

災害等に対応した人工衛星利用技術に関する研究
総合報告書

第 編

衛星データ利用マニュアル（案）

第 1 章 衛星データの基礎知識

第 編
衛星データ利用マニュアル(案)
第 1 章 衛星データの基礎知識

目 次

| | |
|---------------------------|----|
| 1 . リモートセンシングとは | 1 |
| 1 . 1 リモートセンシングの概念 | 1 |
| 1 . 2 国土管理分野における利用例 | 2 |
| 1 . 3 衛星画像データの特長 | 6 |
| 2 . リモートセンシングの分類 | 8 |
| 2 . 1 軌道による分類 | 8 |
| 2 . 2 センサによる分類 | 11 |
| 2 . 3 補正処理による分類 | 16 |
| 2 . 4 利用分野による分類 | 21 |
| 3 . 衛星の高度と軌道 | 24 |
| 3 . 1 衛星の軌道 | 24 |
| 3 . 2 衛星の高度 | 25 |
| 3 . 3 ポインティング機能 | 26 |
| 3 . 4 観測幅 | 27 |
| 4 . センサ | 35 |
| 4 . 1 センサの種類 | 35 |
| 4 . 2 光学センサ | 36 |
| 4 . 3 電波センサ | 40 |
| 4 . 4 センサの見る波長帯 (観測バンド) | 42 |
| 5 . 観測時の誤差 | 44 |
| 5 . 1 放射量歪 | 44 |
| 5 . 2 幾何学的歪 | 46 |
| 5 . 3 オルソフォト (正斜投影) と影 | 48 |
| 6 . 補正処理とデータ処理 | 49 |
| 6 . 1 補正処理 | 51 |
| 6 . 2 データ処理 | 54 |
| 6 . 3 SAR 画像処理 | 71 |
| 7 . 利用分野 | 74 |

| | |
|------------------------------|----|
| 8 . リモートセンシングを使った解析方法 | 76 |
| 8 . 1 教師付き分類と教師無し分類 (土地被覆分類) | 76 |
| 8 . 2 植生指標・土壌分布・土地利用 | 77 |
| 8 . 3 洪水観測・地滑り観測 | 79 |
| 8 . 4 水質・濁度 | 79 |
| 8 . 5 地形・植生合成 | 80 |
| 8 . 6 水温 | 80 |
| 8 . 7 標高 | 81 |