

# 官庁営繕工事における 積算の動向について

国土交通省大臣官房官庁営繕部計画課

## 1. はじめに (官庁営繕積算関係基準類について)

官庁営繕事業に関する設計、積算および施工等に用いる技術基準類については、平成14年3月に「官庁営繕関係基準類等の統一化に関する関係省庁連絡会議」(以下「連絡会議」という)において、17の技術基準類が「統一基準」として決定され、同年4月より国土交通省官庁営繕部を始めとする各府省庁において運用されているところです。

積算関係では、現在「公共建築工事積算基準」を始めとする七つの基準類(図1)が統一基準として運用されています。積算関係統一基準については、連絡会議において公共建築工事積算研究

会(国土交通省を含め12の公的発注機関で構成。以下「積算研」という)が検討体制として位置付けられ、積算関係統一基準類の改定等も含めた原案の検討・作成を行っているところです。

平成19年度においては、市場単価方式の拡大や他の基準類との整合といった観点から積算研において基準改定の検討を行ってきたところですが、市場単価方式へ移行する工種がないことや他の基準類の改定等がなかったことなどから、本年度については積算関係統一基準類の改定は行いませんでした。

本稿の依頼に際しては「積算関係基準類の改定について」とのテーマをいただいたところですが、本年度については積算関係統一基準類の改定がないため、現在国土交通省官庁営繕部において検討している積算に係る取り組みについて紹介さ

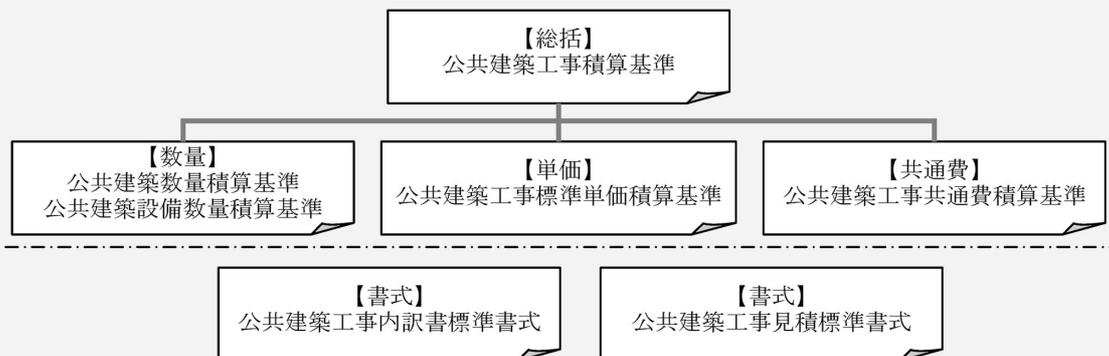


図 1 積算関係統一基準類

せていただきます。

## 2. 官庁営繕における積算に係る取り組み

国土交通省では、平成15年度から平成19年度まで公共事業のすべてのプロセスをコストの観点から見直す「公共工事コスト構造改革プログラム」を掲げ、さまざまな取り組みを実施してきたところです。

官庁営繕の積算分野においても、同プログラムのテーマの一つである「積算の見直し」について、積算価格の説明性・市場性の向上、積算手法の省力化・効率化の観点から検討を行ってきたところですが、これまでの検討を踏まえ、今後も継続して前述の諸課題に対応すべく、①市場単価方式の拡大、②工事費内訳書の収集について、取り組んでいくこととしています。

発注者積算における工事価格の算出は、《工事価格 = 記号（数量 × 単価） + 共通費》の形となっており、数量と単価は同等の精度とすることでバランスが保たれることとなります。数量の精度については、官民合同で作成・整備された数量基準に基づく数量積算により確保されているものと考えられます。

一方単価の精度については、建築市場の大部分を民間工事が占めることから、民間の（市場の）価格動向を如何に探り、工事費積算に反映するかが重要であり、精度向上に注力すべきと考えています。

今後の取り組みのうち①市場単価方式の拡大については、価格調査機関が調査した市場単価をそ

のまま工事費積算に採用する手法であり、②工事費内訳書の収集については、入札参加者が工事費内訳書に記載するプライスを利用して市場の動向を探る手段として考えており、両者とも発注者における単価の精度向上に資するものと考えています。

