討議

土木學會誌　第八卷第二號　大正十一年四月

小名木川閘門工事計畫概要

（第七卷第六號所載）

會員　工學士　岡部三郎

本會誌第七卷第六號宮本武之輔氏ノ小名木川閘門工事計畫報告書ヲ一讀シ其ノ周到ナル設計ニ對シ深ク敬意ヲ表ス茲ニ計畫內容ニ付テ二三不審ノ點ヲ擧ゲ著者ノ高敎ヲ仰ガン

記者ハ荒川改修計畫ニ關シテハ其詳細ヲ知ル機會ナカリシガ故ニ只本誌上ノ材料ニヨリ推定セルモノナルガ爲全般ノ事情ニ關シ誤解セル點アラバ其ノ罪ヲ謝スニ吝ナラザルモノナリ

一　閘門設置ノ理由ニ關シ第三項ニ記セル如ク閘門通水流速ガ三尺以上ノ場合ニ通舟困難ナルガ爲其ノ期間ダケ閘門ヲ利用スル目的ヲ以テ閘門ヲ設置セルガ如ク解セラルヽモ若シ果シテ斯ノ如キ目的ノ爲三尺以下ノ流速ノ場合閘門ヲ開放シテ通水ニ便ナラシムルモノトスレバ八枚ノ扉ヲ以テスルモ本閘門ノ如キまいたーど・げーと式ノモノニ於テハ完全ニ其ノ目的ヲ果シ得ザルモノニアラズヤ何トナレバまいたーど・げーとノ開閉ハ其ノ前後ノ水位差即チ通水ノ流速零ニ近キ場合ニ限ラルヽモノニシテ普通ノ開閉機ハ多少流速ノアル際ニハ只閉塞スルスラ甚ダ危險ヲ伴ヒ之ガ開放ハ不可能ト稱スルモ可ナリ故ニ本閘門扉ヲ全部開放又ハ閉塞スルニハ前後水位差零トナルマテ待タザル可ラズ若シ水位差零ニ近キ時門扉ヲ閉塞シテ普通ノ閘門トシテ通船ニ便ナラシムルモノトスレバ次ニ再ビ水位差零トナル迄（其ノ期間ニ若シ開放シアルモノトスレバ水流三尺以下ノ時間可成リ永續スルモノナラン）門扉全部ノ開放ハ不可能ナルガ故ニ本計畫ノ目的ヲ果シ得ザルモノトナルベシ而モ一旦門扉ヲ一組閉塞スレバ前後ノ水系ハ全然區分サルヽ爲次ノ潮ニ

テ水位差零トナルベキ時期ニ至ルモ果シテ水位差零トナルヤ否ヤハ疑問ナリ要スルニまいたーど・げーと式ニテハ門扉全部開放ノ場合ノ流速ヲ基本トシテ三尺以上ノ流速ノ際ノミ閘門トシテ使用セントスル考案ハ實際問題ニ裏切ラレ結局殆ンド常ニ普通閘門トシテ使用スルカ又ハ平常ハ開放シテ多少ノ流速増大スルモ閉塞セザルモノトシテ使用スルカ何レカニ歸着スルモノト信ズ然レ共後者ハ荒川不時ノ出水等ノ際甚ダシキ危險アルモノナラン

二　現在小松川水位九尺以上ヲ示ス如キハ本表ニヨレバ大正六年ノ如キ津浪カ又ハ改修計畫前ノ中川及ビ隅田川大洪水ト滿潮ト合致セル場合ノ如キ時ノミニシテ後者ハ改修完成後自然除去サルヽニヨリ實ニ稀ナル事ニシテ而モ斯クノ如キ高水位ノ際新荒川水位ヨリモ舊中川敷水位ガ高キ場合ハ實ニ長年月中短時間ニ過ギザルベシ斯クノ如キモノニ對シ四枚ノ反對水門扉ノ高サヲ A.P.(12.75)ト定メタルハ過大ナラズヤ A.P.(9.00)以下トシテ如何ナルモノナリヤ

三　新荒川水位ヨリモ舊中川敷水位高キ場合ト雖モ荒川改修完成後ハ最大一二尺ニ過ギザルベシ而モ最高水面上橋下迄ノ高サ七尺三寸五分ニ過ギザル本閘門ノ如キ小形ノモノニアリテ八枚扉ヲ採用セルハ聊カ過大ニ失セザルヤ記者ハ之ニ對シ寧ロ普通ノしんぐる・げーと二枚ニ多少ノ考案ヲ加フルカ又ハ著者ノ本誌ニ記セル如ク平時通水ノ目的ニ適應スルニハ他ノすらひど・するーす・げーと二枚（扉開閉ノ際前後ノ水位大ナラザルモノニアリテすとーにー・げーとヲ採用スルハ不經濟ナリ）又ハ逆水壓ヲ受クルモ可ナル設計ヲ有シ如何ニ水位差アル場合ト雖モ自由ニ開閉シ得ルていんたー・げーと二枚ヲ使用スルヲ適當ナリト思考ス特ニ後者ハ只水洩レノ不完全ナル點ヲ注意スレバ最モ經濟的ニシテ適切ニ著者ノ目的ヲ達スルモノナリト信ズ

四　給排水暗渠底部ノ高サ A.P.(-5.75)ニシテ扉室低部 A.P.(-7.25)ナル故前者ハ一尺五寸高ク扉前面ノ土砂堆積ニ對シ面白カラズ港灣又ハ流砂少キ運河ノ閘門ハ別問題ナレドモ荒川ニ於ケル如キ場合ハ前者ヲ同一面若クハ以下ニスルヲ可ナラント信ズ之レ我國閘門ニ例多キモノナレドモ記者ノ常ニ注意シ居ル點ニシテ小松川閘門ノ如ク逆水扉ト本扉トノ中間ニ排出スル要アルモノニアリテハ一見中間ノ底面ト同一トナスハ考ヘ得ベキ事ナレドモ中間ニハ全水量ノ僅

ニ十數分ノ一ヲ入ルレバ可ナルモノナル故之ヲ同一斷面ニスル必要ナカルベシ殊ニ本計畫ニ於テハ竪軸扇形水瓣ヲ使用セルモノナル故中間ニ導クロヲ小トシテすりー・うぇー・こっく式ニ設計シ暗渠底面ヲ前後扉外面底ト同一若クハ以下ニナスヲ得ベシ

五　基礎版ノ損傷ヲ防止セムガタメニ扉室底表面ニ花崗石張石工ヲナセルモノナリト稱スルモ閘門ニ於テ果シテ其ノ必要アリヤ尤モ硬石張石ハぐれーぴんぐ・どっくニ於テハ必要ナル場合アルモノナリ（完）