資　料　編

目　　次

資料 No

１　工事特記仕様書 ----------資料 No1-1

２　昭和町　工事等仕様書 ----------資料 No2-1

３　工事施工に伴う留意事項（一般事項）----------資料 No3-1

４　環境関連苦情発生リスト ----------資料 No4-1

５　散水状況、塩カル散布状況 ----------資料 No5-1

６　飛散防止シート掛け★ ----------資料 No6-1

７　清掃活動の様子 ----------資料 No7-1

８　タイヤ洗浄装置･タイヤ高圧洗浄状況----------資料 No8-1

９　昭和町人口（総数）推移 ----------資料 No9-1

１０　建設作業の騒音・振動測定結果----------資料 No10-1

１１　排水舗装実施図 ----------資料 No11-1

１２　騒音調査につて----------資料 No12-1

１３　大規模商業施設等騒音測定結果 ----------資料 No13-1

１４　交通量調査結果----------資料 No14-1

１５　車両走行速度測定結果----------資料 No15-1

１６　道路状況調査結果----------資料No16-1

１７　都市計画道路.の自動車.騒音測定結果（後背地）----------資料 No17-1

１８　後背地の建物建築状況及び騒音調査結果 ----------資料 No18-1

１９　Ｔ－７地点駐車場周辺植栽現況写真----------資料 No19-1

２０　水質検査測定結果（水質、水の濁り）----------資料 No20-1

２１　仮設沈砂池及び沈砂槽の設置事例----------資料 No21-1

２２　区画整理下流の水路清掃の状況 ----------資料 No22-1

２３　コンクリートミキサー車洗浄状況----------資料 No23-１

２４　調整池仮設平面図・流下能力調査位置図----------資料 No24-1

２５　流下能力調査地点設置位置図----------資料 No25-1

２６　調整池設置位置図----------資料 No26-1

２７　調整池工事中の地下水水質検査結果----------資料 No27-1

２８　観測用井戸設置個所図----------資料 No28-1

２９　観測井戸の概要、柱状図　----------資料 No29-1

３０　調整池工事後の地下水水質検査結果 ----------資料 No30-1

３１　別冊非公開資料（表紙）----------資料 No31-1

３２　事後調査報告書(H20-H30)----------資料 No32-1

３３　平成２９年度動植物調査結果報告書 ----------資料 No33-1

３４　令和２年度動植物調査結果報告書　----------資料 No34-1

３５　ビオトープ園管理作業状況----------資料 No35-1

３６　カワヂシャ移植作業報告書（表紙）----------資料 No36-1

３７　オオアカウキクサ類の対処----------資料 No37-1

３８　鎮守の森保全状況----------資料 No38-1

３９　平成 25 年都市計画マスタープラン（抜粋）----------資料 No39-1

４０　平成 30 年都市計画マスタープラン（抜粋）----------資料 No40-1

４１　平成 30 年緑の基本計画（抜粋）----------資料 No41-1

４２　昭和町農地銀行規程　----------資料 No42-1

４３　人・農地プラン」検討会設置要綱　----------資料 No43-1

４４　昭和町農業振興地域農地保全助成金の支給に関する要綱------資料 No44-１

４５　昭和農業振興地域整備計画書令和元年（抜粋）----------資料 No45-1

４６　農地振興助成金利用者数　----------資料No46-１

４７　農業委員会・農業研究会説明資料----------資料No47-1

４８　かすみ堤のハマスゲ保護状況----------資料No48-1

４９　ビオトープ園植栽の施工現場写真----------資料No49-1

５０　体験農園・緑の回廊。ビオトープ園現況写真----------資料No50-1

５１　小学生による体験農園にての田植え体験 ----------資料No51-1

５２　道路植栽　----------資料No52-1

５３　昭和町生け垣推進に関する補助制度----------資料No53-1

５４　昭和町生け垣補助実績表----------資料No54-1

５５　ＨＥＰ報告書（別冊）----------資料No55-1

５６　イオンモール外周緑化の取組み----------資料No56-1

５７大 規模店舗の供用に伴う景観の調査及び外観----------資料No57-1

５８　大規模店舗の色彩の検討時のイメージ図----------資料No58-1

５９　昭和町転入者セット----------資料N059-1

６０　イオンモールリサイクルの取り組み　----------資料No60-1

６１　事業引継ぎ公告（新聞社提出用）----------資料No61-1

６２　桜並木周辺の変革----------資料 No62-1

６３　工事中の通学ルート----------資料 No63-1

６４　昭和町広報によるごみ処理に関する啓発----------資料 No64-1

６５　環境保全ゾーン打合せ議事録----------資料 No65-1

６６　鳥類アインセンサス調査日時(2017 事後調査)----------資料 No66-1

６７　鳥類ラインセンサス調査日時（2020 事後調査）----------資料 No67-1

６８　鳥類ラインセンサス法による鳥類群衆の調査記録(事業区域)(2017 事前調査)
----------資料 No68-1

６９　ラインセンササス法による鳥類群衆の調査記録(環境保全ゾーン①)(2017 事後調査）----------資料 No69-1

７０　ラインセンサス法による鳥類群衆の調査記録（環境保全ゾーン②）（2017 事後調査）----------資料 No70-1

７１　ラインセンサス法による鳥類群衆の調査記録（環境保全ゾーン③）（2017 事後調査）----------資料 No71-1

７２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2020 事後調査）----------資料 No72-1

７３　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2020 事後調査）----------資料 No73-1

７４　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2020 事後調査）----------資料 No74-1

７５　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2020 事後調査）　----------資料 No75-1

７６　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（補正評価書 2006）
----------資料 No76-1

７７　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）----------資料 No77-1

７８　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）----------資料 No78-1

７９　投網・トラップによる魚類の採捕記録（2017 事後調査）---------資料 No79-1

８０　投網・トラップによる魚類の採捕記録（2020 事後調査）---------資料 No80-1

工　事　特　記　仕　様　書

昭和町常永土地区画整理組合

工　事　特　記　仕　様　書

第１条　適用

本仕様書は、昭和町常永土地区画整理組合の発注する昭和町常永土地区画整理区域内工事に適用する。また、本仕様書に明記されていない事項については、「昭和町工事等仕様書」及び「土木工事共通仕様書（H20.4 一部改定）によるものとする。

第２条　施工計画・施工管理

本工事における設計図書に基づき施工計画書を作成し、提出すること。また、本工事の施工管理は、山梨県土木工事施工管理規準及び規格値（H20.5 一部改定）によるものとし、写真管理は、山梨県土木工事写真管理規準（H20.1 一部改定）によるものとする。

第３条　工期

工期は、雨天・休日等を見込み、請負契約締結の翌日から起算して○○○日間とする。なお、休日等には、日曜日・祝日の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。

第４条　工程等

- 同時期に他工事が施工されるため、同箇所の時期、方法については、協議すること。
- 施工場所、施工方法等監督員と協議すること。
- 公共性の高いと思われる場所の掘削箇所は、監督員と協議し、夜間の安全を確保するため、柵や保安照明等で囲み、事故が起きないよう特段の配慮を行うこと。
- 土砂等の運搬の際、過積載による違法運転は行わないこと。
- 工事中に変更が生じた場合は、速やかに監督員と協議すること。

第５条　土砂運搬

本工事おいて、区画整理区域外からの土砂運搬（搬入）につては、山梨県土砂運搬適正化指導要綱によるものする。また、第７条の環境影響評価に関連し同時期の他工事との調整が必要となるため監督員と協議を行うこと。

第６条　残土処理及び表土運搬

本工事における残土及び表土の運搬場所は、区画整理内の仮置場への運搬を基本とするが、同時期の他工区への運搬を考慮している場合があるため、監督員と協議すること。

第７条　環境影響評価

本工事において、昭和町常永土地区画整理事業に係わる環境影響評価を行っており、評価書に基づき工事関連を行わなければならないので、監督員と協議を行うこと。

第８条　交通誘導員

本工事の施工に際しては、交通誘導員を○○人計上しているので、適切に配置すること。

第９条　建設副産物等

本工事により発生するコンクリート塊・アスファルト塊は、廃棄物処理法に基づき都道府県から該当廃棄物処分業の許可を得ている再資源化施設で適切に処理することとし、マニュフェスト及び「建設リサイクル統合システム」による電子データを提出すること。なお、電子データについては、着手前に、「計画」を、完成時には「実施」を必ず提出すること。

- 建設副産物の種類及び数量
  - ① 無筋コンクリート　　○○　m3
  - ② 鉄筋コンクリート　　○○　m3
  - ③ アスファルト
- 運搬条件
  - ① 運搬距離　　○○　km
- 破砕条件
  - ① 小割り寸法　　【ｺﾝｸﾘｰﾄ】径 30cm 程度以下
    【ｱｽﾌｧﾙﾄ】縦横の平均寸法 40～60cm 程度以下

第 10 条　関係法令等の厳守と手続き

工事施工に当たっては､「道路法」「道路交通法」「労働安全衛生法」「建設リサイクル法」「CORINS」等の関係諸法令を厳守し、諸官公署への提出及び許可の手続きは、速やかに行うこと。

第 11 条　工事現場管理

① 地域住民への連絡・協調

地域住民等と連絡を密にし、トラブルの起きないように努めること。地域住民との交渉を必要とする場合は、監督員と協議し、誠意ある対応をすること。また、事前調査の際は必ず状況写真を撮り、完成後にも説明が出来るようにしておくこと。

② 作業地の整理・整頓

作業現場、作業用地内の整理・整頓に留意すること。また、作業用地には、立入禁止等の標識を設置し、柵等で囲い、危険防止に努めること。

第 12 条　安全管理・訓練等

本工事の施工に際し、現場で即した安全訓練等について、工事着手後原則として作業員全員の参加のもと、月１回半日以上の時間を割り当て、次の項目から実施内容を選択し安全管理・訓練等を実施するものとする。

① 安全活動のビデオ等視覚資料による教育
② 本工事の内容等の周知徹底
③ 土木工事安全施工技術指針等の周知徹底
④ 本工事おける災害対策訓練
⑤ 本工事の現場で予想される事故対策
⑥ その他、安全管理・訓練等として必要な事項

第 13 条　安全管理・訓練等の実施状況の報告

安全管理・訓練等の実施状況を工事日誌に記録し、工事完成時の書類に添付し報告する。なお、工事期間中であっても監督員が実施状況の確認を必要とする場合は、速やかに中間報告を行うこと。

第 14 条　土木工事における排出ガス対策建設機械の原則使用について

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 3 年 10 月 8 日付建設省経機発第 249 号、又は平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またこれと同等の開発目標で実施された建設機械（平成 16 年 9 月 1 日までに装着されたものに限る）を使用するものとする。

ただしこれによりがたい場合は、監督員と協議の上、変更設計するものとする。

また、排出ガス対策建設機械あるいは、排出ガス浄化装置を設置した建設機械を使用する場合、施工現場において使用する機械の写真撮影を行い提出するものとする。なお、指定機械であることを確認するラベルが添付されているので、確認できるように撮影すること。

機種	備考
一般工事用建設機械 ・バックホウ・トラクタショベル（車輪式）・ブルドーザー・発動発電機（可搬式）・空気圧縮機（可搬式）油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機）・ロードローラー、タイヤローラー、振動ローラー・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力 7.5kw 以上 260kw 以下）を搭載した建設機械に限る。

第 15 条　低騒音型建設機械の使用

本工事において、「建設工事に伴う騒音対策技術指針」（S51.3.2 建設省経機発第 54 号、建設大臣官房技術参事官から各地方建設局長あて、最終改定 S62.3.30 建設省経機発第 58 号）に基づき低騒音型建設機械の使用原則を図る場合は、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（H9.7.31 建設省告示第 1536 号最終改定 H12.12.22 建設省告示 2438 号）に基づき指定された低騒音機械を使用するものとする。

また、施工現場においてし指定機械であることを識別するラベルが確認できるように建設機械を撮影し、監督員に提出するものとする。

第 16 条　高度技術、創意工夫、社会性等について

請負者は工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに提出することが出来る。

第 17 条　その他

その他疑義が生じた場合は、速やかに監督員と協議するものとする。

工 事 等 仕 様 書

（1）工事仕様書

（2）建設廃材処理に関する特記仕様書

（3）再生資源利用に関する特記仕様書

（4）安全・訓練等の実施に関する特記仕様書

（5）安全管理特記仕様書

（6）埋戻しに関する特記仕様書

（7）工事の実績報告に関する特記仕様書

昭　和　町

（1）工　事　仕　様　書

第１条　本仕様書は、工事施工に関する一般的事項を示すものである。工事は監督員の指示をうけ本仕様書、設計書及び図面に準拠して施工しなければならない。

第２条　請負者は本仕様書に従い、工事施工の過程及び工程に対し技術上の責任を負わなければならない。

第３条　請負者は工事施工前に図面、仕様書及び設計書を確認しなければならない。この確認によってさけうる誤りに対しては、責任を負わなければならない。

第４条　設計書、図面及び仕様書等に示されていない事項で、あきらかでないものすべて監督員の指示に従う。

第５条　仕様書及び図面に明示されなくとも、当然行わなくてはならないものは、監督員の指示により請負者負担で施工しなければならない。

第６条　図面、仕様書及び設計書に適合しない出来高は、監督員の指示に従い速やかに手直しをしなければならない。これに要する経費はすべて請負者の負担とする。完成検査による手直しも同様とする。

第７条　工事施工中は、交通・水利・その他公衆に迷惑をかけないようそれぞれ手配し、必要に応じ相当の設備をなすものとする。

第８条　（施工管理）

１　施工計画書

（１）施工計画書は、本特記仕様書の記載事項に注意し、工事着手前に速やかに提出する。（目標管理値、試験値等も詳細に記載する。）

（２）工事着手前に起工測量（監督員の指定したデータを用いる）を行い、監督員との現地立会いを行う。

２　工程管理

（１）工程に関する条件

施工方法については、現場状況を考慮し、適切な工程とする。

（２）工事進捗の報告

原則として２週間に一度、工事の進捗状況について報告し、工程に修正等がある場合は、監督員と協議する。

必要により監督員より、工事の進捗状況の報告を求められたときは、遅滞なく報告する。

第９条　（検査・確認）

１　中間検査

山梨県土木部「土木工事共通仕様書」の中間検査に該当する施工箇所（又は特に監督員が指示した箇所）については、中間検査として検査申請書を提出する。

２　段階確認

山梨県土木部「土木工事共通仕様書」の段階確認に該当する施工箇所（丁張、上層路盤表・基層等の各段階、又は特に監督員が指示した箇所）については、段階確認を監督員に要請（各段階では必ず連絡、口頭でも可）し、段階確認表に整理する。

３　立会い施工

監督員による現場立会い施工の必要が生じ、これを実施した場合、立会い一覧表に整理し提出する。

４　指示

監督員による現場での立会い以外の指示については、指示総括表（又は段階確認表）に整理し提出する。

第１０条　その他については、山梨県土木部「土木工事共通仕様書」を準用し、これに基づき実施しなければならない

（２）建設廃材処理に関する特記仕様書

本工事より発生する建設廃材は、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」（昭和４５年１２月２５日法律１３７）に基づき適正に処理するものとするが、これに定めるものの他、特に必要な事項について、ここに定める。

