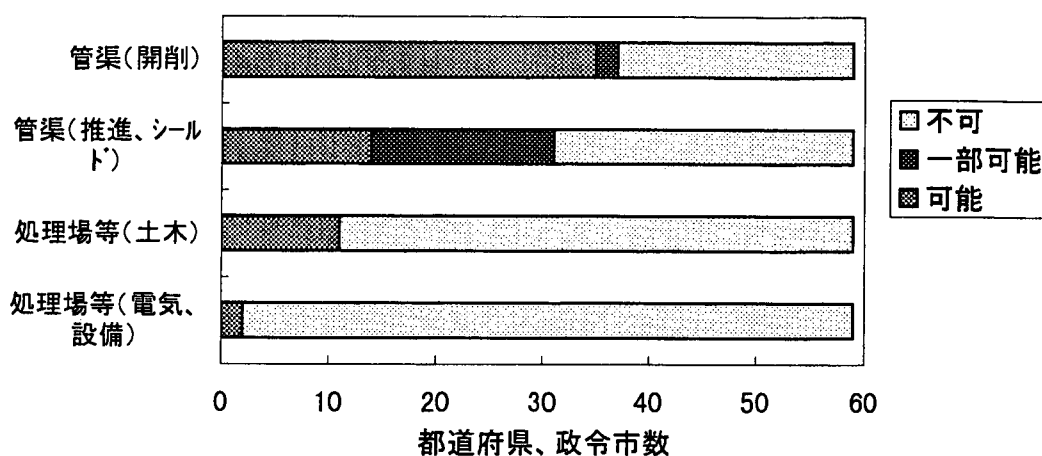


3. 積算可能な下水道工種

- ・管渠（開削）の積算が可能な都道府県・政令市は約6割である。
- ・管渠（推進、シールド）、処理場等（土木）に対応可能な都道府県・政令市は約2～3割しかない。
- ・処理場（電気、設備）についてはほとんどの都道府県・政令市で対応できない。

積算可能な工種としては利用度の高さから、開削工法の整備率が高い。しかしそれ以外の管路工法や処理場に関しては整備率は低い。処理場関係については利用度の低さも関係しているものと思われる。

図-3 積算可能な下水道工種
（都道府県、政令市）



可否	処理場等 (電気、設備)	処理場等 (土木)	管渠(推進、シールド)	管渠(開削)
可能	2	11	14	35
一部可能			17	2
不可	57	48	28	22

4. 既存システムの問題点に関する意見

- ・積算データの毎年の改訂に多大な労力を費やしている都道府県・政令市が多い。
- ・積算可能な工種の不足を述べた都道府県・政令市も多い。
- ・新土木工事積算大系の目的の一つである設計書の不統一性を問題としたところもある。

主な意見として

①積算データの改訂に費やす労力

既存システムの問題点として一番多かったのが積算データの年度改訂及び年度途中の部分改訂に費やす労力の多さである。このため、システムの維持管理費の増大や改定後の稼働が遅れるなどの問題点が報告されている。

②下水道積算可能工種の不足

積算可能な工種の不足を回答する自治体も多く、代価表の作成や単価の設定など設計計上に多くの時間を要しているとの問題点もあげられている。特に推進工法などでは特殊な工法が多く、積算代価の設定に苦労している意見がある。

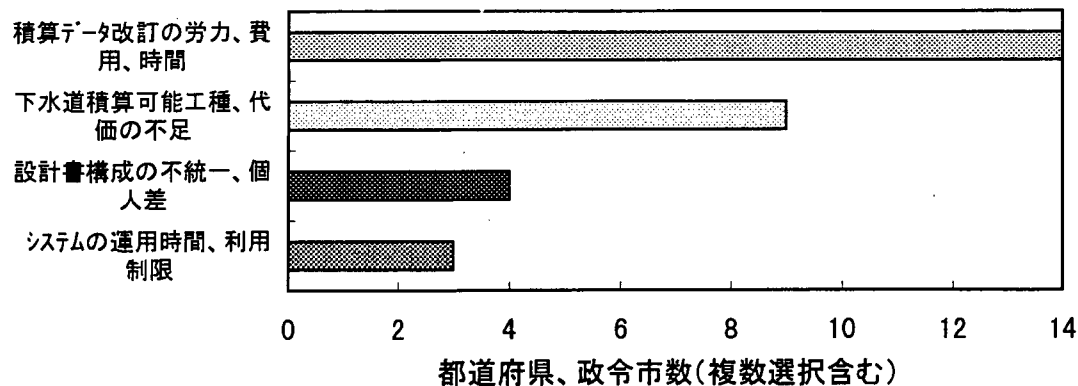
③設計書構成の不統一

積算体系が体系化がされていないため、設計書の構成に個人差がある、などの問題点があげられている。また、下水道独自のA、B、C代価の構成が、一般土木と異なる点を指摘する意見もある。

④その他

オンライン型のシステムを持つ自治体では、システムの運用時間や利用制限をあげる意見が多い。

図－4 既存システムの問題点



システムの運用時間、利用制限	設計書構成の不統一、個人差	下水道積算可能工種、代価の不足	積算データ改訂の労力、費用、時間
3	4	9	14

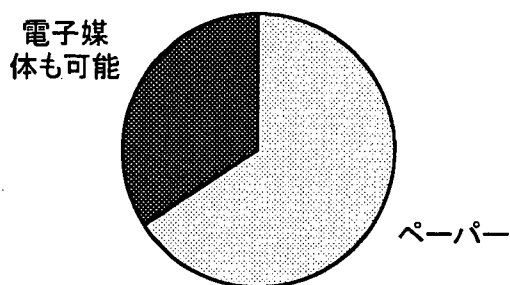
5. 市町村への積算データの提供方法

・都道府県から市町村に提供する積算データを電子媒体で提供可能な都道府県は約 1 / 3 である。

電子媒体で提供可能な都道府県では、利用を希望する市町村や県と同様の積算ソフトを利用している市町村にFDやMO等の電子媒体を用いて有償又は無償にてデータを提供している。

積算データの提供方法	積算データの提供方法の割合
ペーパー	31
電子媒体も可能	16

図-5 積算データの市町村への提供方法(都道府県)



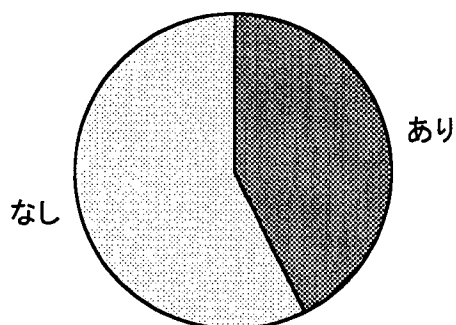
6. 市町村の積算に対する支援状況

- ・ 都道府県又は公社、建設センター等の関連機関により、市町村の積算を支援している都道府県は約4割である。

都道府県の市町村積算に対する支援方法としては、積算ソフト、データを市町村に直接貸与する方法（北海道、栃木、群馬、東京、長野、滋賀、京都、高知など）と、県関連機関が市町村より積算業務を受託する方法（宮城、秋田、山形、奈良、広島、福岡など）に分けられる。また、支援としては、なしに分類したが、技術者を市町村に派遣している例もある（大阪府）。

関連機関の 積算支援	関連機関の 積算支援の カウント
あり	20
なし	27

図－6 市町村積算に対する支援状況（都道府県数の割合）



2-2 都道府県、政令市積算システムの将来計画と新土木工事積算大系への意見

1. 都道府県、政令市積算システムの今後の開発方針、将来計画

- ・今後の積算システムの開発方針、将来計画に関し、新土木工事積算大系の工事工種体系化に合わせて行く方向性の都道府県・政令市は約25%（15自治体）である。（積極的）
- ・新土木工事積算大系の将来的な動向を含めて検討中の都道府県・政令市は約15%（9自治体）である。（中立的）
- ・約35%（21自治体）の都道府県・政令市は将来計画がない。

