

小針落とし暗渠及び長野落とし伏越

2014 年 10 月 18 日

環境グループ第 5 期生小針落とし暗渠

小針落としはレンガ造りの構造物で、小針落としの終点は野通川の起点となって、旧忍川の川底を横断している。

煉瓦造りの暗渠（文献等では伏越との記述も見られるが、逆サイフォン型ではなく直線型であるため暗渠との表現が妥当）である。

小針落としの歴史は古く、見沼代用水が完成した享保 13 年（1728）頃と思われ、武蔵国郡村誌 13 巻小針村の項の中で「坎樋 忍川の下流埜通悪水路を潜通せしめんが為に設く、長さ約 174 尺、内高約 4 尺、内法 6 尺（有効内法 5 尺 4 寸）と記載されている。

明治 45 年（1912）7 月 2 日知事官房承認の設計説明書の中で「本カ所は在来木造にて布設以来多年経過のため腐朽しているため」とあり、アーチ式煉瓦暗渠の工事を始めたが下流域に氾濫が発生する恐れがあると住民の反対運動が起ったため、設計変更し暗渠の断面を縮小（約 93%）し、水量が多い時は上流側の水位が上昇することにより、下流側への影響を極力少なくすることで妥協し、大正 2 年（1913）9 月に着工し、大正 3 年（1914）8 月に竣工し現在に至っており、100 年たった今でも立派に排水路の役目を果たしている。

経緯	中央高尺 (m)	水路幅尺 (m)	延長 尺 (m)	通水断面積尺 尺 ² (m ²)	備考
既設	4 (1.212)	5.4 (1.636)	174 (53)	21.6 (1.98)	木造暗渠で江戸時代の構造物
当初設計	4.566 (1.384)	5.75 (1.742)	165 (50)	23.03 (2.115)	アーチ式煉瓦暗渠、底部バート
変更設計	3.93 (1.191)	6 (1.818)	165 (50)	21.33 (1.958)	アーチ式煉瓦暗渠、底部フラット

長野落とし伏越

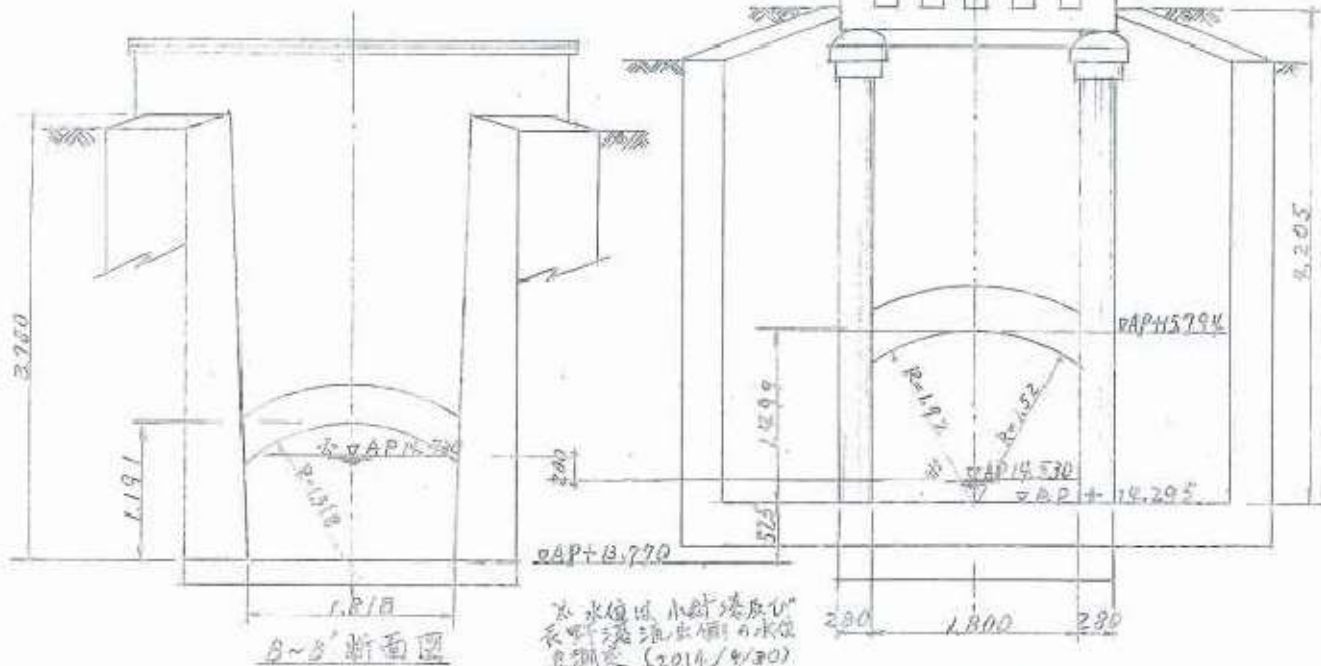
長野落としは見沼代用水の右岸（水資源機構行田第 2 調節堰と旧忍川分水口水門扉の中程付近）に接続されていた。

