

公共土木工事における工事工種体系の 今後の整備の方向性について

建設省土木研究所 光家康夫*
 " 伊藤邦展**
 " ○ 船越義臣**
 " 日鼻健三***

By Yasuo MITSUIE, Kuninobu ITO, Yoshiomi FUNAKOSHI and Kenzo KUSAHANA

建設省では、これまで、昨今の建設事業をめぐる情勢等の変化に対応した新しい積算体系として、工事工種体系を核とする新土木工事積算大系の整備に鋭意取り組んできている。その成果として、建設省所管の公共土木工事の主要な部分について工事工種の体系化を完了したところであり、引き続き、システム化を行い、一定の試行期間を経た後、今年度後半から来年度にかけて本格的に運用していくこととしている。

本論文は、新土木工事積算大系、工事工種体系の概要を紹介するとともに、今後の整備の進め方、並びに、整備された工種体系のメンテナンスとその課題について述べるものである。

【キーワード】 新土木工事積算大系、工事工種体系、積算改善、積算・見積り

1. はじめに

工事執行に係る不祥事の多発、ガット政府調達協定の妥結、施工形態の変遷等、公共工事を取り巻く情勢及び環境が、めまぐるしく変化している今日、契約・積算における透明性・客観性・妥当性の向上や、建設事業の国際化等の諸問題に対応した合理的な積算手法の確立及び制度改革が急務となっている。このような公共工事をめぐる情勢を踏まえ、建設省では、入札・契約制度改革の土壌づくりという観点に立った積算改善の一環として、公共事業執行に係る一連の過程を網羅して体系づけた「新土木工事積算大系」及びその基を成す「工事工種体系」の整備に取り組んでいる。

これらについては、昨年度までに、その整備状況に応じて報告してきたが、本稿は、公共土木工事における主要な部分において工事工種体系の整備が完

了したことを踏まえ、現在の整備状況、内容等について簡単に紹介した上で、今後の整備の進め方、及び、整備された工種体系のメンテナンスとその課題について述べるものである。

2. 新土木工事積算大系の概要

長年にわたる経験より得た事業執行の知識等により整備された建設省の従来の積算体系は、緻密に構築されたシステムであったが、それゆえ細分化かつ複雑化していたため、わかりづらいものとなっている面があり、また改訂等にも長期間を要していた。

このような状況を背景に、公共工事執行における透明性の確保、明確化、国際化といったいわゆる「契約上の改善」を図り、発注者・受注者双方の実務担当者の業務の簡素化・容易化を目的として、積算に関連する図書類並びに積算用のシステムといった項目について、新土木工事積算大系として、総合的、体系的に整備してきている。

新土木工事積算大系における各整備項目は、工事工種体系を基にして各々関連づけられながら整備さ

*積算技術研究センター 積算技術研究官
 ☎ 0298-64-2486
 **積算技術研究センター システム課
 ☎ 0298-64-2211

***部外研究員

れることとなる。新土木工事積算大系の目的と整備項目を表-1に示す。

表-1 新土木工事積算大系整備の目的と整備項目

<目的>	
▽	契約内容の明確化
▽	(発注者が行う)積算、検収、設計変更等業務の簡素化
▽	(受注者が行う)見積り等の容易化
▽	公共工事の契約の透明性の確保
▽	国内建設市場の国際化への対応
<整備項目>	
○	工事工種の体系化
○	積算基準書の再編成
○	土木工事共通仕様書の再編成
○	数量算出要領の作成
○	新土木工事積算システムの構築

3. 工事工種体系の整備

(1) 工事工種体系の概要

「工事工種体系」(以下、「工種体系」という)とは、公共土木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し、工事用語の標準化及び契約に係る表示単位を標準的に規定することであり、契約内容の明確化や積算業務の合理化を図るものである。

具体的には、工事目的物の標準的な構成内容、請負契約における取引項目としての「細別」の標準的な構成内容等を規定するものであり、より分かりやすくいえば、施工歩掛の標準的な組み合わせ方を規定するものであるともいえる。

これにより、従来、工事毎に積算者が個別に判断していた作業が基本的に不要となり、従来の積算業務が大幅に改善されるとともに、個別に判断していたがために工事間で不統一であった構成方法が統一に運用できるものとなる。また、積算経験の不足や施工手順の想定違いによる積算項目の誤りが生じにくい環境が整備されることとなる。

この工種体系の構築(以下「体系化」という)にあたっては、全土木分野の包含範囲は非常に広大である一方、工種体系を基本とする新積算大系による

積算改善が急務であることから、工種を分類した上で段階的に整備を行っていき、完成したものから順次実際の工事に適用していくこととしている。現在、図-1に示すように、全7事業分野のうち、ダム、公園、下水道を除く、河川、海岸、砂防、道路の4事業分野について、28の工事区分の体系化を完了したところである。これにより、図-1からもわかるように、一般的な公共土木工事における主要な部分の体系化を完了した。

