

揚排水ポンプ設備の修繕工事の 契約方法（試行）について

参加者の有無を確認する公募手続きによる施工業者の事前特定

（前）国土交通省関東地方整備局企画部施工企画課

課長補佐 じんぐうじ やすひで 神宮寺 保秀

1

はじめに

揚排水ポンプ設備は、河川の内水排除や都市用水等の補給を目的に設置されています。この揚排水ポンプ設備の「機能・性能」を「維持・復旧（回復）」させるための修繕工事（分解整備等）は、以前は当該設備の受注者（製作メーカー）（以下「受注者等」という）との随意契約で行ってききましたが、契約方法の競争性および透明性を確保する観点から、平成19年度から一般競争入札の導入が推進されています。

しかし、近年は災害の多発や設備の高齢化に伴う故障発生リスクが増大しており、設備の重要性から、速やかで適切な修繕が行える体制を整えておくことが不可欠です。また、揚排水ポンプ設備の修繕工事については、一般競争入札導入後に契約に至ったその全てが1者応札（既設設備の製作メーカー）となっています。

そこで、関東地方整備局では揚排水ポンプ設備に不具合等が生じた際に「修繕工事」を行う施工業者を「参加者の有無を確認する公募手続き」（以下「本手続き」という）で特定し、速やかに修繕工事の発注を行える体制を確保するための試行を行うこととしましたので、その内容について説明します。

2

揚排水ポンプ設備（揚排水機場）の概要

揚排水ポンプ設備（揚排水機場）は、主ポンプ設備、監視操作制御設備、主ポンプ駆動設備（エンジン等）、系統機器設備（燃料系統、冷却水系統、始動系統、潤滑油系統、給排気系統）、電源設備、除塵設備、付属設備（天井クレーン、角落し設備等）などのさまざまな機器が一体となって初めて機能を発揮するプラント設備です（図1、2）。

なお、関東地方整備局管内にはこのような揚排水ポンプ設備（揚排水機場）が88施設（ポンプ台数260台、総排水量1,639.1m³/s）設置されています。

3

本試行の概要

今回の参加者の有無を確認する公募手続きによる施工業者の事前特定について、試行内容等以下のとおり説明します。

（1）手続きのイメージ

本手続きはまず、各河川事務所が管理しているポンプ設備ごとに、受注者等（既設設備製作メーカー）のサービス体制等を確認し、ポンプ設備ごとの特定予定者を決定します¹⁾。次に参加者の

