

3.2 荒川中部地区

武蔵野用水路建設に
係る施工計画及び仮設計画

3.2.1 業務対象地区及び検討対象施設の概要

(1) 地区概要

埼玉県北部に位置し、南は荒川、北は利根川に挟まれた台地に広がる受益面積 3,212ha の農業地帯です。畑作では、ネギやブロッコリーなどの野菜類やユリなどの花き類、水田作では、水稻に加え畑利用による小麦、ネギ、トウモロコシ等を組み合わせた農業が展開されています。

昭和34年から41年度に国営事業が実施され、頭首工（玉淀ダム）等の水利施設が整備されています。造成後40 年以上が経過し、導水幹線トンネル部ではコンクリートのひび割れや剥離、開渠部では目地の変形などにより漏水が発生しているほか、地区の一部では、取水している河川の河床低下等により不安定な取水となっており、農業用水の安定供給に支障を来している。また、一部の畑においてはかんがい施設が未整備のため、天水に依存した営農を余儀なくされ、効率的な営農の実施の阻害要因となっている。このため、国営かんがい排水事業「荒川中部地区」により頭首工及び用水路等の改修と併せて用水再編を行い、関連事業により畑地かんがい施設の整備を行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理費用と労力の軽減を図り、農業生産性の向上と農業経営の安定に資するものである。併せて地区内の農業用水が従来から有している地域用水機能の増進に資するものである。

(2) 推進区間の計画概要

R4 年度設計により、県道 62 号横断区間は、推進工にて計画をされている。推進工法採用に至った経緯は、既設管が推進工で県道横断していること及び、通行量の多い県道横断部の開削が不可能である。

以上より、周辺の住宅状況と推進立坑の設置可能な位置（借地・占用可能な場所）まで距離を延伸して工区を決定している。

また、本設計では更に上流区間の開削区間を推進化する計画である。この「新規推進工区間」は、現道以上に公図上の道幅は狭く、上水道、下水道が混在することに加え、宅地が密集しており開削条件は厳しい。

よって、推進工区間を延伸し、開削に起因する周辺民家への工事実施の影響を少なくする目的である。

(3) 工事概要

φ 8 0 0 mm 泥濃式推進工	L = 2 2 0 m
φ 4 0 0 mm 内挿管布設工	L = 2 2 0 m（ダクタイル鋳鉄管）
立坑工（発進）	ライナープレート小判型 3.200*7.439*5.500H
立坑工（到達）	ライナープレート円形 φ 3.50m*5.700H
薬液注入工（発進・到達防護工）	1 式
基地造成工	1 式

(4) 施工条件

対象地の地形概要

武蔵野用水路推進工対象地は、広義には荒川扇状地の左岸側に位置する。荒川は寄居町付近で関東山地を離れて関東平野に流れ出し、左岸側に櫛挽台地、右岸側に江南台地と呼ばれる扇状地起源の台地が発達する。

荒川左岸（北側）の櫛挽台地は、高位の櫛挽面と中位の御稜威ヶ原面、低位の寄居面

に分かれる。対象地は、高位の櫛挽面上に位置する。櫛挽面の標高は、50m～100m 程度であり、台地上は平坦で台地を刻む谷の発達が悪い。東京地域の武蔵野面に相当し、台地上は厚さ数mのローム層で覆われている。なお、中位の御稜威ヶ原面及び低位の寄居面は東京地域の立川面に相当する。

対象地は、櫛挽面の南端の扇状地頂部付近に位置し、南東側は御稜威ヶ原面及び寄居面に接する。周辺は、平坦な地形が広がり、標高は、90m～100m 程度で、地形傾斜は緩くほぼ平地に近い。

3.2.2 施工計画等の検討に係る課題と留意点の整理

(1) 貸与資料

荒川中部地区に係る本業務の貸与資料を表 3.2.1 に示す。

表 3.2.1 資料の収集・整理

区分	資料名	備考
貸与資料	・平成 31 年度 荒川中部農業水利事業 原宿・武蔵野用水路実施設計業務報告書 ・令和 3 年度 荒川中部農業水利事業 花園揚水機場改修工事積算参考資料作成その他業務報告書	

(2) 対象施設における検討内容の整理、課題の確認

貸与資料より、課題等の整理を行った。

1) ライナープレート立坑工事

- ・道路内に収まる寸法か。民地内を掘削してもいいか。
- ・立坑の孔壁防護（薬液注入工）が含まれていない。地下水位のためか。
- ・狭い道路上の作業のため路面覆工は必要ないか。