図 2 は、営繕工事における建築工事の単価別工事価格構成比で、庁舎（建物）部分のみで試算・作成したものです。いずれの単価も刊行物掲載単価や市場の取引状況を把握し採用等しているところですが、刊行物掲載価格を直接採用する市場単価については、工事価格の約28%を占めており、平成11年度の市場単価方式の導入以降その割合を拡大してきているところです。なお、図中の単価種別は以下のとおりです。

### ・資材

鉄筋およびコンクリート等の材料価格であり、工事費に占める割合が多く、また価格変動が大きいことなどから、工事費積算時直近の刊行物掲載単価を採用している資材費用となります。

### ・複合単価（歩掛）

公共建築工事標準単価積算基準に定められた歩掛等を使用して算定された単価（複合単価）です。単価の算定にあたっては、公共工事設計労務単価により労務単価を、また材料単価については刊行物掲載単価を採用しています。

### ・市場単価

市場における取引価格を価格調査機関が調査し、季刊価格情報誌に掲載されている単価および仕様等の違いにより市場単価を補正した補正市場単価です。

### ・見積り



図 2 建築工事の工事価格構成比（単価別）

製造業者・専門工事業者等からの見積価格を参考に定めている単価です。

・共通費

公共建築工事共通費積算基準により算定される共通仮設費，現場管理費および一般管理費等の費用です。

### 3. 市場単価方式の拡大

市場単価方式は，従来の工事に必要な材料，労務，機械器具等の各要素と単位施工当たりに必要な所要量から構成される「歩掛」等を用いた複合単価（いわゆる積上げ積算方式）に替わる手法として，市場性などの諸要件を満足する工種について，元請，下請専門工事業者間の取引価格をもってそのまま積算に用いることにより，積算業務の説明性の向上・効率化を図るといふもので，導入により以下の効果が期待できるとして平成11年度より拡大・整備してきたものです。

- ① 積算の機動性が確保できる（四半期毎・年4回の公表）。
- ② 市場における各種の価格要因を総合的に予定価格へ反映できる。

- ③ 元請・下請間の取引価格の適正化が図れる。
- ④ 新技術・新工法について積算対応の円滑化が図れ，コスト縮減につながる。
- ⑤ 発注者側および受注者側の積算業務の効率化・省力化が図れる。

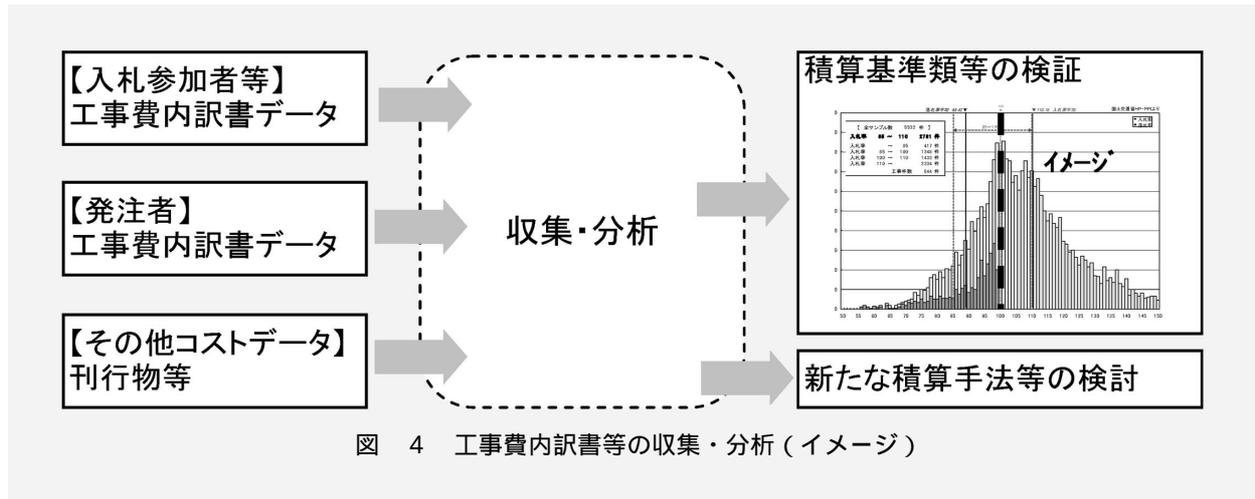
昨今，わが国の厳しい財政状況等を背景として，積算を取り巻く情勢が著しく変化し，労働者の高齢化，建設技術の進展，施工条件・形態等の変化に対応した合理的な積算が求められており，市場単価方式はこのような社会情勢の変化に的確に対応し，施工実態を速やかに反映し適正で効率的な積算を進めていくうえで，有効な積算方式であると考えており，これまでの拡大により工事費に占める市場単価の充足率も確実に上昇してきているところです。