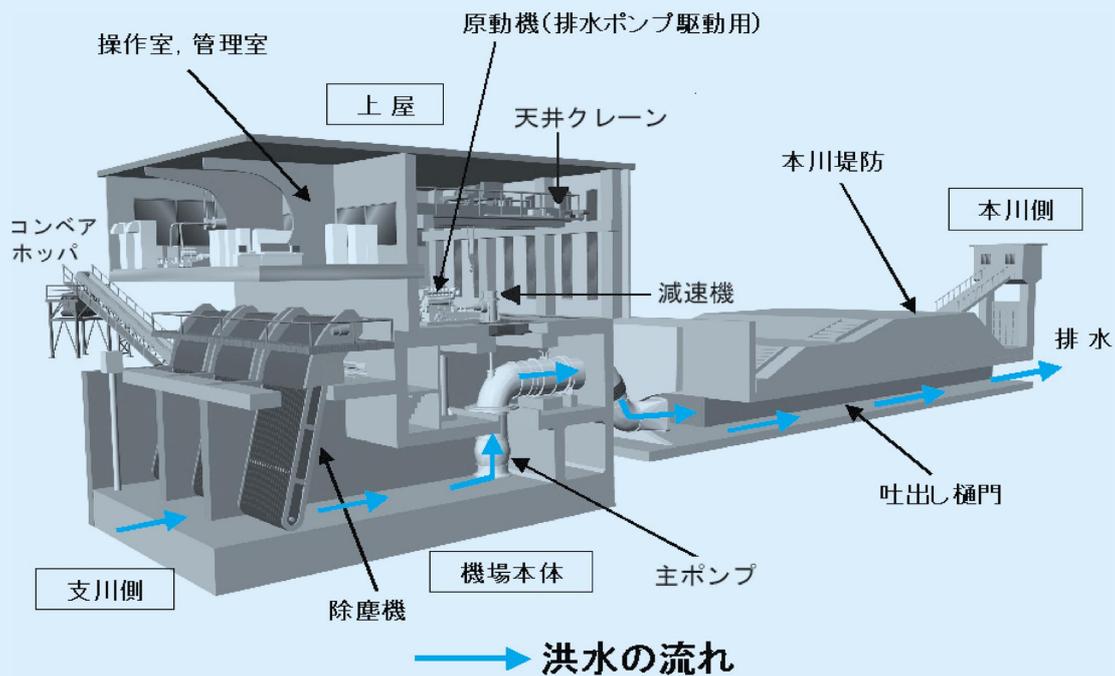


図 1 排水機場の鳥瞰図

排水機場ポンプ設備
【現在の契約状況(実績)に応じた対象設備の抽出】

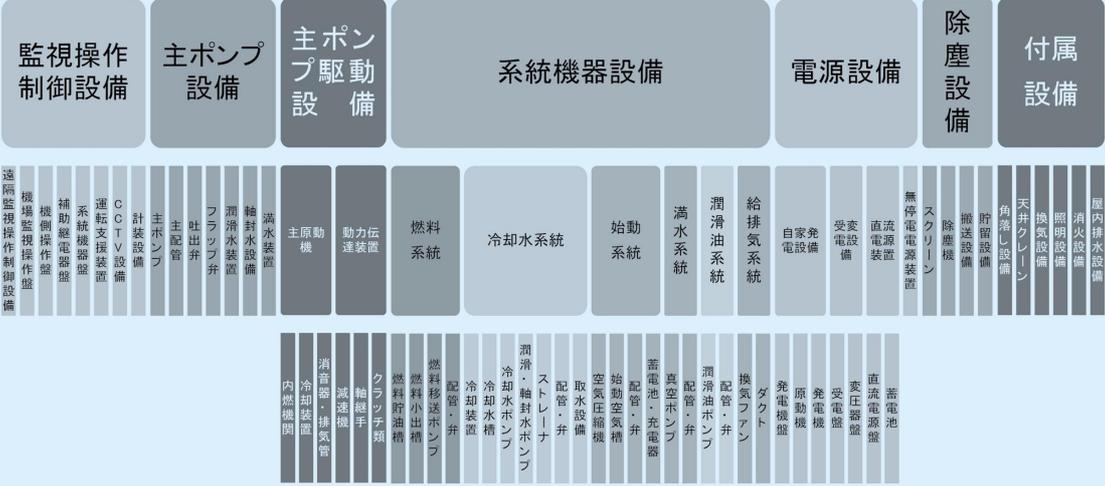


図 2 排水機場の機器構成

有無を確認する公募手続きを行い，受注者等以外で要件を満たす応募者の有無を確認²⁾し，要件を満たす応募者がいない場合は，既設ポンプ設備の製作メーカー等を受注者等として特定します。

また，受注者等以外に要件を満たす応募者がいる場合は，受注者等と要件を満たす応募者とで提出していただいた技術提案書をもとに，企画競争³⁾を実施した上で，受注者等を特定するものです。

従来の手続き

今回の試行手続き(案)

