

ため池洪水吐(排水路)床付け面の漏水対策について

島田地区
株グロージオ
現場代理人・主任技術者
谷下 達也
技術者番号:91408

○ はじめに

当工事は、熊本地震や西日本豪雨でため池等の堤防決壊で多くの被災があり、全国的に現状の見直し・検討する事業が開始されました。

当大谷池も農業水利事業の耐震診断において、地震時の安全率が基準を下回っている、池の堤体改修を行い、下流域の被害を未然に防止することが目的の工事です。

工 事 名 : 平成30年度 ため池等整備(一般型)大谷池地区堤体改修1工事
工 事 場 所 : 静岡県島田市野田地内
工 期 : 平成30年9月27日～令和1年5月31日
発 注 者 : 静岡県志太榛原農林事務所牧の原 用水課

工 事 概 要 : ため池整備工 (主要工種)

堤体土工	掘削・床堀	319 m3
	盛土	661 m3
	残土処理	311 m3
上流斜面保護工	ブロックマット工	351 m2
	洪水吐工	掘削
仮設工	埋戻	88 m3
	洪水吐工	39.6 m
	下流仮設道路	277 m3



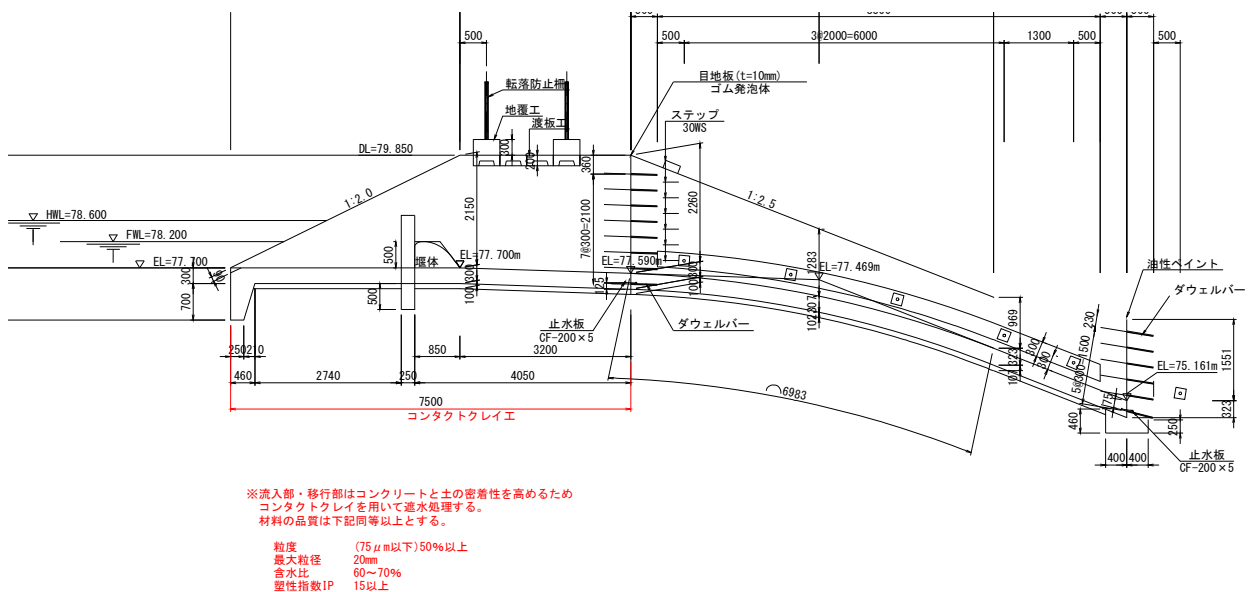
○ 洪水吐(排水路)における留意点

ため池工事は水が相手の工事であるため、安全が確保され、かつ貯水が出来てはじめて工事の目的が達成されるため、堤体からの漏水対策に留意しました。

特に洪水吐(排水路)の施工にあたって、やせ尾根形状の地山の床付け面は強風化軟岩であり、貯水後の床付け面からの漏水が懸念されるため、コンクリート面との接着性を改善する必要性がありました。

○ 漏水の対策

本工事では、漏水対策として洪水吐の床付け面にコンタクトクレイを施工するようになっていました。コンタクトクレイとは基礎地盤とコンクリート構造物が接する箇所において密着性を高めるために掘削面の凹凸になじませるよう粘土質材料を張り付ける方法です。



さらに、やせ尾根形状の地山の遮水性を高めるためコンタクトクレイの前にヘアークラック部の漏水対策として、粘性材料に水を加えスラリー状にしたものを人力にて塗布しました。(スラリークレイ工)

○ コンタクトクレイおよびスラリークレイの施工方法

1.スラリークレイ

人力で浮石等を除去した後、粘土とベントナイトを水で溶かしスラリー状にしたものを散布してクラック部に刷毛等で刷り込む。

スラリー作成状況



スラークレイ作業状況



スラークレイ完了



2. コンタクトクレイ

スラリーが乾燥する前に、床付面に含水比の高い粘土玉を置き、木槌等で打ちながら密着させる。コンタクトクレイの厚さは、床付け作業によって生じた位置と床付け面の間とし平均厚3cm程度張り付ける。均しコンクリートの外周20cm程度部分はコンタクトクレイの池への溶出を避けるために、施工しない。

粘土玉作成状況



コンタクトクレイ施工状況



コンタクトクレイ完了



3. 均しコンクリート打設

コンタクトが、乾燥収縮によりヘアークラックが生じた場合はスラリーを作成して必要な都度、摺り込む。バイブレーターによるコンクリート締め固め時は、バイブレーターがコンタクトクレイ部に貫入しないよう、注意を払って作業する。

均しコンクリート打設状況



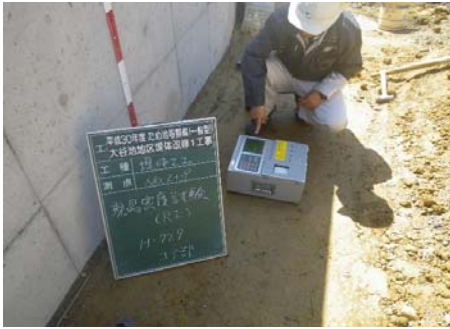
○ 結果

均しコンクリート打設完了後、洪水吐工の構築を行い埋戻しにはランマーおよびバイブロコンパクトにて20cm毎、所定の密度が得られるように人力で締め固めを行いました。そして、埋め戻しおよび堤体の施工完了後、ため池の貯水を行った結果、構造物付近からの漏水は、全く見られませんでした。

埋戻し転圧状況



現場密度試験



現場透水試験



○ 最後に

ため池の堤体部と構造物との取り合い箇所の施工は特に重要なもので漏水が発生しないよう細心の注意を払い施工しなければならない重要箇所です。

今回は小さい規模でのコンタクトクレイや盛土の施工でありましたが、漏水に留意し、丁寧に施工したことで漏水を防ぐことができました。

ため池は農業用水や防火用の水源として、地域にとって大切な施設であります。

ため池の漏水は決壊事故に直接結びつく原因となるため、地域の農家の方々が安全に使用できるようにため池整備工事は重要な事業だと思えます。

今後の工事においても、事業の目的を十分に理解しながら取り組んでいきたいと思えます。

完 成