また，市場単価の調査結果は，官民で共有できる単価データとして季刊発行の単価資料等に掲載され，官民を問わず建築工事の積算に利用されていますが，今後その活用範囲を拡大するには補正の方法等についての充実が必要であると考えています。

これまでの官庁営繕における建築工事の市場単価方式への移行済み工種と各工種構成比を図 3 に示します。なお，複合単価および市場単価構成



図 3 『建築工事』における歩掛りから市場単価への移行



比は、図 2 における単価別工事価格構成比であり、各市場単価工種構成はその内訳となっています。

#### 4. 工事費内訳書の収集

昨年度までの取り組みとして、一部工事において請負者の請負代金内訳明細書と発注者の工事費内訳書を試行収集し、分析等行ってきたところですが、対象となる工事件数が少なく、また内訳書データも請負者と発注者のみであり、個別性が高い建築工事では同一要素の単価データ数が少ないことから、十分な分析までにいたらなかったため、今年度からは入札時の入札参加者工事費内訳書、請負者の請負代金内訳書（契約時内訳書）、発注者の予定価格内訳書等について、今後継続して収集することとしました。基本的には、これまでの入札・契約の際にも提出あるいは作成されていた資料となりますが、入札参加者が提示するプライス情報や発注者における数量および単価情報を活用し、積算手法の検証や性能発注等の新たな発注方式に対応した積算手法の検討を実施することを目的に、改めて収集・分析を行うこととしたところです。

入札時の工事費内訳書については、入札に際し提出が求められているすべての工事およびすべての入札参加者の工事費内訳書を対象としていま

す。よって総価としては、予定価格以下や予定価格を超過した入札参加者の工事費内訳書も混在することになりますが、発注者における工事費については、標準的な方法および管理に基づき施工した場合を想定し、かつ積算時に使用する各種価格も市場の取引状況を調査した結果の平均値あるいは最頻値としての価格等であることから、標準的（平均的）な工事費であると考えられます。

各入札参加者が設定するプライスについては、各者の判断による市場動向を反映した価格と考えられることから、同一要素のプライスについて検索・統計処理をすることにより、対応する発注者の積算単価と対比・分析し活用することが可能であると考えています。

#### 5. おわりに

国内の建設市場における建築工事については、その大半が民間工事であることから、市場動向をよりの確に把握する必要があります。工事費積算においては、この点を常に意識し、市場動向を営繕工事の積算に直接的に採用する市場単価方式の拡大や、積算手法等の検証のための工事費内訳書等の収集について取り組み、積算価格の説明性・市場性の向上や、省力化・効率化を検討し、より適切な工事費積算に努めていきたいと考えています。

# 平成20年度 国土交通省港湾請負工事積算基準 の改定について

国土交通省港湾局建設課建設企画室

の ろ しげ き  
建設調査第二係長 野呂 茂樹

国土交通省港湾局では、国による港湾・海岸土木請負工事の発注にあたり、その予定価格の基礎となる積算価格を適正に算出するために「港湾請負工事積算基準」を制定している。この積算基準は、毎年、施工実態等を調査・分析し、社会情勢の変化、工事規模の大型化・多様化、さらには技術革新等の施工環境の変化に迅速かつ適切に対応するために所要の改定を行っている。

## 1. はじめに

港湾工事は、施工場所の大部分が海上や海中であるため陸上土木工事に比べて気象・海象条件等の影響を受けやすく、また、施工規模の大型化や建設地の沖合展開等により、施工環境はより厳しいものとなってきている。このような条件下での港湾・海岸工事の工事費を適正に算出するために、国土交通省港湾局では、標準的な施工形態を「港湾請負工事積算基準」（以下「積算基準」という）として制定している。この積算基準は、毎年、施工実態等を調査・分析し、施工環境等の変化に迅速かつ適切に対応するために所要の改定を行っている。