見沼代用水は経済性を考慮して、地形的に高いルートが選定されているため、導水路としての機能には問題ないが、水位が高いため見沼代用水へ排水していた長野落としでは浸水等が発生していたため、昭和初期の元荒川支派川改修事業で旧忍川を伏越で横断し約 250m 下流で野通川へ合流する現在の流路となった。

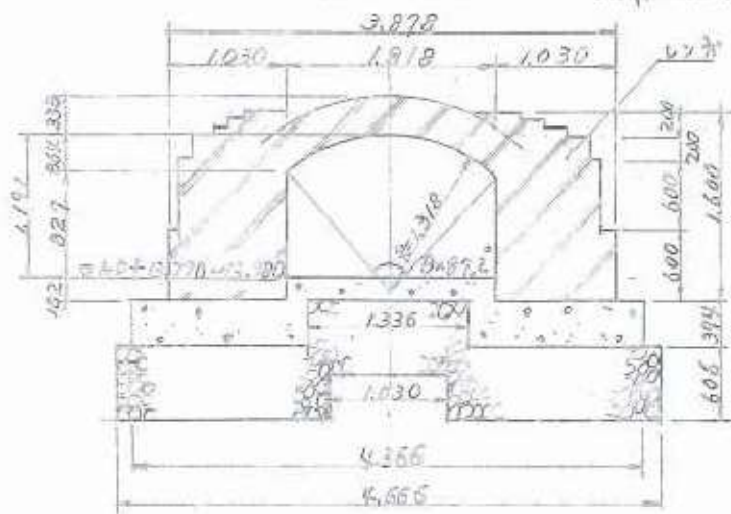
又、煉瓦造りの小針暗渠に対して、昭和 8 年（1933）に完成しており、雰囲気のある鉄筋コンクリート造りの逆サイフォンであり、水理的には水位が約 45cm 以下では自由水面を持って流れる開水路であるが、それ以上の水位の時は逆サイフォンの原理を利用した圧力管で流れる珍しい光景が見られる。