１．建設廃材の種類及び数量

①　無筋コンクリート　＿＿＿＿＿＿㎥

②　鉄筋コンクリート　＿＿＿＿＿＿㎥

③　アスファルト　＿＿＿＿＿＿㎥

２．処　理　方　法

①　中間処理許可業者への委託処理

３．運　搬　条　件

①　運搬距離　＿＿＿＿km

４．破　砕　条　件

①　小割り寸法　【ｺﾝｸﾘｰﾄ】径３０cm程度以下

【ｱｽﾌｧﾙﾄ】縦横の平均寸法４０～６０cm程度以下

5．そ　の　他

① 工事請負後、速やかに施工計画書を監督員に提出し承認を得ること。

② 中間処理許可業者に委託する段階で、泥・ゴミ・木片・金属類等を混入させないこと。

③ 中間処理許可工場に持ち込み後、速やかに建設廃材の処理状況を記入し、監督員に提出すると共に、工事関係書類に添付すること。

④ 受け入れ数量および中間処理業者名の明記された証明書を委託時に受け取り、工事関係書類に添付すること。

⑤ 残土については、特に発注者側として残土処理場の指定は行わないので、請負者の裁量により処理する。（運搬距離　km）ただし、過積載には、十分注意すること。

⑥ この特記仕様書に明記されていない部分については、監督員の指示に従うこと。

⑦ この特記仕様書によりがたい場合、又は疑問を生じた場合は、監督員と協議をすること

（3）再生資源利用に関する特記仕様書

1．再生資材の利用

施工者は下記の資材の使用に際し、再生資材を利用するものとする。

資　材　名	規　格	備　考
再生クラッシャーラン	ＲＣ－40	各種構造物の基礎材及び裏込め材 下層路盤材
再生加熱ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物	再生密粒度 Ａs13	舗装の表層

なお使用に際し、プラント再生舗装技術指針等を遵守するものとする。

2．工事を実施するに当たっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を施工計画書に含め提出すると共に関東地方建設副産物再利用方策等連絡協議会事務局に送付するものとする。また、これら計画書の実施状況は、工事完成後速やかに発注者及び協議会事務局まで提出及び送付するものとする。

なお、この場合「再生資源の利用の促進に関する法律」第１０条関係省令第８条第１項及び同法第１８条関係省令第７条第１項に定める規模以上の場合のみとする。

（１）再生資源利用計画の作成対象工事（第８条第１項）
① 体積が 1,000㎥以上の土砂を搬入する工事
② 重量が 500ｔ以上の砕石を搬入する工事
③ 重量が 200ｔ以上の加熱アスファルト混合物を搬入する工事
（２）再生資源利用促進計画の作成対象工事（第７条第１項）
① 体積が 1,000㎥以上の建設発生土を搬出する工事
② コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材を搬出する工事のうち、これらの重量の合計が 200ｔ以上の工事

（ 送付先 ）
〒１００ 東京都千代田区中央郵便局私書箱８７７号
関東地方建設副産物再利用方策等連絡協議会
「再生資源利用〔促進〕（計画・実施）書」係

（４）安全・訓練等の実施に関する特記仕様書

１．安全・訓練等の実施
本工事の施工に際し、現場に即した安全・訓練等について、工事着手後原則として作業員全員の参加により半日以上の時間を割り当て、下記の項目から実施内容を選択し、安全・訓練等を実施するものとする。
（１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
（２）本工事内容等の周知徹底
（３）土木工事安全施工技術指針等の周知徹底
（４）本工事における災害対策訓練
（５）本工事現場で予想される事故対策
（６）その他、安全・訓練等として必要な事項

２．安全・訓練等に関する施工計画書の作成
施工に先立ち作成する施工計画書に、本工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督員に提出するものとする。
残土及び廃材の運搬については、過積載に注意する旨を記載する。

３．安全・訓練等の実施状況報告
安全・訓練等の実施状況をビデオ等又は工事報告（工事月報）に記録

し、工事完成時に書類と共に報告するものとする。
なお、工事期間中であっても監督員が実施状況の確認を必要とする場合は、速やかに中間報告するものとする。

(5)安全管理特記仕様書

1　交通管理

工事区域内の円滑な道路交通を確保するために、工事現場における標示施設、防護施設の設置及び交通整理員の配置、並びにこれらの管理の取り扱いをを次のとおりとする。

ただし、現場の状況により柔軟に対応し、第三者の安全には充分留意すること。

2　一般事項

（１）工事を行う場合は、所轄警察署、道路管理者との協議及び安全施設類設置参考図書に基づき必要な道路標識の設置、交通整理員の配置を行うほか、工事の起終点に必要な標示板を設置する。

（２）夜間の作業または昼夜間作業を行うときは、通行者に工事区間及び通行制限状況が明確に確認できるように必要な措置をとる。

（３）一般車両の進入を防ぐ必要のある場合は、両面にバリケードを設置し、交通に対する危険の程度に応じて、赤ランプ、標柱等をもちいて現場を囲む。

（４）工事現場における標示板及び防護施設は、堅固な構造とし所定の位置に整然と設置し、修繕、塗装、清掃等の維持を常時行うほか、夜間において遠方から確認し得るよう照明または反射装置を施す。

（５）「片側交通止め」をして工事を行う場合は。通行を許す部分の路面は、常に良好な状態に維持して交通に支障を与えてはならない。

3　特記事項

（１）交通制限の形態

所轄警察署、道路管理者等のとの協議による。

（２）安全施設の設置時間

現場着工前２週間以上前に工事予告板を設置する。

現場着工時に基準書により、必要な安全施設を設置する。

工事終了後、現場の後片づけ等、交通開放に充分安全な期間まで、安全施設を設置し、現場を管理すること。

（３）夜間作業を休止する場合は、通行者に明確に現場の状況が判別できるよう、充分な照明、保安灯等を配置すること。
（４）休憩時間等、作業を休止する場合も、通行者の安全に充分留意し、必要に応じて、交通整理員を配置すること。
（５）所轄警察署、地域住民、路線バス通行者等、第三者との協議による安全施設の変更は柔軟に対応し、交通の安全には充分留意すること。

４　交通整理員

本工事の施工に際し、現場の安全管理のため交通整理員により、下記のとおり交通整理を実施するものとする。

なお、特記仕様書によりがたい場合は、監督員と工事協議書により、協議すること。

（１）交通整理員の配置人員　　人
（２）交通整理の時間帯　　工事時間帯
（３）交通整理期間　　工事区間

（６）埋戻しに関する特記仕様書

１　埋戻しに使用する土は、設計図書に指定されたものとし、塵芥その他の有害物は用いないこと。
２　埋戻し工及び掘削工は、工程に基づき、確実に連携を保ちながら施工すること。
３　埋戻しは、必ず排水した後に実施し、水中埋戻しは、行わないこと。
４　埋戻しは、指定された埋戻し用の砂又は良質土を使用し、設計図書で指定しない限り一層２０㎝以下に敷広げて、十分締固めを行い、沈下が生じないよう施工すること。なお、埋戻物の周辺は特に念入りに締固めを行うこと。
５　埋戻しの際には管渠、その他の構造物等に損傷 、管の移動等が生じないように施工すること。
６　埋戻しを行うに当っては、地盤に存在する有害な雑物をその施工に先立って除去すること。
７　埋戻し後、復旧までの期間常時埋戻し路面の維持補修に努めること。
８　埋戻し路床仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工すること。
９　監督員より支持があった場合には、支持力について所要の試験を行い、その結果を監督員に提出すること。

（７）工事実績の登録に関する特記仕様書

１．工事実績の登録

受託者は、工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）入力システム（（財）日本建設情報総合センター。平成７年３月）に基づき、「工事カルテ」を作成し、監督員に提出、承諾を請けた後（財）日本建設情報総合センターにフロッピーディスクにより提出するとともに、「工事カルテ受領書」の写しを監督員に提出しなければならない。提出の期限は、以下のとおりである。

（１）受注時登録データの提出期限は、契約締結後１０日以内とする。

（２）完成時登録データの提出期限は、業務完成後１０日以内とする。

（３）なお、業務履行中に、受注時データの内容に変更があった場合は、変更のあった日から１０日以内に変更データを提出しなければならない。

昭和町常永土地区画整理事業工事施工に伴う留意事項(一般事項)

新規工事打合せ内容　　2012/8/21改訂

本区画整理事業における、各工区工事の着手に際して予め作業員の方を含めた工事関係者の方々へ「新規入場者教育」「工事打合せ」等により下記事項(本工事に関係する項目)を周知徹底してトラブルの発生を予防して下さい。

1. 提出書類及び監督員について
   - 契約関係の書類は、組合へ提出。その他(施工関係)については施工管理者(新都市設計(株))に提出して下さい。　　町発注工事についても一旦施工管理者に提出して下さい。

   監督員について

   組合工事では、監督員は工事担当理事が務めます。立ち会い等は工事管理者が行います。

   昭和町発注工事では、従来通り、区画整理課職員が監督員として任命され立ち会い等を行います。

2. 定期工程会議の実施について
   - 曜日、時間を決めて隔週又は毎週、組合事務所にて行います。
     (原則として隔週火曜日PM1:30～　場所:組合事務所会議室(変更有り)
   - 週間工程表(2週間)と実施及び予定箇所を明記した図面を作成して下さい(出来るだけ1枚で)。
   - その他、懸案事項等も文書にまとめて下さい。(状況により写真・解決案添付)懸案事項で他機関が関わるなど即決が難しい場合は、予め連絡して下さい。

   参加対象者

   区画整理地内の公共工事関係者、その他必要に応じて電力会社、通信会社、CATV他

   工区間のコミュニケーションを活発にして、トラブル防止だけでなく、明るい職場にしましょう。

3. 工事施工日及び時間について
   - 工事施工日は月曜日から土曜日とし、日曜日と祝日は休工として下さい。
   - 施工時間は9時～17時までを原則とし、夜間や日曜祝日に工事を行う場合は施工管理者と協議して下さい。

4. 地権者対応について
   - 区画整理事業とは、各々の地権者方から土地を出し合ってもらい、初めて工事ができるということから、地権者の方が発注者であると言えます。このことを肝に銘じ工事に取りかかって下さい。(日々の挨拶、騒音・振動への配慮、立ち小便の禁止、不法駐車の禁止及び不安・不快行動の禁止または事前承諾)
   - 地権者をはじめ第3者からの問い合わせに対しては、緊急時以外元請けの工事担当者が対応して下さい。不明点・疑問点が出ましたら施工管理者又は役場まで。
   - 通路は予め決めておき、それ以外、空地であっても通り抜けしないで下さい(確認してから)。
   - **地権者から直接要望を受けることがあると思います。即拒絶するのではなく、要求事項を聞いた後、「組合又は役場に伝えます」などの丁重な受け答えをお願いします。**

5. 環境対策について
   - 近隣住民への迷惑を最小限に抑えて下さい。
   - 騒音や振動については住宅地付近を工事する場合は万能鋼板等の柵を設計してますが、これを行い低騒音低振動型の建設機械を使用し、建設機械が集中しないように工区間の調整を行って下さい。また、建設機械の点検は定期的に行い、燃料やオイル漏れのないように配慮し、空ぶかしや無駄な消音や振動での環境悪化に気をつけて下さい。
   - 工事を行う際、ほこりの苦情等あると思われますので、工事車両が通過する仮設道路等は凹凸が無いようにし、水まきや塩カル撒きをしてほこり抑えを行って下さい。仮置き土は高く積まずしっかり抑え整形し、飛散防止に努めて下さい。ダンプでの土砂運搬の際はサイドのあおりは勿論のこと飛散しないようシートカバーする等工夫して下さい。又、一般道へ出る場合はタイヤの泥を落とすよう心がけて下さい。

6. 産業廃棄物及びゴミの管理について
   - 産業廃棄物(ガラ等)及びゴミ(空き缶、吸い殻)が、道路及び宅地内に間違って埋まることのないように集積場所、収集方法を決めて管理するようお願いします。(誤解されないように早期に処分して下さい)
   - 産業廃棄物の再利用可能なものは、必ず再資源化施設の搬出処分して下さい。

7. 図面照査及び現地調査
   - 図面の間違いによる手戻りは、多くの場合、図面を照査することにより防ぐことが出来ますので充分な照査をお願いします。又、埋設管及び架空線(電柱)等の現地不一致による手戻り及び工事中止をなくすため、事前に充分調査し、事前立会・協議等の依頼をお願いします。

8. コンクリート二次製品の取扱いについて
- 製品誤差が大きく仕上がりに不具合が生じるものは使用しないと共にメーカーに確認させるようにして下さい。又、自由勾配側溝についてはコンクリート蓋の設置手順書に従い、ガタツキがないように行って下さい。又隅部、変化点など現場打ちする場合は、特に注意して下さい。目違いなど不良品は早めに対処して下さい。
- 施工に伴って破損する場合があると思いますが、基本的に破損した物は引き取りませんので取扱いには充分注意して下さい。
- 自由勾配側溝の敷モルタル厚及び敷き板厚等、設計で明記されていない場合は、各社で決めてもらい、床付け高さはその厚さを考慮して施工して下さい。敷き板を使用する場合は木材を使用しないで下さい。
- 二次製品の材料検査(承認図確認を含め)においては、外観検査のほか配筋、配合、養生なども確認して下さい。
- ｲﾝﾊﾞｰﾄｺﾝｸﾘｰﾄは据え付け面の隙間の外まで充填して外側を押さえて仕上げて下さい。

9. 集水桝、**街渠桝**について
- 昭和町工事に準じて泥溜と足掛け金具もインバートから1.3m高さまでは原則として不要です。

10. 道路維持管理について
- 工事用車両進入道路として既設道路を使用する場合は、低速走行に心がけ大型車両から砕石等をこぼしたり、道路を破損させたりという事も予想されるので、作業中・作業終了時には既設道路を点検して下さい。
- 土砂運搬の際、道路を汚すことがあるので、タイヤ等の土落としに心がけ、既設道路の点検清掃をして下さい。

11. 道路渋滞による苦情防止について
- 道路通勤時間帯等の渋滞が予測できる時に、材料搬入をする場合は事前に業者間の連絡を徹底し、一般道路で数珠繋ぎに待たせることのないよう時間調整まで行って下さい。又、出入り口が不明確であると不要なUターン等でこれも近隣の方の迷惑となりますので、分かりやすい誘導・看板等で対応して下さい。
- 砕石等を除く土運搬は環境アセスメントで1日当たりのダンプ運搬台数が決められています。
- 材料搬入路は工区間で調整し、一方通行で搬入させ交通量を分散させて下さい。

12. 道路(側溝・歩車道ブロックなど)及び整地擁壁の施工精度・規格について
- 区画整理事業は、予め地権者の方に今現在では何㎡ありますが、将来は何㎡になりますと承諾をいただいており、画地面積は確定済みです。しかし、道路幅員を広く作ってしまうと地権者の土地面積は減ってしまいます。測量及び丁張り設置は精度についてよく考えて行って下さい。たとえ規格値内に入っていても直線でなければならない道路(境界)が折れてしまっては引き取れなくなりますので施工方法についても充分考えて施工して下さい。
- **画地擁壁についても、本来、直線の所を折って施工すれば引き取ることが出来ません。境界のズレの規格値はありませんが出来るだけ±10㎜以内となるように施工して下さい。特に隅切り点は注意して下さい。**
  既設の側溝からの影響を大きく受ける場合は施工管理者と協議して下して下さい。
- 施工精度不良の原因として、測量管理、据付け管理のほかに下記の原因も考えられます。
- 雨水などの湛水処理不良
- 基礎地盤の軟弱不良
- 埋戻し土の養生不備、含水比不良(土仮置時)
- 埋め戻しにおける不十分な締め固め(軽量プレートランマー使用不可)