また、積算基準の編成は、「港湾工事共通仕様書」と同様に工事内容の細分化方法を工種の分類毎に標準的に規定した「港湾工事工種体系」に合わせており、工事内容が受注者、発注者双方にとってわかりやすいものにし、契約内容や事務処理手続きの明確化に努めている。

## 2. 実態調査の概要

積算基準改定の基礎調査として実施されている施工実態調査の概要は、以下のとおりである。

### (1) 施工情報調査

施工情報調査は施工実態を調査・分析するもので、積算基準が施工実態を適正に反映しているかを検討するための最も重要な情報の一つである。従来は国土交通省発注工事を対象に調査を実施してきたが、サンプル数をより確保するため、平成16年度からは各都道府県等港湾管理者にも調査に協力していただいている。

### ① モニタリング調査

モニタリング調査は、次に述べる詳細調査および解析中の工種以外の全工種を対象に実施するもので、施工実態と積算基準との整合度合いを概略的に把握し、詳細調査の必要性を判断するものである。

### ② 詳細調査

モニタリング調査の結果等により、施工実態と

積算基準とに開きが認められると判断される場合に、該当工種について詳細に調査を行うものである。積算基準の改定は、この調査結果を分析し、現行積算基準との比較検討を行った結果を反映したものである。

#### (2) 未制定歩掛の調査

積算基準に歩掛が設定されていない工種のうち、汎用性が高く歩掛設定の要望が強い工種については、必要に応じ実態調査を実施し、積算基準に反映している。

#### (3) 作業船稼働調査

港湾工事で使用する各種作業船の機械経費を算定するための基準として「船舶および機械器具等の損料算定基準」を定めているが、その基礎調査として、毎年、民間各社が保有する作業船の稼働実態を調査するものである。

#### (4) その他の調査

積算基準に関係する調査のうち、港湾・海岸工事以外の工事と共通する事項については、国土交通省の他部局や農林水産省等と共同で調査を行っている。積算基準については、2省共同調査として、主に陸上工種について、農林水産省と国土交通省（河川、道路等、港湾、空港）とが共同で施工実態を調査・分析している。港湾工事積算基準に制定されている該当工種については、この調査結果を反映している。

その他、公共事業労務費調査、間接工事費等諸経費動向調査を毎年実施しており、積算基準をより充実させるとともに、各関係部局、省庁との整合を図るなどの調整を行っている。

### 3. 平成20年度積算基準の主な改定

#### (1) 実態調査等に基づく改定

施工実態調査及び共同調査等に基づき、検討・分析を行い、現行基準と施工実態とに開きの見ら

れる工種について改定した。

基礎工，被覆・根固工

・潜水方式および補正係数の改定

H19 .10改定済

・潜水土船の単価構成

第2部その他積算基準

・深浅測量，水質・底質・流況調査

#### (2) メンテナンス

積算基準の使いやすさや施工環境の変化等を反映させるために積算基準の軽微な見直しを行った。

本体工

上部工

陸上地盤改良工

防食工

第2部その他積算基準

#### (3) 暫定基準関係

施工実績または基礎データの不足により基準化できなかった工種（未制定工種）について、平成8年度より順次暫定基準化への検討を進めてきており、平成16年度までに17工種について暫定基準を整備し運用している。

また本改定にて“第2部その他積算基準”において、平成19年4月より改定された“港湾の施設の技術上の基準”の性能規定型設計等に対応すべく、設計等業務について暫定歩掛を制定することとした。

## 4. おわりに

本積算基準の活用を通じて、港湾工事の標準的な積算について受注者および発注者の共通の認識が深まり、適正な事業の執行と効率的な社会資本の整備が図られることを期待し、今後とも、関係各位から寄せられるご意見等を踏まえ、より充実した積算基準にしていきたいと考えている。

[ 平成20年度の主な改定内容 ]

第1部 港湾土木請負工事積算基準

第1章 総則

- 1節 総則 改定なし
- 2節 積算の通則 改定なし

第2章 工事費の積算

- 1節 直接工事費 改定なし
- 2節 間接工事費  
実態調査の結果により、共通仮設費率（海岸）を改定した。

現行： 表① 共通仮設費率

対象額 適用区分等 工種区分	600万円以下	600万円を超え 10億円以下		10億円を 超えるもの
	下記の率とする	算定式より算出された率とする。ただし、定数値は下記による		下記の率とする
		a	b	
海岸工事	13.06%	407.3	-0.2204	4.23%

