

土砂災害の土石等到達範囲の推定に関する研究

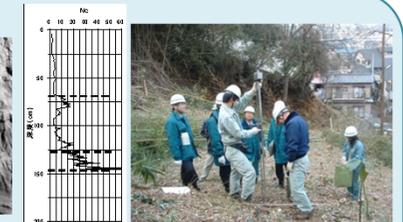
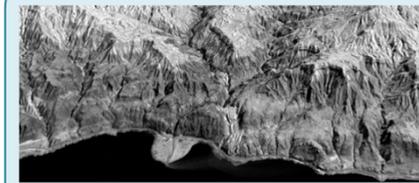
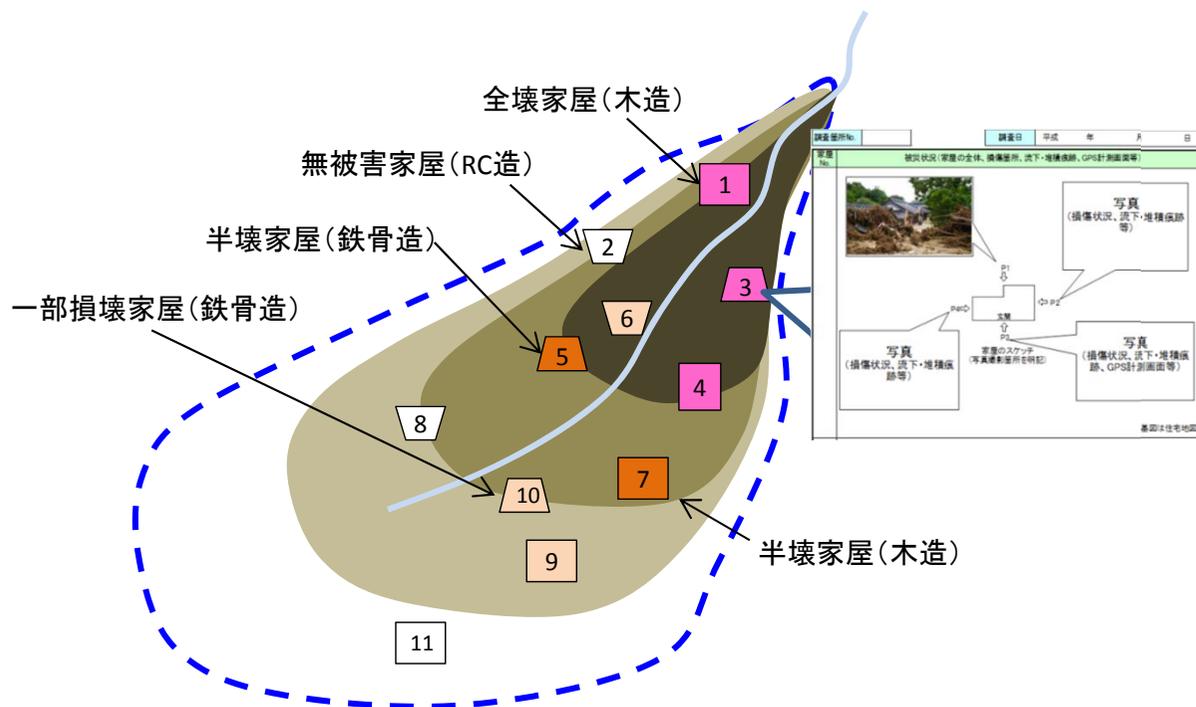
- 土砂災害の発生箇所や土石等の到達範囲を精度良く推定することは、ハード・ソフト対策を実施する上で極めて重要となる。
- しかし、実際に土砂災害の土石等がどのような分布で堆積し、人的・物的被害を起しているかの実態については必ずしも明確ではない。
- 今後発生する災害について、発災直後でないとなりが難しくなる土石等の詳細な到達範囲、堆積深、物的・人的被災状況、避難状況等を調査する。
- 実態を踏まえ、既存手法による推定結果の検証を実施し、課題を整理するとともに手法の精度向上策について検討する。
- なお、斜面崩壊に関しては、斜面の中で崩壊発生位置を推定出来ないと崩土の到達範囲の推定の精度が向上しないことから、斜面における崩壊の位置と土砂量を推定する手法についても検討を行う。