G-10

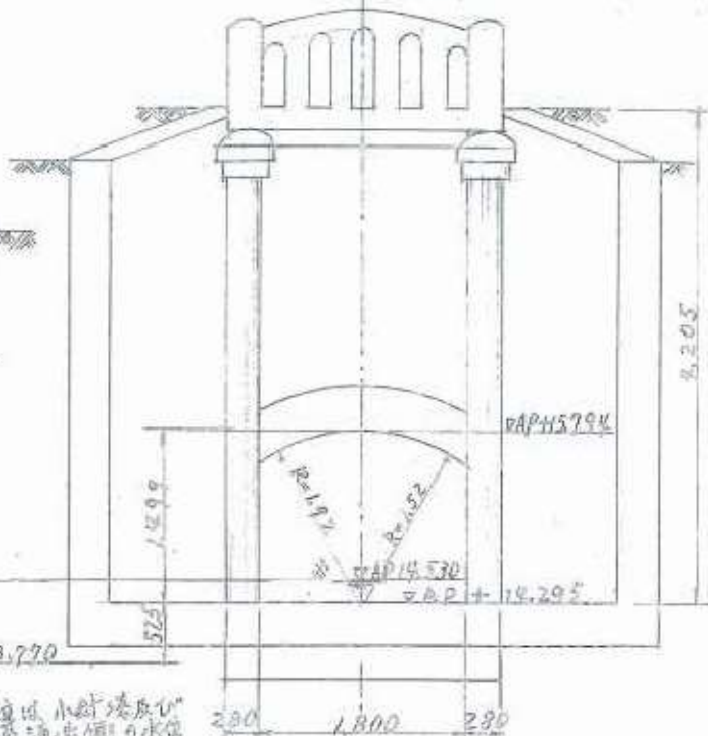
C-C'断面图



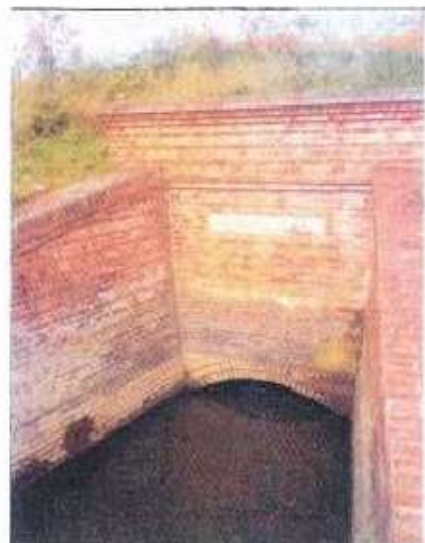
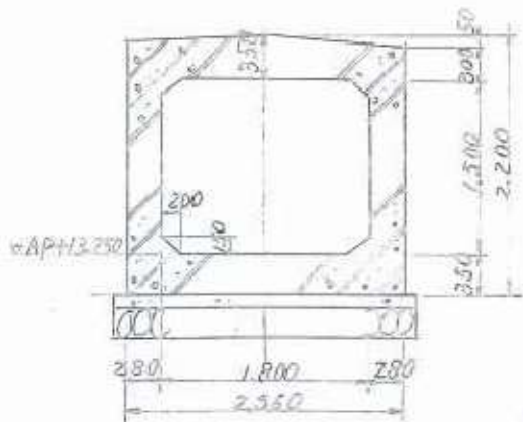
B-B'断面图



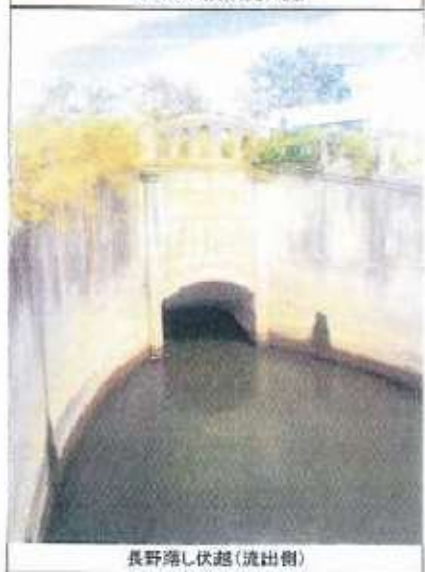
D-D'断面图



D-D'断面图



小針塔し暗渠(流出側)