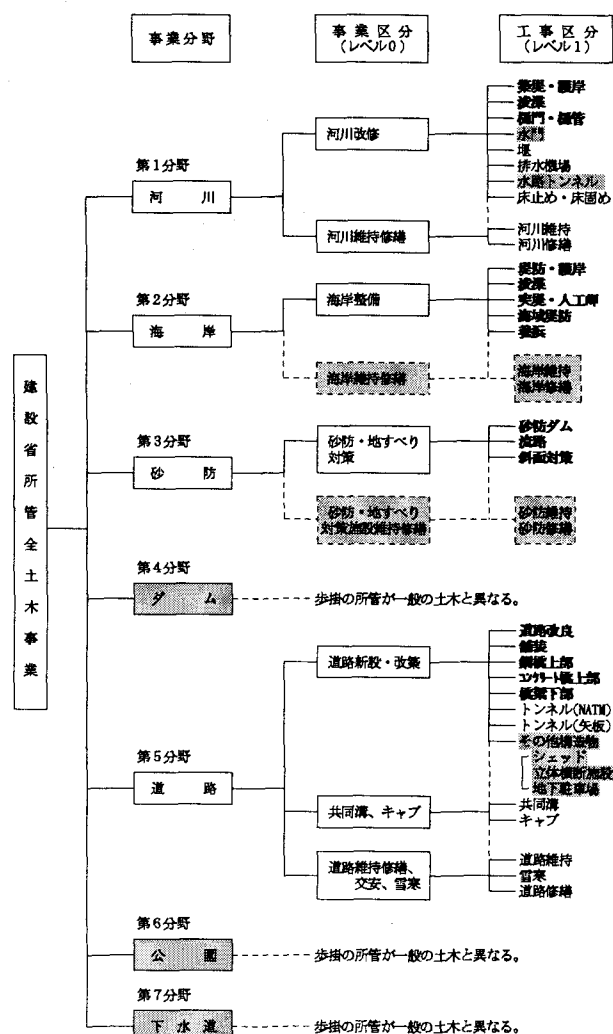


図-1 工事工種体系における分類と整備範囲

工種体系においては、工事目的物の標準的な構成をツリー図で示しており、また、細別項目の構成内

容はモジュール内訳書に示している。ツリー図の例を図-2に、モジュール内訳書の例を図-3に示す。

【Ⅱ-Ⅱ0 事業区分：道路新設・改築】道路改良

Ⅱ-Ⅱ1 工事区分	Ⅱ-Ⅱ2 工区名・ 構造物名	Ⅱ-Ⅱ3 箇所名・ 工 種	Ⅱ-Ⅱ3 箇所名・ 工法名等	Ⅱ-Ⅱ4 箇所名・ 種 別	Ⅱ-Ⅱ4 箇所名・ 工法名等	Ⅱ-Ⅱ5 箇所名・ 種 別	Ⅱ-Ⅱ5 箇所名・ 工法名等	Ⅱ-Ⅱ6 規 格	Ⅱ-Ⅱ7 規 格	Ⅱ-Ⅱ8 規 格	Ⅱ-Ⅱ9 規 格	Ⅱ-Ⅱ10 規 格	Ⅱ-Ⅱ11 規 格	Ⅱ-Ⅱ12 規 格	Ⅱ-Ⅱ13 規 格	Ⅱ-Ⅱ14 規 格	Ⅱ-Ⅱ15 規 格	Ⅱ-Ⅱ16 規 格	Ⅱ-Ⅱ17 規 格	Ⅱ-Ⅱ18 規 格	Ⅱ-Ⅱ19 規 格	Ⅱ-Ⅱ20 規 格	Ⅱ-Ⅱ21 規 格	Ⅱ-Ⅱ22 規 格	Ⅱ-Ⅱ23 規 格	Ⅱ-Ⅱ24 規 格	Ⅱ-Ⅱ25 規 格	Ⅱ-Ⅱ26 規 格	Ⅱ-Ⅱ27 規 格	Ⅱ-Ⅱ28 規 格	Ⅱ-Ⅱ29 規 格	Ⅱ-Ⅱ30 規 格	Ⅱ-Ⅱ31 規 格	Ⅱ-Ⅱ32 規 格	Ⅱ-Ⅱ33 規 格	Ⅱ-Ⅱ34 規 格	Ⅱ-Ⅱ35 規 格	Ⅱ-Ⅱ36 規 格	Ⅱ-Ⅱ37 規 格	Ⅱ-Ⅱ38 規 格	Ⅱ-Ⅱ39 規 格	Ⅱ-Ⅱ40 規 格	Ⅱ-Ⅱ41 規 格	Ⅱ-Ⅱ42 規 格	Ⅱ-Ⅱ43 規 格	Ⅱ-Ⅱ44 規 格	Ⅱ-Ⅱ45 規 格	Ⅱ-Ⅱ46 規 格	Ⅱ-Ⅱ47 規 格	Ⅱ-Ⅱ48 規 格	Ⅱ-Ⅱ49 規 格	Ⅱ-Ⅱ50 規 格	Ⅱ-Ⅱ51 規 格	Ⅱ-Ⅱ52 規 格	Ⅱ-Ⅱ53 規 格	Ⅱ-Ⅱ54 規 格	Ⅱ-Ⅱ55 規 格	Ⅱ-Ⅱ56 規 格	Ⅱ-Ⅱ57 規 格	Ⅱ-Ⅱ58 規 格	Ⅱ-Ⅱ59 規 格	Ⅱ-Ⅱ60 規 格	Ⅱ-Ⅱ61 規 格	Ⅱ-Ⅱ62 規 格	Ⅱ-Ⅱ63 規 格	Ⅱ-Ⅱ64 規 格	Ⅱ-Ⅱ65 規 格	Ⅱ-Ⅱ66 規 格	Ⅱ-Ⅱ67 規 格	Ⅱ-Ⅱ68 規 格	Ⅱ-Ⅱ69 規 格	Ⅱ-Ⅱ70 規 格	Ⅱ-Ⅱ71 規 格	Ⅱ-Ⅱ72 規 格	Ⅱ-Ⅱ73 規 格	Ⅱ-Ⅱ74 規 格	Ⅱ-Ⅱ75 規 格	Ⅱ-Ⅱ76 規 格	Ⅱ-Ⅱ77 規 格	Ⅱ-Ⅱ78 規 格	Ⅱ-Ⅱ79 規 格	Ⅱ-Ⅱ80 規 格	Ⅱ-Ⅱ81 規 格	Ⅱ-Ⅱ82 規 格	Ⅱ-Ⅱ83 規 格	Ⅱ-Ⅱ84 規 格	Ⅱ-Ⅱ85 規 格	Ⅱ-Ⅱ86 規 格	Ⅱ-Ⅱ87 規 格	Ⅱ-Ⅱ88 規 格	Ⅱ-Ⅱ89 規 格	Ⅱ-Ⅱ90 規 格	Ⅱ-Ⅱ91 規 格	Ⅱ-Ⅱ92 規 格	Ⅱ-Ⅱ93 規 格	Ⅱ-Ⅱ94 規 格	Ⅱ-Ⅱ95 規 格	Ⅱ-Ⅱ96 規 格	Ⅱ-Ⅱ97 規 格	Ⅱ-Ⅱ98 規 格	Ⅱ-Ⅱ99 規 格	Ⅱ-Ⅱ100 規 格	Ⅱ-Ⅱ101 規 格	Ⅱ-Ⅱ102 規 格	Ⅱ-Ⅱ103 規 格	Ⅱ-Ⅱ104 規 格	Ⅱ-Ⅱ105 規 格	Ⅱ-Ⅱ106 規 格	Ⅱ-Ⅱ107 規 格	Ⅱ-Ⅱ108 規 格	Ⅱ-Ⅱ109 規 格	Ⅱ-Ⅱ110 規 格	Ⅱ-Ⅱ111 規 格	Ⅱ-Ⅱ112 規 格	Ⅱ-Ⅱ113 規 格	Ⅱ-Ⅱ114 規 格	Ⅱ-Ⅱ115 規 格	Ⅱ-Ⅱ116 規 格	Ⅱ-Ⅱ117 規 格	Ⅱ-Ⅱ118 規 格	Ⅱ-Ⅱ119 規 格	Ⅱ-Ⅱ120 規 格	Ⅱ-Ⅱ121 規 格	Ⅱ-Ⅱ122 規 格	Ⅱ-Ⅱ123 規 格	Ⅱ-Ⅱ124 規 格	Ⅱ-Ⅱ125 規 格	Ⅱ-Ⅱ126 規 格	Ⅱ-Ⅱ127 規 格	Ⅱ-Ⅱ128 規 格	Ⅱ-Ⅱ129 規 格	Ⅱ-Ⅱ130 規 格	Ⅱ-Ⅱ131 規 格	Ⅱ-Ⅱ132 規 格	Ⅱ-Ⅱ133 規 格	Ⅱ-Ⅱ134 規 格	Ⅱ-Ⅱ135 規 格	Ⅱ-Ⅱ136 規 格	Ⅱ-Ⅱ137 規 格	Ⅱ-Ⅱ138 規 格	Ⅱ-Ⅱ139 規 格	Ⅱ-Ⅱ140 規 格	Ⅱ-Ⅱ141 規 格	Ⅱ-Ⅱ142 規 格	Ⅱ-Ⅱ143 規 格	Ⅱ-Ⅱ144 規 格	Ⅱ-Ⅱ145 規 格	Ⅱ-Ⅱ146 規 格	Ⅱ-Ⅱ147 規 格	Ⅱ-Ⅱ148 規 格	Ⅱ-Ⅱ149 規 格	Ⅱ-Ⅱ150 規 格	Ⅱ-Ⅱ151 規 格	Ⅱ-Ⅱ152 規 格	Ⅱ-Ⅱ153 規 格	Ⅱ-Ⅱ154 規 格	Ⅱ-Ⅱ155 規 格	Ⅱ-Ⅱ156 規 格	Ⅱ-Ⅱ157 規 格	Ⅱ-Ⅱ158 規 格	Ⅱ-Ⅱ159 規 格	Ⅱ-Ⅱ160 規 格	Ⅱ-Ⅱ161 規 格	Ⅱ-Ⅱ162 規 格	Ⅱ-Ⅱ163 規 格	Ⅱ-Ⅱ164 規 