※ 上記のことからもわかるようにシビアな測量とチェック頻度など施工中の管理が重要になりますので、施工体制等について十分考慮して下さい。

13. 自由勾配側溝の施工割付について
- 街区境界寸法は街区ごとに違います。そのため、2mの製品を切ったり、現場打ちが発生したりします。施工前までに割り付けを検討し、どこに現場打ちを作るか、どこで切るか等を早めに決めて下さい。又、問題点は早めに相談して下さい。この割付による設計変更はありませんが補強筋等を考慮した施工承諾願い(工事打合せ簿)を提出して下さい。
- 隅切り部においては必ず現場打ちが発生します。2次製品の斜切りは原則禁止です。(別項参照)

14. 構造物基礎(均し)コンクリートについて
- 現場の施工性を考えて、基礎コンクリートを大きく打設することは禁止します。これは民地側には道路構造物を入れてはいけないということですので、測量により境界を充分に把握して施工して下さい。民地側へ構造物が間違って入った場合は、撤去してやり直してもらいます。

15. 農業用水及び工事による排水処理について
- 既設水路撤去前に現地を確認し、撤去可否の確認を取ってから撤去を行って下さい。又、いつまでに自由勾配側溝を仕上げて水を流さなければならないという箇所もありますので現地をよく確認して下さい。既存水路の流水は非常にきれいですので、工事による排水処理に当たっては泥水の流出と流末経路に注意し、沈砂池や沈殿槽を設置する等工夫して下さい。又9月いっぱいまでは水田への流水を確保して下さい。
- 強雨時での切土・盛土・掘削は行わないようにし、含水比が高い状況での盛土工事は手戻りとならないよう気をつけて下さい。

16. 現場内、地中障害物について
- **ゴミ及びガラ等の不純物が地中から出てきたら放置することができませんので処置方法を協議して下さい。原則として産廃処分とします。　（別項参照）**

17. スリーブ管（上下水道管）及び整地工事について
- スリーブ管の位置、土地利用(表土仕上げか購入土盛土)及び外周擁壁については、原設計が変わる可能性がありますので監督員に確認を求めてから施工して下さい。
  スリーブ管が設計図に明示されていない場合は、問い合わせて下さい。

18. 土工事における不純物除去について

盛土及び切土工においては、ゴミなどの不純物の混入を避けて下さい。特に再利用する耕作土の鋤取り・仮置きに際しては、雑草根やマルチ（薄シート）、石など不純物の混入を避けて下さい。（特に、雑草地等においては、着手時にむやみに、ブルドーザ・バックホウで押すのではなく、まず地表部の雑草・樹木・ゴミ等の不純物を伐採・抜根・除去してから鋤取り・整地作業を行って下さい。マルチなど農業用残材は埋めてある場合もありますので、鋤取り・整地中も注意し混合させないで下さい。鋤取り表土は良質土、不適土に分けて仮置き・処分しますので、確認を取って下さい。特に仕上がった後での畑土中の石撤去は過去に、地権者のクレームにより長期間手間暇を掛けて撤去した場合が多くあります。

19. 資材、工事看板等の飛散防止について
- 工事予告看板、件名板等の工事看板は、強風で飛ばされないよう必ず固定して下さい。
  長期設置の場合は、杭、固定金具等で緊結して下さい。
- 交差点付近では、車の見通しをよく考え設置し、又資材の仮置きや仮設建物設置においても地域住民の方へ不快感・悪影響を与えないよう配慮をお願いします。

20. 基準杭の設置について
- 境界杭・街区杭・画地杭の復旧及び丁張りなどは、仮設工事においても、正確に設置し、強固に固定し、明確に表示して下さい。またチェックや検収がしやすいようにして下さい（近接地権者が位置関係の確認を行う場合があります）。
- 基準点は起工測量の際、出来るだけ多くの点を使ってチェックして下さい。（別項参照）
  基準点の配置図面、座標値はアドレスを付けて役場又は功刀まで連絡して下さい。

21. 掘削床付け・路床掘削整正について
- 地下水位が高いので、構造物の床付け、路床整正での水処理には苦労すると思いますが、仕様書に適合する処置を行って下さい。

22. 品質・工事写真管理について
- 近年益々、品質に関するチェックが厳しくなっています。構造物の外観、出来形だけでなく、工事写真の検査からも不適合の指摘を受け、構造物を壊しての手直しも多くなっています。各工事の責任者の方は、事前に仕様書、設計書、現地の精査とともに作業員の方への周知徹底又、準備・段取りから、きめ細かい管理をしていただき、不明点・疑問点などは早い段階で提起して下さい。

23. 路盤仕上げ、路床仕上げ、宅版仕上げについて
- 路床高や宅版高の仕上がり精度は仕様書では±数cmとなっていますが、次工程が別工事（別業者）となる場合が多く、平均精度が1cm違いでも次工程では多くの材料の過不足が発生し、品質・工程を含めた数々のトラブルの原因となりますので、それらを見据えた管理をお願いします。幅員12m道路など、歩道部の側溝は、将来施工するL型水路の出来形におおきく影響しますので1cm以内での高さ管理をして下さい。

24. 起工測量について

区画整理地内は、基本的に全て座標管理を行っています。
事前に街区杭（道路境界点：隅切り点など）画地点（宅地境界点）が設置されています。（耕作などで無くなっている場合も多くあります）
工事着手時に基準点位置、街区点位置、画地点位置などが表示されたデータと座標データを貸与しますので施工管理者まで請求して下さい。尚取り扱いには十分注意して下さい。

25. 再生砕石について

B級の再生砕石（瓦くず、スレートくず、などコンクリートがらアスファルトがら以外のガラが混入した再生砕石）は、原則として、仮設材でも区画整理地内搬入禁止です。 また、道路部で路床置き替え材として、ｺﾝｸﾘｰﾄｶﾞﾗ100ﾊﾟｰｾﾝﾄの物を使う場合は水と反応して固結しない場所に使用して下さい。

具体的留意事項　1

(1) 段階確認について
段階確認は、山梨県の基準に従って下記の段階で行います。

1) 丁張り・・・高さ、位置:幅員

2) 床付け、掘削出来形、表土鋤取り完了、購入表土下基盤出来形、畑土表土復旧下基盤出来形
路床置き替え掘削出来形。(出来形と同時に床付け面の土質等の確認もしますので排水処理をしておいて下さい)

3) 埋め戻し前
地中部の出来形、不純物の有無、埋め戻し層厚ﾏｰｸなどの確認。　**昭和町の巻き出し厚は20cmです。**

4) 鉄筋組み立て(現場打ち集水枡、大型水路基礎コンクリート他)
配筋状況、鉄筋の種別、被りなどの確認。　(VS側溝は上被りなので注意して下さい:下に大きいｽﾍﾟｰｻが必要)

5) その他関係仕様書類、指示及び要請による場合
照明灯基礎アースの抵抗値他
搬入材料の検査:検測

監督員・施工管理者との打合せにより、写真・データで可の場合もあります。

(2) 環境アセスメントへの対応
盛土の搬入を、120台／日(H20. 1月以降　60台／日)と規制されています。調整が必要な場合は、施工管理者まで連絡して下さい。
ほこり対策として、風の強い日は荷台にシートカバーを掛け運搬によってほこりをださいない努力をして下さい。

(3) 仮設工事、擁壁工事など、設計書の通り施工することが出来ない又は施工する必要がない場合もあります。
事前調査での不明点や疑問点がありましたら、現地立ち会いの連絡をお願いします。
(早期決定のため、必要となりそうな最小限の調査や改善案作成をお願いします)

(4) カーブ中の道路幅員管理及び側溝の設置について
カーブ中の街区点は、測点とは関係なく、また内側と外側の位置関係を考慮せず下図のように設定されています。



SL＝20mm以下になるように街区点間距離は設定しています。

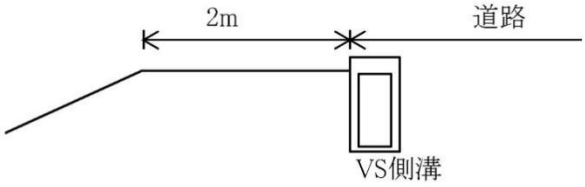
このため、道路幅員は±20mmの誤差が生じるので、街区点間距離の変更を最小限にしてまた側溝とのズレを最小限にした調整をして工事打合せ簿で施工図の承認を取って下さい。

注　測量データ(街区測点データ)では街区点は、左右無関係に設定されています。
街区点数の増を出来るだけ少なく、左右対称になるように設定し直して道路幅員が±0に近づくようにして下さい。

(5) 道路線形について
特に境界沿いの道路線形は、図上において直線に見えても折れている場合がありますので、前もって座標計算して調べておいて下さい。

(6) 道路、側溝関係
1) 村西部は路床CBRを6として舗装構成(路盤を含め)の設計がされています。(路床は砂礫土に近いものとして設計)路床掘削・盛土・整形の段階で路床CBR6が確保されているか確認して下さい。
確保されていない場合は施工管理者と協議してくさい。
原則
路床CBR3未満　　・・・・・・・路床改良実施等　協議
路床CBR3以上4未満・・・・・・・下層路盤厚:20cm
路床CBR4以上6未満・・・・・・・下層路盤厚:15cm
路床CBR6以上　　・・・・・・下層路盤厚:10cm

2) 従前の地盤より道路が高くなる場合で隣接する区画の整地を行わない場合は、新設する側溝が不安定となりますので、区画側に押さえ盛土を行います。
従前地表面の処理の後、上巾2mで1:1.5勾配の台形の形状で押さえ盛土を行います。
押さえ盛土材は、施工管理者と協議して下さい。



3) 標準部のAs舗装の横断勾配は、原則として1.5%を確保して下さい。
結果として1.5%＋αはOKです。

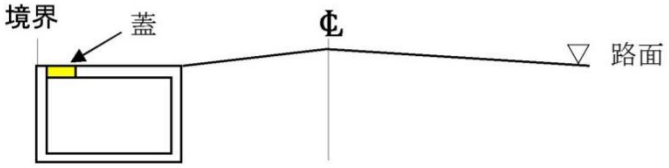
4) 下層路盤厚が設計で10cmの路線があります。この路線の設計CBR値が6以上としています。
路床部のCBR値が6以下の土砂の場合は、立ち会いにより路床入れ替え・路床改良・下層路盤厚などを変更する場合があります。
また下層路盤厚が10cmの場合、使用材料はC30-0を設計で指定されますが、県内においてはC30-0はほとんど生産されていませんので、請負会社よりRC40-0を使う代わりに下層路盤厚保を12cmに金額変更なしで施工する旨の協議書が提出された場合は、承認される場合があります。

(7) 歩道側溝・桝のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋について
都市計画道路南北線と乗り入れ部を除き、歩道測溝ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋と集水桝ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋の荷重仕様は設計通りT2とします。但し各宅盤毎に設置する歩道乗り入れ部は、T14仕様とします。
さらに乗り入れ部内の集水桝のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋の仕様はT14とします。別途打ち合わせします。
都市計画道路南北線の歩道側溝ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋及び集水桝ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋の仕様はT14です。

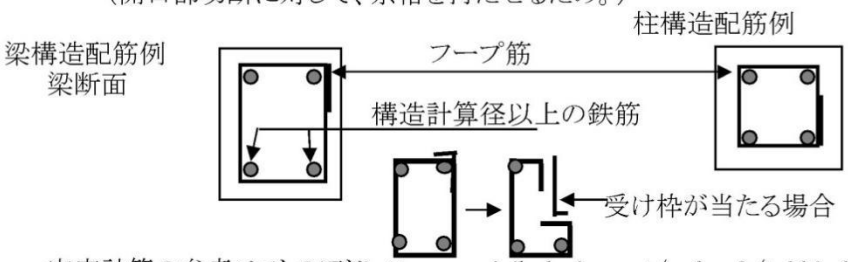
(8) 歩道付き道路の乗り入れ部ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞについて
乗り入れ部のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞは、T-2からT-14に変更します。また集水桝についてはT-14に変更します。
出入り口位置は随時連絡します、出入り口が決まらない宅地については、画地の間口巾により、
出入り箇所数が下記に基準により決まりますので、ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ数の発注の際考慮して下さい。
間口巾　20m以下・・・・1カ所
30m以下・・・・2カ所
48m以下・・・・3カ所
48mより広い場合・・・1カ所／14m　　配置は別途指示します。

(9) 街区点の設標のチェックについて
工区境(出会い丁場)の街区点を設置する場合は、関係工区が各々使用する基準点から設標し、誤差をチェックし、監督員に報告して下さい。(誤差が大きい場合は調整をします)

(10) 大型自由勾配側溝の蓋が中心にない場合は、蓋が道路センタから離れるよう境界側に配置して下さい。

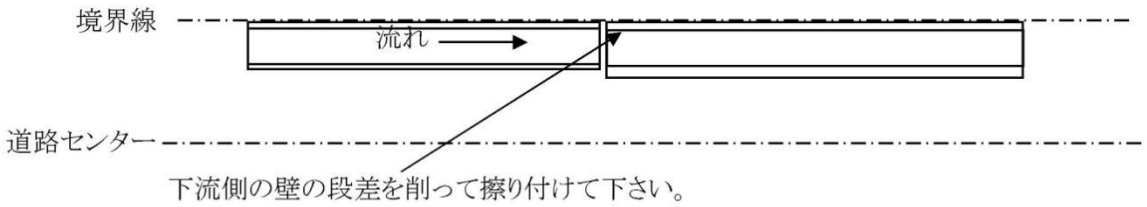


(11) 現場打ち集水桝鉄筋について(大型の集水桝)　　参考写真参照
鉄筋加工図、組み立て図は集水桝構造計算書(打合せ簿:協議　提出)及び仕様書に基づき作成して打合せ簿:協議で承諾を取って下さい。
補強鉄筋として、開口部周囲の他、梁形状になる場合及び柱形状になる場合は、梁配筋、柱配筋で組み立てて下さい。
構造計算書で鉄筋ピッチが200mmを越える場合は、最大ピッチを200mmとして下さい。
(開口部切断に対して、余裕を持たせるため。)



安定計算の参考ソフトのアドレス:www.civil-design.net/websoft/tekkin_hari_huku/index.html
荷重条件　25T　(標準タイプのVS側溝と同一で可)　　両端部固定

(12) 異なる規格の側溝の接続(ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄを除く)



(13) L型街渠関係

1) 総幅員が少ない場合は、車道幅員を確保して、歩道幅で調整して下さい。
出来形は、測点管理とします。

**2) 起工測量時に設置済みの側溝の天端高:ELも調査して下さい。
側溝のELが新設街渠高と食い違いが大きい場合は、街渠高を調整する場合があります。**

**3) エプロン現場打ち部の鏝仕上げにおいては、6%勾配の確保と勾配面が凸にならないよう
注意して下さい。又乗り入れ部の段差は2cmですので注意して下さい。**

4) 各画地毎に乗り入れ位置と巾を図面化していますが、着工時に再度各地権者毎に確認を取って下さい。
乗り入れ口は基本的には巾:6mと8mの2種類で一般家屋の乗り入れ巾は6mで、商業施設の巾は8mまでOKです。
設置基準
間口 20m以下:1箇所 30m以下:2箇所 48m以下:3箇所
48mより広い場合 :1箇所／14m

5) 南北線以外の道路は、前期の側溝工事において必要数のT14荷重のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋を設置してありますのでずれている場合は、乗り入れ口に合わせて掛け替えをお願いします。
また、T14荷重のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋が余った場合は、巻き込み部に掛け替えて下さい。