新土木工事積算大系との関係から、「積極的」、「中立的」、「消極的」「未定、なし」に分類した。

「積極的」……今後、新土木工事積算大系の工事工種体系化を採用していく自治体

A分類……これらの自治体では、現在一般土木分野で体系化を進めている自治体や、新土木工事積算システムの導入を平成10～11年度に行う予定の自治体である。

B分類……将来的に工事工種大系を用いたシステムに移行する予定の自治体。

C分類……一般土木の工事工種体系化に合わせて下水道分野も移行する予定に自治体。

「中立的」……今後、新土木工事積算大系の採用も含めて検討・開発中の自治体。

D分類……下水道積算データができれば利用を考えている自治体。

E分類……新土木工事積算大系の採用も含めて検討・開発中の自治体。

「消極的」……現在、新土木工事積算大系の採用を考えていない自治体。

D分類……既存システムの充実・改良に重点を置いている自治体。

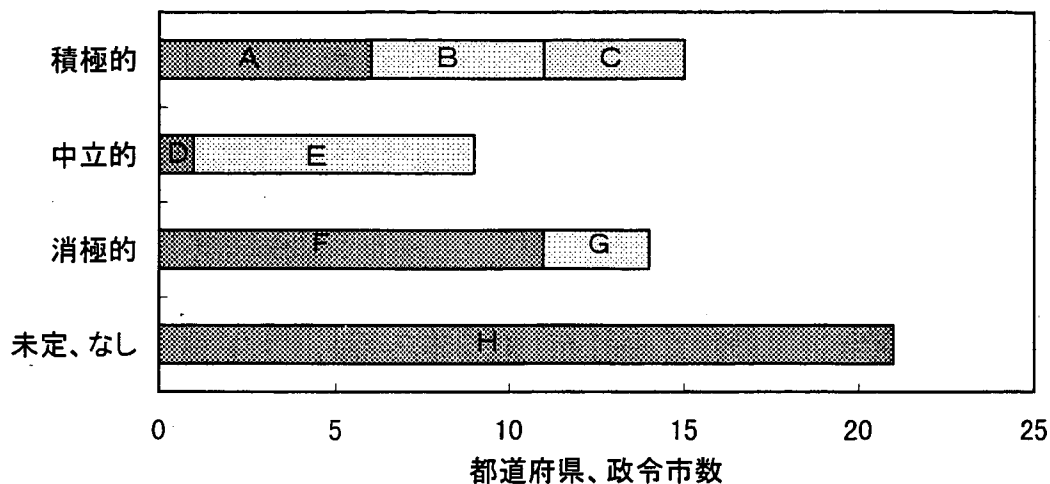
E分類……独自のシステムを近々開発導入予定、又は導入したばかりの自治体

「中立的」な自治体では新土木工事積算大系の今後の動向を注視している様子が意見からうかがえる。

「消極的」な自治体は既存システムの充実・改良に重点を置いている自治体であり、特に政令指定都市では数量計算機能などの付加価値を付けたより高度な積算システムへの改良を検討中のところが多い。また、新システムを導入したばかりの自治体などでは、当面新土木工事積算大系への移行は困難であると思われる。

「未定、なし」の自治体は、県レベルの下水道事業の少なさから下水道分野がシステム化されていない自治体や、当面現システムのままとする自治体などである。

図-7 積算システムの将来計画
(新積算大系の動向に対して)



方向性	将来計画の選択	将来計画の 選択のカウン ト
積極的A	新積算システム又は体系化の完了、移行中	6
積極的B	将来工種体系によるシステムに移行又は移行予定	5
積極的C	将来一般土木と同時に移行予定	4
中立D	下水道データができれば利用予定	1
中立E	新大系も含め検討中、開発中	8
消極的F	既存のシステムの充実、改良	11
消極的G	独自システムを開発中又は稼働予定	3
未定H	未定、なし	21

2. 工事工種体系化に関する意見、要望

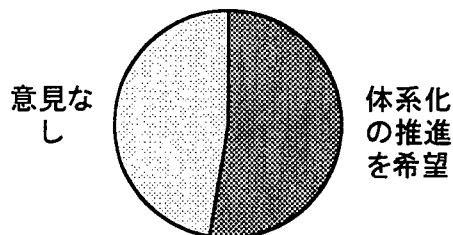
(1) 工事工種体系化の整備について

・約半数の都道府県・政令市が下水道工事工種の体系化の推進を望んでいる。

普及率が低く現在下水道事業に力を入れている都道府県や、工種体系によるシステム化の導入を検討している都道府県・政令市では、工事工種の体系化の早期整備を求める意見が強い。

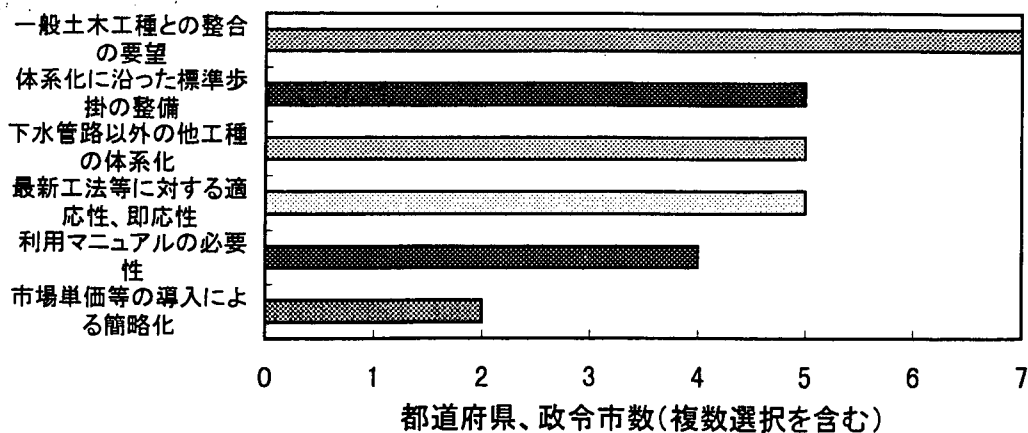
体系化に対し	体系化に対し の考え方
体系化の推進を希望	31
意見なし	28

図-8 工事工種体系化について(都道府県、政令市数)



(2) 体系化に関する主な意見

図-9 工事工種大系に対する意見



①一般土木工種との整合性

一般土木については体系化が進んでいるため、下水道分野のみ違う体系だと混乱が生じる、新土木工事積算システムの導入を検討しており下水道も同じシステムに乗せるために体系化が必要、など一般土木と同じ積算大系の整備の必要性に対する意見が出されている。

②体系化に沿った標準歩掛の整備

工事工種の体系化と「下水道用設計標準歩掛」の内容を統一整合化を図る必要がある、との意見がある。具体的に「標準歩掛」のA、B、Cの代価構成を体系化に合わす必要があるとの意見もある。

③他工種の体系化

平成9年度現在下水道管路工事の体系による積算の試行を実施中であるが、引き続き処理場、ポンプ場の早期の体系化や改築・修繕への対応、維持管理工種の体系化等を望む意見がある。

④最新工法等に対する体系の適応性、即応性

下水道管路布設工法の技術革新はめざましく、新しい工法や技術に対応できる体系としてほしいとの意見がある。

⑤利用マニュアルの整備

今後工事工種体系を市町村に普及させていくために、平易なマニュアルの必要性が求められている。

⑥体系化に対する問題点

上記①～⑤の整備に前向きな意見に対し、逆に問題点として出されたものとしては、体系化で個々の工事現場の特性にあった工事内容を示すことができるのか？、特殊な工法に対応できるのか？、体系化はシステム化と一体的であり、十分な移行期間が必要である、などの問題点の指摘がある。