共通仮設費率の算定式  
 $Kr = a \cdot P^b$  (小数3位四捨五入)  
 ただし  
 $Kr$  : 共通仮設費率 (%)  
 $P$  : 共通仮設費率の算出対象額 (円)  
 $a, b$  : 定数値



改定： 表① 共通仮設費率

対象額 適用区分等 工種区分	600万円以下	600万円を超え 10億円以下		10億円を 超えるもの
	下記の率とする	算定式より算出された率とする。ただし、定数値は下記による		下記の率とする
		a	b	
海岸工事	13.08%	407.9	-0.2204	4.24%

共通仮設費率の算定式  
 $Kr = a \cdot P^b$  (小数3位四捨五入)  
 ただし  
 $Kr$  : 共通仮設費率 (%)  
 $P$  : 共通仮設費率の算出対象額 (円)  
 $a, b$  : 定数値

第3章 直接工事費の施工歩掛

1節 浚渫・土捨工

- ① 「グラブ浚渫船（普通地盤用）規格別の土厚区分の補足表」にて、積算基準の明確化を図るため、グラブ浚渫船規格 鋼 D2.5m<sup>3</sup>の土厚区分能力係数を明記。
- ② 排砂管（海底管）設置・撤去で用いる、潜水土船の規格を D70PS 型から D180PS に変更する。  
潜水土船の規格改定は港湾工事に関するもので、海岸関連については現行どおりである。

2節 海上地盤改良工 改定なし

3節 基礎工（5節 被覆・根固工含む）

- ① 基礎工 捨石均し工は平成19年10月に施工実態調査に基づき、捨石均し作業における水深15m以深について、2人潜水方式（交互）を導入し、補正係数の改定および係数区分の補足表の追加を行った。

現行：  
(3)能力係数等

係数区分		補正係数	摘要
E <sub>8</sub>	水深区分	10m未満	平均干潮面 (M.L.W.L.) からの水深とする
		10～15m "	
		15～20m "	
		20～25m "	
		25～30m "	

係数区分の補足表

係数区分	係数区分の適用明細



改定：  
(3)能力係数等

係数区分		補正係数	摘要
E <sub>8</sub>	水深区分	10m未満	平均干潮面 (M.L.W.L.) からの水深とする
		10～15m "	
		15～20m "	
		20～25m "	
		25～30m "	

係数区分の補足表

係数区分	係数区分の適用明細
E <sub>8</sub> 水深区分	15m未満 単独潜水方式
	15～30m " 2人潜水方式(交互)

- ② アスファルトマット敷設で用いる，潜水土船の規格を D70PS 型から D180PS に変更する。

#### 4 節 本体工

- ① 場所打ち式におけるケーシング損料の算定式を改定した。

#### 5 節 被覆・根固工

3 節基礎工と同様，潜水方式について改定した。

#### 6 節 上部工

上部工におけるクレーンの種類について他の歩掛りとの整合性を図るため，現行基準で設定していたトラッククレーンをラフテレーンクレーンに統合した。

- 7 節 付属工 改定なし  
8 節 消波工 改定なし  
9 節 裏込・裏埋工 改定なし  
10 節 埋立工 改定なし

#### 11 節 陸上地盤改良工

- ① 陸上深層混合処理杭における歩掛りの土木基準との統一化を図るため全面的に改定した。  
② 陸上継足式深層混合処理杭歩掛りの追加

#### 12 節 土工

埋戻しに用いる施工機械（タンバ）の規格を改定した。

- 13 節 舗装工 改定なし  
14 節 維持補修工 改定なし  
15 節 構造物撤去工 改定なし

#### 16 節 仮設工

ハット型鋼矢板打込におけるパイプロハンマ（電動式も含む）とウォータージェット併用による打込長の基準の一部を改定した。（10H 型）

- 17 節 雑工 改定なし

### 第 4 章 市場単価 改定なし

#### 第 5 章 間接工事費の施工歩掛

- 1 節 回航・えい航費 改定なし  
2 節 運搬費 改定なし  
3 節 準備費 改定なし  
4 節 事業損失防止施設費 改定なし  
5 節 安全費 改定なし

- 6 節 役務費 改定なし  
7 節 技術管理費 改定なし  
8 節 水雷・傷害等保険料 改定なし  
9 節 営繕費 改定なし  
10 節 イメージアップ経費 改定なし

