

# 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
<b>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 .....</b>	<b>40</b>
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