

宮崎県トンネル工事データベース等業務委託仕様書

1 業務名

宮崎県トンネル工事データベース等開発業務

2 目的

宮崎県内で施工されたトンネル工事について、施工情報をデータベース化することによって、将来のトンネル維持管理の基礎的資料として活用する。

これを、「トンネル工事データベース」とする。

また、宮崎県に収蔵されている建設行政資料を電子化の上データベース化して保管管理し、県民及び県職員が閲覧等できるようにすることで、資料の活用を図る。

これを、「建設行政資料データベース」とする。

本業務は、上記2つのデータベース開発を行うものである。

3 業務内容

3.1 トンネル工事データベース開発

宮崎県の工事写真及び工事完成図の電子納品試行要領により工事受注者から発注者に納品される工事の電子成果品（以下「成果品」という。）の内容を取り込み、工事管理ファイルの内容にもとづきデータを格納する電子納品保管管理システムを開発し、これをもとにトンネル工事データベースを構築するものである。

(1) 電子納品保管管理システムの開発

成果品の工事管理ファイルをもとに写真データ等を格納する電子納品保管管理システムを開発する。

以下の機能を有するものとする。

- 納品された成果品CD (DVD) の内容を取り込み、その際、工事管理ファイル(index_c.xml)の全ての項目についてデータベース化する。そのうち位置情報は境界座標情報から取得する。
- DRAWINGF (CAD図面) フォルダ及びPHOTO (写真) フォルダのデータを取り込んでデータベースとリンクさせる。
- データ登録により地図上にマーカーが表示され、表示された事業名をクリックすることでデータベース画面に遷移する。
- 工事の検索について、テキスト検索の他地図上で検索でき、該当工事の写真や図面の閲覧やダウンロードができる。
- 測量など建設工事関連業務委託の成果品についても取り込みでき、閲覧やダウンロードができる。
- データは、将来別のシステムにも移行できるよう、csv形式で出力できる。
- 利用者は関係する県職員及び（公財）宮崎県建設技術推進機構（以下「機構」という。）の

担当職員とする。

- ログインは、ユーザ管理機能により事前に登録された「ユーザID」と「パスワード」の認証により可能とする。
- ユーザ管理は以下のとおりとする。
管理者（機構担当職員）：ユーザ管理、情報の登録・修正・削除、閲覧等全ての機能を利用可能。
その他（関係県職員）：情報の閲覧・ダウンロードが可能。
- ストレージの容量は、今後の運用に応じて変更可能なものとする。

(2) トンネル工事データベースの開発

工事の成果品のうち、トンネル工事を対象とした詳細情報の閲覧等に特化した機能を構築する。（システムイメージ図参照）

以下の機能を有する他は、電子納品保管管理システムと同様である。

- 発注者から別途入手する地質縦断図（PDF形式）を取り込み、データベースにリンクさせる。
- 岩質に応じた支保パターンごとの図面（CAD図面）を取り込み、データベースにリンクさせる。CAD図面がない場合は、PDFでも可とする。取り込む際、成果品CDに納められたDRAWINGFフォルダ内のCAD図面ファイルの中から支保パターン図（複数）を抽出しコピーして別ファイルにし、トンネル工事用図面フォルダに格納する。
- 岩質に応じた切羽写真を取り込み、データベースにリンクさせる。取り込む際、成果品CD（DVD）に納められたPHOTO-PICフォルダ内の写真から切羽写真を抽出しコピーしてトンネル切羽用写真フォルダに格納する。写真枚数は100枚程度とする。
- 写真及び図面に位置情報を付加する必要はない。
- 使用イメージとしては、閲覧者は地質縦断図を見ながら、PHOTO-PICフォルダ内写真からビューワを利用して確認したい地点（測点）の切羽写真を閲覧する。支保パターン図については、DRAWINGFフォルダ内のCAD図面ファイルをCADソフトで開く。地質縦断図の測点のクリックにより切羽写真や支保パターン図がリンクして開く機能は必要ない。ただし、写真を閲覧する際には写真のサムネイル表示を行って撮影測点がわかるようにする。図面もパターンがわかるような図面シートの名付けをして格納しておく。
- 発注者から別途入手する工事台帳PDFを取り込み、データベースにリンクさせる。
- 工法検討委員会が開催された場合の議事録等資料PDFを取り込み、データベースにリンクさせる。
- トンネル工事にかかる測量・地質調査・トンネル設計の業務委託の工事番号（発注時に付され、委託成果品のindex_c.xmlにある。）の情報も格納し、工事番号によるリンクで参照できる。