格	Ⅱ-Ⅱ165 規 格	Ⅱ-Ⅱ166 規 格	Ⅱ-Ⅱ167 規 格	Ⅱ-Ⅱ168 規 格	Ⅱ-Ⅱ169 規 格	Ⅱ-Ⅱ170 規 格	Ⅱ-Ⅱ171 規 格	Ⅱ-Ⅱ172 規 格	Ⅱ-Ⅱ173 規 格	Ⅱ-Ⅱ174 規 格	Ⅱ-Ⅱ175 規 格	Ⅱ-Ⅱ176 規 格	Ⅱ-Ⅱ177 規 格	Ⅱ-Ⅱ178 規 格	Ⅱ-Ⅱ179 規 格	Ⅱ-Ⅱ180 規 格	Ⅱ-Ⅱ181 規 格	Ⅱ-Ⅱ182 規 格	Ⅱ-Ⅱ183 規 格	Ⅱ-Ⅱ184 規 格	Ⅱ-Ⅱ185 規 格	Ⅱ-Ⅱ186 規 格	Ⅱ-Ⅱ187 規 格	Ⅱ-Ⅱ188 規 格	Ⅱ-Ⅱ189 規 格	Ⅱ-Ⅱ190 規 格	Ⅱ-Ⅱ191 規 格	Ⅱ-Ⅱ192 規 格	Ⅱ-Ⅱ193 規 格	Ⅱ-Ⅱ194 規 格	Ⅱ-Ⅱ195 規 格	Ⅱ-Ⅱ196 規 格	Ⅱ-Ⅱ197 規 格	Ⅱ-Ⅱ198 規 格	Ⅱ-Ⅱ199 規 格	Ⅱ-Ⅱ200 規 格	Ⅱ-Ⅱ201 規 格	Ⅱ-Ⅱ202 規 格	Ⅱ-Ⅱ203 規 格	Ⅱ-Ⅱ204 規 格	Ⅱ-Ⅱ205 規 格	Ⅱ-Ⅱ206 規 格	Ⅱ-Ⅱ207 規 格	Ⅱ-Ⅱ208 規 格	Ⅱ-Ⅱ209 規 格	Ⅱ-Ⅱ210 規 格	Ⅱ-Ⅱ211 規 格	Ⅱ-Ⅱ212 規 格	Ⅱ-Ⅱ213 規 格	Ⅱ-Ⅱ214 規 格	Ⅱ-Ⅱ215 規 格	Ⅱ-Ⅱ216 規 格	Ⅱ-Ⅱ217 規 格	Ⅱ-Ⅱ218 規 格	Ⅱ-Ⅱ219 規 格	Ⅱ-Ⅱ220 規 格	Ⅱ-Ⅱ221 規 格	Ⅱ-Ⅱ222 規 格	Ⅱ-Ⅱ223 規 格	Ⅱ-Ⅱ224 規 格	Ⅱ-Ⅱ225 規 格	Ⅱ-Ⅱ226 規 格	Ⅱ-Ⅱ227 規 格	Ⅱ-Ⅱ228 規 格	Ⅱ-Ⅱ229 規 格	Ⅱ-Ⅱ230 規 格	Ⅱ-Ⅱ231 規 格	Ⅱ-Ⅱ232 規 格	Ⅱ-Ⅱ233 規 格	Ⅱ-Ⅱ234 規 格	Ⅱ-Ⅱ235 規 格	Ⅱ-Ⅱ236 規 格	Ⅱ-Ⅱ237 規 格	Ⅱ-Ⅱ238 規 格	Ⅱ-Ⅱ239 規 格	Ⅱ-Ⅱ240 規 格	Ⅱ-Ⅱ241 規 格	Ⅱ-Ⅱ242 規 格	Ⅱ-Ⅱ243 規 格	Ⅱ-Ⅱ244 規 格	Ⅱ-Ⅱ245 規 格	Ⅱ-Ⅱ246 規 格	Ⅱ-Ⅱ247 規 格	Ⅱ-Ⅱ248 規 格	Ⅱ-Ⅱ249 規 格	Ⅱ-Ⅱ250 規 格	Ⅱ-Ⅱ251 規 格	Ⅱ-Ⅱ252 規 格	Ⅱ-Ⅱ253 規 格	Ⅱ-Ⅱ254 規 格	Ⅱ-Ⅱ255 規 格	Ⅱ-Ⅱ256 規 格	Ⅱ-Ⅱ257 規 格	Ⅱ-Ⅱ258 規 格	Ⅱ-Ⅱ259 規 格	Ⅱ-Ⅱ260 規 格	Ⅱ-Ⅱ261 規 格	Ⅱ-Ⅱ262 規 格	Ⅱ-Ⅱ263 規 格	Ⅱ-Ⅱ264 規 格	Ⅱ-Ⅱ265 規 格	Ⅱ-Ⅱ266 規 格	Ⅱ-Ⅱ267 規 格	Ⅱ-Ⅱ268 規 格	Ⅱ-Ⅱ269 規 格	Ⅱ-Ⅱ270 規 格	Ⅱ-Ⅱ271 規 格	Ⅱ-Ⅱ272 規 格	Ⅱ-Ⅱ273 規 格	Ⅱ-Ⅱ274 規 格	Ⅱ-Ⅱ275 規 格	Ⅱ-Ⅱ276 規 格	Ⅱ-Ⅱ277 規 格	Ⅱ-Ⅱ278 規 格	Ⅱ-Ⅱ279 規 格	Ⅱ-Ⅱ280 規 格	Ⅱ-Ⅱ281 規 格	Ⅱ-Ⅱ282 規 格	Ⅱ-Ⅱ283 規 格	Ⅱ-Ⅱ284 規 格	Ⅱ-Ⅱ285 規 格	Ⅱ-Ⅱ286 規 格	Ⅱ-Ⅱ287 規 格	Ⅱ-Ⅱ288 規 格	Ⅱ-Ⅱ289 規 格	Ⅱ-Ⅱ290 規 格	Ⅱ-Ⅱ291 規 格	Ⅱ-Ⅱ292 規 格	Ⅱ-Ⅱ293 規 格	Ⅱ-Ⅱ294 規 格	Ⅱ-Ⅱ295 規 格	Ⅱ-Ⅱ296 規 格	Ⅱ-Ⅱ297 規 格	Ⅱ-Ⅱ298 規 格	Ⅱ-Ⅱ299 規 格	Ⅱ-Ⅱ300 規 格	Ⅱ-Ⅱ301 規 格	Ⅱ-Ⅱ302 規 格	Ⅱ-Ⅱ303 規 格	Ⅱ-Ⅱ304 規 格	Ⅱ-Ⅱ305 規 格	Ⅱ-Ⅱ306 規 格	Ⅱ-Ⅱ307 規 格	Ⅱ-Ⅱ308 規 格	Ⅱ-Ⅱ309 規 格	Ⅱ-Ⅱ310 規 格	Ⅱ-Ⅱ311 規 格	Ⅱ-Ⅱ312 規 格	Ⅱ-Ⅱ313 規 格	Ⅱ-Ⅱ314 規 格	Ⅱ-Ⅱ315 規 格	Ⅱ-Ⅱ316 規 格	Ⅱ-Ⅱ317 規 格	Ⅱ-Ⅱ318 規 格	Ⅱ-Ⅱ319 規 格	Ⅱ-Ⅱ320 規 格	Ⅱ-Ⅱ321 規 格	Ⅱ-Ⅱ322 規 格	Ⅱ-Ⅱ323 規 格	Ⅱ-Ⅱ324 規 格	Ⅱ-Ⅱ325 規 格	Ⅱ-Ⅱ326 規 格	Ⅱ-Ⅱ327 規 格	Ⅱ-Ⅱ328 規 格	Ⅱ-Ⅱ329 規 格	Ⅱ-Ⅱ330 規 格	Ⅱ-Ⅱ331 規 格	Ⅱ-Ⅱ332 規 格	Ⅱ-Ⅱ333 規 格	Ⅱ-Ⅱ334 規 格	Ⅱ-Ⅱ335 規 格	Ⅱ-Ⅱ336 規 格	Ⅱ-Ⅱ337 規 格	Ⅱ-Ⅱ338 規 格	Ⅱ-Ⅱ339 規 格	Ⅱ-Ⅱ340 規 格	Ⅱ-Ⅱ341 規 