⑦その他の要望など

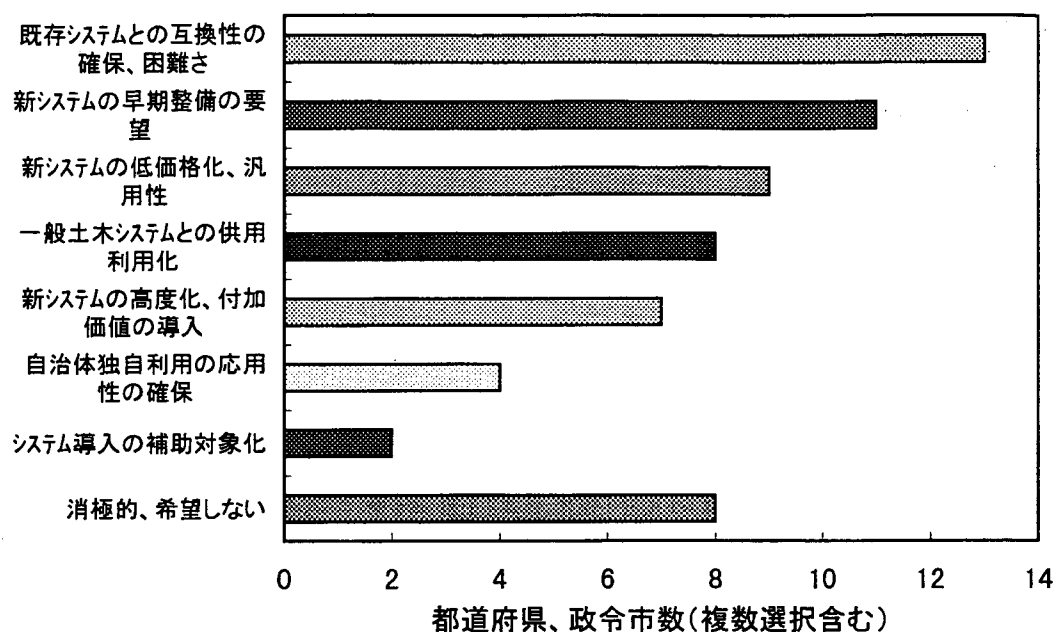
下水道工種の積算は他工種に比べ、複雑で分かりにくいなどの意見や、他省庁でも用いている同じ様な工種について統一化を図ってほしい、仮設電気関係の積算を簡略化してほしい等の意見がある。

一般土木工種との統一化	7
管路以外の他工種の体系化	5
下水道積算基準の体系化	5
最新工法への対応	5
利用マニュアルの整備	4
市場単価などの導入	2
問題点	4

3. 新土木工事積算システムに関する意見、要望

・新システムの早期整備の要望や一般土木との共用利用化を望む意見がある反面、既存システムとの互換性や、新システムの価格、独自利用の応用性の確保などの問題点が出されている。

図-10 新積算システムへの意見



①既存システムとの互換性の確保、困難さ

システム化の進んでいる県や普及率の高い政令市から多く出された意見である。県及び市町村の既存システムに対する投資が非効率とならないよう、互換性の確保を求める意見が強い。新システムの開発に消極的な自治体だけでなく、導入に前向きな自治体においても出された意見である。

②新システムの早期整備の要望

事業の効率化、省力化、コストの縮減、データの改訂労力の削減面などから、新システム及び統一化された積算データの開発、提供を求める意見も多い。一般土木分野で新土木工事積算システムを導入予定の自治体では早期の整備を求めている。また、既存システムの再構築を検討中の自治体などでも早期の積算データ提供を求めている。

③新システムの低価格化、汎用性

市町村の財政面や普及を考えて、新システムの低価格化と汎用型パソコンでの処理が可能なシステム開発を望む意見も多い。

④一般土木との共用利用化

下水道事業では一般土木の歩掛の利用度も高いため、一般土木分野との共通した体系化、システム化、データの共有化を望んでいる。

⑤新システムの高度化、付加価値の導入

設計から数量計算、積算、自動チェック機能まで応用度の高いシステムを持つ自治体では、現存するシステムの機能以上に高度のシステムを求めている。

⑥自治体独自利用性の確保

新土木工事積算大系が全国的な積算体系の統一性を目的とするために、地方独自の歩掛の利用が困難にならないように対応を求める意見がある。

⑦その他

新システムの導入に対し財政的な制約が大きいため、導入費の補助対象化を求める意見もある。また、新システムに否定的な意見の多くは、既存システムの大改造の必要性からコストの面で現実的でないとの意見である。

Ⅲ 市町村アンケート結果

the 1990s, the number of people in the world who are illiterate has increased from 1.2 billion to 1.5 billion. The number of illiterate people in the world is expected to reach 1.7 billion by the year 2015. The number of illiterate people in the world is expected to reach 1.7 billion by the year 2015. The number of illiterate people in the world is expected to reach 1.7 billion by the year 2015.

Ⅲ 市町村アンケート結果

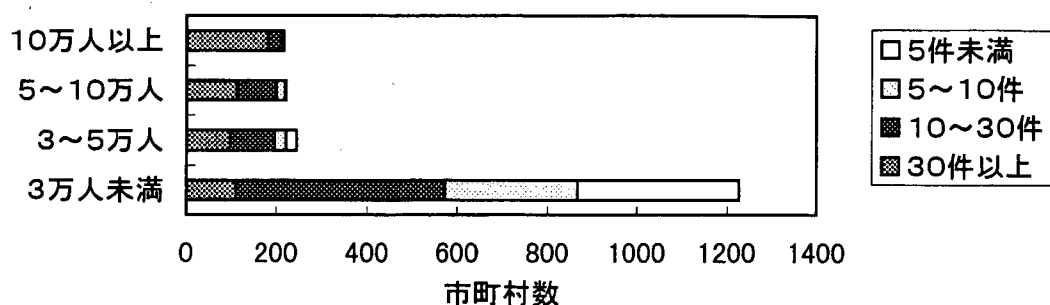
3-1 市町村積算業務の現状

1. 積算状況、体制

(1) 下水道工事発注件数（平成8年度）

- ・人口3万人以上のほとんどの都市で年間10件以上、またその半数以上は30件以上の工事を発注している。
- ・人口3万人未満の都市においても、約半数の都市で年間10件以上の工事を発注している。

図-11 工事発注件数(都市規模別)



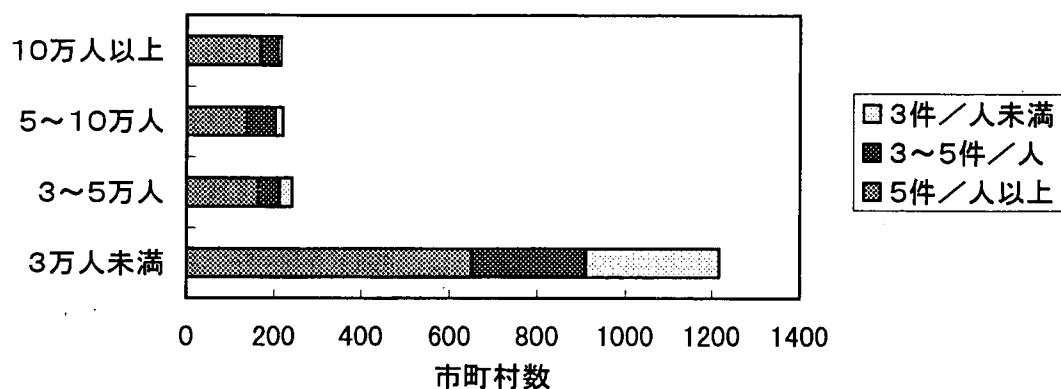
下水道管路工事の発注は各路線毎に比較的小さな単位ユニットで行われる場合が多く、道路、河川などの事業と比べ年間当たりの発注本数は多いものと思われる。

都市規模	30件以上	10～30件	5～10件	5件未満
3万人未満	110	464	294	359
3～5万人	97	100	25	22
5～10万人	112	89	18	3
10万人以上	181	30	2	3

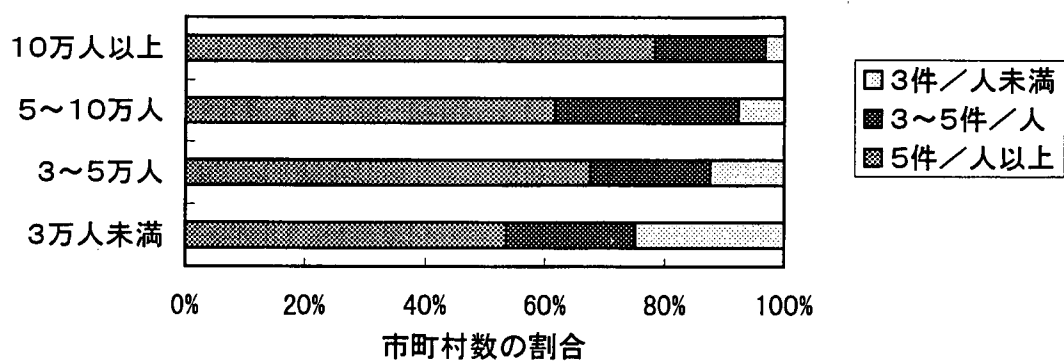
(2) 積算担当者1人当たりの年間平均発注件数

- ・ 3万人以上の都市では約6～8割の市町村で積算担当者1人当たり年間5件／人以上の発注を行っている。
- ・ 3万人未満の都市でも約5割以上の市町村で年間5件／人以上の発注を行っている。