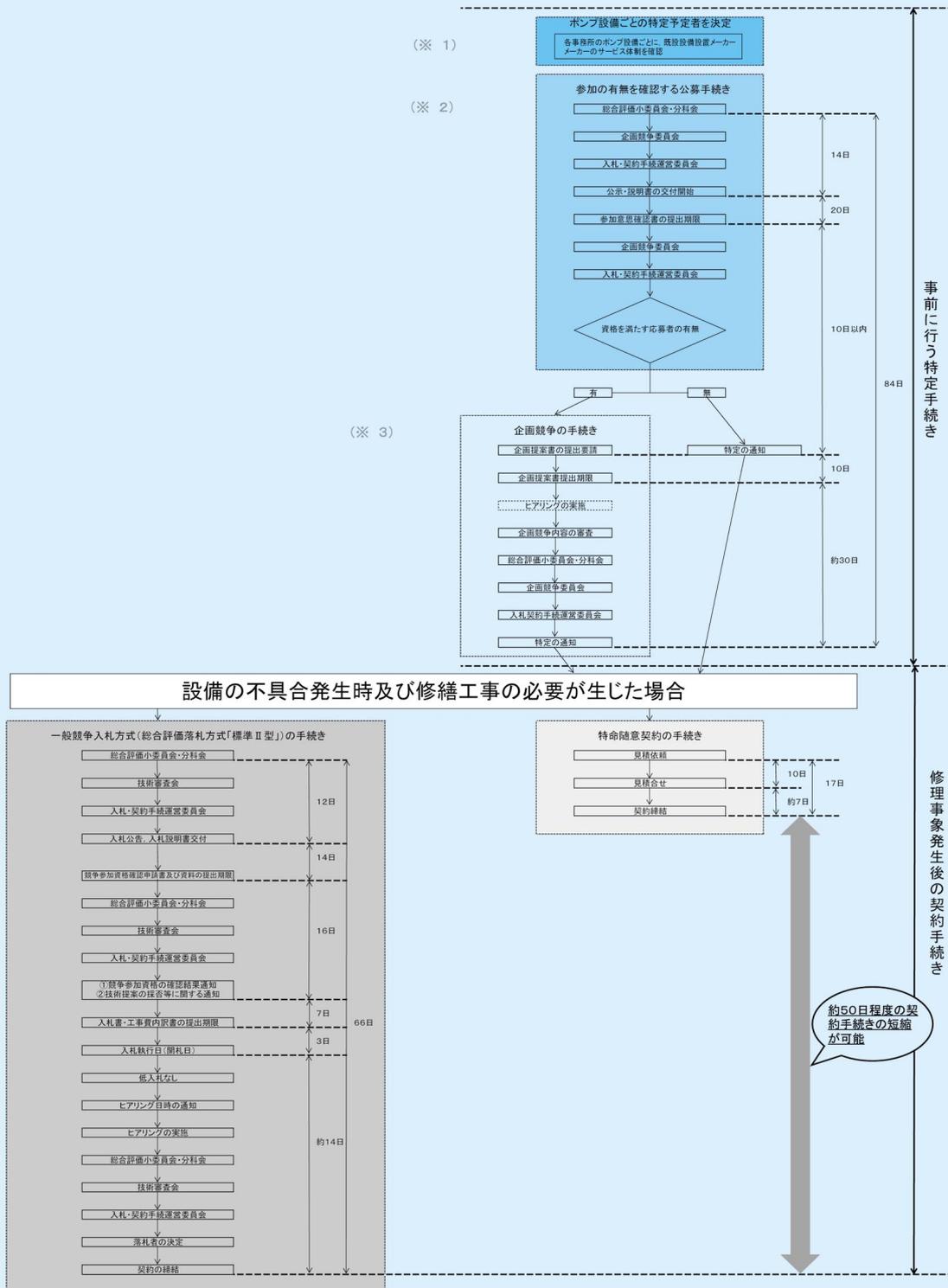


図 3 本試行の手続きフロー



図 4 本試行の適用範囲の区分

本試行の手続きイメージは図 3のとおりです。

(2) 対象となる設備

対象となる設備は、河川の内水排除や都市用水等の補給を目的として設置された揚排水ポンプ設備で、主ポンプ口径が400mm以上の設備としました。なお、道路排水設備等で設置されている、小規模(口径400mm未満)な水中ポンプ設備は、一般汎用品であり部品等の入手も容易であるため、本試行の対象外としました。

また、揚排水機場のポンプ設備のうち、除塵設備および付属設備については、必ずしも既設設備の施工業者(製作メーカー)でなくとも修繕工事は可能であるため、本試行の適用範囲外としました(図 4 参照)。このことは、過去の契約実績からも証明されています。よって、本試行の手続きに基づき、特定した受注者等に修繕工事を発注する場合は、上記の適用範囲内が対象となり、適用範囲外となる除塵設備、付属設備を含めることはできません。

除塵設備、付属設備については、従来どおりの

一般競争入札にて発注します。

(3) 対象となる修繕工事(分解整備等)

