

合成開口レーダ（SAR）画像による土砂災害判読の手引き

目 次

第1編 合成開口レーダ（SAR）画像に関する基本事項	1
1. 合成開口レーダ（SAR）	1
1. 1 SAR の観測原理	1
1. 2 SAR の特徴	3
1. 3 波長（バンド）	4
1. 4 散乱特性	5
1. 5 偏波特性	7
2. SAR 画像	8
2. 1 SAR 画像の生成	8
2. 2 SAR 画像の特徴	9
2. 3 SAR 画像の留意点	10
2. 4 SAR 画像の分解能	13
2. 5 SAR 画像の解析と種類	14
3. 土砂災害判読調査への SAR 画像の活用	17
3. 1 土砂災害判読調査に適した SAR 画像の観測条件	17
3. 2 SAR 画像を土砂災害判読調査に活用する際の留意点	18
第2編 SAR 画像による土砂災害判読調査手法の解説	20
1. SAR 画像による土砂災害判読調査手法の選択	20
1. 1 入手可能な SAR 画像の条件に応じた選択	20
1. 2 判読調査の対象となる土砂災害規模に応じた選択	21

2. 2 偏波 SAR 画像による土砂災害判読調査	22
3. 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査	23
3. 1 強度差分 SAR 画像の生成	23
3. 2 強度差分 SAR 画像の解釈	24
3. 3 強度差分 SAR 画像の表示と見方	26
3. 4 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査のフロー	27
3. 5 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査のチェックリスト	30
4. SAR 画像による土砂災害判読調査の応用	33
4. 1 効率的な判読調査方法	33
4. 2 結果の信頼性を高める判読調査方法	35
5. SAR 画像による土砂災害判読調査手法の留意事項	36
5. 1 人為的改変による影響	36
5. 2 マイクロ波の照射方向に対する斜面向き	38
第 3 編 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査の適用結果	40
1. 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査の所要時間	40
2. 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査の精度	41
2. 1 精度の検証条件	41
2. 2 精度の検証結果	43
参考文献	46
本文中の SAR 画像の諸元	47
参考資料 1. 各災害の強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査の所要時間 ..	48
参考資料 2. 各災害の強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査の精度	56
参考資料 3. 強度差分 SAR 画像による土砂災害判読調査のチェックリスト ..	61