図－12 担当者1人当たりの発注本数



図－13 1人当たりの発注本数(自治体数の割合)



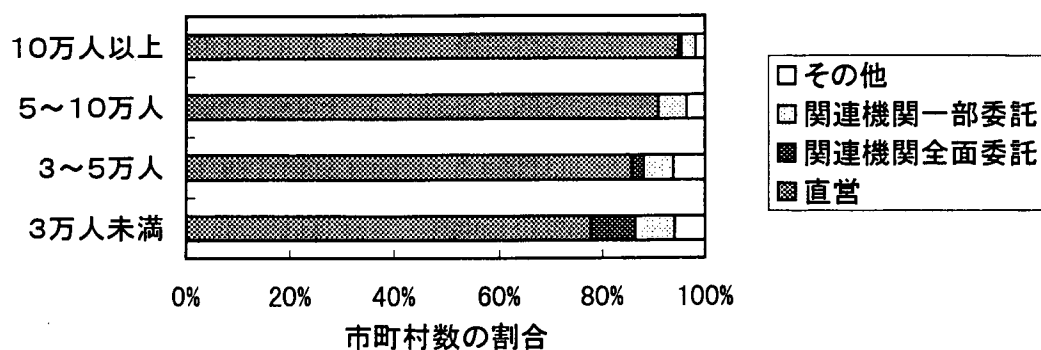
都市規模の大きい都市ほど1人当たりの工事発注件数が多くなることがわかる。3万人未満の都市でも半数強の市町村で年間5件／人以上の発注を行っており、積算業務に対する多忙さが感じられる。

都市規模	5件／人以上	3～5件／人	3件／人未満
3万人未満	652	260	305
3～5万人	164	49	30
5～10万人	136	68	17
10万人以上	169	40	7

(3) 積算体制

- ・ほとんどの市町村は積算を直営で行っている。
- ・都市規模が小さな市町村ほど積算業務を都道府県関連機関に委託する割合は大きくなるが、3万人未満の都市でも約2割の市町村にとどまっている。

図－14 積算体制(市町村数の割合)



過疎代行や日本下水道事業団に委託する工事を除いた市町村自らが契約する工事についての割合である。都道府県アンケートからわかるように、市町村の積算を支援できる体制にある都道府県は約4割（20都道府県）であるが、県関連機関に積算業務を委託している市町村は非常に少ないことがわかる。

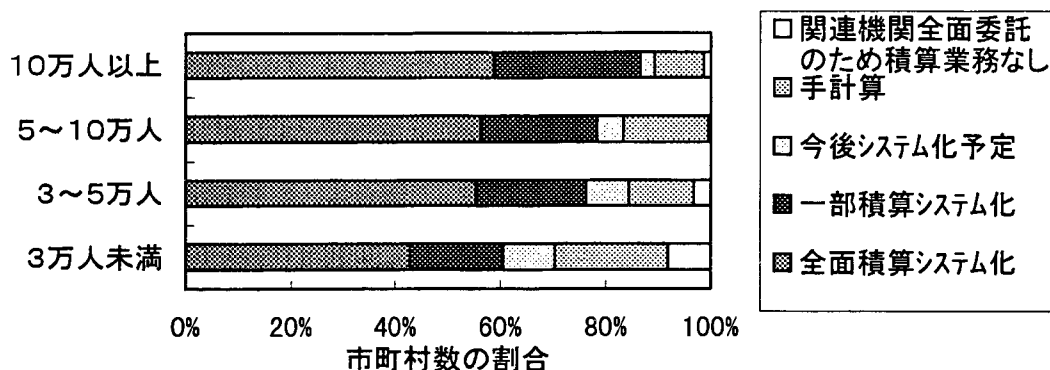
都市規模	直営	関連機関全面委託	関連機関一部委託	その他
3万人未満	961	105	96	72
3～5万人	209	6	14	15
5～10万人	201		12	8
10万人以上	205	1	6	4

2. 積算システム等の利用状況

(1) 積算システムの利用状況

- ・ 全体的に大都市ほど積算のシステム化が進んでいる。
- ・ 3万人以上の都市では約7割以上、3万人未満の都市でも約6割の市町村で設計書作成の全部又は一部を積算システム化している。
- ・ 設計書作成の全部をシステム化している市町村は約5割にとどまっている。

図－15 積算方法(市町村数の割合)



都市規模	全面積算システム化	一部積算システム化	今後システム化予定	手計算	関連機関全面委託のため積算業務なし
3万人未満	526	214	120	264	99
3～5万人	135	51	20	30	8
5～10万人	125	49	11	36	1
10万人以上	127	60	6	20	3

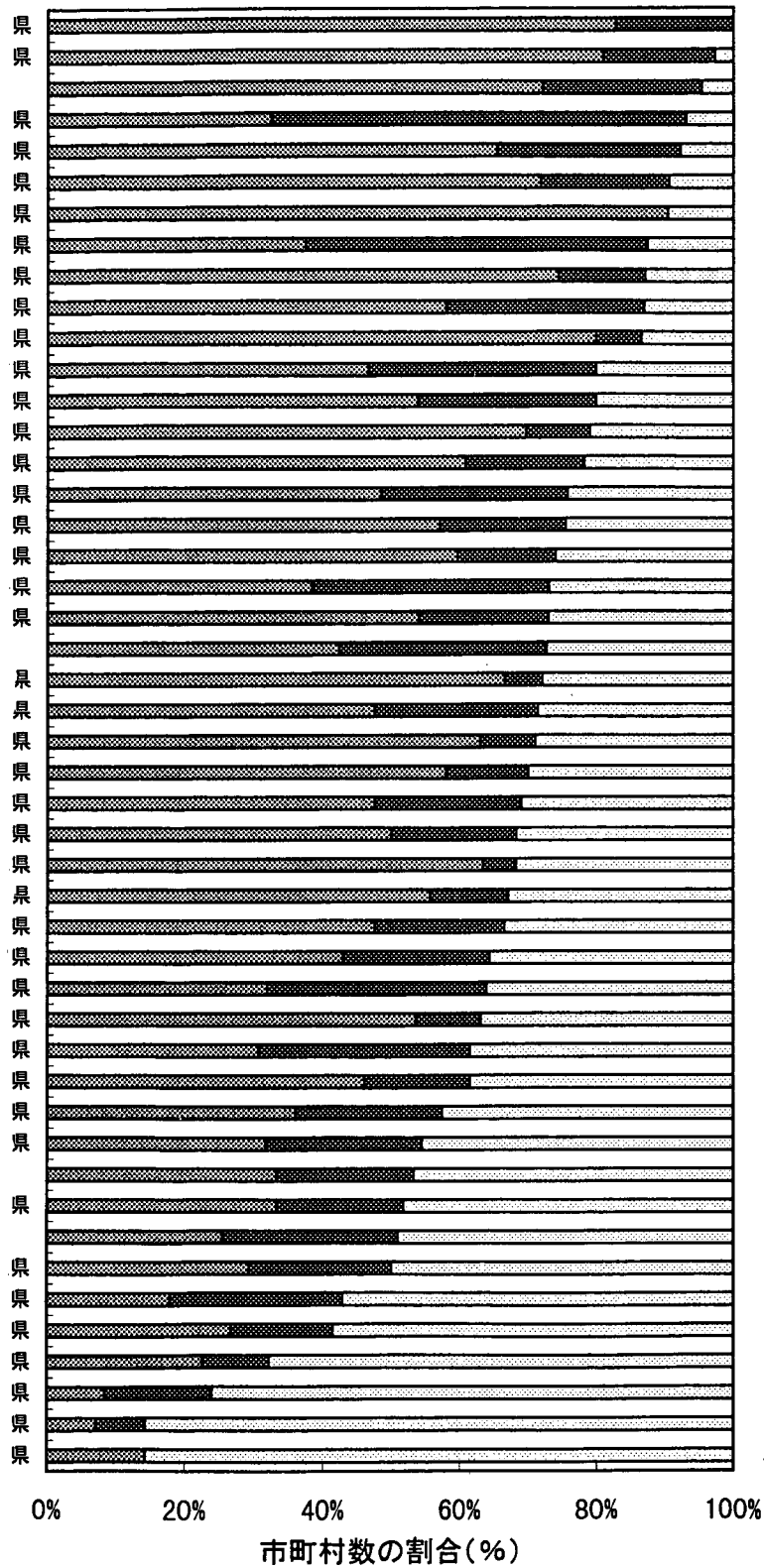
(2) 都道府県別の積算システム利用状況

- ・ 県レベル（県関連機関を含む）で積算システムの開発を行い、市町村に積算ソフトやデータを貸与、配布している県では積算のシステム化率が高い。

普及率の高い神奈川県、大阪府などは当然積算のシステム化も進んでいるが、これ以外の県でもシステム化率の高い県があり、これらの県の特徴として、以下のような点がある。

- ・ 県レベルで積算ソフトを開発し、市町村に提供している県（滋賀県、新潟県、群馬県、富山県、高知県など）
- ・ 県からオンラインで市町村に積算ソフトを提供している県（鳥取県）
- ・ 積算データを各種電子媒体で提供している県（千葉県、和歌山県、岩手県、兵庫県など）