対象となる修繕工事の内容は、設備の機能・性能に影響を及ぼす「分解整備や設備更新等の修繕工事」とし、簡易な部品交換等は対象外としています。

なお、機場のポンプ設備増設については、工事内容としては新設工事と同等であるため、従来どおり一般競争入札にて発注します。

対象または非対象となる工事の具体例は、下記のとおりです。

- 1) 対象となる工事の内容
 - ① 主ポンプ設備, 主ポンプ駆動設備等の分解整備(O/H)または修繕
 - ② 主ポンプ設備の改良(無水化(ゴム軸受 セラミック軸受))
 - ③ ポンプ設備の冷却水系統の改良(二次冷却方式 管内クーラ方式(ラジエータ方式))
 - ④ 主ポンプ駆動設備(原動機, 減速機)の更新
 - ⑤ 監視操作制御設備の更新または修繕

- ⑥ 系統機器設備の更新または修繕
 - ⑦ 電源設備（発電機等）の更新または修繕
- 2) 非対象となる工事の内容
- ① 既設機場への主ポンプ設備の増設
 - ② 除塵設備の更新または修繕
 - ③ 付属設備（角落し、天井クレーン、消防設備等）の更新または修繕

このように、本手続きの対象となる修繕工事は、既設設備との関連が不可欠で、なおかつ既設設備に対して何らかの手を施すものが対象となります。

(4) 応募要件

参加者の有無を確認する公募手続きで、応募者に求める技術力に関する要件は下記のとおりです。

【技術力に関する要件】

本手続きの対象となる設備について、同種・同規模のポンプ設備を「自ら製作・据付」した実績を有しており、確実に修繕が施工可能な技術力を有していること。

なお、「自ら製作・据付」とは、ポンプ設備全体のシステム設計を行い、主要機器である主ポンプ設備を現地に据付し、試運転までを実施した場合とします。

揚排水ポンプ設備については、一部の設備（機器）の部品交換等の修繕工事であっても、間違った施工をした場合、システム全体の信頼性に著しい影響を及ぼす可能性があるため、揚排水ポンプ設備というプラント設備の特性や新設時の設計思想を熟知していなければ、受発注者ともにリスクを抱えることとなります。

よって、揚排水ポンプ設備のノウハウを有すると判断できる技術的な要件設定を行いました。

通常の工事であれば、企業および配置予定技術者について技術的な要件を設定しますが、本手続きでは、工事内容が未確定なため配置予定技術者の据付経験に関する要件設定は行わずに、企業の施工実績のみで評価することとしました。

(5) 本手続きの実施時期等

本手続きにより行われた特定通知の有効期限は、当該年度限りであり毎年受注者等にサービス体制の変更の有無を確認し、公募手続き等を行います。

また、この手続きの実施時期については、年度末または年度当初等を実施して修繕工事を施工する受注者等を特定し、不具合事象が発生した際に速やかに契約手続き（特命随意契約）ができるように準備をします。

4 おわりに

関東地方整備局で発注する土木機械設備の工事（新設・修繕）については、緊急随意契約以外の全てが一般競争入札にて手続きを行っています。そのため、契約手続きに時間を要し、適切な工期を確保できずに契約に至らず、不調となるケースも少なくありません。

また、設備の高齢化による故障発生リスクの増大など、国民の生命・財産を守るという重要な使命を託された揚排水ポンプ設備（揚排水機場）の維持管理については、今後ますます困難な状況となることが予想されます。

このような設備の維持管理または入札契約における不調・不落対策などの課題を解決する方策として、今回の試行を実施します。試行のメリットとしましては、契約手続きに要する期間が従来の契約手続きと比較し約50日間短縮可能であり、事前に受注者等を特定することにより、速やかに特命随意契約により工事契約を締結できるということです。

平成25年度からの試行ですが、本試行の効果を検証しつつ、対象となる設備の適用範囲の見直しや、揚排水ポンプ設備（揚排水機場）の建設費と維持管理費のトータルコストの低減が可能な機器構成のポンプ設備の検討も併せて実施し、重要な社会資本である揚排水ポンプ設備の維持管理を行っていきたいと考えています。