土石等が広範囲に到達し死者6名を出した阿蘇市坂梨地区の土石流

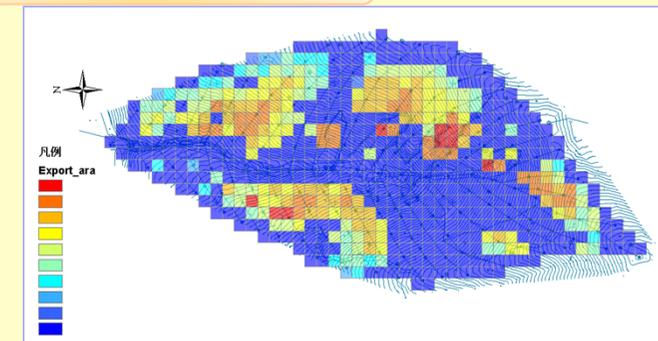
【表層崩壊発生予測手法の例】

土石等の氾濫状況と被害状況調査イメージ



表層崩壊モデル式(H-SLIDER法等)の適用

表層崩壊発生予測、
生産土砂量・崩壊位置推定手法の高度化



現地調査の項目例

・がけ崩れ

調査項目	具体的な項目
① 土石等の到達範囲等	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊土砂の到達範囲 (痕跡から平面的な到達範囲、左右の広がり、崩壊土砂の到達高さ、堆積深分布) 河川・盛土等乗り越え状況 (河川断面、盛土高さと土砂の乗り越え状況) 崩壊範囲と到達範囲
② 被災家屋の位置・状況	<ul style="list-style-type: none"> 被災家屋の分布状況 被災状況(全壊、半壊、一部損壊等) 木造・非木造等の構造 二階部の被災状況
③ 下端位置	<ul style="list-style-type: none"> 下端位置の確認
④ 対策施設効果	<ul style="list-style-type: none"> 施設変状等の有無 施設効果の有無
⑤ 崩壊地の状況	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊深・崩壊位置 崩壊土砂量

・土石流

調査項目	具体的な項目
① 土石等の到達範囲等	<ul style="list-style-type: none"> 土石流の到達範囲 (痕跡から平面的な到達範囲、左右の広がり、土石流到達高さ、堆積深分布) 河川・盛土等乗り越え状況 (河川断面、盛土高さと土石流の乗り越え状況) 崩壊範囲と到達範囲
② 被災家屋の位置・状況	<ul style="list-style-type: none"> 被災家屋の分布状況 被災状況(全壊、半壊、一部損壊等) 木造・非木造等の構造 二階部の被災状況
③ 基準地点の位置	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫開始地点の位置の確認
④ 流下方向	<ul style="list-style-type: none"> 流下方向 現況河道の状況
⑤ 対策施設効果	<ul style="list-style-type: none"> えん堤等の施設変状等の有無 えん堤効果の有無
⑥ 土石流現象	<ul style="list-style-type: none"> 発生溪流、崩壊地等の状況 堆積深 土石粒径

・地すべり

調査項目	具体的な項目
① 土石等の到達範囲等	<ul style="list-style-type: none"> 地すべりの到達範囲 (痕跡から平面的な到達範囲、左右の広がり、地すべり到達高さ、堆積深分布) 河川・盛土等乗り越え状況 (河川断面、盛土高さと地すべりの乗り越え状況) 崩壊範囲と到達範囲
② 被災家屋の位置・状況	<ul style="list-style-type: none"> 被災家屋の分布状況 被災状況(全壊、半壊、一部損壊等) 木造・非木造等の構造 二階部の被災状況
③ 地滑り末端の位置	<ul style="list-style-type: none"> 地すべり末端位置の確認
④ 地滑り方向	<ul style="list-style-type: none"> 移動方向
⑤ 対策施設効果	<ul style="list-style-type: none"> 施設変状等の有無 施設効果の有無
⑥ 地すべり発生斜面の状況	<ul style="list-style-type: none"> すべり面深さ・地すべり発生位置 地すべり土砂量

・避難と人的被害状況

調査項目	具体的な項目
① 避難勧告等の発令状況	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒情報発表時刻 避難勧告等発令時刻・災害発生時刻 避難勧告等の伝達方法
② 避難の実態	<ul style="list-style-type: none"> 避難状況 避難所開設時期・開設状況の伝達 災害時要援護者への支援 前兆現象と自主避難状況
③ 人的被害	<ul style="list-style-type: none"> 被災場所の詳細(建物の位置、構造、被災者の位置等) 被災時刻