図-16 都道府県別積算システム普及状況
(市町村数の割合)

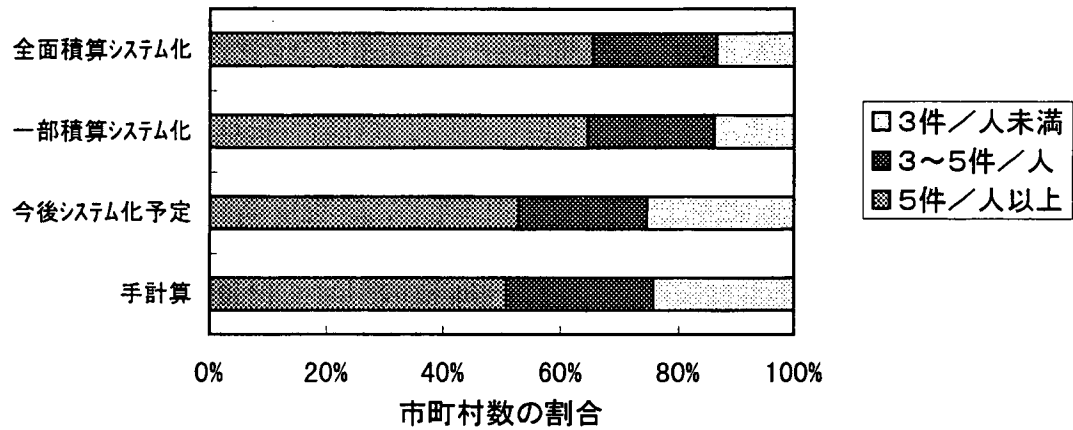


□システムなしなど
■一部システム化
■全面システム化

(3) 積算システムと1人当たりの年間発注件数との関係

・システム化されている市町村の方が積算担当者1人当たりの発注件数は多い。

図-17 積算システムの整備状況の違いによる1人当たりの発注件数



システム化されている市町村ほど1人当たりの発注件数は多く、積算システムが業務の省力化に寄与していることがわかる。逆に発注件数の増加がシステム化の動機付けになっているとも言える。

問4	5件/人以上	3~5件/人	3件/人未満
手計算	177	87	84
今後システム化予定	82	34	39
一部積算システム化	240	81	51
全面積算システム化	595	194	121
委託なし	22	19	60

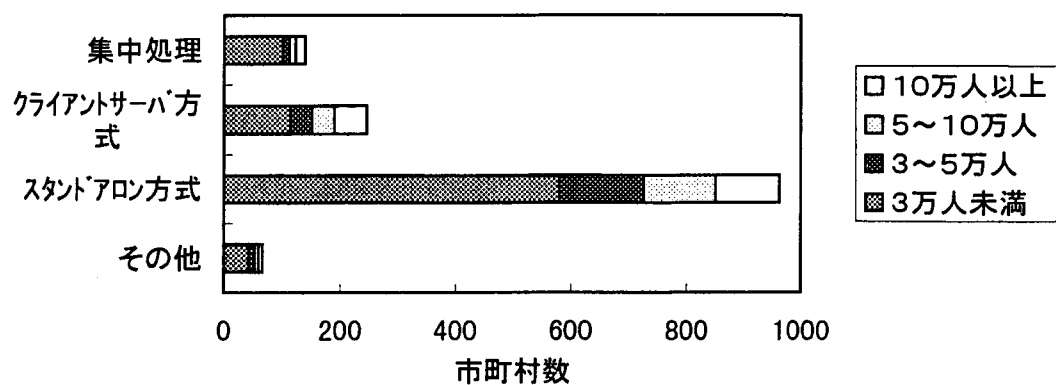
3-2 市町村積算システムの現状

1. 積算システムの処理方式

(1) 積算処理方式

・積算処理方式としては単一の汎用型パソコンを用いたスタンドアロン方式を採用する市町村が多い。

図-18 積算処理方式別自治体数



経費的な問題や使用頻度の面から単一のパソコンを用いたスタンドアロン方式での積算処理が多い。一般土木の新土木工事積算システムも基本的にはスタンドアロン対応であり、パソコンの今後のさらなる高性能化により、スタンドアロン方式の利用がますます増えるものと思われる。

都市規模	その他	スタンドアロン方式	クライアントサーバ方式	集中処理
3万人未満	42	582	114	101
3~5万人	11	144	37	10
5~10万人	7	125	39	11
10万人以上	6	111	56	17

(2) 一般土木部局との積算システムの共用利用について

・システムを土木部局と共用利用している市町村数の割合は、システムを導入している全自治体に対し約63%である。

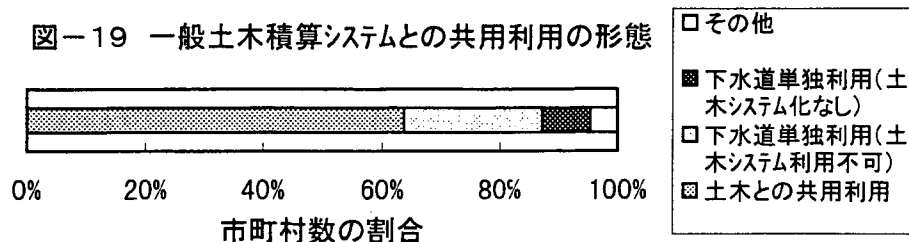
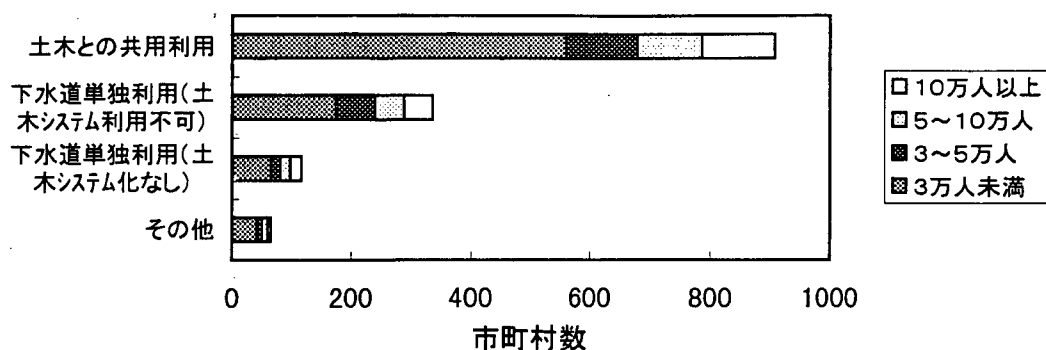


図-20 一般土木部局との積算システムの共用利用について



下水道事業においても一般土木の歩掛を多く用いており、一般土木のシステムを下水道部局が共用利用している市町村が多い。しかし、37% (約510市町村) の市町村では下水道単独でシステム化しなかったことに着目すべきである。