(3) 運用環境（サーバ）

サーバについては、宮崎県サーバ統合基盤を利用する予定である。これは宮崎県のデータセンターの機器のうちシステムに必要な部分を賃借するもので、当業務受託者はデータセンターで割り当てられた機器にシステムのインストール及び設定を行う。機器費は賃借料として、別途機構が県と契約する。

(4) 運用環境（端末）

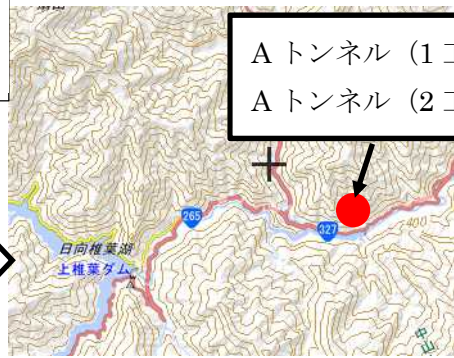
データの更新は既存の機構職員端末機であるパソコンから前項のサーバとインターネット環境で通信して行うものとする。

機構職員端末機の標準仕様は以下のとおり。

OS	Windows 10 professional
CPU	Intel Core i5-7500 2.7GHz
メモリ	8GB
ストレージ	SSD120GB
ブラウザ	Internet Explorer11以降
Office	MicrosoftOffice 2013

※システムのイメージなので、画面構成などを規定したものではありません。

システムイメージ



Aトンネル (1工区)
Aトンネル (2工区)

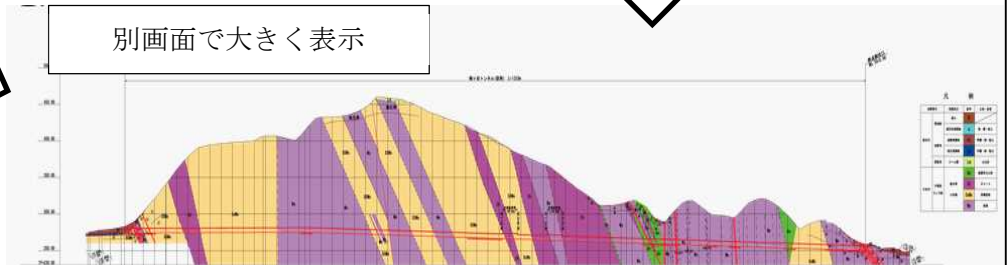
工区ごとに

地図上 or キーワード検索

メニュー

地質縦断図

別画面で大きく表示



測点	No11	No12	・・・	No30	No31	No32	No33	No34
当初	C I	C II a		C II b		D I		
変更	C I	C II a		C II b		D I		

工法一般図

パターンごと (別画面)

切り羽写真

測点を確認できること。
(別画面)

工事台帳

発注者の工事台帳 (PDF) (別画面)

有識者意見

工法検討委員会時の意見等 (PDF) (別画面)

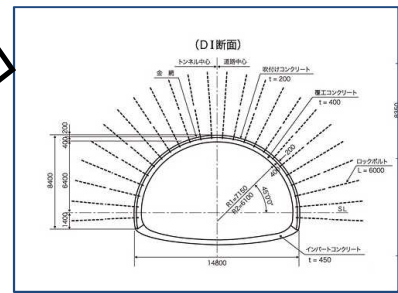
電子納品成果物の閲覧 (別画面)

