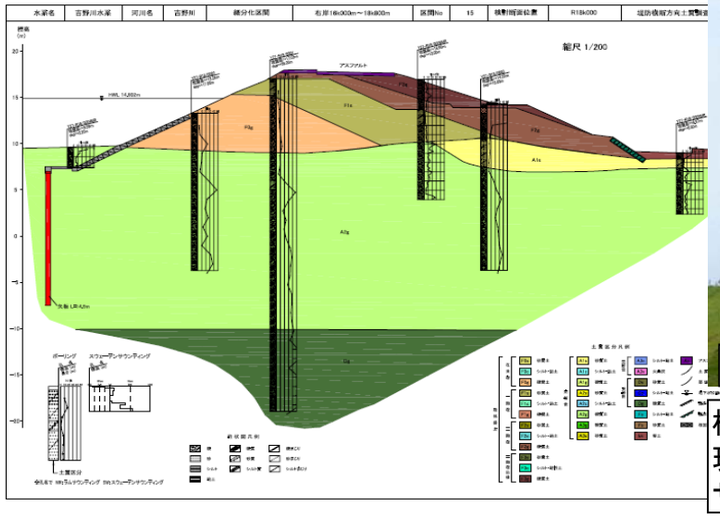
（参考4）　浸透に対する検討の調査フロー

土質調査





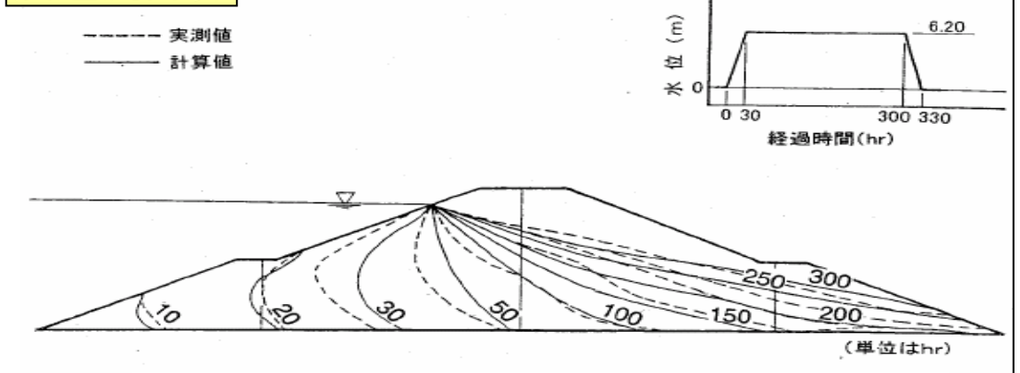
ボーリングによる土質調査

標準貫入試験
現場透水試験
サンプリングによる土質試験

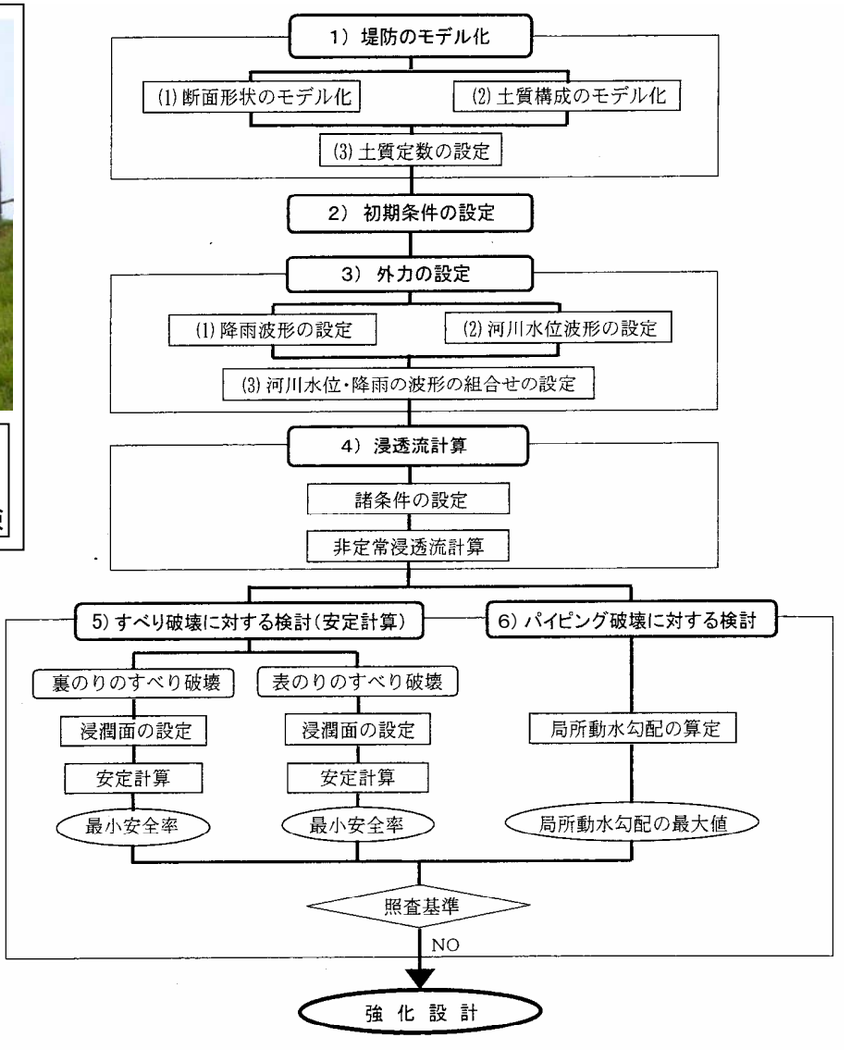
降雨特性調査　洪水波形調査

外力として与える雨の降り方、点検地点における水位の波形を設定

浸透流計算



実物大堤防における浸透実験結果の浸透流計算による検証例



浸透に対する安全性照査の手順

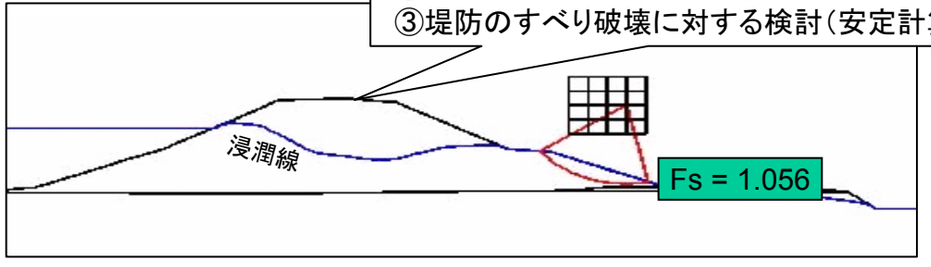
（参考5）　堤防詳細点検と質的整備の例（最上川臼ヶ沢地区；山形県酒田市）

最上川臼ヶ沢（うすがさわ）地区堤防は、戦前に整備した古い堤防であり、過去に堤体漏水の被災実績を有していることから、堤防の詳細点検をH15年度に実施した。