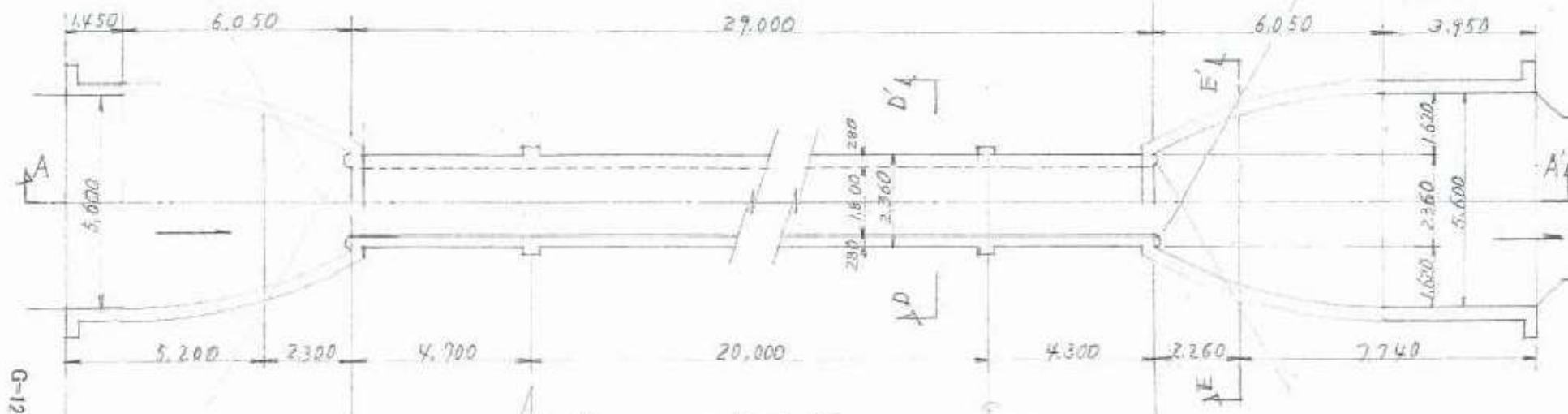


長野藩し伏越(流出側)

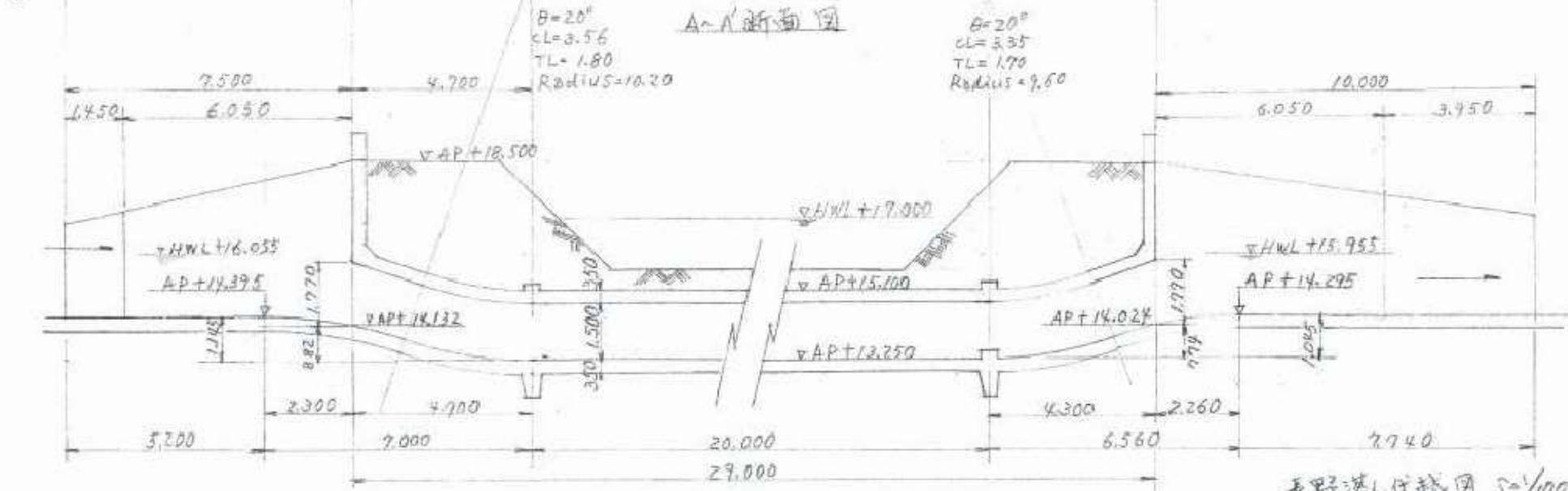
小針塔暗渠長野藩伏越紙冊 S=1/40

平面图

$\theta=30^\circ$
 $CL=6.70$
 $TL=3.25$
 $Radius=12.10$



A-A 断面图



长野港伏越图 $s=1/100$