

千葉県企業局水道部
総合積算システム導入企画書

千葉県企業局水道部

1 現行システムの概要

1. 1 現行システムの目的

適正な工事価格及び業務価格の積算を効率的に行うため、当局の上水道事業（工事及び委託）の積算に使用しており、設計書データ・契約情報・工事情報等の管理も行っている。

1. 2 総合積算システムの構成

総合積算システムは積算システムの他に、次の（１）～（３）から構成されている。

各システムの構成は下図のとおりである。（現行システムは基幹系ネットワーク内で構成されている。）

（１）補助システム

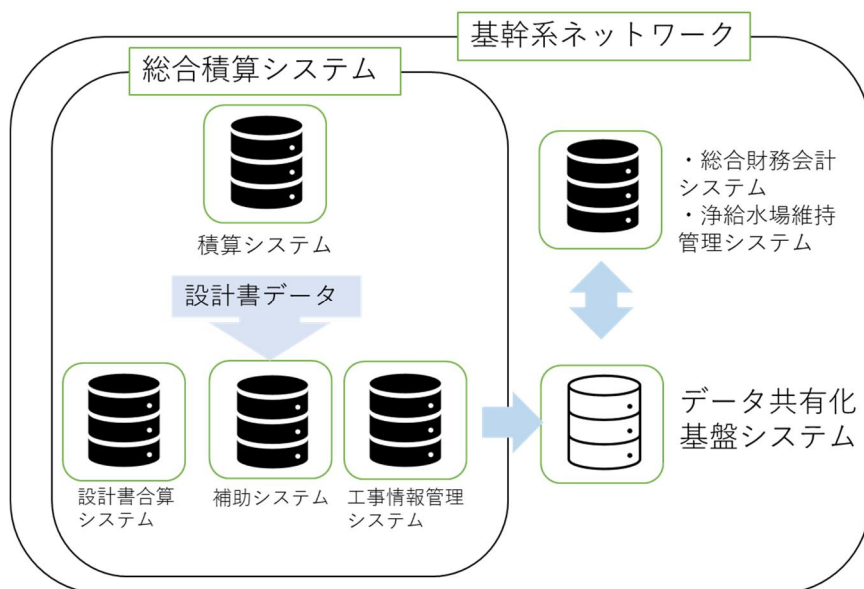
設計書の鏡や工事費総額内訳、費用内訳書等の各種帳票を作成するシステム。

（２）工事情報管理システム

工事情報や契約情報等を管理しているシステム。

（３）設計書合算システム

積算システムで作成された電気設備、機械設備の設計書の金額情報の合算を行うシステム。



1. 3 外部システムとの連携

補助システム、工事情報管理システムはデータ共有化基盤システムを介し、次の（１）、（２）と連携を行っている。

（１）総合財務会計システム

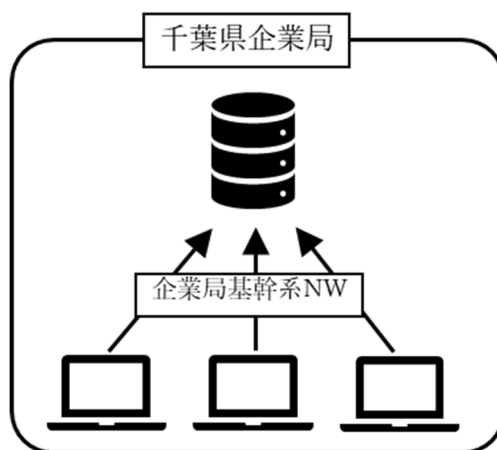
（２）浄・給水場維持管理情報システム

1. 4 システムの形態

現行システムの利用形態はオンプレミスのリモートデスクトップ方式で運用しており、システム専用の端末を用意して、基幹系ネットワークを介して当局に設置してあるサーバにアクセスし、システムを利用している。構成の概要図は以下のとおりである。大きく分けて、本局、出先機関の2つに分けられ、各拠点の役割は以下のとおりである。

①本局（電算室）：本局内に設置した運用管理用端末を用いてシステムベンダーが積算データの改定作業を行う。改定データは改定履歴とともに、システムに保管する。また、本局職員が積算端末を用いてシステムを利用する。

②出先機関：各出先機関職員が積算端末を用いてシステムを利用する。



端末は、本局に3台、各出先機関に1～15台程度（計約80台）専用パソコンを設置し、複数職員で共同利用している。

サーバは、仮想サーバ（ゲストOS）9台で運用している。

1. 5 システム利用者

システムを利用する主体は、以下のとおりである。

- （1）本局の職員 約80人
- （2）出先機関の積算業務担当の職員 約420人
- （3）同時利用者数上限 現行システムでは55人
次期システムでは100人とする。