## 第 2 部 その他の積算基準

### 第 1 編 設計等業務

#### 1 節 計画・開発・調査等業務・設計等業務

- 参考資料 1 予備設計  
参考資料 2 基本設計  
参考資料 3 細部設計  
参考資料 4 実施設計

“港湾の施設の技術上の基準”の改定にともない導入された性能規定型設計による業務に対応するため，設計等業務の歩掛りについて，暫定基準として制定した。

### 第 2 編 測量・調査等業務

#### 1 節 測量業務

- ・深浅測量，水路測量，汀線測量  
① 作業能力の一部を改定した。  
② 作業内容による労務編成を改定した。

#### 2 節 水域環境調査業務

- ・流況調査，水質・底質調査  
① 諸経費算出式を改定した。  
② 作業能力の一部を改定した。  
③ 作業内容による労務編成を改定した。

#### 3 節 陸域環境調査業務

（歩掛未制定）

#### 4 節 環境生物調査業務

- ・環境生物調査 改定なし

#### 5 節 磁気探査業務

- ・磁気探査  
① 諸経費算出式を改定した。

#### 6 節 潜水探査業務

- ・潜水探査 改定なし

### 第 3 編 土質調査業務

- 1 節 土質調査業務 改定なし

### 第 4 編 船舶および機械器具の借上費

1節 船舶および機械器具の借上費  
 供用係数適用にあたっての留意事項  
 供用係数適用について積算基準の明確化を図るために、海域境界設定し図示した。

現行：  
6. 供用係数適用にあたっての留意事項

海 域 区 分	係数の適用期間
オホーツク海沿岸	5月～10月の間の6ヶ月
日本海沿岸	5月～10月の間の6ヶ月
太平洋沿岸（北海道）	5月～11月の間の7ヶ月



改定：  
6. 供用係数適用にあたっての留意事項

海 域 区 分	海 域 境 界	係数の適用期間
①オホーツク海沿岸	根室半島～宗谷岬	5月～10月の間の6ヶ月
②日本海沿岸	宗谷岬～対馬海峡・波戸岬	5月～10月の間の6ヶ月
③太平洋沿岸（北海道）	根室半島～牡鹿半島	5月～11月の間の7ヶ月

## 単価表

### ① 揚錨船

近年の揚錨船使用用途の実態を踏まえ、船舶の機関出力を改定した。

### ② 潜水士船

大型化した規格の新設と、2人交互潜水方法の導入に関連して、潜水士に対する安全等装備品の実態を踏まえ改定した。

## [平成20年度 船舶および機械器具等の 損料算定基準の改定について]

平成18年4月に改定された現行基準について、今般の

作業船実態調査の結果を踏まえ、平成20年度全般的に改定することとした。

## 改定概要

### ① 船種規格の改定

実態調査の結果を踏まえ、以下の2船種について規格の改定および追加することとした。

（自航付属作業船）

- ・揚錨船 1t吊～50t吊の機関出力の見直し
- ・潜水士船 D180PS型 3t～5t吊 6.1GTの追加

### ② 損料諸数値の改定

作業船実態調査の結果を踏まえ、各種作業船の諸数値を、積算体系との整合性にも配慮しながら実態に即した損料諸数値を見直すこととする。この見直しにより損料価格は、全般的に引き上がることとなる。

#### 作業船損料算定に必要な諸数値

- ・基礎価格
- ・耐用年数
- ・年間標準運転時間（または日数）
- ・年間標準供用日数
- ・維持修理費率
- ・年間管理費

### ③ 付属品・付属機器

近年の港湾施工技術の進展とともに、GPS測位装置、GPS施工管理装置等、作業船による施工を支援する装置が発達している。

本改定において、積算基準の改定にあわせ新たに掲載することとした。

### ④ 新規追加機種（参考損料として公開）

積算基準で使用の一部の船舶および機械器具等について、実態調査のサンプル数が不足しているなどの理由から基準化されていなかったが、今回参考損料として公開することとし、引き続き実態調査を行い将来的には基準化を目指すものである。

#### 公開対象機種（主なもの）

- ・スパット台船（油圧式）、調査台船（磁気探査用）、捨石均し機、水中バックホウ、ペーパードレーン施工機、大型異形ブロックのベッド、GPS測位装置など