6) 街渠桝のVP排水管は周囲に大きな石が当たらないように良質土で剣先スコップを使って十分に締め固めて下さい。検査時に下水管工事と同様にミラーを使ってたわみの検査をします。

7) L型街渠の目地は10m以内を基本とし、また街渠桝箇所にも設置します。
各工区独自に目地間隔を上記以内にすることは可能です。

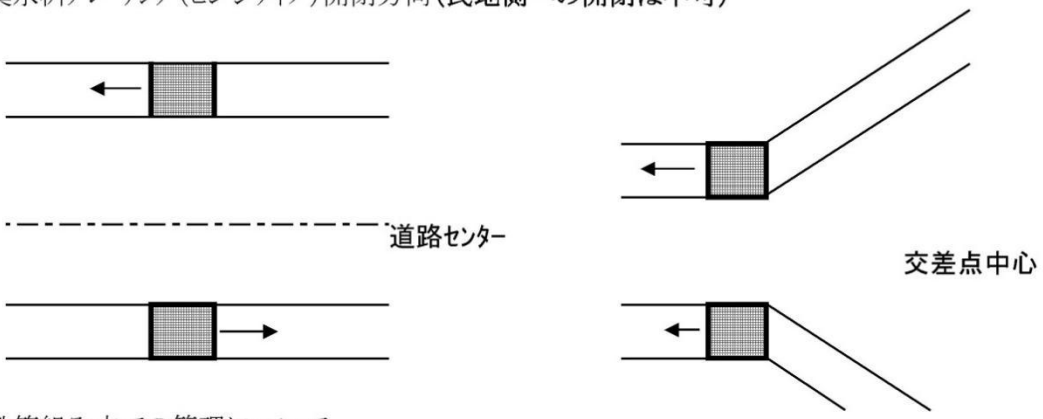
8) L型水利を大型ボックスカルバート上に設置する場合のズレ止め・補強筋等の協議は可能です。

**9) 標準タイプの街渠桝(背面の側溝に配水するタイプ)については、泥溜は不要ですので、
その分はコンクリートを埋めて下さい。**

10) 植栽桝用の支柱で2脚鳥居は設置しますが、1本支柱は不要です。(中木がサルスベリの場合)

(14) 集水桝のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ蓋について
T2強度の集水桝蓋部については、将来高強度のｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞに換えることが出来るような受け枠にしておいて下さい。地権者の出入り口が決定し次第ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞの仕様を連絡します。

(15) 集水桝ｸﾞﾚｰﾁﾝｸﾞ(ヒンジタイプ)開閉方向**(民地側への開閉は不可)**



(16) 鉄筋組み立ての管理について
最近の県工事ﾚﾍﾞﾙに合わせた鉄筋の管理をお願いします。
- ｽﾍﾟｰｻはｺﾝｸﾘｰﾄ系の物を使用して下さい、プラスティック系は不可。
- 原則として鉄筋は、SD345となっています。
鉄筋購入検査時には、SD345の刻印を撮影して下さい(1つ星)。

(17) 起工測量

基準杭のチェック

基準杭は数十m間隔で設置されていますので、最初に基準杭のチェックをして下さい。
基準杭が許容誤差内に収まっていることが確認されたら、次に街区杭、画地杭のチェックをして下さい。
その結果を、打合せ簿(報告)にて提出して下さい。
基準杭、街区杭、画地杭のデータ(座標値、距離、高さ)は予め渡します。

(18) 立ち会い、段階確認の申請は、口頭又はTELとし、打合せ簿は、不要です。

(19) 表土仮置き場

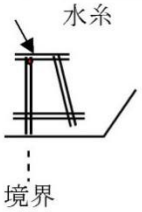
表土仮置き場は下記の3種類に分けていますが、工区毎には分けませんので、協力して
仮置きして下さい。 仮置き終了したらその都度整形して下さい。

1. 良質表土
2. 石混じり表土
3. 葦混じり土

残土の最終置き場は、土質により異なりますので事前に協議します。

(20) 擁壁の施工について

道路沿いに各宅盤に設置する擁壁については、設置前に地権者の立ち会いを受けることになっています。
立ち会いを受ける時期については、周囲の水路が完了し、盛土は購入盛土の下の基盤盛土整地が完了した段階とします。



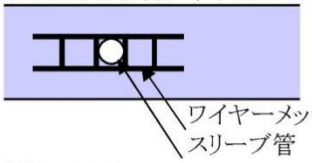
立ち会い時の留意点

- 水路埋め戻し箇所や宅盤盛土に不純物、ゴミ、大石などを取り除く。
- 擁壁丁張りは、擁壁の天端だけでなく、表面・裏面の表示もして
- 水糸を張って下さい。

わかりやすく説明をお願いします。地権者より設計書以外の要
ありましたら教えて下さい。

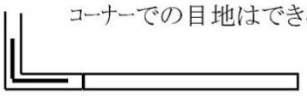
(21) フェンス用のスリーブについて

スリーブを取り付ける場合は、下図によって下さい。



(22) クラック防止について

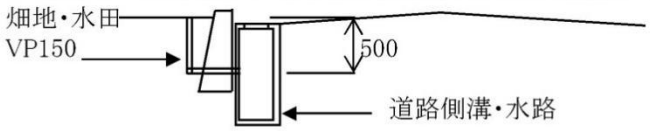
コーナ部や高さの大きな変化点などはクラックが発生しやすいので補強鉄筋などの処置をして下さい。
目地間隔は、10m以内としていますが、小断面の構造物はクラックが入りやすいので、目地間隔は10mにこだわらず、短くして下さい。



(23) 擁壁工事

- 畑地、水田復旧の場合は、スリーブ管(排水管)をL型に設置して下さい。水路への出口管底は地表から50cmとします。水路深さがとれない場合は、インバード上とします(上部にはVU用キャップ付け)。

のり付けなし 地権者から別途要望がある場合は、施工管理者と協議して下さい。



- 補償による移転先の宅盤に於いては、宅盤高、擁壁高、設置位置、出入り口が変更になる場合があります。
- 移転対象宅地については、予め図面を渡しますので、着手前に施工管理者に確認して下さい。
- 擁壁のコーナ部の目地は目地材+ダウエルバーで接続して下さい、内角から離しての設置可。
- 道路沿いの擁壁は出入り口決定のため、地権者の現地立ち会いを受けます。立ち会い時期は宅盤の基盤側溝、路床置き換え終了時を目処とします。
- 立ち会い時には地権者にわかりやすい丁張り(擁壁の断面形状がわかるよう)を設置し水糸を張って下さい。
立ち会いの際は、地権者の余計なクレームや誤解を受けることのないようにしておいて下さい。
(例:盛土面の不純物、巨石、不適土などの混入、締め固め不足、不陸など)

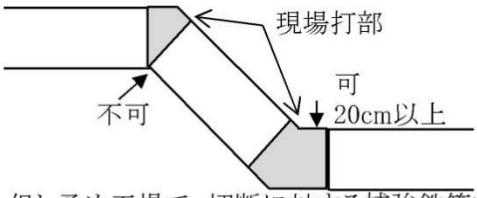
※道路側溝沿いの擁壁設置においては、側溝との隙間は型枠不要です。縁切り材も不要です。

- 重力式擁壁のコンクリート打設においては、あばたが出ないよう、突き棒などで処置して下さい。

(24) 家屋、工作物等の支障物について

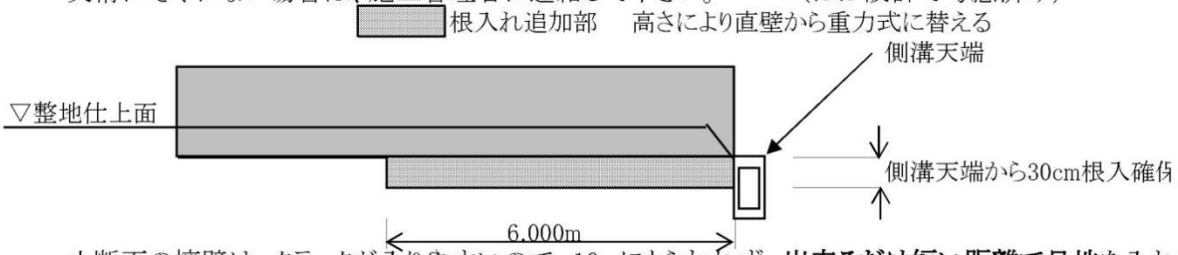
支障となる家屋や工作物はおおむね調査して補償交渉していますがいくつかは、未解決です。
道路側溝や整地、擁壁との位置関係を調査していただき撤去移動が必要かを確認して報告して下さい。

(25) 水路隅切り部の処理について
現場打部の内側は強度を確保するため長さを最低20cm以上で断面の確保をすること。
決められた隅切り長は必ずチェックされますので、精度良く仕上げて下さい。
裏型枠の取り忘れに注意して下さい。



但し予め工場で、切断に対する補強鉄筋を設置している場合は、切断はOKです。

(26) 擁壁工事の道路側溝と交わる部分は将来側溝天端の高さで駐車場設置工事で掘削することもあるので側溝天端から30cmの根入れで延長6mを確保して下さい。(設計変更の対象になります)
実情にそぐわない場合は、施工管理者に連絡して下さい。　　(ほぼ設計で考慮済み)



小断面の擁壁は、クラックが入りやすいので、10mにとらわれず、**出来るだけ短い距離で目地**を入れて下さい。 新設側溝に取り付く場合は、締め固め状況を事前にチェックして下さい。

(27) 材料承諾について
材料承諾の提出に当たっては、使用する工種も記入して下さい。

(28) 側溝・擁壁など構造物際の埋め戻しについて
昭和町の埋め戻しは、特別に1層20cm以内と決めて埋め戻し時の十分な締め固めを求めています。本区画整理地内では、特に道路側溝際民地には、間をおかずブロック塀などが設置される場合が多くこの際、締め固めが不十分だとブロック塀などのクラックの原因になり組合に多額の補償を求めてくることになります。埋め戻しに当たっては、土の保管、選定、十分な排水による締め固めを行って下さい。本区画整理工事では、一般の瑕疵に準じた対応をお願いしていますので施工に当たっては注意して下さい。組合が保管している砂礫質土を埋め戻しに使うことは出来ますので施工管理者と協議して下さい。

(29) 既存大型水路の撤去後の埋め戻しについて
大型水路撤去後、地下水位が高い場合は、撤去底に厚さ30cm程度ガラ砕石を敷きその上にB砕石を又は発生砂礫土により盛土転圧して下さい。施工管理者と協議。
画地内は、ほとんど宅地仕上げになりますので、再生砕石等の再生材は使えません。

(30) 整地について
1) 基盤、購入表土とも締め固め密度を十分に取るため、含水比管理と締め固め機械の選定に注意して下さい。設計ではタイヤローラを計上していますが、地山の状況、盛土材により別途、**最適な機種を選定することは可能です**ので施工管理者と協議して下さい。
特に、細砂系の地山の場合、過剰転厚すると層が破壊されやすく、一旦破壊されると置き換えが必要となりますので注意して下さい。

2) 良質表土(砂礫質土)のストックが残り僅かになっています。設計では砂礫質土と細砂土との混合改良土やB材と細砂土との混合改良土を使うようにします。 改良土であっても最適含水比を越えると急激に地耐力が下がりますので、改良作業、保管、敷き均し作業での(雨天後など)**含水比管理には十分注意**して下さい。

3) 細砂系統の残土や良質表土以外の表土等の盛土不適材については、従来は盛土に流用せずストックしましたが、今後は砂礫質土と混合改良で再利用します。
基本手順
①雑草の除根　　場内仮置き場へ処分
②コンペネ測定により盛土面の可否判断(必要な場合)
**　コーン指数400以上**
③-1　盛土盤に出来る場合は、その上に直接盛土。
③-2　攪拌改良する場合は砂礫質土又はB材とバックホウにて混合改良。
③-3　利用できない不良土の場合は、場内残土置き場に搬出。
購入表土厚:10cm残しまで盛土後、基盤検査(高さ、締め固め状況)　注:過剰転圧を避けること
流用土盛土:自工区での発生土を盛土として使う。(良質のものだけを使って下さい)
採取土盛土2:仮置きしてある砂礫質土と同じく仮置きしてある細砂土を1:1混合。 試験済み
採取土盛土3:B材(B40-0)と同じく仮置きしてある細砂土を1:1混合。
購入表土:良質土を購入して仕上がり面に指定した厚さを盛土する。
(区画整理地内の道路、公園等の公共用地以外では盛土材としてRC材は使用不可です)
密度試験　1回／500m3

4) 建設資材などの置き場として使われていた場所は、不純物が埋められていることが多いので、密に試掘をして下さい。不純物は見逃さないように100%撤去して下さい。施工管理者と協議
畑地についても、マルチシートなどを完全に取り除いて下さい。特に畔には農業用廃材が多く隠されて捨てられていることが多いので注意して下さい。

5) 路床置き換えの新設道路の場合は、路床鋤取りと画地内盛土整地の進捗でバランスを取って進めて下さい。過去に、VS側溝が片寄り幅員不足のため全てVS側溝をやり変えたことがあります。

6) 購入表土の仕上げ面は、高低差管理値が規格に合っていることのほか、平坦性（見映え）をチェックされます。広い画地の場合、バックホウとローラだけで仕上げた場合、高低差・基準高については合格しますが、平坦性について手直しした場合がありますので注意して下さい。
ブルドーザ、グレーダーの利用。

7) 水田仕上げにおいては、整地完了後、トラクターによる代掻き耕運結果を地権者に判断してもらうことになります。水を引き込んでの仕上げですので、±1cm程度が目安になります。
面積が広い水田の場合、湛水均平が必要になりますので施工管理者と協議して下さい。
いずれの仕上げをする場合でも、表土下**の基盤から均一な締め固めと平坦性を確保**しないと、最終仕上げに悪影響が出てしまいます。

8) 畑仕上げにおいては、敷き均し後、1～2回程度のローラ転圧により不陸を解消して下さい。
仕上げのローラ転圧は不要です。（耕運が出来る程度の締め固め）その分30～50mm高くして下さい。
指定表土に石の混入が多い場合は、施工管理者と協議して下さい。

9) 従前の水田用地から畑土、田耕土を確保する場合、ブルドーザによる集積には十分注意して下さい。過去に、仕上げ表土の中にゴミ、石が多く混入し、地権者の納得が得られず、完成後、何回も除去に手間がかかった例があります。
重機作業の開始時期と手順は、慎重に練って下さい。

10) 除草は共通仮設に含まれていますが、処分費は変更対象となります。産廃マニフェストが必要です。
基本は草刈り後、集積、産廃処分となります。**草刈りをしないで、重機などでの集積は**不可です。

11) 道路側溝沿いなど**既存構造物際の整地・擁壁設置に当たっては、埋め戻し土が十分締め固められているか確認して下さい。**締め固めが不十分な場合は施工管理者と協議して下さい。

(31) 保安関係　　別紙「保安施設配置図・・」参照

1) 第3者対策について
区画整理地内は側溝、路盤、宅盤が出来た段階で下水工事、水道工事、舗装工事の完了前であっても建築申請が許可され、一般に開放していきます。
周囲に立ち入り禁止看板や、立ち入り禁止柵が設置してあっても、地権者やその関係者は入ってきます。立ち入り禁止柵内であっても、各工事毎に開口部養生等の第3者の事故防止対策は市街地での工事と同様に徹底して下さい。

