

目 次

| | | |
|-------|---------------------------------|------|
| 1. | はじめに..... | 1-1 |
| 2. | 研究の目的、背景 | 2-1 |
| 3. | 3次元地形データの流通・利用に関する実態調査 | 3-1 |
| 3-1 | 3次元地形データを用いた道路設計の概要..... | 3-1 |
| 3-2 | 3次元 CAD の利用環境調査 | 3-4 |
| 3-3 | 設計者の利用実態及びニーズ調査..... | 3-5 |
| 3-4 | 道路設計のための3次元地形データの要件調査..... | 3-9 |
| 3-5 | 施工段階における3次元地形データの利用調査..... | 3-12 |
| 3-6 | 流通している地形データの品質調査..... | 3-15 |
| 4. | 3次元地形データ流通の課題と課題解決のための提案 | 4-1 |
| 4-1 | 課題整理..... | 4-1 |
| 4-2 | 課題を解決するための提言 | 4-1 |
| 5. | 道路設計用 DM データ作成仕様の検討 | 5-1 |
| 5-1 | 目的..... | 5-1 |
| 5-2 | 作成仕様の適用範囲 | 5-1 |
| 5-3 | 3次元地形データ作成の要件 | 5-4 |
| 5-4 | 高さ情報を取得する地形・地物の作成レベル..... | 5-6 |
| 5-5 | 道路設計用 DM データ作成仕様の検証..... | 5-17 |
| 5-5-1 | 検証の概要..... | 5-17 |
| 5-5-2 | 道路設計者によるデータの実用性確認..... | 5-18 |
| 5-5-1 | 作成仕様に基づくデータ作成作業の適用性検証..... | 5-19 |
| 5-5-2 | 道路設計用 CAD による3次元地形データの利用検証..... | 5-24 |
| 5-5-3 | 作成仕様の妥当性検証..... | 5-37 |
| 5-6 | 作成仕様の変更 | 5-40 |
| 6. | 設計用拡張 DM データ作成仕様の運用検討 | 6-1 |
| 6-1 | データ検査・確認方法の検討..... | 6-1 |
| 6-2 | 道路設計での有効性検証 | 6-2 |
| 6-3 | 3次元 CG 作成の検証..... | 6-5 |
| 6-4 | データ作成歩掛の検討..... | 6-6 |
| 6-5 | 仕様案に基づく地形データの作成・利用プロセスの検討..... | 6-10 |
| 6-6 | 業務発注（積算）における運用方法の検討 | 6-13 |
| 6-7 | 電子納品における運用方法の検討..... | 6-13 |
| 6-8 | 納品データの確認・検査方法の検討 | 6-14 |
| 6-9 | 運用ガイドラインの作成..... | 6-16 |
| 6-10 | 既存ソフトウェアの要件整理..... | 6-17 |

| | | |
|----|---------------------------|------|
| 7. | 設計用拡張 DM データ製品仕様の検討 | 7-18 |
| | 7-1 目的 | 7-18 |
| | 7-2 製品仕様書の検討..... | 7-18 |
| | 7-3 製品仕様書案の作成 | 7-20 |
| 8. | おわりに..... | 8-1 |

巻末資料

巻末資料 1 : 設計用数値地形図データ (標準図式) 作成仕様【道路編】(案)

巻末資料 2 : 設計用数値地形図データ (標準図式) 作成仕様に係わる電子納品運用ガイドライン (素案)

巻末資料 3 : 設計用拡張 DM データ利用ソフトウェア要件書

巻末資料 4 : 設計用数値地形図データ (標準図式) 作成の製品仕様書(案) 【作成レベル 1 編】

巻末資料 5 : 設計用数値地形図データ (標準図式) 作成の製品仕様書(案) 【作成レベル 2 編】

巻末資料 6 : 設計用数値地形図データ (標準図式) 作成の製品仕様書(案) 【作成レベル 3 編】

注) 巻末資料 4、5、6 は、ページ数が多いため、電子データ (PDF) のみを作成していません。資料の入手は、国土技術政策総合研究所 研究成果資料 国土技術政策総合研究所資料一覧のサイト (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tn_nilim.htm) から入手してください。