2) 推進工事（φ600mm 小口径）

- ・発進側に近い箇所に曲線施工が発生している。
- ・取込み礫径（破碎）に対して排泥管径は、吸引方式は適しいているか。
- ・先導体の礫破碎設備は十分か。
- ・無水層の推進工事として泥土圧方式なら適していると思われる。
- ・到達立坑は、先導体分割回収ならば、立坑は小さくなるが、小判型の選定理由は。
- ・工事排水放流先は確保できるか。
- ・推進中の坑内トラブルの対処方法はあるか。（管の抜け、動力配線・操作線トラブル）

3) 環境面

- ・振動・騒音対策（エンジン音、転倒真空バケット）
- ・生活道路の通行止めは大丈夫か。（路面覆工が含まれていない。）
- ・大型工事車両の運行ルートを確認できるか。
- ・工事用排水のために濁水処理設備が必要ではないか。

4) その他

- ・土質調査について推進工事区間で必要ないか。
- ・工事時期の縛りはないか。（想定日進量と工程の適正。）
- ・工事用水は、水道水を確保できるか。
- ・架空線、地下埋設物の迂回は、必要ないか。

3.2.3 設計業務打合せにおける指導・助言・検討結果の整理

3.2.3.1 現地調査・設計業務打合せ

荒川中部地区(武蔵野用水路) 現地調査・設計業務打合せ

開催日時：令和 5 年 12 月 20 日（木）10：00～

場 所：関東農政局 荒川中部農業水利事業所

【 行 程 】

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. JR 高崎線岡部駅集合 | ・ ・ ・ ・ ・ 10：00 |
| 2. 現地移動 | ・ ・ ・ ・ ・ 10：00～10：30 |
| 3. 現地調査 | ・ ・ ・ ・ ・ 10：30～12：00 |
| 4. 事業所移動（昼食） | ・ ・ ・ ・ ・ 12：00～13：30 |
| 5. 設計業務打合せ | ・ ・ ・ ・ ・ 13：30～16：30 |
| ※施工計画・仮設計画の検討について | |
| 5-1. 事業概要説明 | ・ ・ ・ ・ ・ 13：30～13：40 |
| 5-2. 打 合 せ | ・ ・ ・ ・ ・ 13：40～16：30 |
| 6. 解散 | ・ ・ ・ ・ ・ 16：30 |