2) 地権者毎の工事対策について
各地権者毎の家屋新築工事、ビル工事が今後増えることが予想されます。区画整理に関する工事が優先と思いがちですが、多くの場合、地権者ｻｲﾄﾞが優先しますので、地権者を含め個々の工事関係者と互いに理解し調整して良好な関係を保って下さい。

3) 工事用道路への出入り口の管理について
PM5:00以降に各出入り口から出る会社は、必ず柵を閉めて下さい。
（原則として他業者が残っていても　柵を閉めることによって作業終了の意思表示となるため）
休日や、8:00以前PM5時以降に資材搬入などで柵内に入れる場合は、必ず当該工事職員が付いて下さい。

4) 交通誘導員
昭和バイパス、甲斐中央線など、交通誘導員が必要な箇所に於いては、誘導員を配置して下さい。
ピストン運搬の場合、常駐して下さい。　他工区と競合する場合は、工区間で調整して下さい。
その他交通誘導員の要不要については各工区で判断して下さい。

(32)　安全協議会
区画整理地内工事（補償工事など小工事は除）請負会社は、原則として安全協議会に入会となります。
具体的な活動
- 区画整理地内の共通する保安施設の維持管理。
- 毎月1回　地域の環境美化に関係する奉仕活動。
- 区画整理地内の工区間の見学会。

(33) 打合せ簿について

① 打合せ簿には日付、打ち合わせ内容(提出、協議、承諾など)を必ず記入して下さい。

② 設計変更が伴う協議書記載例は「・・・月・・・日の施工管理者との現地立会結果に基づき作成した別紙施工図により施工するので協議します」 工程会議資料や新規工事留意事項による指示についても前期同様の内容で作成して下さい。

③ 材料承認願いなど打合せ簿が厚くなる場合は、提出時に綴じ孔を開けてして下さい。

④ 材料承認願いは、どの工種に使うものかを記載して下さい。
例:RC40-0・・・基礎砕石、下層路盤(厚15cm以上)

⑤ 打合せ簿の入れ物は、封筒でなく出来ればクリアーファイルでお願いします。各工区使い回しが出来るため。

(34) その他

① 区画整理工事以外(水道工事、下水工事)の残土の受入や場内仮置きは原則として出来ません。但し整地工事が完了した箇所については、そこの地権者と独自に借地契約をした場合は、可能です。

**② 区画整理工事はまず側溝工事から施工します、その後に施工する整地工事・下水工事・水道工事等が完了する際には、側溝の補修だけでなく内部・ｲﾝﾊﾞｰﾄ面の掃除をしていただきます。豪雨などにより土砂が流入した場合も原則として掃除をお願いします。
他工区の工事が原因の場合は、その都度協議します。**

③ 工程会議への出席者は原則として作業所長:現場代理人等　工程会議での協議や決定に権限を行使でき又、協議・決定事項を自工区の全作業関係者に周知できる方とします。

④ 工事契約時に提出した現場代理人、主任・監理技術者に変更がある場合は、変更届を提出して下さい。

環境関連苦情発生対応表

発生年月	苦情内容	原因	対応
H22/10	側溝に魚が大量に浮いている（工事コンクリート排水が原因とも考えられたが正確な原因は不明）	特定できないがコンクリート排水かもしれない。原因不明。	事業関連の工事は行っていなく、原因不明。
H22/6	道路にコーンが飛び出しており、自転車がぶつかり危険	コーン固定の土嚢に接触転倒。	コーン取り除く、コーンの設置は問題なく再確認とする。ケガ等は示談にて解決。
H23/1	何方かの車が、フェンスにぶつかり（痕跡あり）フェンスが破損している		事業とは無関係
H23/5	道路わきの街路樹植栽部分のら型の縁石（50cm程度）が邪魔との事	縁石除去	事業とは無関係
H23/6	道路の路肩に黒い虫が発生（写真では1匹）している	発見した虫は除去	事業とは無関係
H24/11	道路の歩道部分の縁石があり、危険との事	縁石を取り除く	事業とは無関係
H24/11	空き地にごみが散乱している	ゴミ除去	事業とは無関係
H24/5	道路工事個所のコーンが道路側に出ていたため、バイクが転倒	看板の設置無く、アスファルトが途絶え砂利道で転倒、けがを負った。	コーンを取り除く、看板設置の不備を改善。ケガ、バイク修理を保障。
H25/10	かすみ亭の道路埋め込み植栽部分に鉄製の杭があり、危険との情報	杭あり	杭を取り除く。
H25/5	道路建設に伴い、雑草が多く発生処理に困る。	雑草除去	事業とは無関係
H25/9	農業用マルチが放置されている（一抱え程度）	マルチを処分	事業とは無関係
H25/9	区画整理による整地を行ったとこら、地下からごみが出てきた。	過去に使用していたインテリヤ関連の店が埋めたとの事。	地主の対応をお願い地主の責任で対応処理願う。
H27/12	道路にある誘導用赤いポールが必要以上に出ており困る	設置位置の不備か？	変更設置で対応
H28/7	スポーツ施設のグランド外周ネットが低いため、ボールが飛び出て困る		事業とは無関係
H28/9	道路と民地の間の部分に雑草が（1m程度）が生えている	雑草除去	事業とは無関係

＊昭和町資料より（平成 20 年度から平成 28 年度）

散水状況

（撮影：平成 23 年 8 月頃）



（塩カル散布後散水状況）



（塩カル散布後散水状況）

散水状況

（撮影：平成 23 年 8 月頃）





散水状況

（撮影：平成 23 年 8 月頃）



飛散防止シート掛け状況

（撮影：平成 23 年 5 月頃）





協議会による清掃活動の様子



撮影：平成 24 年 6 月 29 日



撮影：平成 24 年 8 月 31 日



撮影：平成 24 年 8 月 31 日



撮影：平成 24 年 11 月 30 日

タイヤ洗浄装置設置及び使用状況



撮影：平成 20 年 8 月 8 日



撮影：平成 20 年 8 月 8 日



撮影：平成 20 年 11 月 12 日



撮影：平成 20 年 12 月 17 日

タイヤ高圧洗浄の状況



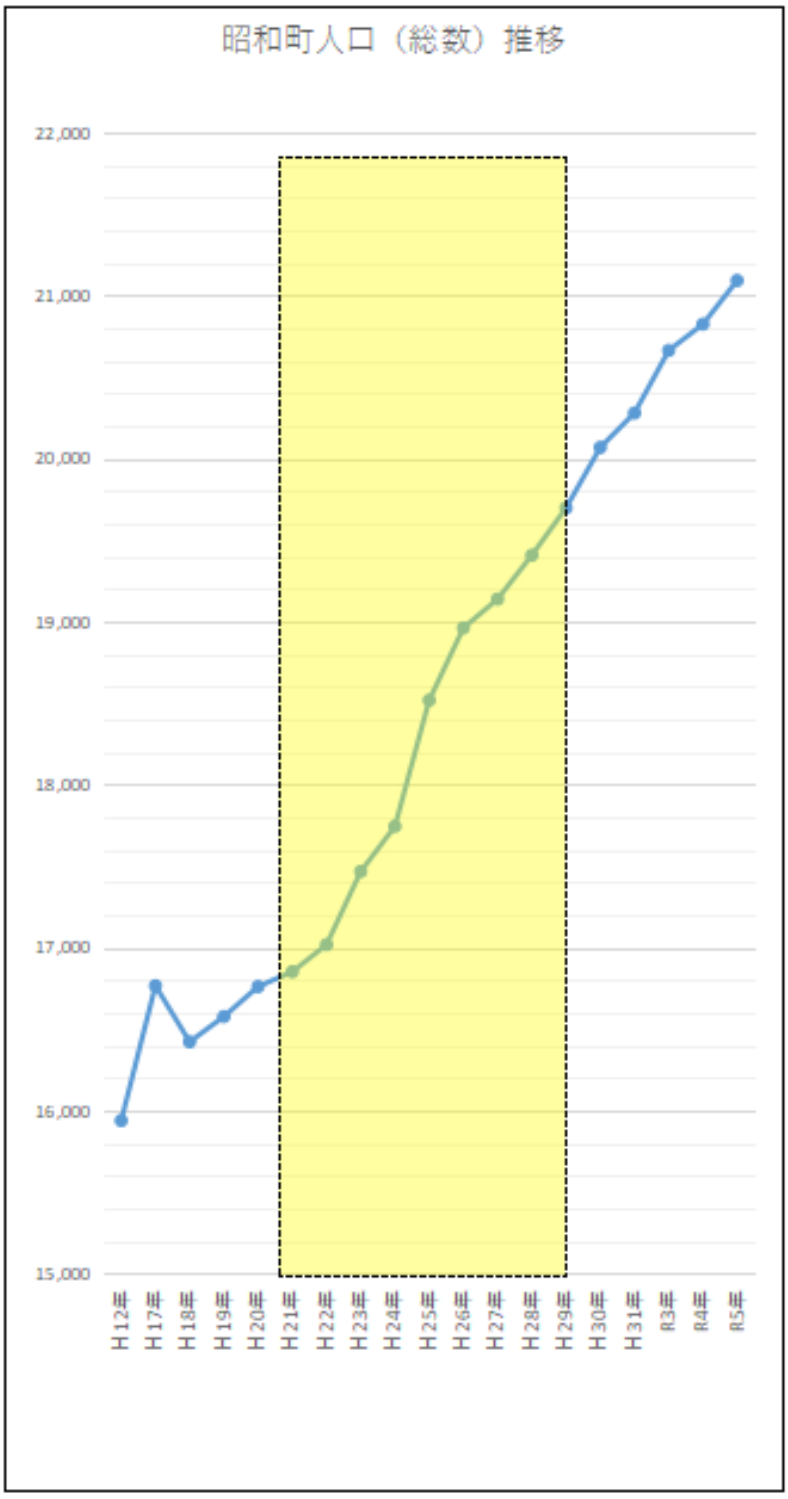
撮影：平成 23 年 10 月 3 日

昭和町の人口（総数）推移

年度	人口（総数）
S 5年	3,908
S10年	4,191
S15年	4,200
S22年	5,584
S25年	5,538
S30年	5,122
S35年	5,011
S40年	5,102
S45年	5,662
S50年	7,000
S55年	8,751
S60年	10,700
H 2年	12,548
H 7年	14,590
H12年	15,937
H17年	16,764
H18年	16,420
H19年	16,575
H20年	16,759
H21年	16,850
H22年	17,016
H23年	17,465
H24年	17,742
H25年	18,515
H26年	18,959
H27年	19,136
H28年	19,405
H29年	19,695
H30年	20,066
H31年	20,277
R3年	20,661
R4年	20,822
R5年	21,090

毎年４月１日現在

分譲期間



分譲期間

建設作業の騒音・振動測定結果

（騒音・振動共通事項）

・建設機械の稼動状況

平成２０年１２月１０日における建設機械の作業状況は、施行区域においてバックホー５台が工事を実施していた。

平成２１年１２月８日における建設機械の作業状況は、施行区域においてバックホー３台、ブルトラック２台が工事を実施していた。

平成２２年１月 11 日における建設機械作業状況は､施工区域においてバックホー５台、ブルドーザー４台、ブルトラック３台が工事を実施していた。

平成２４年度及び平成２５年度（騒音測定は工事進行の変更で平成２６年度に実施）予測予定地点にて測定調査を実施した。

・環境保全措置の実施状況、実施体制

工事に当たっては周辺生活環境の保全に配慮し、施行業者に以下に示す措置を講じるよう指示を出し、また、実施されている。

・建設機械は、排出ガス対策型機械を使用する。
・建設機械は基本的には低騒音型機械を使用するが、超低騒音型の機種についても極力採用するよう配慮する。
・建設機械は、低振動型機械を使用する。
・建設機械の使用に当たっては点検・整備を十分に行う。
・建設機械の運転は丁寧に行い、空吹かし等は行わない。
・特定の日時に建設機械が集中しない稼働計画とする。
・工事を実施する時間を厳守する。

騒　音　測　定　結　果

表１　工事中におけるケース①の建設作業騒音レベル結果

測定時刻	騒音レベル(dB)				主要騒音源・測定状況
	L_{Aeq}	L_5	L_{50}	L_{95}	
7:00～8:00	45	48	41	40	工事作業は始まってない・工事作業音及び周辺環境音
8:00～9:00	46	51	43	41	工事作業開始（8:30）・工事作業音及び周辺環境音
9:00～10:00	48	52	45	42	工事作業音及び周辺環境音
10:00～11:00	49	55	45	42	工事作業音及び周辺環境音
11:00～12:00	47	51	44	42	工事作業音及び周辺環境音
12:00～13:00	49	47	40	38	工事作業音及び周辺環境音
13:00～14:00	45	48	43	40	工事作業音及び周辺環境音
14:00～15:00	44	48	42	39	工事作業音及び周辺環境音
15:00～16:00	45	48	43	40	工事作業音及び周辺環境音
16:00～17:00	56	51	46	43	工事作業音及び周辺環境音
17:00～18:00	45	49	44	42	工事作業音及び周辺環境音・工事作業終了（17:00）

表２　工事中におけるケース②－２の建設作業騒音レベル結果

測定時刻	騒音レベル(dB)				主要騒音源・測定状況
	L_{Aeq}	L_5	L_{50}	L_{95}	
7:00～8:00	43	46	41	38	工事作業は始まってない・工事作業音及び周辺環境音
8:00～9:00	47	51	45	39	工事作業開始（8:30）・工事作業音及び周辺環境音
9:00～10:00	48	50	45	42	工事作業音及び周辺環境音
10:00～11:00	52	51	44	40	工事作業音及び周辺環境音
11:00～12:00	48	51	45	43	工事作業音及び周辺環境音
12:00～13:00	44	48	39	34	工事作業音及び周辺環境音
13:00～14:00	46	50	43	33	工事作業音及び周辺環境音
14:00～15:00	46	50	44	40	工事作業音及び周辺環境音
15:00～16:00	47	48	42	38	工事作業音及び周辺環境音
16:00～17:00	48	52	46	41	工事作業音及び周辺環境音
17:00～18:00	45	49	41	37	工事作業音及び周辺環境音・工事作業終了（17:00）

表３　工事中におけるケース③の建設作業騒音レベル結果

測定時刻	騒音レベル(dB)				主要騒音源・測定状況
	L_{Aeq}	L_5	L_{50}	L_{95}	
7:00～8:00	52	45	39	48	工事作業開始（7:50）・工事作業音及び周辺環境音
8:00～9:00	64	56	50	59	工事作業音及び周辺環境音
9:00～10:00	63	55	51	58	工事作業音及び周辺環境音
10:00～11:00	59	52	48	55	工事作業音及び周辺環境音
11:00～12:00	61	53	49	56	工事作業音及び周辺環境音
12:00～13:00	50	41	35	46	工事作業昼休み(12:00～13:00)
13:00～14:00	58	51	45	53	工事作業音及び周辺環境音
14:00～15:00	58	53	49	55	工事作業音及び周辺環境音
15:00～16:00	58	52	45	54	工事作業音及び周辺環境音
16:00～17:00	61	53	48	57	工事作業音及び周辺環境音
17:00～18:00	49	42	37	46	工事作業音及び周辺環境音・工事作業終了（17:00）

