

千葉県土木積算システム導入企画書

1 本書の目的

適切な工事価格及び業務価格の実現を効率的に行うこととした「千葉県土木積算システム（以下、「システム」という。）について、現行システムの供用期間が令和5年3月から令和10年3月までとなっており、来年度に新しいシステムに更新する必要がある。このことから、次期システムについて、県が要求する機能導入の可否等を踏まえた企画書の作成及び導入にかかる概算費用の提供を目的としているものである。

なお、次期システムは、現システムと1カ月の並行稼働を行うこととし、令和10年3月からの運用開始を予定している。

2 システム更新の背景

2.1 システム開発に至った経緯

積算分野の透明性・客觀性及び統一性の向上を目指し、基準改定作業の簡略化、操作方式の向上及び工事工種の体系化を図るため、平成12年度に新土木工事積算システムの試験運用を行い、平成14年度から全庁運用をしている。

また、現在システム利用機関は県土整備部のみならず、農林水産部、水道局、企業土地管理局及び教育庁となっており、合計約70所属が利用している。

2.2 システム更新の必要性

現行システムの使用期間は、令和5年3月から令和10年3月末までとなっており、適切な工事価格及び業務価格の実現を効率的に行うために、引き続き同様の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、違算防止や積算業務の省力化に係る機能が十分でない。そのため、次期システムではシステム機能の拡充について改善する必要がある。

3 業務の概要

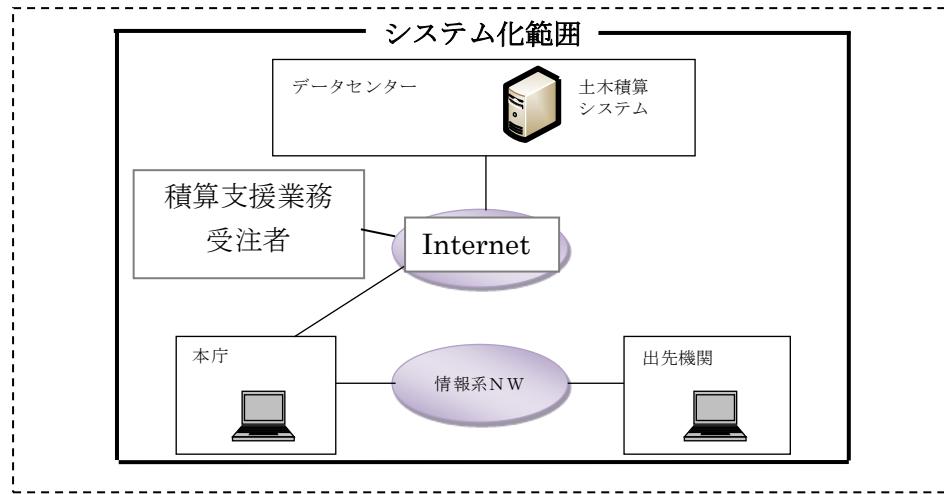
3.1 業務の概要

本システム業務は、公共事業（工事及び委託）における予定価格を適正に設定することを目的とし、システムを使用することにより、「積算作業の効率化」、「積算基準改定作業の効率化」及び「データ管理の効率化」を実現することである。

主な業務は、土木積算基準データ改定等業務（管理者業務）、土木積算業務（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 「業務フロー（管理者）」及び別紙1-2 「業務フロー（ユーザ）」のとおりである。