格	Ⅱ-Ⅱ342 規 格	Ⅱ-Ⅱ343 規 格	Ⅱ-Ⅱ344 規 格	Ⅱ-Ⅱ345 規 格	Ⅱ-Ⅱ346 規 格	Ⅱ-Ⅱ347 規 格	Ⅱ-Ⅱ348 規 格	Ⅱ-Ⅱ349 規 格	Ⅱ-Ⅱ350 規 格	Ⅱ-Ⅱ351 規 格	Ⅱ-Ⅱ352 規 格	Ⅱ-Ⅱ353 規 格	Ⅱ-Ⅱ354 規 格	Ⅱ-Ⅱ355 規 格	Ⅱ-Ⅱ356 規 格	Ⅱ-Ⅱ357 規 格	Ⅱ-Ⅱ358 規 格	Ⅱ-Ⅱ359 規 格	Ⅱ-Ⅱ360 規 格	Ⅱ-Ⅱ361 規 格	Ⅱ-Ⅱ362 規 格	Ⅱ-Ⅱ363 規 格	Ⅱ-Ⅱ364 規 格	Ⅱ-Ⅱ365 規 格	Ⅱ-Ⅱ366 規 格	Ⅱ-Ⅱ367 規 格	Ⅱ-Ⅱ368 規 格	Ⅱ-Ⅱ369 規 格	Ⅱ-Ⅱ370 規 格	Ⅱ-Ⅱ371 規 格	Ⅱ-Ⅱ372 規 格	Ⅱ-Ⅱ373 規 格	Ⅱ-Ⅱ374 規 格	Ⅱ-Ⅱ375 規 格	Ⅱ-Ⅱ376 規 格	Ⅱ-Ⅱ377 規 格	Ⅱ-Ⅱ378 規 格	Ⅱ-Ⅱ379 規 格	Ⅱ-Ⅱ380 規 格	Ⅱ-Ⅱ381 規 格	Ⅱ-Ⅱ382 規 格	Ⅱ-Ⅱ383 規 格	Ⅱ-Ⅱ384 規 格	Ⅱ-Ⅱ385 規 格	Ⅱ-Ⅱ386 規 格	Ⅱ-Ⅱ387 規 格	Ⅱ-Ⅱ388 規 格	Ⅱ-Ⅱ389 規 格	Ⅱ-Ⅱ390 規 格	Ⅱ-Ⅱ391 規 格	Ⅱ-Ⅱ392 規 格	Ⅱ-Ⅱ393 規 格	Ⅱ-Ⅱ394 規 格	Ⅱ-Ⅱ395 規 格	Ⅱ-Ⅱ396 規 格	Ⅱ-Ⅱ397 規 格	Ⅱ-Ⅱ398 規 格	Ⅱ-Ⅱ399 規 格	Ⅱ-Ⅱ400 規 格	Ⅱ-Ⅱ401 規 格	Ⅱ-Ⅱ402 規 格	Ⅱ-Ⅱ403 規 格	Ⅱ-Ⅱ404 規 格	Ⅱ-Ⅱ405 規 格	Ⅱ-Ⅱ406 規 格	Ⅱ-Ⅱ407 規 格	Ⅱ-Ⅱ408 規 格	Ⅱ-Ⅱ409 規 格	Ⅱ-Ⅱ410 規 格	Ⅱ-Ⅱ411 規 格	Ⅱ-Ⅱ412 規 格	Ⅱ-Ⅱ413 規 格	Ⅱ-Ⅱ414 規 格	Ⅱ-Ⅱ415 規 格	Ⅱ-Ⅱ416 規 格	Ⅱ-Ⅱ417 規 格	Ⅱ-Ⅱ418 規 格	Ⅱ-Ⅱ419 規 格	Ⅱ-Ⅱ420 規 格	Ⅱ-Ⅱ421 規 格	Ⅱ-Ⅱ422 規 格	Ⅱ-Ⅱ423 規 格	Ⅱ-Ⅱ424 規 格	Ⅱ-Ⅱ425 規 格	Ⅱ-Ⅱ426 規 格	Ⅱ-Ⅱ427 規 格	Ⅱ-Ⅱ428 規 格	Ⅱ-Ⅱ429 規 格	Ⅱ-Ⅱ430 規 格	Ⅱ-Ⅱ431 規 格	Ⅱ-Ⅱ432 規 格	Ⅱ-Ⅱ433 規 格	Ⅱ-Ⅱ434 規 格	Ⅱ-Ⅱ435 規 格	Ⅱ-Ⅱ436 規 格	Ⅱ-Ⅱ437 規 格	Ⅱ-Ⅱ438 規 格	Ⅱ-Ⅱ439 規 格	Ⅱ-Ⅱ440 規 格	Ⅱ-Ⅱ441 規 格	Ⅱ-Ⅱ442 規 格	Ⅱ-Ⅱ443 規 格	Ⅱ-Ⅱ444 規 格	Ⅱ-Ⅱ445 規 格	Ⅱ-Ⅱ446 規 格	Ⅱ-Ⅱ447 規 格	Ⅱ-Ⅱ448 規 格	Ⅱ-Ⅱ449 規 格	Ⅱ-Ⅱ450 規 格	Ⅱ-Ⅱ451 規 格	Ⅱ-Ⅱ452 規 格	Ⅱ-Ⅱ453 規 格	Ⅱ-Ⅱ454 規 格	Ⅱ-Ⅱ455 規 格	Ⅱ-Ⅱ456 規 格	Ⅱ-Ⅱ457 規 格	Ⅱ-Ⅱ458 規 格	Ⅱ-Ⅱ459 規 格	Ⅱ-Ⅱ460 規 格	Ⅱ-Ⅱ461 規 格	Ⅱ-Ⅱ462 規 格	Ⅱ-Ⅱ463 規 格	Ⅱ-Ⅱ464 規 格	Ⅱ-Ⅱ465 規 格	Ⅱ-Ⅱ466 規 格	Ⅱ-Ⅱ467 規 格	Ⅱ-Ⅱ468 規 格	Ⅱ-Ⅱ469 規 格	Ⅱ-Ⅱ470 規 格	Ⅱ-Ⅱ471 規 格	Ⅱ-Ⅱ472 規 格	Ⅱ-Ⅱ473 規 格	Ⅱ-Ⅱ474 規 格	Ⅱ-Ⅱ475 規 格	Ⅱ-Ⅱ476 規 格	Ⅱ-Ⅱ477 規 格	Ⅱ-Ⅱ478 規 格	Ⅱ-Ⅱ479 規 格	Ⅱ-Ⅱ480 規 格	Ⅱ-Ⅱ481 規 格	Ⅱ-Ⅱ482 規 格	Ⅱ-Ⅱ483 規 格	Ⅱ-Ⅱ484 規 格	Ⅱ-Ⅱ485 規 格	Ⅱ-Ⅱ486 規 格	Ⅱ-Ⅱ487 規 格	Ⅱ-Ⅱ488 規 格	Ⅱ-Ⅱ489 規 格	Ⅱ-Ⅱ490 規 格	Ⅱ-Ⅱ491 規 格	Ⅱ-Ⅱ492 規 格	Ⅱ-Ⅱ493 規 格	Ⅱ-Ⅱ494 規 格	Ⅱ-Ⅱ495 規 格	Ⅱ-Ⅱ496 規 格	Ⅱ-Ⅱ497 規 格	Ⅱ-Ⅱ498 規 格	Ⅱ-Ⅱ499 規 格	Ⅱ-Ⅱ500 規 格	Ⅱ-Ⅱ501 規 格	Ⅱ-Ⅱ502 規 格	Ⅱ-Ⅱ503 規 格	Ⅱ-Ⅱ504 規 格	Ⅱ-Ⅱ505 規 格	Ⅱ-Ⅱ506 規 格	Ⅱ-Ⅱ507 規 格	Ⅱ-Ⅱ508 規 格	Ⅱ-Ⅱ509 規 格	Ⅱ-Ⅱ510 規 格	Ⅱ-Ⅱ511 規 格	Ⅱ-Ⅱ512 規 格	Ⅱ-Ⅱ513 規 格	Ⅱ-Ⅱ514 規 格	Ⅱ-Ⅱ515 規 格	Ⅱ-Ⅱ516 規 格	Ⅱ-Ⅱ517 規 格	Ⅱ-Ⅱ518 規 