表４　工事中におけるケース④の建設作業騒音レベル結果

測定時刻	騒音レベル(dB)				主要騒音源・測定状況
	L_{Aeq}	L_5	L_{50}	L_{95}	
7:00～8:00	48	50	45	44	工事作業前・周辺環境音
8:00～9:00	48	50	47	44	工事作業開始（8：00）工事作業音及び周辺環境音
9:00～10:00	51	53	46	44	工事作業音及び周辺環境音
10:00～11:00	52	59	48	45	工事作業音及び周辺環境音
11:00～12:00	48	51	47	44	工事作業音及び周辺環境音
12:00～13:00	48	49	44	42	工事作業音及び周辺環境音
13:00～14:00	46	50	45	43	工事作業音及び周辺環境音
14:00～15:00	49	51	46	44	工事作業音及び周辺環境音
15:00～16:00	51	56	47	45	工事作業音及び周辺環境音
16:00～17:00	49	52	47	46	工事作業音及び周辺環境音
17:00～18:00	47	50	46	44	周辺環境音・工事作業終了（17:00）

表５　工事中におけるケース⑤の建設作業騒音レベル結果

測定時刻	騒音レベル(dB)				主要騒音源・測定状況
	L_{Aeq}	L_5	L_{50}	L_{95}	
7:00～8:00	46	45	39	36	工事作業前・周辺環境音
8:00～9:00	56	61	47	43	工事作業開始（8：00）工事作業音及び周辺環境音
9:00～10:00	48	53	41	36	工事作業音及び周辺環境音
10:00～11:00	49	53	44	38	工事作業音及び周辺環境音
11:00～12:00	51	56	47	40	工事作業音及び周辺環境音
12:00～13:00	42	46	37	33	工事作業音及び周辺環境音
13:00～14:00	53	59	51	46	工事作業音及び周辺環境音
14:00～15:00	56	60	52	49	工事作業音及び周辺環境音
15:00～16:00	60	66	55	48	工事作業音及び周辺環境音
16:00～17:00	59	64	54	43	工事作業音及び周辺環境音
17:00～18:00	49	51	46	42	周辺環境音・工事作業終了（17:00）

振　動　測　定　結　果

表６　工事中におけるケース①の建設作業振動レベル結果

測定時刻	振動レベル(dB)			主要振動源・測定状況
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
7:00～8:00	＜25	＜25	＜25	工事作業は始まってない・主要振動源は特定不能
8:00～9:00	27	＜25	＜25	工事作業開始（8:30)・主要振動源は特定不能
9:00～10:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
10:00～11:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
11:00～12:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
12:00～13:00	＜25	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
13:00～14:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
14:00～15:00	28	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
15:00～16:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
16:00～17:00	30	25	＜25	主要振動源は特定不能
17:00～18:00	26	＜25	＜25	主要振動源は特定不能・工事作業終了（17:00)

表７　工事中におけるケース②－2 の建設作業振動レベル結果

測定時刻	振動レベル(dB)			主要振動源・測定状況
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
7:00～8:00	＜25	＜25	＜25	工事作業は始まってない・主要振動源は特定不能
8:00～9:00	27	＜25	＜25	工事作業開始（8:30)・主要振動源は特定不能
9:00～10:00	28	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
10:00～11:00	28	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
11:00～12:00	31	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
12:00～13:00	29	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
13:00～14:00	27	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
14:00～15:00	30	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
15:00～16:00	30	＜25	＜25	主要振動源は特定不能
16:00～17:00	32	25	＜25	主要振動源は特定不能
17:00～18:00	＜25	＜25	＜25	主要振動源は特定不能・工事作業終了（17:00)

表８　工事中におけるケース③の建設作業振動レベル結果

測定時刻	振動レベル(dB)			主要振動源・測定状況
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
7:00～8:00	<25	<25	<25	工事作業開始（7:50）・主要振動源は特定不能
8:00～9:00	33	28	<25	主要振動源は特定不能
9:00～10:00	33	28	<25	主要振動源は特定不能
10:00～11:00	34	29	<25	主要振動源は特定不能
11:00～12:00	32	28	<25	主要振動源は特定不能
12:00～13:00	<25	<25	<25	工事作業昼休み(12:00～13:00)
13:00～14:00	30	25	<25	主要振動源は特定不能
14:00～15:00	32	27	<25	主要振動源は特定不能
15:00～16:00	32	25	<25	主要振動源は特定不能
16:00～17:00	33	28	<25	主要振動源は特定不能
17:00～18:00	<25	<25	<25	主要振動源は特定不能・工事作業終了（17:00）

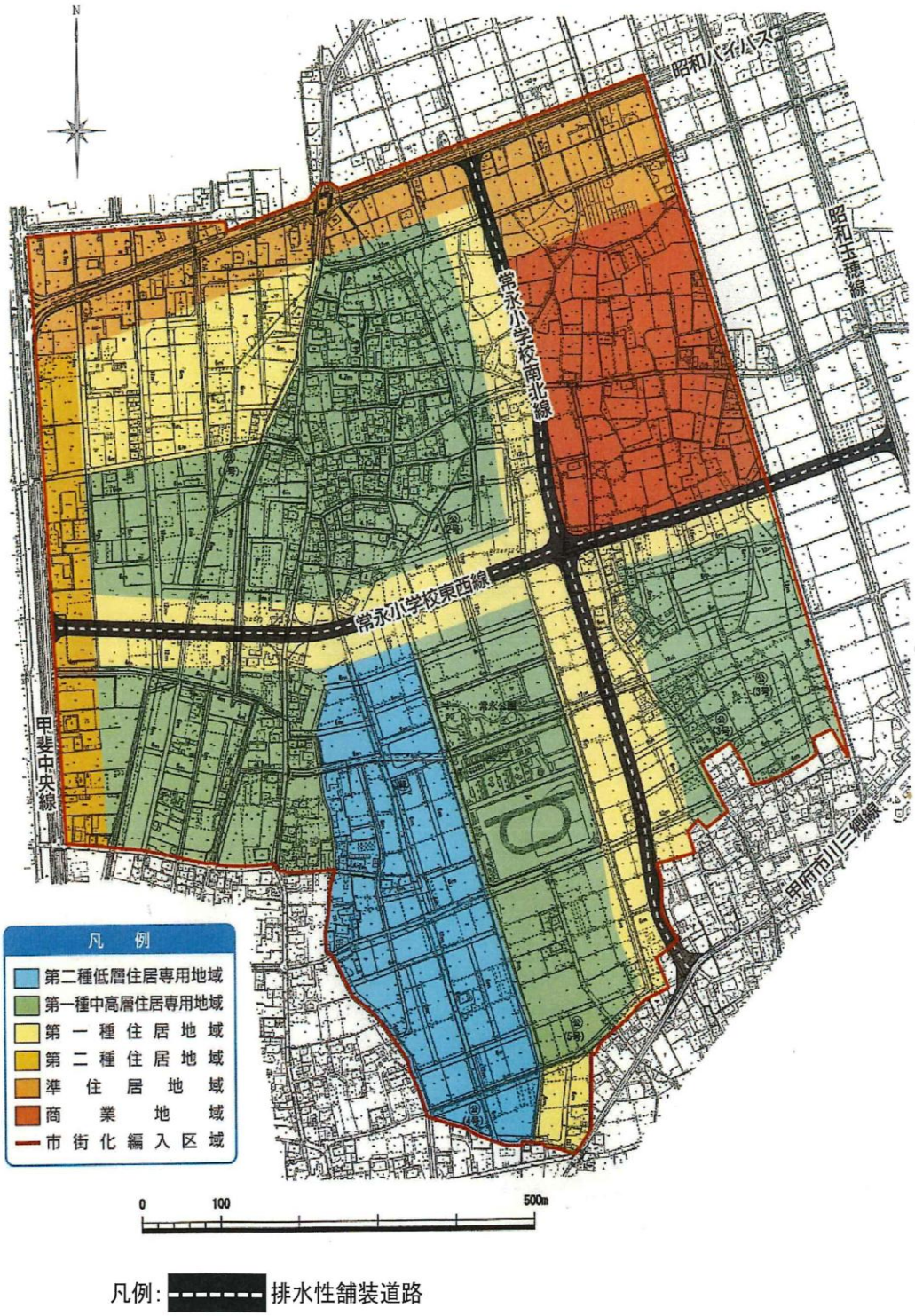
表９　工事中におけるケース④の建設作業振動レベル結果

測定時刻	振動レベル(dB)			主要振動源・測定状況
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
7:00～8:00	28	25	<25	工事作業前・主要振動源は特定不能
8:00～9:00	28	25	<25	工事作業開始（8：00）主要振動源は特定不能
9:00～10:00	29	26	25	主要振動源は特定不能
10:00～11:00	29	27	25	主要振動源は特定不能
11:00～12:00	29	26	<25	主要振動源は特定不能
12:00～13:00	27	25	<25	主要振動源は特定不能
13:00～14:00	28	26	<25	主要振動源は特定不能
14:00～15:00	28	26	<25	主要振動源は特定不能
15:00～16:00	29	26	<25	主要振動源は特定不能
16:00～17:00	28	26	<25	主要振動源は特定不能
17:00～18:00	26	<25	<25	主要振動源は特定不能・工事作業終了（17:00）

表１０　工事中におけるケース⑤の建設作業振動レベル結果

測定時刻	振動レベル(dB)			主要振動源・測定状況
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	
7:00～8:00	29	<25	<25	工事作業前・主要振動源は特定不能
8:00～9:00	42	29	<25	工事作業開始（8：00）主要振動源は特定不能
9:00～10:00	31	<25	<25	主要振動源は特定不能
10:00～11:00	31	26	<25	主要振動源は特定不能
11:00～12:00	33	27	<25	主要振動源は特定不能
12:00～13:00	29	<25	<25	主要振動源は特定不能
13:00～14:00	36	27	<25	主要振動源は特定不能
14:00～15:00	35	29	<25	主要振動源は特定不能
15:00～16:00	32	26	<25	主要振動源は特定不能
16:00～17:00	33	27	<25	主要振動源は特定不能
17:00～18:00	29	<25	<25	主要振動源は特定不能・工事作業終了（17:00）

排水性舗装実施図


N
昭和バイパス
昭和主幹線
常永小学校南北線
常永小学校東西線
甲斐中央線
甲府市川三郷線
凡　例
第二種低層住居専用地域
第一種中高層住居専用地域
第一種住居地域
第二種住居地域
準住居地域
商業地域
市街化編入区域
0
100
500m
凡例:
排水性舗装道路

大規模商業施設の営業及び都市計画道路の供用に伴う騒音・交通量・走行車両速度測定結果について

１、調査計画

事業完了後３年目（平成３０年）に大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行及び新住民の車両の運行による交通騒音の影響を検証する。

同時に本調査計画における大型店舗の供用に伴う騒音の調査は、交通騒音調査地点の後背地（約 100m）であり、同時調査を行い報告書とした。

調査内容は、表３－３－１に示すとおりとする。

交通騒音レベル測定８地点（T-1～T-8）の調査地点を図３－３－１に示し、後背地環境騒音調査地点（T-7 後背地、T-8 後背地）を図３－３－２に示す。

表３－３－１　交通騒音計画

調査項目	調査年	調査頻度	調査場所
交通騒音レベル 交通量 交通車両速度 測定道路の形状	事業完了後３年目 （平成３０年度）	平日、休日各１回 ２４時間測定	道路交通測定８地点 後背地２地点
後背地の住居の状況	同上	写真撮影	後背地２地点