関連測量

関連地質調査

トンネル設計

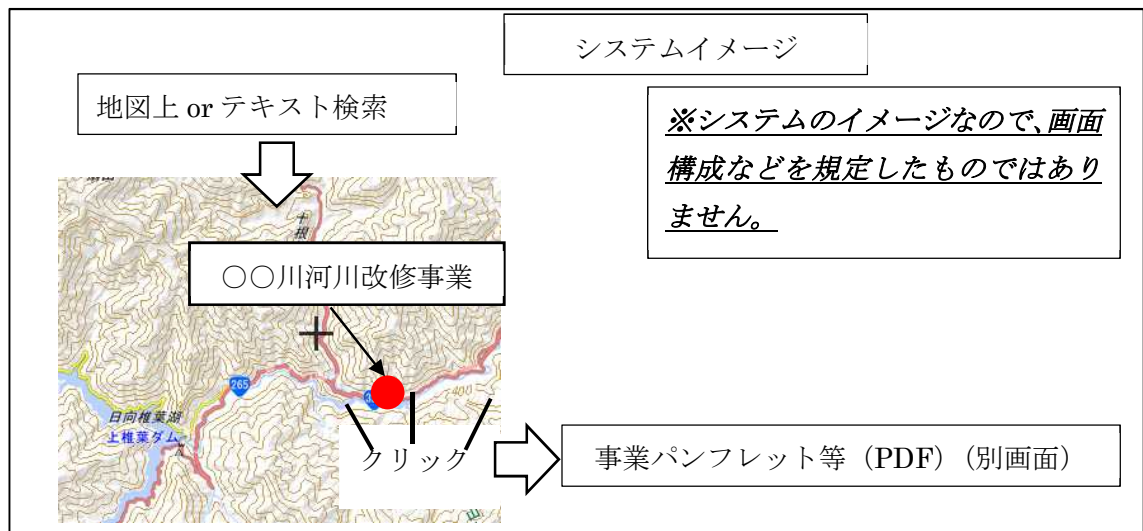
成果品の閲覧 (別画面)



3.2 建設行政資料データベース開発

機構が宮崎県から入手した事業パンフレットや河川改修全体計画書など建設行政資料をスキャン又はデジタル撮影して PDF や写真データとし、これに位置情報や概要情報を付加してデータベースに格納し、インターネット経由で県職員をはじめ一般県民（以下、「ユーザ」という。）の閲覧等に供する。

（システムイメージ参照）



(1) データベースの開発

仕様は以下のとおりとする。

- データベースは原則公表するものとする。
- 格納データの種類は原則PDF又はJPEGとする。
- データ登録時の情報は、「事業名」、「事業担当課」、「担当事務所」、「略称（○○パイパスなど）」、「施工代表地点（起点）の緯度・経度」とする。
- データ登録により地図上にマーカー及び事業名が表示され、表示された事業名をクリックすることで事業パンフレットのPDF等がリンクして閲覧できる。
- ユーザは登録情報のテキスト検索を行い、検索対象の概略の場所がわかる場合は地図上のマーカーもあわせて検索を行う。
- データは閲覧・ダウンロードできることとする。
- データは、将来別のシステムにも移行できるよう、csv形式で出力できる。
- ユーザ管理は以下のとおりとする。
管理者（機構担当職員）：ユーザ管理、情報の登録・修正・削除、閲覧等全ての機能を利用可能。
その他：データの閲覧・ダウンロードが可能。
- 管理者のメニューは一般には開示せず、ログイン時に管理者用のIDとパスワードにより認証を行う。

- ストレージの容量は、今後の運用に応じて変更可能なものとする。
- データベースの管理は機構が行う。

(2) 運用環境（サーバ、端末）

運用環境はトンネル工事データベースと同様とする。

3.3 システム共通の業務

(1) システムのインストール・設定

トンネル工事データベース及び建設行政資料データベースをインストールし、必要な設定を行う。設定時の留意点は以下のとおり。

- 非公開データを考慮したセキュリティ設定を行うものとする。
- 原則24時間365日稼働する（メンテナンスのための休止は除く）。

(2) 動作テスト

トンネル工事データベース及び建設行政資料データベースの動作テストを実施する。

(3) 操作マニュアルの作成

トンネル工事データベース及び建設行政資料データベースの管理者向けの操作マニュアルを作成する。

4 業務成果品

業務完了時に以下のものを納品すること。

- 業務委託報告書
- システムインストール CD
- システム操作マニュアル

5 その他

- 打合せ協議は初回、中間、納品時の 3 回とするが、開発の状況により変更することができる。