一般土木部局で導入するシステムを共用利用できずに下水道部局単独でシステム化している場合は、下水道単独の歩掛構成が支障となっている場合が考えられる。

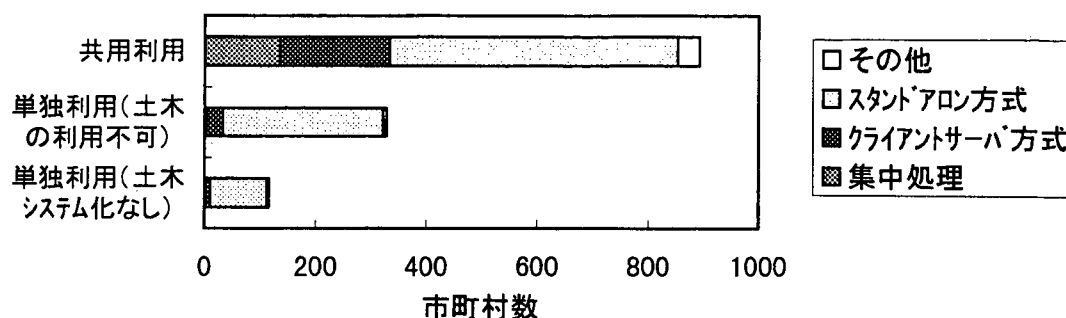
一方、一般土木部局でシステムを導入していないために、下水道部局単独でシステム化している場合は、下水道事業実施上の特徴である発注件数の多さから、省力化の意味で先行してシステム化を図っているものと思われる。

都市規模	その他	下水道単独利用 (土木システム化なし)	下水道単独利用 (土木システム利用不可)	土木との共用利用
3万人未満	42	66	175	560
3~5万人	8	15	64	119
5~10万人	10	16	48	108
10万人以上	5	19	48	120

(3) 積算処理方式と他局との共用利用について

・システムを一般土木部局と共用利用している市町村では集中処理又は、クライアントサーバ方式の処理方式を採用している自治体の割合が高い。

図－21 処理方式別利用形態(一般土木システムとの関係)



積算業務を一般土木工事と供用利用することにより、システムの利用頻度や積算データ量が増えるため、集中処理又は、クライアントサーバ方式の処理方式を採用する割合が高くなることがわかる。逆に下水道部局単独利用としている市町村はほとんどがスタンドアロン方式である。

問6	集中処理	クライアントサーバ方式	スタンドアロン方式	その他
単独利用(土木システム化なし)		10	103	3
単独利用(土木の利用不可)	3	30	289	6
共用利用	136	198	520	39
その他		2	44	18

2. 積算データの入力・更新方法

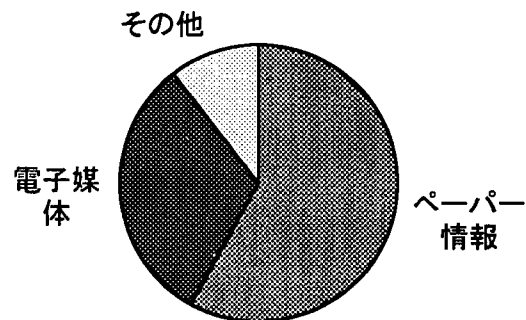
(1) 積算データの入力・更新方法

・積算システムを持つ市町村の約6割は、国や県からのペーパー情報をもとに積算データを入力更新している。

都道府県アンケートの結果からも分かるように、積算データの入力、更新作業には多大な労力を伴うものであり、各市町村とも対応に苦勞しているものと思われる。

問7	問7のカウント
ペーパー情報	828
電子媒体	450
その他	149

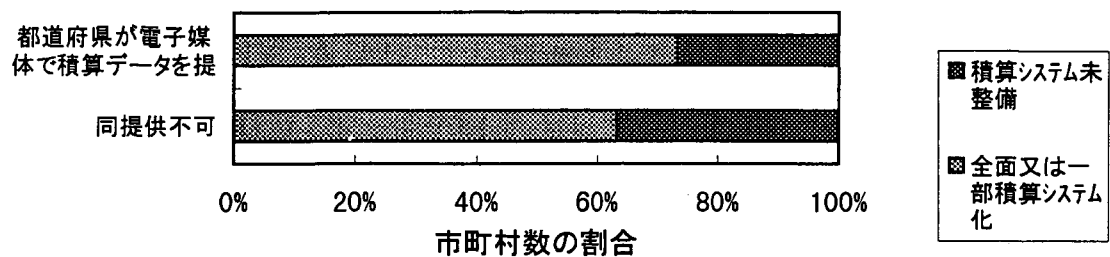
図－22 市町村における積算データの
入力・更新方法



(2) 県別積算データの入力・更新方法と積算システムの普及との関連

・積算データを電子媒体で提供可能な都道府県では、市町村の積算システム化率が高い。

図-23 積算データの提供方法と電算化率



積算データを電子媒体で提供可能な自治体では、県の積算ソフトを市町村に貸与したり、オンラインでデータを提供するなど県の積極的な関与がみられ、結果として積算システムが普及している割合が高くなっている。

	全面又は一部積算システム化	積算システム未整備
同提供不可	698	404
都道府県が電子媒体で積算データを提供可能	589	214

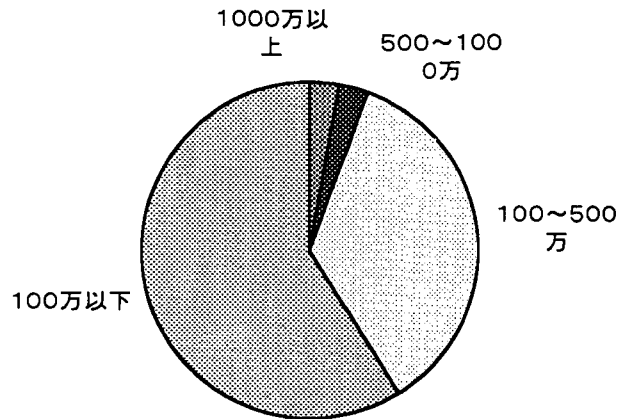
3. システムの維持管理コスト

(1) 積算システムの維持管理コスト

- ・ 積算システムを持つ自治体の半数以上は維持管理コストが100万円以下となっている。

問8	問8のカウン
1000万以上	37
500～1000万	41
100～500万	492
100万以下	816

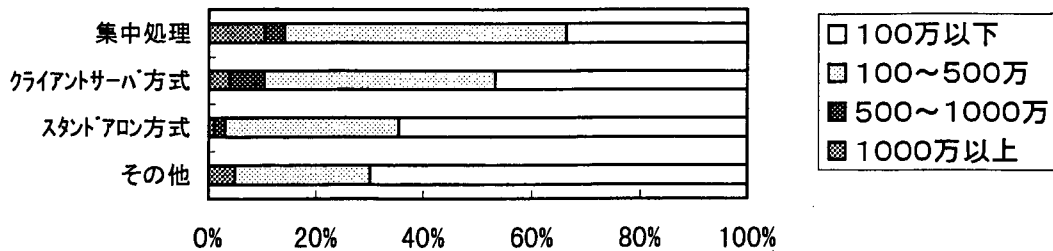
図-24 積算システムの維持管理費



(2) 積算処理方式と維持管理コストとの関連

- ・ 集中処理やクライアントサーバ方式を採用する場合の方が維持管理費は高価となる。

図-25 処理方式別維持管理費(市町村数の割合)



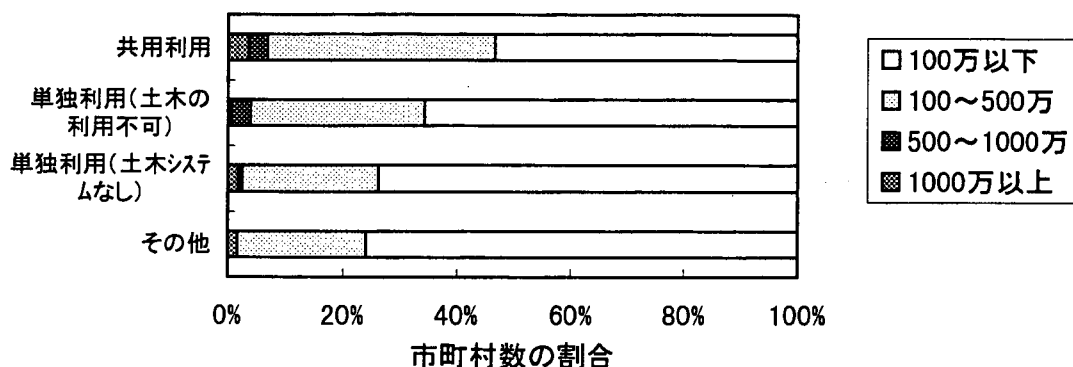
今回のアンケートでは維持管理費の定義をはっきりさせた問いとしなかったため、維持管理の内訳はわからないが、スタンドアロン方式を採用している場合、積算データの更新などは直営で実施する事により維持管理費を抑えているものと思われる。集中処理方式やクライアントサーバ方式の場合、機器の利用料が高額となってくるため、当然維持管理費は高くなる。