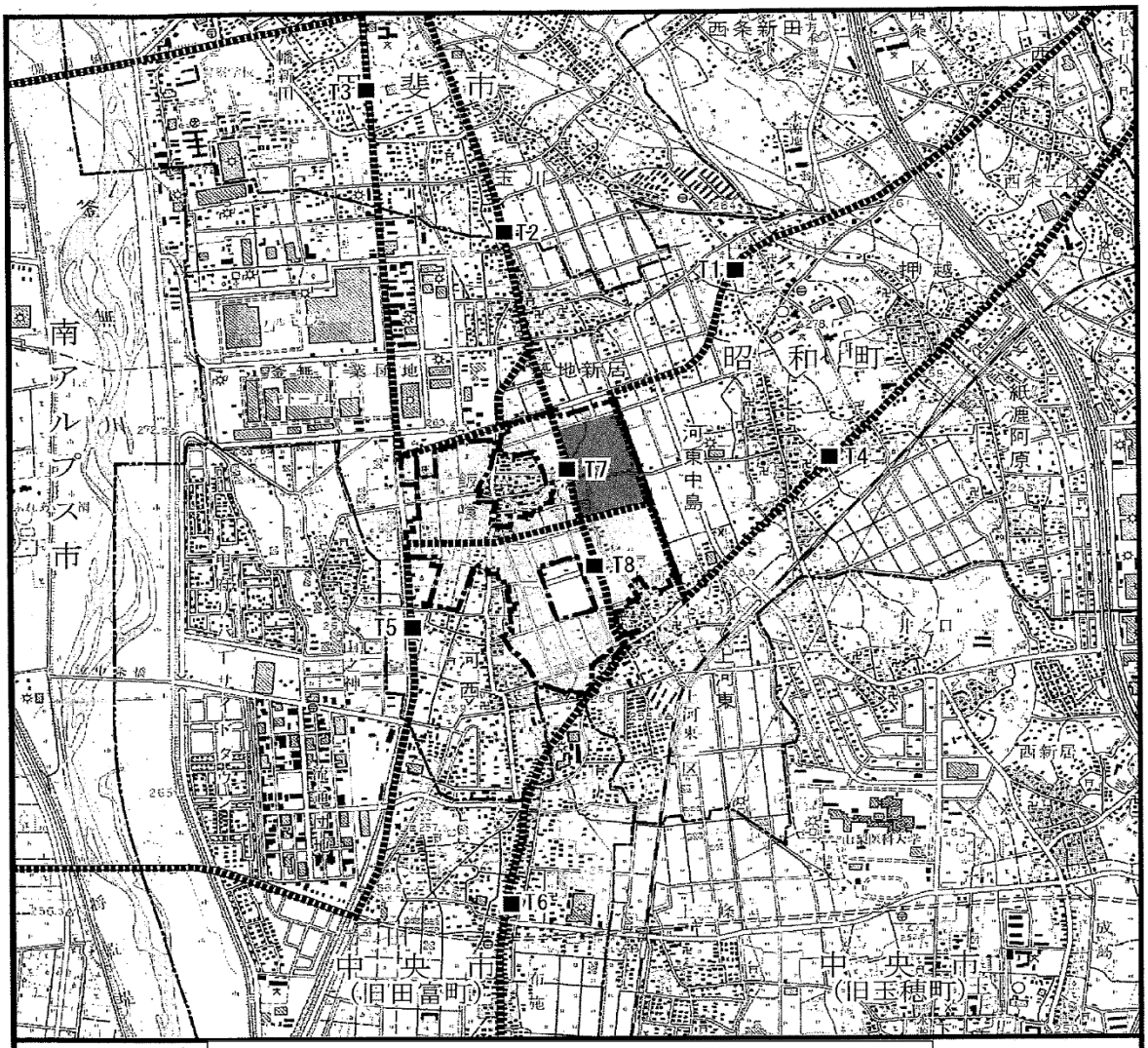


図３－３－１　交通騒音測定位置図

凡　例

■ 交通騒音、交通量調査地点（T1～T8）

大規模商業施設利用者等車両走行ルート（想定）

対象事業実施区域

1：25,000

0　250　500　1,000m

資料 No12-2

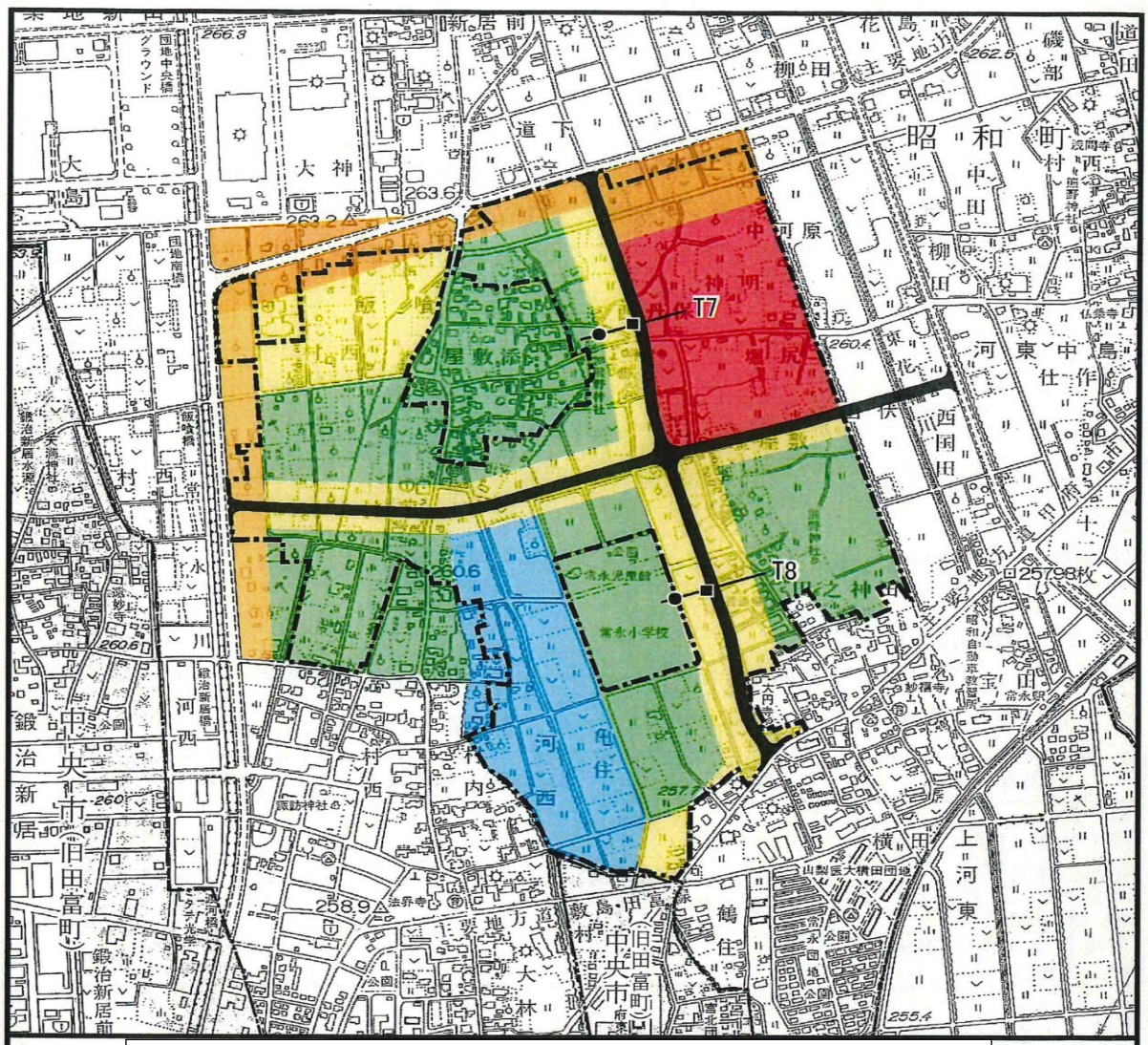


図３－３－２　後背地測定位置図

資料 No12-3

２. 調査結果

大規模商業施設、流通業務施設の営業に伴い当該施設を利用する自動車の走行　及び新住民の車両の運行による交通騒音の調査結果及び予測値との比較（実測値−予測値）を行った。

交通騒音レベルの時間区分平均値（昼間区分、夜間区分）の測定値は、予測値と比較して全地点で予測値を下回っている。

後背地２地点の調査結果についても予測値との比較を行った。

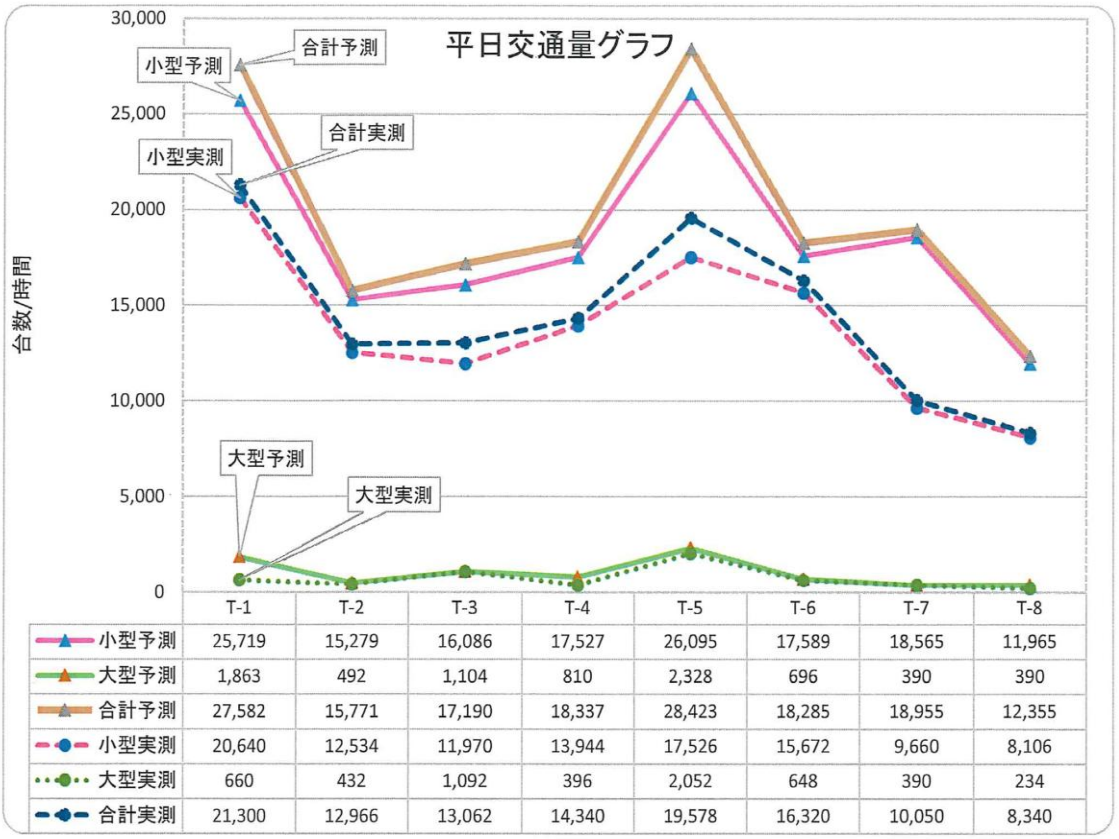
後背地での環境騒音レベルの時間区分平均値（昼間区分、夜間区分）の測定結果は、予測値と比較して全地点で予測値を下回っている。

大規模商業施設、流通業務施設の営業及び新住民の通行による騒音測定結果

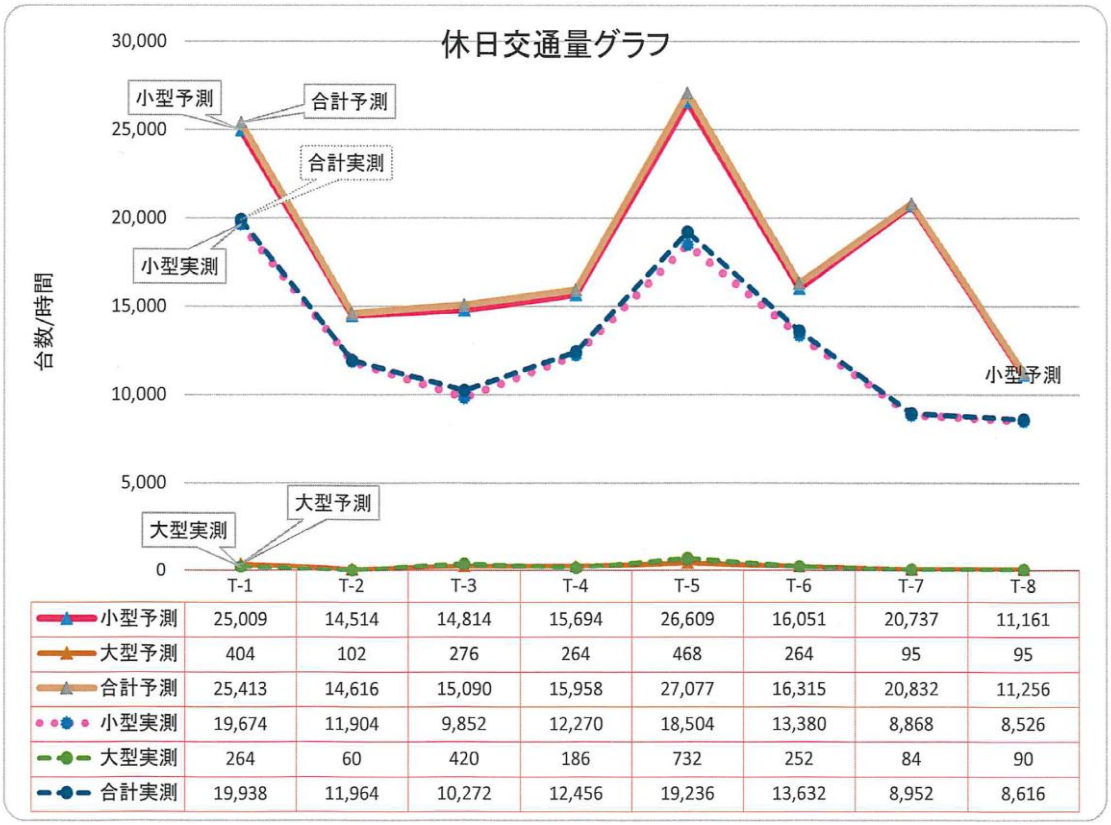
平日騒音測定結果　等価騒音ﾚﾍﾞﾙ(dB)				
地点名	昼間平均値		夜間平均値	
	実測値	予測値	実測値	予測値
T-1	66	69	64	69
T-2	67	68	61	64
T-3	65	69	63	66
T-4	68	72	62	66
T-5	64	69	61	65
T-6	66	69	63	65
T-7	60	70	54	64
T-8	62	68	56	63
保全目標値	70		65	

休日騒音測定結果　等価騒音ﾚﾍﾞﾙ(dB)				
地点名	昼間平均値		夜間平均値	
	実測値	予測値	実測値	予測値
T-1	65	68	63	65
T-2	66	69	60	63
T-3	64	68	61	62
T-4	67	70	62	65
T-5	63	67	60	64
T-6	66	69	62	64
T-7	58	70	56	63
T-8	62	68	56	62
保全目標値	70		65	

交通量測定結果



	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8
小型予測	25,719	15,279	16,086	17,527	26,095	17,589	18,565	11,965
大型予測	1,863	492	1,104	810	2,328	696	390	390
合計予測	27,582	15,771	17,190	18,337	28,423	18,285	18,955	12,355
小型実測	20,640	12,534	11,970	13,944	17,526	15,672	9,660	8,106
大型実測	660	432	1,092	396	2,052	648	390	234
合計実測	21,300	12,966	13,062	14,340	19,578	16,320	10,050	8,340



	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8
小型予測	25,009	14,514	14,814	15,694	26,609	16,051	20,737	11,161
大型予測	404	102	276	264	468	264	95	95
合計予測	25,413	14,616	15,090	15,958	27,077	16,315	20,832	11,256
小型実測	19,674	11,904	9,852	12,270	18,504	13,380	8,868	8,526
大型実測	264	60	420	186	732	252	84	90
合計実測	19,938	11,964	10,272	12,456	19,236	13,632	8,952	8,616

自動車走行速度調査結果

1. 調査計画

自動車速度の調査は T-1 地点から T-8 地点の騒音測定と同様に、平日、休日共に大型車、小型車、二輪車の走行速度の計測を行った。一定区間（約 50m）での計測とした。

2. 調査結果

調査結果は車両速度測定結果一覧表とした。

車両速度測定結果（平成 17 年 3 月、4 月測定）

単位：km/hr

地点名	方向	平日	休日	法定速度
T 1	上り（西条方面）	41.7	44.4	50
	下り（築地新居方面）	36.3	42.7	
T 2	上り（甲斐市方面）	46.7	42.6	40
	下り（築地新居方面）	43.9	44.8	
T 3	上り（甲斐市方面）	41.0	44.1	50
	下り（中央市方面）	42.9	43.3	
T 4	上り（西条方面）	47.1	48.3	40
	下り（中央市方面）	36.0	37.5	
T 5	上り（中央市方面）	38.9	48.5	50
	下り（甲斐市方面）	39.9	41.0	
T 6	上り（昭和町方面）	31.0	28.6	40
	下り（中央市方面）	39.9	41.8	
T 7	上り（甲斐市方面）	42.6	35.5	50
	下り（中央市方面）	49.3	30.7	
T 8	上り（甲斐市方面）	41.6	36.8	50
	下り（中央市方面）	55.9	49.5	

車両走行速度は、各時間帯の24時間平均値である。

は法定速度を超過した値であることを示す。

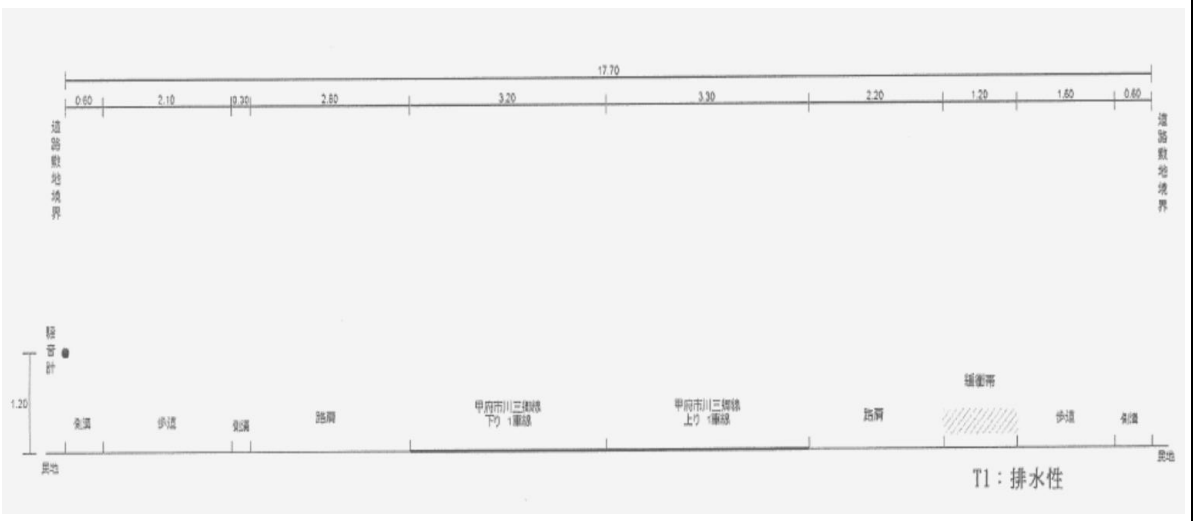
道路状況調査結果

1.調査方法

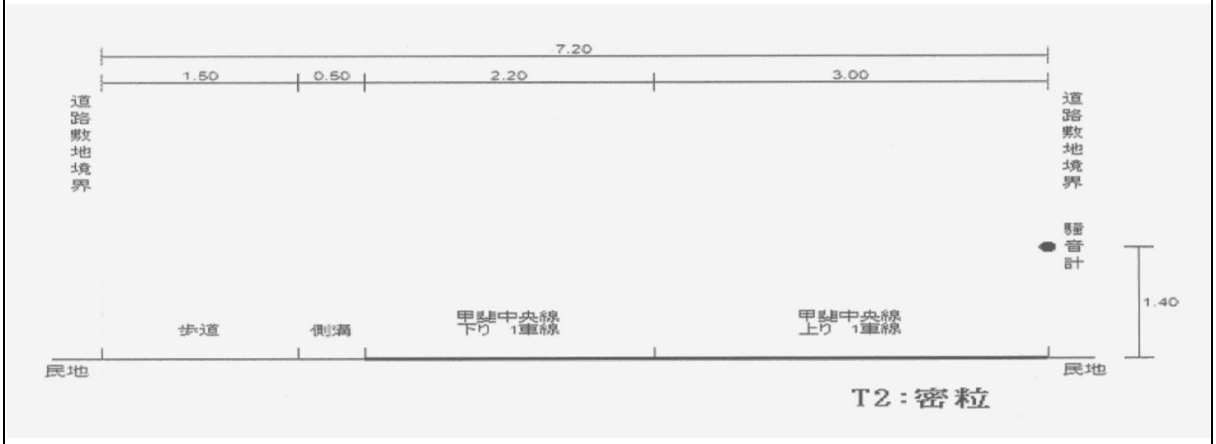
車両走行騒音調査を実施したＴ－１～Ｔ－８地点の道路状況を現地にて目視及びメジャー等での実測を行った。