拠点別の利用者及びシステム台数は、次表のとおりである。

	拠 点 名	所 在 地	現行システム		次期システム	
			利用者数(最大)	台数	利用者数(最大)	台数
1	本局	千葉市花見川区幕張町5-417-24 R8年度途中から、新庁舎(千葉市中央区中央4-13-14から18)に移転予定	80	3	215	215
2	千葉水道事務所(本所)	千葉市中央区南町1-4-7	50	16	80	80
3	千葉水道事務所 千葉西支所	千葉市美浜区真砂5-20	5	0	20	20
4	千葉水道事務所 市原支所	市原市五所1445-4	5	0	20	20
5	船橋水道事務所(本所)	船橋市高瀬町62-12	50	14	80	80
6	船橋水道事務所 船橋北支所	船橋市高根台1-5-1	5	0	20	20
7	船橋水道事務所 千葉ニュータウン支所	印西市高花2-1-4	5	0	10	10
8	船橋水道事務所 成田支所	成田市加良部3-2	5	0	10	10
9	市川水道事務所(本所)	市川市南八幡1-10-15	40	7	70	70
10	市川水道事務所 松戸分室	松戸市日暮3-27-8	10	6	10	10
11	市川水道事務所 松戸支所	松戸市小根本7	5	0	20	20
12	市川水道事務所 葛南支所	市川市新井3-15-10	5	0	20	20
13	施設整備センター	船橋市高瀬町62-12	60	14	70	70
14	柏井浄水場	千葉市花見川区柏井町430	15	3	45	45
15	北総浄水場	印西市竜腹寺296	10	2	30	30
16	福増浄水場	市原市福増47	10	2	30	30
17	ちば野菊の里浄水場	松戸市栗山478-1	10	2	30	30
18	栗山給水場	松戸市栗山198	10	2	30	30
19	菅田給水場	千葉市緑区おゆみ野6-33-1	10	1	30	30
20	北船橋給水場	船橋市大穴北7-8-1	10	1	30	30
21	松戸給水場	松戸市紙敷2-1-1	10	1	30	30
22	水質センター	千葉市美浜区若葉3-1-7	10	1	30	30
計			420	75	930	930
同時利用者数上限			55		100	

1. 6 データ量

現行システムのデータ量については、「千葉県企業局水道部総合積算システムに関する情報提供依頼書(R F I)」の「(7) 現行データの次期システムへの移行案①積算システム」に記載のとおりである。

1. 7 改定作業

主な業務は、単価データ改定及び積算基準データ改定等業務(管理者業務)、積算業務(システムユーザ業務)に大別され、詳細については、別紙1-1「積算システム業務フロー(管理者)」及び別紙1-2「積算システム業務フロー(システムユーザ業務)」のとおりである。

2 システム更新の目的・方針

2. 1 システム更新の目的

現行システムの使用期間は、令和10年3月までとなっており、適正な工事価格及び業務価格の積算を効率的に行うために、システムを更新する必要がある。

また、現行システムにおいて、積算誤りを検知する機能や違算防止機能が十分でない。そのため、次期システムでは当該機能を拡充することを目的とする。内容は以下の(1)～(5)である。

- (1) 積算業務の効率化
- (2) 機能の拡充(違算防止機能等)

- (3) セキュリティの確保迅速な障害対応
- (4) 保守体制の確立によるシステムの安定稼働
- (5) 迅速な障害対応

2. 2 システム更新の方針

(1) 次期システムは他の官公庁で稼働実績のあるシステムをベースとし、当局が要求する機能を追加して開発する。

(2) 適用は次のとおりとする。

- ア ネットワーク
 - ①クラウド方式もしくは全庁情報ネットワークに構築する
オンプレミス方式（物理サーバ）のいずれか
 - ②クラウド方式の場合、LGWAN 及び INTERNET VPN 回線、専用線等のセキュリティが確保された回線を使用すること
 - ③全庁情報ネットワークの配付端末から操作できること。
また、基幹系ネットワーク内のシステムとデータ連携ができること。
- イ 内容
 - ①セミオーダーメイド型（既存システムに変更を加える）
 - ②約500人の職員及び同時利用者数100人で利用できるシステム
- ウ 利用者の範囲 千葉県企業局本局（管理部及び水道部）、各出先機関

2. 3 その他

次期システムは、令和10年4月から運用開始を予定しており、開発期間は令和8年12月～令和10年3月を想定している。令和10年3月から現行システムと1ヵ月程度の並行稼働を行う予定である。次々期システムへの切り替えにおいても同様に、令和15年3月に並行稼働を行うことを想定している。

3 解決したい課題・実現したい機能

(1) 機能・性能

- ・積算誤りを検知する機能（自動検算機能・通知ポップアップ等）及び違算防止機能（数量計算書と積算システムの連携等）を構築し、ヒューマンエラーを防止するシステムを提案すること。
- ・システム内でインフレスライドの変更計算を行うことができ、当局の運用（建設工事請負契約書第26条第6項（インフレスライド）の運用に関する手引き）に従いスライド変更用設計書の作成及びスライド額の算定ができること。

https://www.pref.chiba.lg.jp/gikan/nyuu-kei/kensetsukouji/kitei-tsuuchi/documents/infuresuraido_tebiki.pdf