3.2 システム化の範囲

土木積算システムのシステム化の範囲は、図-1（実線内箇所）のとおりである。



4 現行システムの概要

4.1 現行システムの目的

土木積算システム導入によって、次の（1）～（3）を図り、適切な土木積算を実現させることを目的とする。

- (1) 積算業務の効率化
- (2) 積算基準改定作業の効率化
- (3) データ管理の効率化

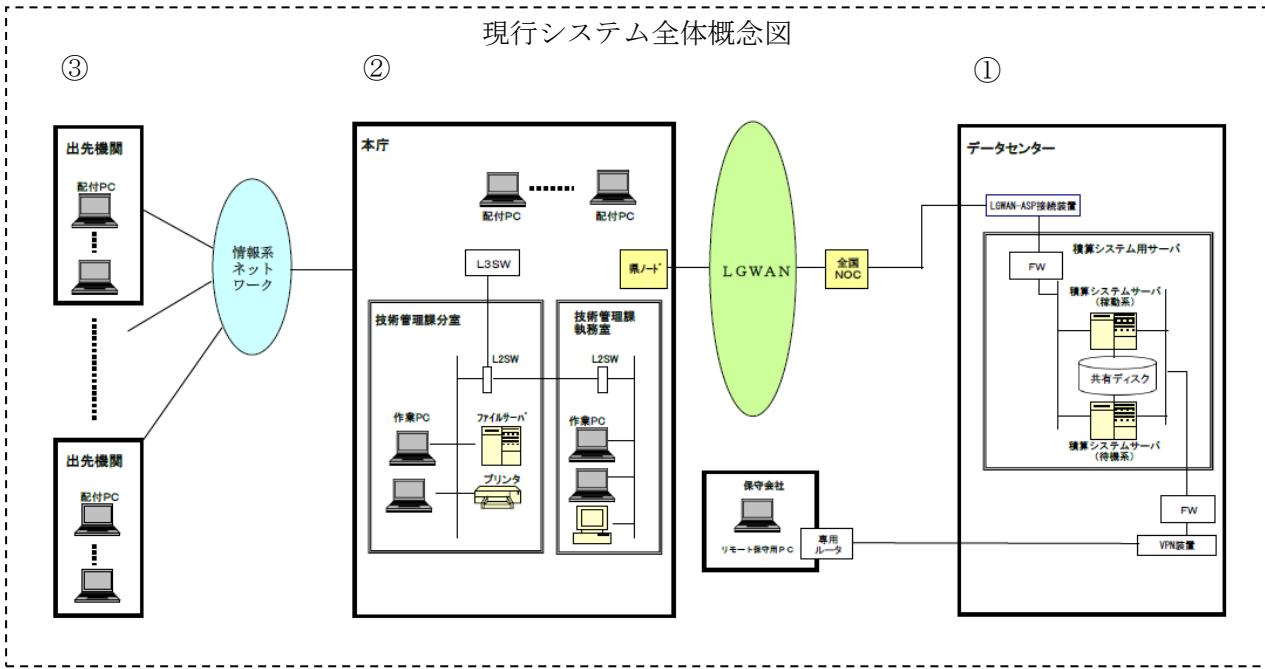
4.2 外部システムとの連携

単価改定支援システム（別紙2参照）

4.3 システム構成

土木積算システムは ASP 方式で運用されており、現行システム全体構成の概要図は以下のとおりである。大きく分けて、データセンター、本庁、出先機関の3つの拠点に分けられ、各拠点の役割は以下のとおりである。

- ①データセンター：データセンター内に設置した積算サーバより、全国NOC、LG-WANを経由で、積算システムサービスを提供する。
- ②本庁（技術管理課）：技術管理課分室に設置した作業用PCを用いて、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、本庁職員が配付PCを用いて、積算システムサービスを利用する。
- ③出先機関：各出先機関職員が配付PCを用いて、積算システムサービスを利用する。



4.4 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) 技術管理課の職員 4人
- (2) 各出先機関等の職員

国土整備部積算業務担当の職員 約 750 人

農林水産部積算業務担当の職員 約 40 人

企業局、教育庁積算担当業務の職員 約 110 人

- (3) 同時利用者数上限 現行 160 人

次期 160 人とする。

4.5 データ量

- (1) 積算基準データ

積算基準データ 約 16,000 件 (XML ファイル)

積算単価データ 約 10,000 件

- (2) 設計書データ

工事 (発注設計書等) 約 10,500 件／年

委託 (発注設計書等) 約 4,500 件／年

5 システム更新の目的・方針

5.1 システム更新の目的

- (1) 積算業務及び積算基準改定作業の効率化
- (2) 機能の充実化 (違算防止機能等)
- (3) 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) セキュリティの確保

5.2 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、本県が要求する機能を追加して開発する。サービス類型は次のとおりとする。
- (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1000人の職員及び同時利用者数160人で利用できるシステム
- ウ 利用者の範囲 千葉県県土整備部、他部局、各出先機関

6 解決したい課題・実現したい機能

6.1 現行システムの課題・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後の設計書に対して変更設計書を作成でき、本県の運用（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-tsuchi/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ぬ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つながる提案を行うこと。
- (2) 運用・保守業務
- ・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、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、迅速に対応できる体制をとること。
 - ・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。

7 期待する効果

7.1 定性的効果

- (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

8 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>

8.1 信頼性要件

- (1) クライアント端末の操作ミス等によるデータの不整合やシステム障害が発生しない設計・実装を行う。
- (2) 複数のクライアント端末からの同時更新等により、データの整合性が失われたり、処理が停止したりしない設計・実装を行う。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。

8.2 拡張性要件

職員数の増加等に伴うクライアント端末の増加に対して、接続用ライセンスの増加が不要なものとする。

8.3 中立性要件

次期土木積算システムへの引き継ぎのため、サービス提供終了時にシステム内の県が所有する全てのデータをCSV等の汎用的な形式で出力できるようにする。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。

8.4 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) データについては定期的にバックアップ採取し、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) 障害発生時においても、処理中のデータの不整合、欠落等を生じないものとする。

8.5 セキュリティ要件

別紙「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。

8.6 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) データセンターは国内に置いていること。

9 実施スケジュールの予定

令和8年 1月 情報提供依頼

12月 公告

令和9年 2月 入札、提案書提出

3月 契約

令和10年3月から令和15年3月 運用

10 調達範囲

(1) 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) サービス提供

- ア サブシステムを含めたサービス全体の提供
- イ サービス運用支援
- ウ 次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
- エ データ抽出（サービス提供終了後）

(3) サービス提供終了後作業

- ア 端末等の撤去
- イ システム関連データの消去
- ウ 引き継ぎ

(4) 利用者研修、説明会

1.1 契約方法

土木積算システムは、令和10年3月から令和15年3月までを利用期間とし、サービス利用のための準備（開発）が完了後、準備（開発）費用を支払い、その後はサービス提供及び運用管理を含めたサービス利用料として、月額均等払いでの支払いとすることを想定している。

SLA を設け、達成率未満の場合は月額での支払額の減額を行う。

また、調達手続方法は公正公平なプロセスで、高品質なシステムを適正な価格で導入したいため、業者ごとの技術力を評価することが可能な総合評価落札方式による一般競争入札により調達する予定である。