問6	1000万以上	500～1000万	100～500万	100万以下
その他	3		15	42
スタントアロン方式	10	19	303	607
クライアントサーバ方式	9	15	99	108
集中処理	14	5	70	45

(3) 一般土木システムの共用利用の有無と維持管理費

- ・一般土木システムの共用利用の有無と維持管理費の関係に大きな差はみられない。

図-26 一般土木システムとの共用利用と維持管理費の関係
(市町村数の割合)



一般土木と共用利用するシステムの方が積算データの更新などの費用が大きくなるものと思われるが、この傾向はあるものの、今回のアンケートでは積算処理方式の差による違いほどの大きな差は生じていない。

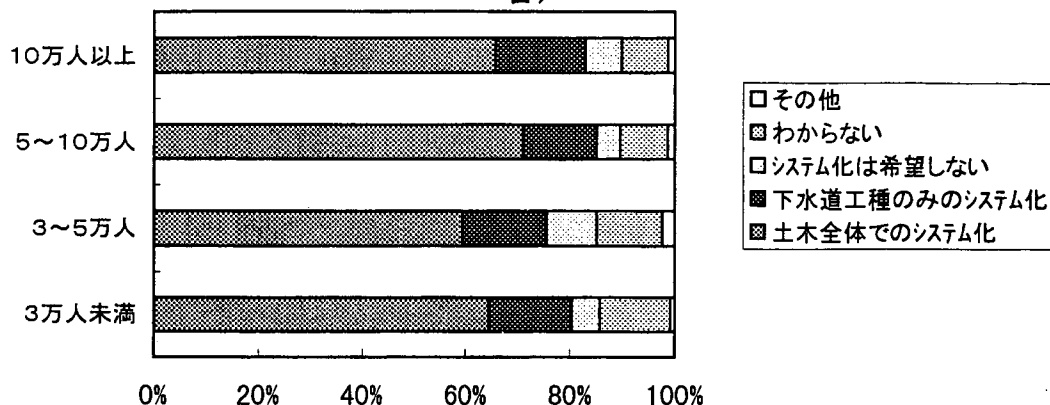
問6	1000万以上	500～1000万	100～500万	100万以下
その他	1		13	44
単独利用(土木システムなし)	2	1	27	84
単独利用(土木の利用不可)	2	11	99	214
共用利用	32	29	353	473

3-3 市町村が希望する新土木工事積算システムの形態

1. 市町村が希望する下水道工種の積算システムの導入形態

- ・ 6割以上の市町村は下水道を含めた一般土木全体での積算システム化を望んでいる。

図-27 希望する積算システムの形態(都市規模別の自治体数の割合)



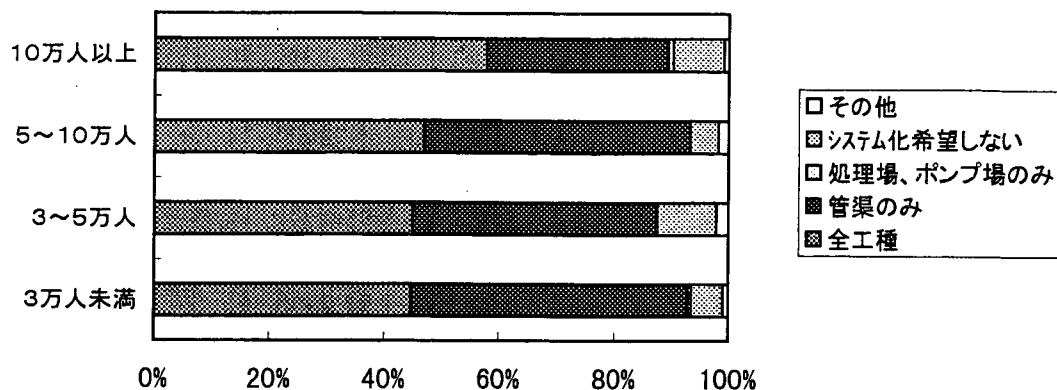
アンケートの設問では、下水道単独でのシステム化に比べ一般土木に下水道を含む総合的なシステム化の場合、維持管理費用などコストが高くなる場合がある、との多少誘導尋問的な設問としていたが、結果的には土木全体での積算システム化を望む意見が6割以上を占めた。下水道工事に付帯する一般土木工事等との関係から、下水道単独でのシステム化は現実になじまないものと思われる。

都市規模	土木全体でのシステム化	下水道工種だけのシステム化	システム化は希望しない	わからない	その他
3万人未満	790	196	63	165	10
3~5万人	144	39	23	30	6
5~10万人	157	31	10	20	3
10万人以上	142	37	15	19	3

2. 積算システム化希望工種

・システム化を希望する工種としては、下水道全工種の整備を希望する意見と管路のみの整備を希望する意見がほぼ同じ割合となっている。

図－28 システム化希望工種(都市規模別自治体数の割合)



どの都市規模においても意見はほぼ2つに分かれており、他の質問との関連性もみられない。処理場、ポンプ場工種の必要性については、下水道事業団への委託の有無等との関係があるものと思われる。

都市規模	全工種	管路のみ	処理場、ポンプ場のみ	システム化希望しない	その他
3万人未満	545	589	6	68	12
3～5万人	109	103		25	5
5～10万人	104	103		11	4
10万人以上	125	68	2	19	2

3-4 積算に関する市町村からの意見

本アンケートでは積算に関する自由な意見を市町村から募ったが、その中で意見の多かったものを以下にまとめる。

1. 積算データの全国統一化、電子媒体化

毎年の積算データの更新に費やす労力の低減のため、全国的な積算データの統一と電子媒体化を求める声強い。

2. 新土木工事積算大系、新土木工事積算システムの整備

積算業務の省力化、統一化、明確化などの理由から、新土木工事積算大系の早急な整備を求める意見が多い。

3. 新土木工事積算システムの低価格化

財政上の負担低減と中小市町村への普及のために、新システムの低価格化を望んでいる。

4. 下水道積算体系の簡素化

下水道の積算体系とその歩掛構成が複雑で分かりにくく、簡略化してほしいとの意見である。また、市場単価、複合単価などの採用を検討してほしいとの意見もある。

5. 県レベルでの積算システムの統一化、積算可能工種、単価の充実

県レベルでの積算システム化と積算用代価の作成を望む意見である。

6. 多様化する工法に対する歩掛の充実

推進工法などでは技術革新により様々な工法が登場してきているが、これらに対する歩掛の整備を求める意見である。

7. 一般土木分野との積算体系の統一化

下水道歩掛を県レベルで一般土木と同様の体系化、工種のコード化をのぞんでいる。

8. 積算システムの高度化

積算システムに数量計算機能などを付加したシステム構築を望む意見である。

9. 新システムの互換性、オープン化

新システムがパソコンの機種やOSに制限されることなく利用できることを望む意見である。

10. その他

そのほかに、他の省庁との歩掛の統一化や設計委託の積算システム化などを望む意見がある。

IV 資 料

1. アンケート用紙

事 務 連 絡

平成9年8月12日

各都道府県下水道事業担当課長

各政令指定都市下水道担当部長 殿

建設省都市局下水道部

公共下水道課課長補佐 黒川純一良

「新土木工事積算大系」整備のための積算業務実態調査について（依頼）

「新土木工事積算大系」の整備に関し平成9年6月に下水道管路工事の積算の試行を依頼したところではありますが、今後「新土木工事積算大系」の整備を進めるに当たり、積算業務の実態を把握するため、下記によるアンケート調査に御協力方よろしく願います。都道府県におかれましては、貴管下市町村（政令市を除く）に「新土木工事積算大系」の趣旨を説明の上、アンケートの配布、とりまとめをお願いします。

なお、都道府県及び政令市の積算業務実態に関しては、土木積算連絡協議会第28回全国会議（平成8年10月）における調査票にて把握済みのため、下水道部局としての意見提出のみを依頼する点、申し添えます。