詳細点検の結果、川裏側（堤防の居住地側）すべり破壊に対して安全率が不足しており、H16～H17年度に堤防の質的整備を行った。

①詳細点検の実施

浸透に対する堤防の点検
①堤防のモデル化（断面形状、土質）
②河川水位と降雨を与え浸透流計算を行う
③堤防のすべり破壊に対する検討（安定計算）





臼ヶ沢地区位置図



②詳細点検の結果

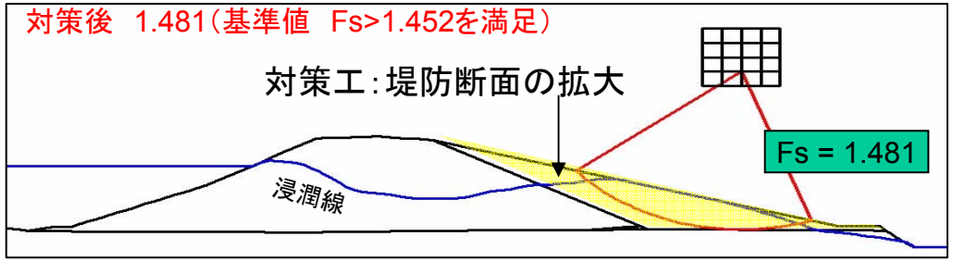
川裏側すべり破壊に対する安全率（Fs）が不足しており、対策が必要。

対策前　Fs = 1.056（基準値　Fs> 1.2 × α1 × α2 =1.452を満足しない）

α1;築堤履歴の複雑さに対する割増係数で、本区間では 1.1
α2;基礎地盤の複雑さに対する割増係数で、本区間では 1.1

③堤防の質的整備（対策工の検討）

対策として堤防断面を拡大し、川裏側すべり破壊に対する堤防の損傷を防ぐ。



被災実績（H2．6）



洪水時に臼ヶ沢堤防に堤体漏水が生じ、水防工法を実施