格	Ⅱ-Ⅱ519 規 格	Ⅱ-Ⅱ520 規 格	Ⅱ-Ⅱ521 規 格	Ⅱ-Ⅱ522 規 格	Ⅱ-Ⅱ523 規 格	Ⅱ-Ⅱ524 規 格	Ⅱ-Ⅱ525 規 格	Ⅱ-Ⅱ526 規 格	Ⅱ-Ⅱ527 規 格	Ⅱ-Ⅱ528 規 格	Ⅱ-Ⅱ529 規 格	Ⅱ-Ⅱ530 規 格	Ⅱ-Ⅱ531 規 格	Ⅱ-Ⅱ532 規 格	Ⅱ-Ⅱ533 規 格	Ⅱ-Ⅱ534 規 格	Ⅱ-Ⅱ535 規 格	Ⅱ-Ⅱ536 規 格	Ⅱ-Ⅱ537 規 格	Ⅱ-Ⅱ538 規 格	Ⅱ-Ⅱ539 規 格	Ⅱ-Ⅱ540 規 格	Ⅱ-Ⅱ541 規 格	Ⅱ-Ⅱ542 規 格	Ⅱ-Ⅱ543 規 格	Ⅱ-Ⅱ544 規 格	Ⅱ-Ⅱ545 規 格	Ⅱ-Ⅱ546 規 格	Ⅱ-Ⅱ547 規 格	Ⅱ-Ⅱ548 規 格	Ⅱ-Ⅱ549 規 格	Ⅱ-Ⅱ550 規 格	Ⅱ-Ⅱ551 規 格	Ⅱ-Ⅱ552 規 格	Ⅱ-Ⅱ553 規 格	Ⅱ-Ⅱ554 規 格	Ⅱ-Ⅱ555 規 格	Ⅱ-Ⅱ556 規 格	Ⅱ-Ⅱ557 規 格	Ⅱ-Ⅱ558 規 格	Ⅱ-Ⅱ559 規 格	Ⅱ-Ⅱ560 規 格	Ⅱ-Ⅱ561 規 格	Ⅱ-Ⅱ562 規 格	Ⅱ-Ⅱ563 規 格	Ⅱ-Ⅱ564 規 格	Ⅱ-Ⅱ565 規 格	Ⅱ-Ⅱ566 規 格	Ⅱ-Ⅱ567 規 格	Ⅱ-Ⅱ568 規 格	Ⅱ-Ⅱ569 規 格	Ⅱ-Ⅱ570 規 格	Ⅱ-Ⅱ571 規 格	Ⅱ-Ⅱ572 規 格	Ⅱ-Ⅱ573 規 格	Ⅱ-Ⅱ574 規 格	Ⅱ-Ⅱ575 規 格	Ⅱ-Ⅱ576 規 格	Ⅱ-Ⅱ577 規 格	Ⅱ-Ⅱ578 規 格	Ⅱ-Ⅱ579 規 格	Ⅱ-Ⅱ580 規 格	Ⅱ-Ⅱ581 規 格	Ⅱ-Ⅱ582 規 格	Ⅱ-Ⅱ583 規 格	Ⅱ-Ⅱ584 規 格	Ⅱ-Ⅱ585 規 格	Ⅱ-Ⅱ586 規 格	Ⅱ-Ⅱ587 規 格	Ⅱ-Ⅱ588 規 格	Ⅱ-Ⅱ589 規 格	Ⅱ-Ⅱ590 規 格	Ⅱ-Ⅱ591 規 格	Ⅱ-Ⅱ592 規 格	Ⅱ-Ⅱ593 規 格	Ⅱ-Ⅱ594 規 格	Ⅱ-Ⅱ595 規 格	Ⅱ-Ⅱ596 規 格	Ⅱ-Ⅱ597 規 格	Ⅱ-Ⅱ598 規 格	Ⅱ-Ⅱ599 規 格	Ⅱ-Ⅱ600 規 格	Ⅱ-Ⅱ601 規 格	Ⅱ-Ⅱ602 規 格	Ⅱ-Ⅱ603 規 格	Ⅱ-Ⅱ604 規 格	Ⅱ-Ⅱ605 規 格	Ⅱ-Ⅱ606 規 格	Ⅱ-Ⅱ607 規 格	Ⅱ-Ⅱ608 規 格	Ⅱ-Ⅱ609 規 格	Ⅱ-Ⅱ610 規 格	Ⅱ-Ⅱ611 規 格	Ⅱ-Ⅱ612 規 格	Ⅱ-Ⅱ613 規 格	Ⅱ-Ⅱ614 規 格	Ⅱ-Ⅱ615 規 格	Ⅱ-Ⅱ616 規 格	Ⅱ-Ⅱ617 規 格	Ⅱ-Ⅱ618 規 格	Ⅱ-Ⅱ619 規 格	Ⅱ-Ⅱ620 規 格	Ⅱ-Ⅱ621 規 格	Ⅱ-Ⅱ622 規 格	Ⅱ-Ⅱ623 規 格	Ⅱ-Ⅱ624 規 格	Ⅱ-Ⅱ625 規 格	Ⅱ-Ⅱ626 規 格	Ⅱ-Ⅱ627 規 格	Ⅱ-Ⅱ628 規 格	Ⅱ-Ⅱ629 規 格	Ⅱ-Ⅱ630 規 格	Ⅱ-Ⅱ631 規 格	Ⅱ-Ⅱ632 規 格	Ⅱ-Ⅱ633 規 格	Ⅱ-Ⅱ634 規 格	Ⅱ-Ⅱ635 規 格	Ⅱ-Ⅱ636 規 格	Ⅱ-Ⅱ637 規 格	Ⅱ-Ⅱ638 規 格	Ⅱ-Ⅱ639 規 格	Ⅱ-Ⅱ640 規 格	Ⅱ-Ⅱ641 規 格	Ⅱ-Ⅱ642 規 格	Ⅱ-Ⅱ643 規 格	Ⅱ-Ⅱ644 規 格	Ⅱ-Ⅱ645 規 格	Ⅱ-Ⅱ646 規 格	Ⅱ-Ⅱ647 規 格	Ⅱ-Ⅱ648 規 格	Ⅱ-Ⅱ649 規 格	Ⅱ-Ⅱ650 規 格	Ⅱ-Ⅱ651 規 格	Ⅱ-Ⅱ652 規 格	Ⅱ-Ⅱ653 規 格	Ⅱ-Ⅱ654 規 格	Ⅱ-Ⅱ655 規 格	Ⅱ-Ⅱ656 規 格	Ⅱ-Ⅱ657 規 格	Ⅱ-Ⅱ658 規 格	Ⅱ-Ⅱ659 規 格	Ⅱ-Ⅱ660 規 格	Ⅱ-Ⅱ661 規 格	Ⅱ-Ⅱ662 規 格	Ⅱ-Ⅱ663 規 格	Ⅱ-Ⅱ664 規 格	Ⅱ-Ⅱ665 規 格	Ⅱ-Ⅱ666 規 格	Ⅱ-Ⅱ667 規 格	Ⅱ-Ⅱ668 規 格	Ⅱ-Ⅱ669 規 格	Ⅱ-Ⅱ670 規 格	Ⅱ-Ⅱ671 規 格	Ⅱ-Ⅱ672 規 格	Ⅱ-Ⅱ673 規 格	Ⅱ-Ⅱ674 規 格	Ⅱ-Ⅱ675 規 格	Ⅱ-Ⅱ676 規 格	Ⅱ-Ⅱ677 規 格	Ⅱ-Ⅱ678 規 格	Ⅱ-Ⅱ679 規 格	Ⅱ-Ⅱ680 規 格	Ⅱ-Ⅱ681 規 格	Ⅱ-Ⅱ682 規 格	Ⅱ-Ⅱ683 規 格	Ⅱ-Ⅱ684 規 格	Ⅱ-Ⅱ685 規 格	Ⅱ-Ⅱ686 規 格	Ⅱ-Ⅱ687 規 格	Ⅱ-Ⅱ688 規 格	Ⅱ-Ⅱ689
--------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------