記

- | | |
|-------------|---|
| 1. アンケート内容 | 別紙様式による |
| 2. 提出期限 | 平成9年9月30日 |
| 3. 提出、問合わせ先 | 〒305 茨城県つくば市大字旭1番地
建設省土木研究所 建設マネジメント技術研究センター
建設システム課 小林
TEL 0298-64-2211 内線 5265
FAX 0298-64-2547
なお、郵送にて提出願います。 |

以上

アンケート調査提出要領

本アンケート調査は建設省で整備を進めている「新土木工事積算大系」の整備項目の一つである新土木工事積算システムの方向性を検討するにあたり、下水道事業における市町村の積算実態、積算システムの整備状況等のアンケート調査を行うものです。なお、都道府県及び政令市の積算実態、積算システム状況等に関しては、土木積算連絡協議会第28回全国会議（平成8年10月）における調査票にて把握済みのため、直接アンケート形式の調査は行いませんが下水道担当部局としての積算に対する意見を提出願います。

1. アンケート実施対象都市

- ・ 各都道府県管内の平成8年度末現在で下水道事業に着手している市町村。（政令指定都市を除く）

2. 都道府県の提出資料について

①市町村アンケート回答用紙（様式－1）

様式－1のアンケート質問事項および回答用紙を管内の上記アンケート実施対象市町村に配布し、回答用紙をとりまとめの上、郵送にて提出願います。

②都道府県としての意見（様式－2）

様式－2に記載する事項に対し、都道府県としての意見を郵送にて提出願います。

3. 政令指定都市の提出資料について

①政令指定都市としての意見（様式－2）

様式－2に記載する事項に対し、政令指定都市としての意見を郵送にて提出願います。

アンケート質問事項

各質問に対する回答を回答用紙に記入してください。選択番号がある問いについては、該当する番号を選んでその数字を記入してください。それ以外については意見等を随時記載してください。

一般事項	・都道府県名、市町村名、担当課名を記入してください。 ・該当する自治体人口規模を記入してください。
積算業務 の現状	問 1. 下水道事業工事発注件数（平成 8 年度） ※機械工事等の土木工事以外の工事を含む。発注業務自体を外部機関（県または下水道事業団）に委託している場合はその件数は除く。 問 2. 積算担当者 1 人あたりの年間平均発注件数。 問 3. 積算体制 地方自治体自らが発注する工事（県または事業団に委託しているものを除く）の積算体制について 1. 直営（自治体職員が直接工事設計書を作成） 2. 都道府県関連機関（公社、建設センター等）に全面委託 3. 都道府県関連機関（公社、建設センター等）に一部委託 4. その他
積算方法	問 4. 積算方法（地方自治体自らが発注する工事について） 1. 電子計算機、パソコン等による積算システムを用いて設計書を作成 2. 設計書作成の一部を積算システム化 3. 現在は手計算で行っているが、今後積算システムを導入する予定。 4. 手計算 5. 都道府県関連機関に全面委託のため積算業務はない。
積算システム の概要	積算システムを導入または今後導入予定の自治体は回答願います。また、現在システムを導入している自治体で、現在新しいシステムの導入計画がはっきりしている場合は今後導入予定のシステムに対し回答願います。（問 4 にて 4. 手計算、または 5. 都道府県関連機関に全面委託のため積算実務はないと回答された自治体は問 9 に進んでください。） 問 5. 積算処理方式 1. 大型電子計算機とそれに接続する複数の端末機による集中処理（オンラインバッチ処理） 2. 数台のサーバと数台のパソコンを接続した分散処理（クライアントサーバ方式）

	３．市販または独自開発した土木積算ソフトを搭載した単一パソコンによる処理（スタンドアロン方式） ４．その他
積算システムの概要	問６．一般土木部局との積算システムの共用利用について １．共用利用（一般土木部局と積算システム等を共用利用し、下水道を含む土木一般工種の積算が可能。） ２．下水道部局単独利用（一般土木部局で導入する積算システム等を共用利用できないため、下水道部局独自に積算システムを導入。） ３．下水道部局単独利用（一般土木部局での積算システム化がされていないため、下水道部局が先行してシステムを導入。） ４．その他 問７．各年度における積算データ（歩掛、単価、機械経費等）の入力・更新方法について １．国、県からのペーパー情報をもとに市町村自ら入力・更新。（外部委託を含む） ２．県、関連機関等からの電子媒体をもとに市町村にて入力・更新（外部委託を含む） ３．その他 問８．積算システムの維持管理コストについて 積算プログラム、データ等の更新・修正等メンテナンスにかかる費用について概算で教えてください。
新土木工事積算大系のシステム化について	建設省では新土木工事積算大系」の整備を進めており、下水道工種についても工事工種の体系化に基づく新土木工事積算システムに関する方向性を検討しています。今後、この新システムを構築するとした場合、その開発方針、利用方法について教えてください。 問９．下水道工種の体系化に伴う新積算システムの導入方法には、 ①一般土木工事積算システムに下水道工種を取り入れる方法 ②下水道分野だけで積算システム化を行う方法 が考えられます。①、②の方法には計算機の仕様、歩掛・単価等の更新によるメンテナンス、維持管理コストにかなりの差がでるものと思われます。この場合、積算システム化として以下のどのような導入形態を望みますか。 １．下水道を含む一般土木全体での積算システム化 ２．下水道工種のみより小型化された積算システム化

様式－ 1

	3. 既存の積算システムがあり、新積算システムの整備は希望しない。。 4. 判断できない、わからない。 5. その他 ()
新土木工事積算大系のシステム化について	問 1 0 . 下水道工種の中で積算システム化を希望する工種を選んでください。 1. ほぼ全工種（処理場、ポンプ場、機械電気、管渠等） 2. 処理場、ポンプ場のみ（機械電気を含む） 3. 管渠のみ 4. 既存の積算システムがあり、新積算システムを希望しない。 5. その他
その他	問 1 1 . 積算業務、積算システム等に関する意見がありましたら記入してください

アンケート回答用紙

☐ 内に選択した番号を記入してください。

都道府県名		市町村名	担当部課名
都市人口規模	☐	1. 10万人以上 2. 5～10万人 3. 3～5万人 4. 3万人未満	
問1.	☐	1. 30件以上 2. 10～30件 3. 5～10件 4. 5件未満	
問2.	☐	1. 5件／人以上 2. 3～5件／人 3. 3件／人未満	
問3.	☐	1. 直営 2. 関連機関全面委託 3. 関連機関一部委託 4. その他（ ）	
問4.	☐	1. 全面積算システム化 2. 一部積算システム化 3. 今後システム化予定 4. 手計算 5. 関連機関全面委託のため積算業務なし。	
問5.	☐	1. 集中処理 2. クライアントサーバ方式 3. スタンドアロン方式 4. その他（ ）	
問6.	☐	1. 共用利用 2. 単独利用（土木の利用不可） 3. 単独利用（土木システム化なし） 4. その他（ ）	
問7.	☐	1. ペーパー情報 2. 電子媒体 3. その他（ ）	
問8.	☐	1. 1000万以上 2. 500万～1000万 3. 100万～500万 4. 100万以下	
問9.	☐	1. 土木全体での積算システム化 2. 下水道工種のための積算システム化 3. システム化は希望しない。 4. わからない。 5. その他（ ）	
問10.	☐	1. ほぼ全工種 2. 処理場・ポンプ場のみ 3. 管渠のみ 4. システム化は希望しない。 5. その他（ ）	
問11. 積算業務、システム等に関する意見がありましたらご記入ください。（別紙の利用可）			

都道府県及び政令指定都市意見等提出用紙

都道府県または政令指定都市名	
本様式については以下の点等について現状、意見、要望などを記入願います。 1. 市町村アンケートにより提出された意見に対する都道府県としての見解。 2. 都道府県または政令市における下水道分野の積算システム整備状況 ①積算可能な下水道工種 ②積算システムの現状、今後の開発方針、将来計画等 ③現システムに関する問題点 3. 積算に関する管内市町村への支援方法 ①積算ソフト（プログラム）、積算データ（歩掛、単価、機械経費等）の提供状況、方法 ②都道府県関連機関（公社、建設センター等）の積算に関する支援・活用状況 ③その他の支援方法 4. 新土木工事積算大系による下水道工事工種の体系化に関する意見、要望 5. 新土木工事積算システムに関する意見、要望など 6. その他 本様式の紙面が不足する場合は、随時複写または任意の様式により記載願います。	
本アンケート担当窓口（部課名、担当者，TEL，FAX）	