

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 (該当分類に○を付記)		
技術名称	学習分析による管理基準値の策定	担当部署	調査部 防災情報グループ
NETIS登録番号	なし（特許第7141309号）	担当者	小林、小坂
社名等	西日本技術開発株式会社	電話番号	092-781-1454
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	斜面の挙動計測（地盤傾斜計、伸縮計など）は、地すべりやがけ崩れの災害の恐れのある斜面や災害復旧時の安全管理に有効です。 しかしながら、その管理基準を決めることが難しいという大きな課題があります。文献等に示される一般的な目安や計測器メーカーの推奨値を用いることが多いですが、斜面高や勾配、崩れやすさの異なる斜面で一律の基準を採用することは、その汎用性についても疑問があります。 そこで、これらの課題を解決するために、個々の斜面の挙動特性にマッチした管理基準値の設定手法を開発しました。		
	2. 技術の内容		
	従来の管理基準値は、過去に発生した災害事例に着目し、「ここまで動いたら崩れた」の情報から考えられています。一方で、挙動計測中に崩壊した事例の数は少ないのが実情です。そこで、大きく発想を転換し、「ここまで動いても崩れなかった」の情報に着目することにしました。 一定期間計測を実施されている箇所では、たとえ動いても崩れない安全領域を示す実績が蓄積されていると言えます。 そこで、この安全領域を示す計測データを対象に学習分析することで、斜面の管理基準値を設定します。分析手法としては、土砂災害警戒情報の発令基準となるCL(Critical Line)の設定に用いられているRBFネットワークを採用し、斜面計測データに応用したものです。		
	3. 技術の効果		
・一定期間計測を実施している箇所においては、その箇所の過去の挙動特性に着目することで、独自の管理基準を設定することが可能。 ・計測期間が長くなればなるほどデータ量が増え、信頼性の高い基準の設定が可能。 ・数学的な手法のため、技術者の主観に寄らない基準の設定が可能。			
技術の適用範囲	4. 技術の適用範囲		
	・斜面の挙動計測（地盤傾斜計や伸縮計など）における管理基準設定 ・構造物の挙動計測（亀裂変位計など）における管理基準設定 ・その他各種計測データに基づく異常検知 計測機器の設置、管理基準の設定、さらにはその基準を格納した総合防災システムの構築までの提案が可能。		
活用実績	5. 活用実績		
	・自治体 1件（道路の通行規制解除の目安：傾斜計、伸縮計） ・民間 4件（発電設備の予防停止、斜面監視等：継目計、アンカー荷重計、傾斜計、伸縮計）		

6. 写真・図・表

総合防災システム構築のイメージ図



西日本技術開発(株):学習分析による管理基準値の策定に関する窓口

調査部 防災情報グループ/小林・小坂

(E-mail: hi-kobayashi@wjec.co.jp)

Tel: 092-781-1454 Fax: 092-781-6748

福岡市中央区渡辺通1-1-1 サンセルコビル 9F

URL <http://www.wjec.co.jp/>