図-2 体系ツリーの例（道路改良 抜粋）

M 0 6 2 1 3 細別名称： 均しコンクリート 単位： m3

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
橋門・橋管	橋門・橋管本体内	函渠工	均しコンクリート
橋門・橋管	橋門・橋管本体内	翼壁工	均しコンクリート
橋梁下部	橋台工	躯体工	均しコンクリート
鋼橋上部	歩道橋本体内	橋脚フーチング工	均しコンクリート

レベル5規格	【コンクリート 規格、敷厚→0cm】
--------	--------------------

レベル6			施工歩掛	特記事項・備考
積算項目	施工歩掛項目	(単位)	コード	
コンクリート費	コンクリート人力打設	m3	B-2701	
	コンクリートポンプ車打設	m3	B-2702	
	コンクリートクレーン車打設	m3	B-2703	
	圧送管組立・解体	m3	B-2706	
型枠費	均し基礎コンクリート型枠	m2	B-2744	

図-3 モジュール内訳書の例

4. 今後の整備の方向性

工事工種の体系化は施工頻度等を考慮して優先順位の高いものから順次段階的に整備してきており、これまでに建設省所管全土木工事における7事業分野のうち、一般的な土木工事である河川、道路等の4事業分野において、その主要部分の体系化を完了している。

今後の工種体系としては、引き続き対象工種の拡大を図っていくこととしているが、工種体系は工事目的物ごとにクローズしていることから、工種の拡大に伴い必然的に重複工種も多くなる。このため、これら未整備工種の体系化については、これまで以上に工種間の整合が重要となる。また、未整備工種には、既体系化工種とは性格の異なるものもあり、整備に当たっては、体系化方針の検討まで必要なものもある。

以下に未整備工種の性格別に、今後の体系化に際しての課題を踏まえて整備の進め方を述べる。

(1) 4事業分野における残工種の体系化

一般的な土木工事により構成される4事業分野については、これまでにその体系化を概ね完了しているが、施工頻度、既体系化工種との関係等から未着手のものもある。例としては、道路事業分野におけるシェッド、河川事業分野における水路トンネルなどが挙げられる。

これらについては、積算構成という観点からは、既に体系化済み工種と根本的な差異はないことから、これまでに整備してきた体系化の基本方針、ルールに基づくとともに、既存の工種体系との整合を図りつつ体系化を進めていく予定である。

また、工種体系では標準的な構成で構築することを基本方針としていることから、最終的な体系化の整備範囲も標準的な工種が対象となると考えている。どの工種が標準的工種か、いいかえれば、どの範囲まで体系化を行うかは議論となるところではあるが、一つの判断基準としては、標準歩掛を有する工種をもって標準的な工種と考え、それを体系化の範囲とすることが考えられる。

(2) 新事業分野の体系化

ダム、公園、下水道の3事業分野は、事業分野として未整備であるとともに、これらは、いずれも各事業分野特有の特徴を有していることから、体系化に当たっては、その特徴に配慮する必要がある。体系化の観点から見た各事業分野の特徴としては、以下のようなものがあげられる。

a) ダム事業分野

ダム工事においては、一般の土木工事と比べて大規模かつ点位的であることもあり、他の土木工事と比べても、単品生産的な色彩が極めて強く、積算に大きく影響する施工設備の配置・規模、あるいは施工方法等も個々のダムで異なってくるのが一般的である。このようなこともあり、契約上の取引項目である細別を算定するまでの積算過程が、项目的にも

階層的にも複雑、精緻なものとなっている。単価構成の例を図-4に示す。

図-4において「コンクリート(堤体)」が契約上の取引項目となっており、工種体系でいうレベル4項目に相当する。

工種体系においては、レベル4項目の積算構成は、積算項目と施工歩掛項目から構成されているが、同様の構成によりダム工事特有の細別をモジュール化

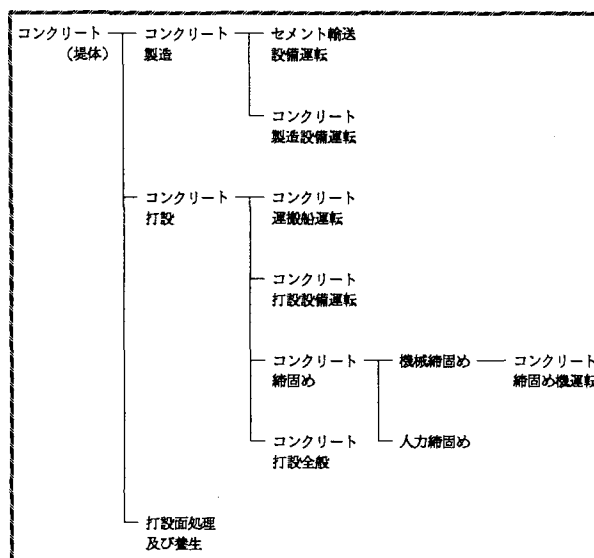


図-4 ダム工事における単価構成の例

した場合、項目数の多さなどから実用的なモジュールでなくなることが考えられる。このため、ダム工事の体系化に当たっては、例えば積算項目を複数階層で設けるなど、細別の構成方法が一つの課題となると考えられる。また、例えば、1つの目的物であるコンクリートを、セメント、骨材等の材料と、打設費とに分けて取引項目として設定するなど、一般の土木工事とは異なる特徴も有しており、体系化に当たっては、これらの特徴を考慮しつつ、既存の工種体系との整合を如何に図っていくかが課題となってくる。

b) 公園事業分野

公園工事の特徴の1つとしては、一般の土木工事と比べて、工種の多様性、1工種の小規模性等が挙げられる。このため、工事目的物ごとのクローズという体系化の基本方針に基づき体系化した場合、工事の規模と比較して、体系構成が複雑になりすぎるおそれと考えられ、より実用的な体系化を検討して

いく必要がある。もう1つの特徴として、審美性を重視すること、生き物を扱う技術がベースとなることが挙げられる。これらについては、施工実態にあわせて必要な工種を新たに体系化していく必要がある。また、工事の発注主体としては、建設省以上に地方自治体の方が多く、自治体の発注実態も考慮した体系化を行っていく必要がある。

c) 下水道事業分野

下水道工事については、下水道法に基づき、工事の発注実施主体は地方公共団体となっている。このため、必然的に、体系化の成果は地方自治体が利用することとなる。また、現行の下水道工事積算基準においては、契約における取引項目の設定に関する標準的あるいは明確な規定はなされていないものの、積算構成方式については、代価表という形で独自の積算体系を有している。

このような特徴を有する下水道工事の体系化に当たっての課題としては、

- ・地方自治体における積算・契約実態に即したものとすること
- ・既存の積算体系を考慮しつつ、契約における取引項目の標準化・明確化を行うとともに、一般の土木工事における工種体系との整合を図った体系とすること

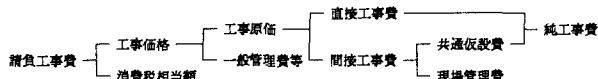


図-5(a) 一般土木工事における工事費の基本構成

などが挙げられる。

(3) 電気、機械等設置工事の体系化

これらは、一般の土木工事と密接に関連している一方、その発注形態には、

- ①土木工事に設備工事は切り離して、別件工事として発注する場合、
- ②土木工事に設備工事を含めて発注する場合で、設備工事の積算は、単独に一般管理費等まで積算し、単純に合算する場合
- ③土木工事に設備工事を含めて発注する場合で、設備工事の積算は歩掛のみ採用する場合、

がある。現在、これらの発注形態の明確な定義付け、区分分けは全国的に統一されていない。このような発注形態について、別件工事として発注するか土木工事に含めて発注するかについては、当該工事の規模の大小によるものが多いと思われるが、土木工事に含めて発注する場合にも複数の発注形態が存在することについては、図-5(a)~(d)に示すように、これらの工事費の積算構成が一般土木工事と異なった構成となっており、また、一般管理費等の算出方法も異なることなどに起因しているものと思われる。