【 参 加 者 】

外部技術者

戸田建設（株）土木本部 技術統轄部	統轄部長	請川 誠
（株）大本組 土木本部総合技術部	部長	工藤 和重

関東農政局：2名（別紙参加者名簿）

土地改良技術事務所：3名（別紙参加者名簿）

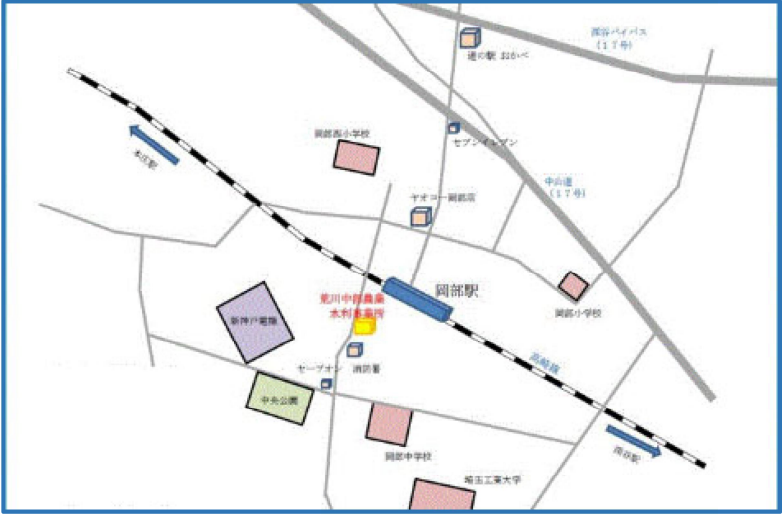
荒川中部農業水利事業所：4名（別紙参加者名簿・現地2名）

令和5年度 関東農政局管内国営事業総合技術支援業務
荒川中部地区 設計業務打合せ 出席者名簿

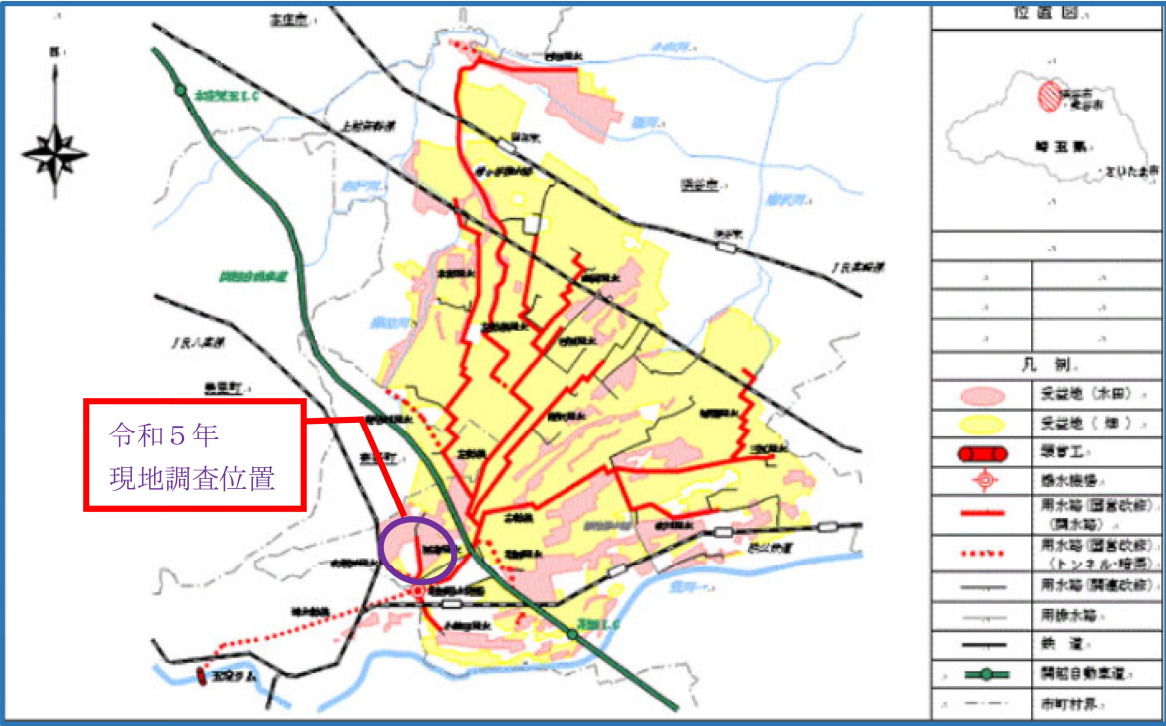
所 属 ・ 役 職	氏 名
【外部技術者】	
戸田建設 株式会社 土木本部 技術統轄部 統轄部長	請川 誠
株式会社 大本組 土木本部総合技術部 部長	工藤 和重
【関東農政局】	
水利整備課 水利調整専門官	秋田 英毅
水利整備課 国営第1係	井村 雄生
荒川中部農業水利事業所 所長	渡辺 英樹
荒川中部農業水利事業所 調査設計課 課長	齋藤 耕平
荒川中部農業水利事業所 調査設計課 調査係	中村 瑠也
荒川中部農業水利事業所 工事課 施設機械係	帶川 幸介
土地改良技術事務所 専門技術指導官	竹内 光人
土地改良技術事務所 専門技術指導官	辻 伊一郎
土地改良技術事務所 建設技術課 設計技術第1係	櫻井 佑

開催場所案内図

開催場所：関東農政局 荒川中部農業水利事業所
〒369-0201 埼玉県深谷市岡 2381-1
TEL:048-585-4600



農業水利事業概要図



3.2.3.2 開催状況

武蔵野用水路（推進区間）について周辺状況の確認を行った。現場状況写真、確認事項等について以下に示す。

図 3.2.1 写真撮影位置図



現地調査	確認事項
	① 工事概要説明
	② 発進立坑予定地 ○架空線位置確認 ○埋設物位置確認 ○発進基地用地確認
	③ 中間部
	④ 到達立坑予定地付近 ○施工ヤードの確認 ○架空線位置確認 ○埋設物位置確認

現地調査	確認事項
	⑤到達立坑から下流側 ○工事用道路現況確認
	⑥同上 ○工事用道路の現況確認
	⑦ 中間部

設計業務打合せの開催状況（令和 5 年 12 月 20 日（水））