- ・積算システムにおいて、秘匿を要する情報が開札時まで分からない仕組みの導入を目的として、当初設計書を作成する際に予定価格を類推不可となるよう、積算システム画面・帳票の情報を制御するとともに、特定の権限を持つ管理者は、入札期限日以降は予定価格を作成するための情報を確認可能とすること。詳細は下記のとおりとする。

①当初設計において、積算担当者が未契約の設計書を開いた場合、工事価格及び調査基準価格を類推不可となるよう、システム画面・帳票で工事価格・諸経費金額を非表示とする。工事費総額（税込）はシステム画面・帳票で概算表示（切り上げ表示）とする。ただし、工事費総額（税込）の概算表示は業務内容（工事、委託）及び設計金額に応じて行う。

②入札期限日として入札日（開札日）の設定をシステム内で可能とし、期限日前後で表示状態（従来通り表示、非表示）の切り替えをできるようにする。

③入札の際に使用する予定価格、調査基準価格及び最低制限価格調書をシステム内で作成できるようにする。

- ・上記の他に積算作業の効率化に繋がる提案を行うこと。

（２）維持・運用管理業務

- ・積算基準改定時にシステム内の改定漏れ等が起きないように、保守体制確立によるシステムの安定稼働を実現すること。
- ・システム障害が生じた場合、迅速に対応する体制をとること。
- ・システム改修が必要となった場合、改修方法を早期に提示し、早期の対応を行うようにすること。

４ 期待する効果

- （１）職員の積算業務の効率化及び積算ミスの低減化
- （２）使用性の向上（入力誤りを通知する機能、画面操作がわかりやすい、待機時間が発生しない等）
- （３）耐障害性の向上（障害が発生してもシステムが停止しないこと等）
- （４）システム不具合数減少による設計書正確性向上及び手戻設計書の減少
- （５）問合せに対する回答の迅速化

５ 非機能要件

積算システムの非機能要件は、原則非機能要求グレード（地方公共団体版）グループ②土木積算とする。出典元：「地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の標準化に関する調査研究 財団法人 地方自治情報センター」

<https://www.j-lis.go.jp/data/open/cnt/3/1023/1/all.pdf>

5. 1 信頼性要件

- (1) ツール等で直接データを変更する場合や特に仕様において明記されている場合を除き、システム全体としての整合性を維持する。
- (2) 運用時における操作ミス、バッチ操作の失敗、環境設定ミス、異常動作など様々な脅威から、システム及びデータを保護する。
- (3) 障害発生を未然に予防できるように、平常時の稼働状況との変化を検知できる仕組みを導入する。

5. 2 中立性要件

次々期システムへの引き継ぎのため、システム内の当局が保有する全てのデータをCSV等の汎用的な形式で出力し、提出すること。出力データにはレイアウトや属性のドキュメントを作成し、添付すること。

5. 3 可用性要件

- (1) システム障害による積算業務停止を防止できるシステム構成とし、システムの管理範囲以外の要因による障害時においても対策できるものとする。
- (2) クラウド方式の場合、データについては定期的にバックアップを行い、障害が発生した場合に障害発生直前時点への復旧を可能とする。
- (3) 障害発生時に処理中のデータの不整合、欠落等を生じないものとする。

5. 4 セキュリティ要件

別紙4「データ保護及び管理に関する特記仕様書」を遵守すること。

5. 5 その他要件

- (1) 訴訟の提起又は調停の申立てについては、発注者の所在地を管轄する裁判所をもって合意による専属的管轄裁判所とすること。
- (2) クラウド方式の場合、データセンターは国内に置いていること。

6 実施スケジュール（案）

令和7年11月 情報提供依頼

令和7年12月 情報提供依頼提出期限

令和8年 8月 公告

11月 総合評価委員会開催

12月 契約

令和8年12月～令和10年3月 次期システム開発・準備、現行システムデータ移行
現行システムと並行稼働（1ヵ月程度）等

令和10年4月～令和15年3月 次期システム運用
次々期システムへのデータ移行・引継ぎ、撤去

7 調達範囲

(1) 開発・準備作業

- ア システムの設計及び開発（カスタマイズ及び機能追加）
- イ 既存データの新システムへの移行
- ウ 端末等の導入及びネットワーク設定

(2) 維持・運用管理業務

- ア 他システムを含めた維持・運用管理業務
- イ 次々期システムへのデータ移行設計及び移行テストへの協力
- ウ データ抽出（次々期システム引継ぎ用）

(3) 撤去等作業

- ア 端末等の撤去
- イ システム関連データの消去
- ウ 引継ぎ（最終データ提出も含む）

(4) 利用者研修、説明会等