このような現状のもと、新土木工事積算大系としては、少なくとも、土木工事に設備工事を含めて発

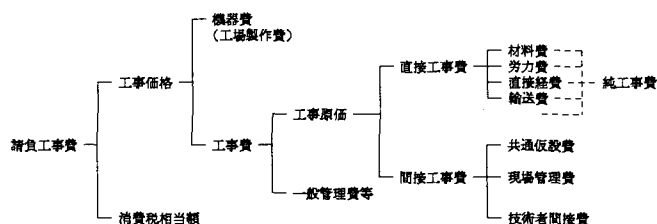


図-5(b) 電気工事における工事費の基本構成

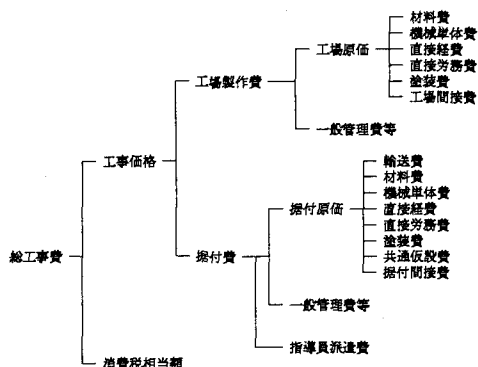


図-5(c) 機械工事における工事費の基本構成

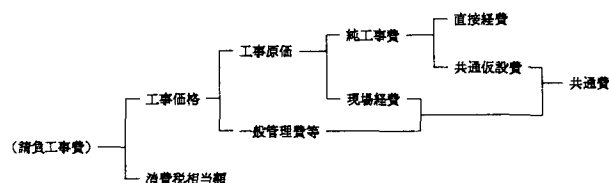


図-5(d) 建築工事における工事費の基本構成

注する場合については、工種体系で対応できるよう整備を進めていく必要があると考えられる。

体系化の観点からは、設備工事を土木工事に含めて発注する場合、図-6に例を示すように、当該設備工事も含めて目的物ごとにクローズさせることが望ましい。

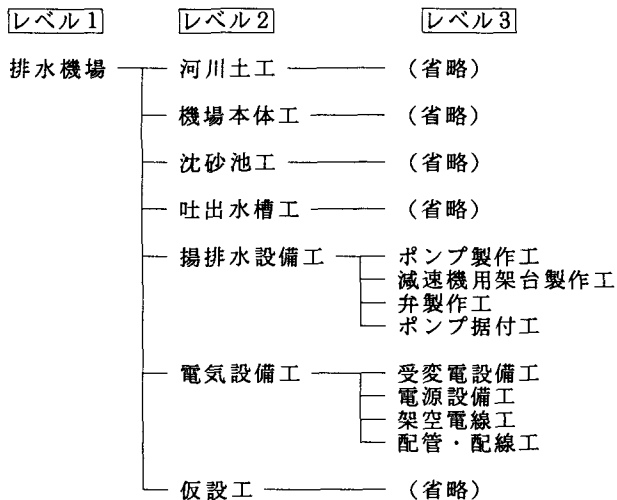


図-6 電気・機械等設備工事を含めて目的物でクローズした例

一方、このように個々の目的物のみに注目してこれらの体系化を進めていくと、各設備工事として全体を眺めた場合、その整合が図られなくなるおそれがある。

このような観点から、これらの体系化の方針としては、現在の工種体系において全工種共通としている仮設工と同様に、

- ・まず、各設備工事全体をそれぞれ体系化し、
 - ・その上で、個々の目的物としてもクローズするよう、標準的な設備関連項目を配置する、
- といった段階的な整備の方法が最も合理的であると考えられる。

なお、現行の積算基準においては土木工事と各設備工事とで一般管理費の算出方法が異なっているため、このような形での体系化を行う際には、適切な一般管理費等が算出できるようシステム上の対応を図る必要がある。

5. 整備された工種体系のメンテナンス

(1) 工種体系のメンテナンス

工種の拡大とあわせて、整備された工種体系のメンテナンスも今後の工種体系を考える場合、重要な課題となってくる。

工種体系については、施工順序に従った構成順序にするなど、施工形態を反映した構成としている。

このため、工種体系の機能を適切に維持していくには、新技術・工法の開発、施工形態の変化等土木工事を取り巻く状況の変化に的確に対応していくことが必要である。また、工種体系は、新土木工事積算大系の核となるものであり、新大系における各整備項目は、工種体系を基本にして行われるという観点からも、工種体系のメンテナンスは極めて重要である。

工種体系のメンテナンスとは、発注実績に関するモニタリングや歩掛改訂の反映等を通じるなどして、施工形態の変化を的確に捉えた上で、必要な改訂を行うといえるが、本稿においては、特に定期的に行われることとなる歩掛改訂に伴う工種体系のメンテナンスについて述べることにする。

(2) 歩掛と工種体系

歩掛改訂と工種体系のメンテナンスは、新積算システムのメンテナンスとも密接に関連しており、その一般的な関連は図-7のようになる。

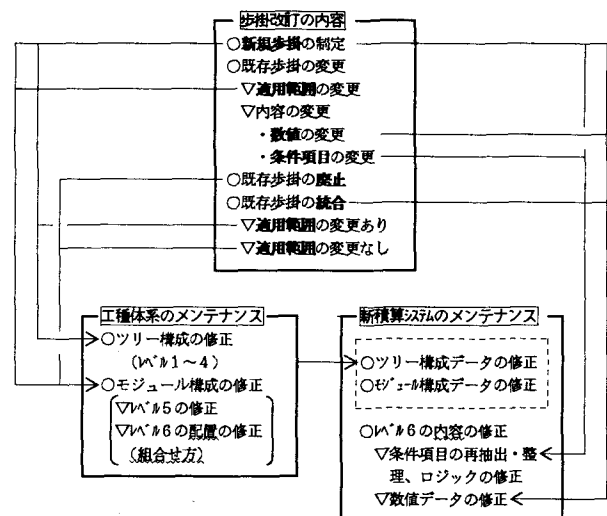


図-7 歩掛改訂と工種体系・新積算システムのメンテナンスの一般的な関連

歩掛に基づく積上げによる積算手法を用いた積算においては、細別の費用を算出するに当たり、基本的には歩掛項目ごとの費用（単価×数量）を算出する必要がある。工種体系においても、図－8に示すように歩掛項目＝レベル6項目として位置づけており、積算に当たっては、レベル6項目ごとの費用の算出が必要となる。

ここで、歩掛とは、**労務、機械、材料**に関し、単位作業量当たりの所要量とその組合せ、適用範囲等を規定したものであるが、「建設省土木工事積算基準」（以下、「積算基準」という）における歩掛の表示方法は、図－9に例を示すように、一般的には、労務－機械に関する歩掛と、材料に関する歩掛（補正係数等）とに分けて示されている場合が多い。

このような、1つの歩掛項目に関連する歩掛の分離表示を補完するため、積算基準においては一般に、図－10に例を示すように、歩掛項目の明示的・総括的な構成内容ともいえるものを「単価表」の形で表示している。ここで、図－9に示した歩掛表との差は、例えば「コンクリートポンプ車打設」という歩掛項目の場合、

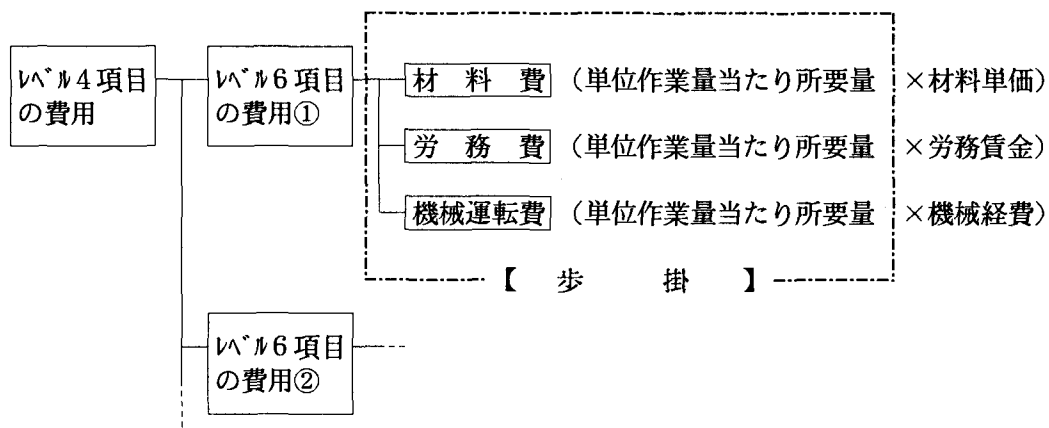
- ・構成要素に「コンクリート」という材料費が含まれることを明示していること、
- ・当該歩掛項目の構成要素として、「養生工」を含む必要のある場合があること、（ただし、養生工の歩掛については別途規定されている）

などが異なっている。

すなわち、労務－機械－材料の組合せのすべてを明示的・総括的に示そうとした場合、その「歩掛表」とは、図－11に示すように、積算基準の「単価表」をベースに、その数値、区分等を省略していないものと同様のものになると考えられる。以下、このような歩掛表を仮に「明示的な歩掛表」と呼ぶこととする。いいかえれば、明示的な歩掛表とは、「1つの歩掛項目について、必要な条件項目すべての組合せに対して、労務－機械－材料に関する単位作業量当たりの所要量等をすべて明示的に示したもの」である。なお、条件項目とは、図－11の場合、標準日打設量（＝40, 70, 130, 370）、構造物種別（＝無筋構造物、鉄筋構造物）である。

明示的な歩掛表は、1つの歩掛項目の構成内容が明示的・総括的に示されていること、また、1つのテーブルと1つの歩掛項目が1対1に対応することから、システムティックな取り扱いが行いやすい。

一方、条件項目の組合せの数だけ column が存在することから、条件項目数の多い歩掛項目などでは column の数が著しく多くなるとともに、また、数値の重複も生じる。現行の積算基準において明示的な歩掛表としいった形で記載していないのはこのような実用面からの理由によるところが大きいと思われる。



図－8 細別の構成概念図

<施工費に関する歩掛>

コンクリートポンプ車打設歩掛 (10m³当り)

名称	単位	設計日打設量			
		50m ³ 未満	50m ³ 以上 100m ³ 未満	100m ³ 以上 300m ³ 未満	300m ³ 以上 600m ³ 未満
		標準日打設量			
		40	70	160	370
世話役	人	0.15	0.11	0.07	0.04
特殊作業員	〃	0.42	0.36	0.28	0.27
普通作業員	〃	0.64	0.47	0.31	0.20
コンクリートポンプ車運転時間	h	0.92	0.68	0.43	0.25
コンクリートポンプ車回送費	日	0.25	0.14	0.06	0.03
諸雑費率	%	1	1	1	1

<材料費に関する歩掛>

使用量＝設計量×(1+K) … 式-B

K：補正係数

材料	構造物種別	補正係数
レディミクストコンクリート	無筋構造物	+0.04
	鉄筋構造物	+0.02
	小型構造物	+0.06

図-9 積算基準における歩掛表の例

コンクリートポンプ車打設10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表-A
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コンクリート		m ³		式-B
コンクリートポンプ車運転時間	ポンプ式90～110m ³ /h	h		表-A
コンクリートポンプ車回送費		日		〃
養生工		式	1	必要に応じ計上
諸 雑 費		〃	1	
計				

注)ゴシック体表記については、積算基準における歩掛表との差

図-10 積算基準における単価表の例

コンクリートポンプ車打設歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単位	設計日打設量								備考
			50m³未満		50m³以上 100m³未満		100m³以上 300m³未満		300m³以上 600m³未満		
			標準日打設量								
			40		70		160		370		
			構造物種別								
			無筋 構造物	鉄筋 構造物	無筋 構造物	鉄筋 構造物	無筋 構造物	鉄筋 構造物	無筋 構造物	鉄筋 構造物	
世 話 役		人	0.15	0.15	0.11	0.11	0.07	0.07	0.04	0.04	
特 殊 作 業 員		〃	0.42	0.42	0.36	0.36	0.28	0.28	0.27	0.27	
普 通 作 業 員		〃	0.64	0.64	0.47	0.47	0.31	0.31	0.20	0.20	
コンクリート		m³	10.4	10.2	10.4	10.2	10.4	10.2	10.4	10.2	
コンクリートポンプ車運転時間	ポンプ式90～110m³/h	h	0.92	0.92	0.68	0.68	0.43	0.43	0.25	0.25	
コンクリートポンプ車回送費		日	0.25	0.25	0.14	0.14	0.06	0.06	0.03	0.03	
養 生 工		式	1	1	1	1	1	1	1	1	必要に応じて計上 歩掛表-〇〇
諸 雑 費 率		%	1	1	1	1	1	1	1	1	

(注)コンクリートポンプ車打設は小型構造物には適用されないため、記載していない。
ゴシック体表記については、積算基準の歩掛表との相違点

図-11 「明示的な歩掛表」の例

(3) 工種体系のメンテナンス上の課題

歩掛改訂内容には、様々な種類があるが、図-7にも示したように、歩掛の数値、条件項目の変更といった改訂内容については、工種体系には影響せず、むしろ、新積算システムのメンテナンスとして取り扱われることとなる。

一方、工種体系は、工事目的物の標準的な構成と、単位目的物に関する歩掛項目の標準的な組合せを規定したものであるため、工種体系のメンテナンスとは、歩掛項目の改訂内容から判断して、歩掛項目（レベル6項目）の組合せを改訂（モジュール構成の改訂）し、さらに必要な場合には、ツリー構成も改訂することであり、歩掛項目の数値、条件区分等の、前述の「明示的な歩掛表」の構成・内容の範疇に相当する改訂は、直接的に関係してこない。このような内容の歩掛改訂は、明示的な歩掛表を1つの最小単位として捉えた場合、既存の項目と1対1に対応しているからである。

従って、このような歩掛改訂については、改訂された歩掛項目が工種体系におけるツリー・モジュール構成のどこに配置されているかを確認すればよい。このことについては、ツリー・モジュール・歩掛項目それぞれについて、個別項目ごとにユニークなコードで管理すれば簡易な検索・抽出システムで対応が可能であり、現在も概ねそのような手法で行っている。

一方、問題となるのは、新規歩掛の制定、歩掛項目の適用範囲の変更、歩掛項目の統合等、項目としてみた場合に既存の歩掛項目と1対1に対応していない改訂内容である。

新規に制定された歩掛項目が工種体系上のどこに配置されるかについては、改訂前のコードが存在しないことから体系的な対応は極めて困難であり、歩掛項目の名称や、適用範囲等から推測している現状にあり、特に多数の工種に関連する歩掛などでは、体系化された全工種から網羅的に判断していくのは極めて時間を要する。

適用範囲の変更についても同様であり、例えば、従前は河川系の工事で適用されていた歩掛項目が改訂により道路系の工事でも適用が可能になるといっ

たように、上位のレベルにまたがる適用範囲の変更がなされた場合、新たに適用が可能となった上位レベルについての網羅的な抽出を体系的に行うことは困難な場合が多い。

また、歩掛項目の統合についても、複数のレベル4項目（単位目的物）にまたがって統合された場合には、その取り扱いに問題を生じる場合がある。

このような観点を踏まえ、歩掛改訂と工種体系改訂とを一連の積算体系の改訂の流れとして捉えた場合、むしろ、工種体系上の位置づけを念頭においた新規歩掛の制定や、歩掛の適用範囲と工種体系上の位置づけをリンクさせた改訂が望ましいと思われる。

以上をまとめると、工種体系のメンテナンスとは、改訂内容に応じた歩掛項目の組合せの再規定といえるものであり、その中で、新規歩掛の制定、歩掛項目の適用範囲の変更等への対応が今後の課題であると考えている。

7. おわりに

本稿では、概成した工種体系の現状と、今後の整備の進め方を示すとともに、工種体系のメンテナンスについて、密接に関連する歩掛及び新積算システムとの関連を含めて概説した。

今後の整備に関しては、特に、公園、下水道については、体系化の基本方針づくりに向けて現在鋭意作業を進めているところである。

あわせて、概成した工種体系についても、契約の透明性の確保等の観点からさらなる検討を行い、良好な工事工種体系を構築していきたいと考えている。

【参考文献】

- 1) 光家、阿部、堀内他：新土木工事積算大系における工事工種体系の整備、土木研究所資料 平成7年9月
- 2) 福田、堀内、村松、杉：公共土木工事の工種体系化について、第11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 1993年12月 土木学会 建設マネジメント委員会
- 3) 光家、堀内、村松、杉：公共土木工事の工種体

系化について（その２）、第12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
1994年12月 土木学会 建設マネジメント委員
会

- 4) 建設省河川局：多目的ダムの建設－平成6年版、
(財)全国建設研修センター

**A study about what the maintainance of 'Standardization of
Work Items for Civil Works' should be in the future.**

***** ABSTRACT *****

The Ministry of Construction has wrestled with the development of 'A New Outline for Civil Works Estimation' based on 'Standardization of Work Items for Civil Works' as new cost estimation method cope with change of circumstances concerning construction business these days etc.

As a result, 'Standardization of Work Items for Civil Works' has completed at main parts of civil works which is being handling the Ministry of Construction, next we'll carry out systematize their and apply large-scale from the second half of this year to next year after the trial period.

The following report provides an introduction of the summary, applying method, and maintenance procedure and problems on the system about 'Standardization of Work Items for Civil Works' and 'A New Outline for Civil Works Estimation'.