2.調査結果

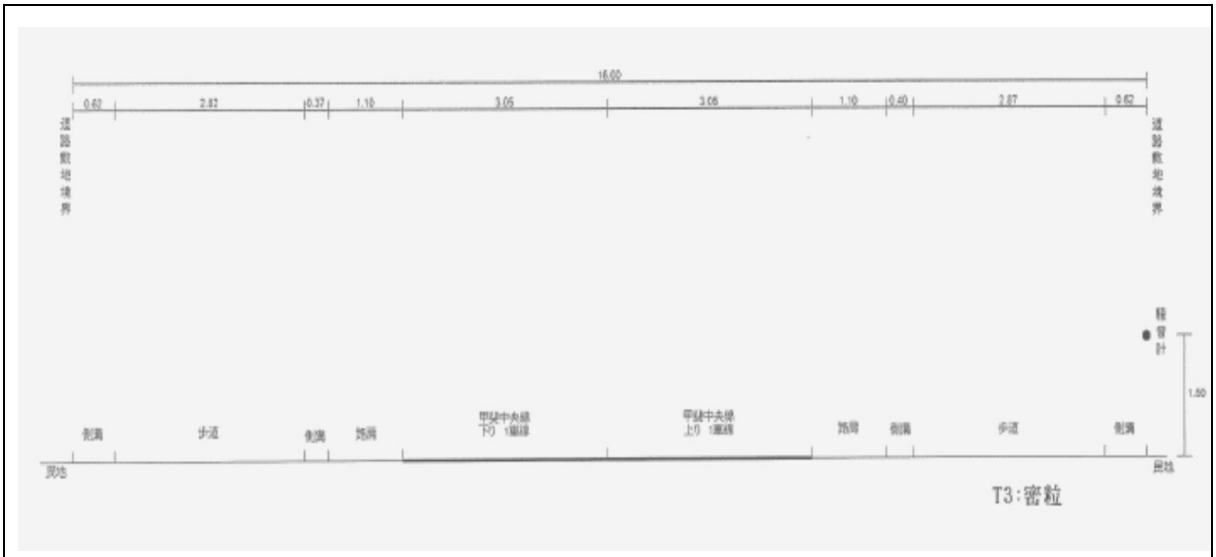
調査を行ったＴ－１～Ｔ－８地点の道路状況を断面図として記載する。



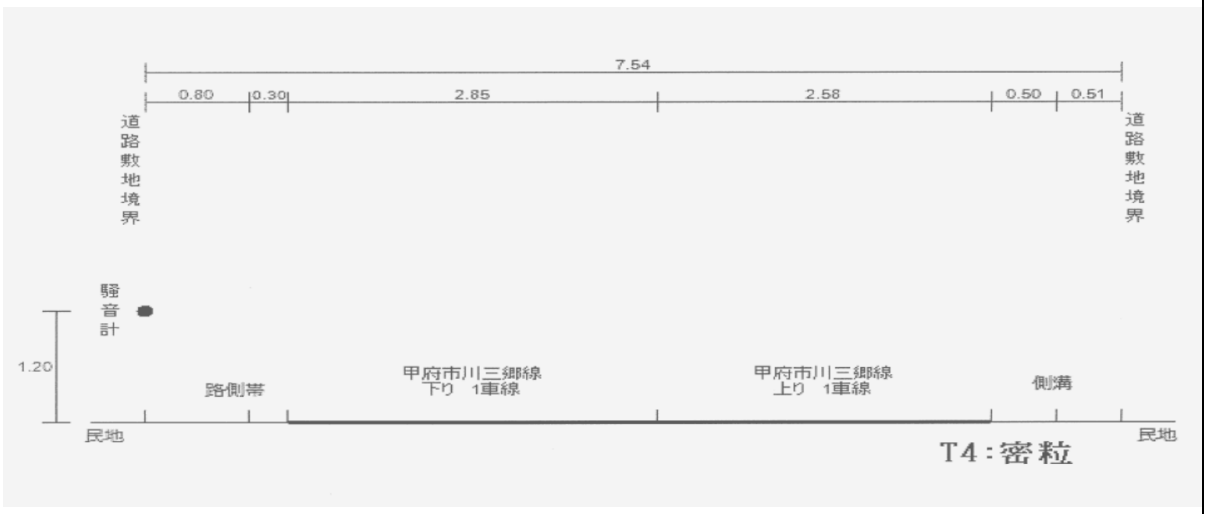
T1：排水性



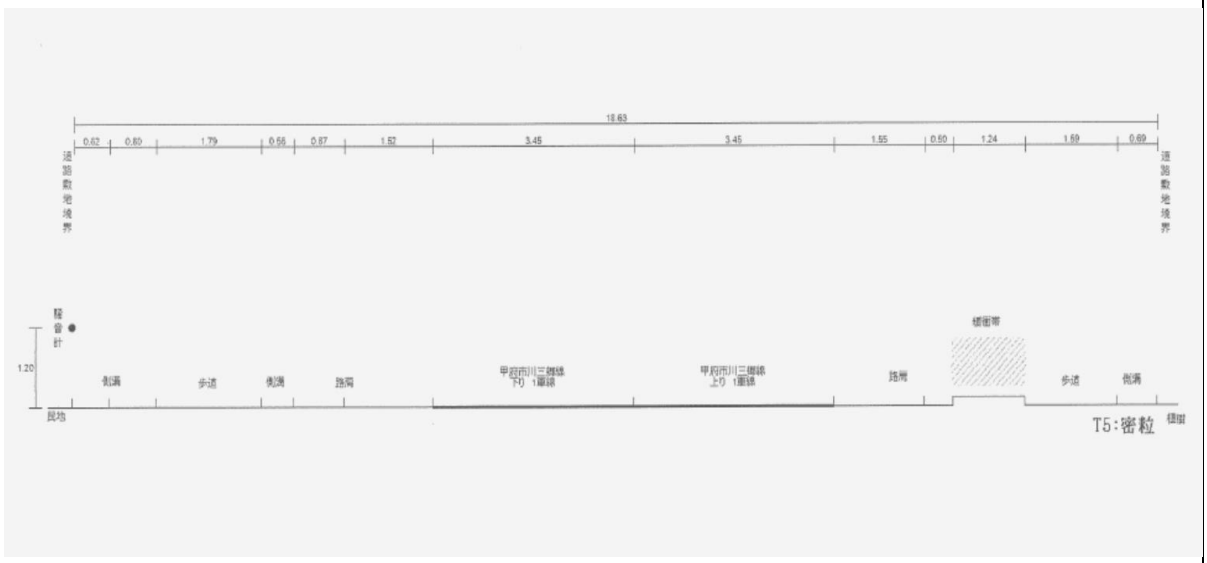
T2：密粒



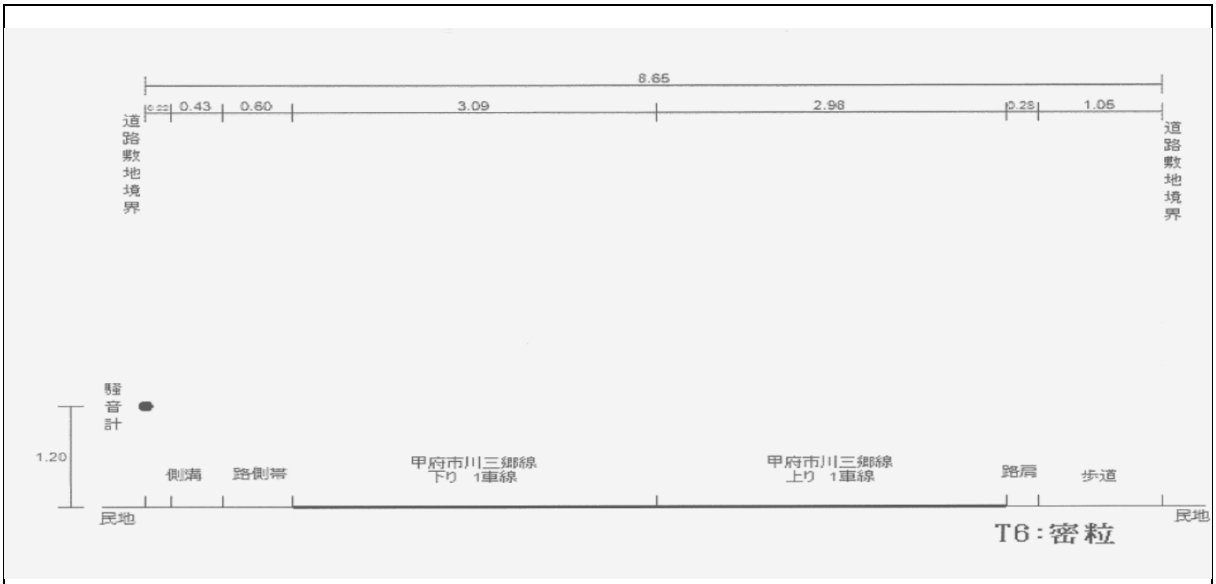
T3:密粒



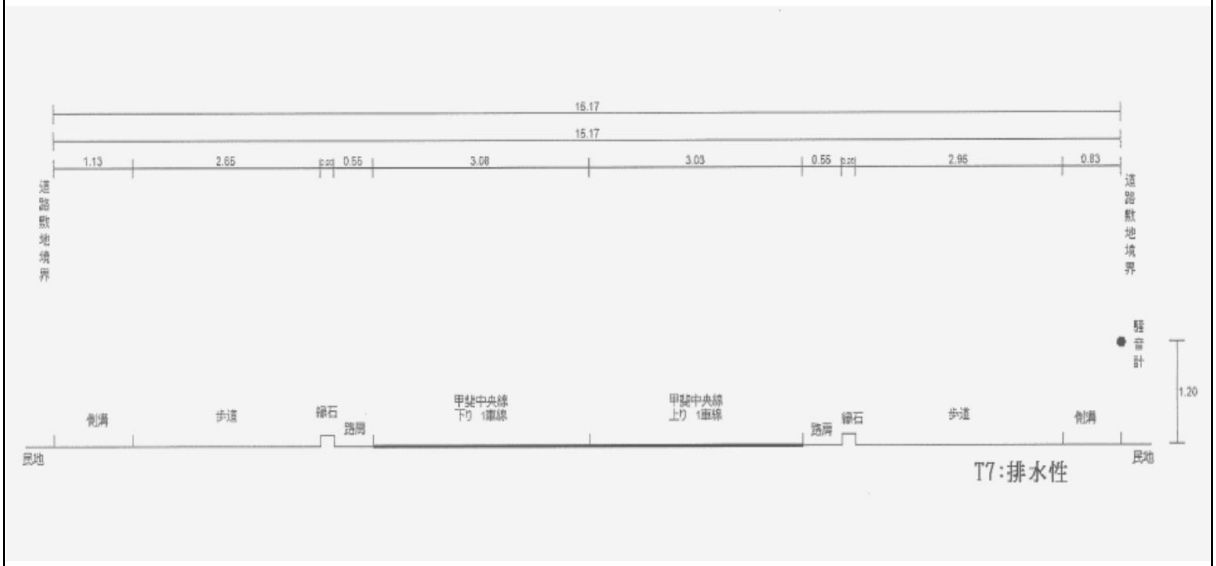
T4:密粒



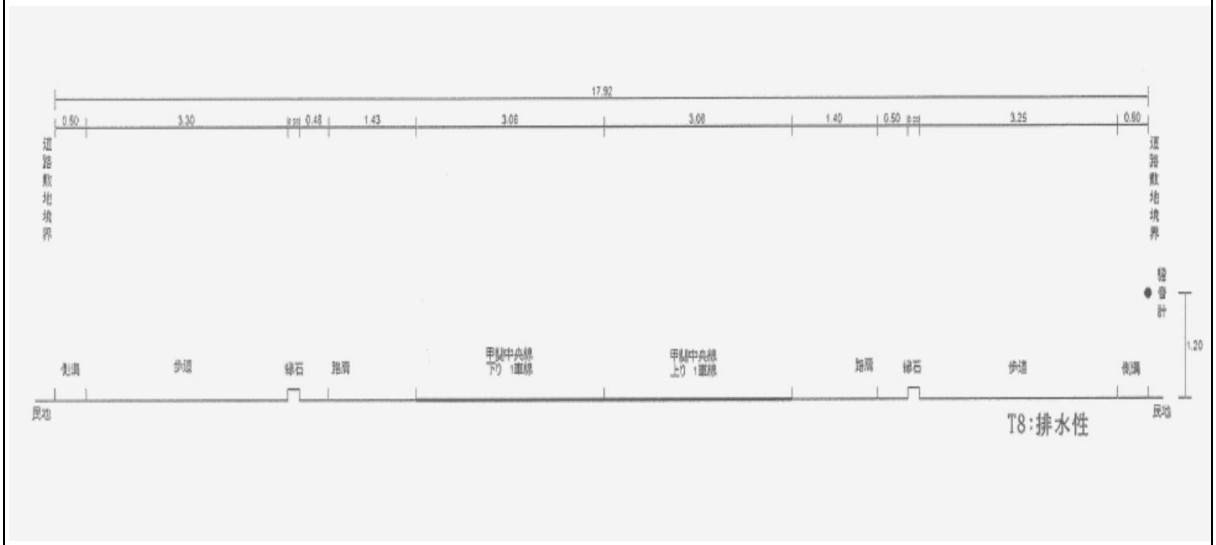
T5:密粒



T6：密粒



T7：排水性



T8：排水性

都市計画道路の供用に伴う自動車の走行による騒音測定結果

平日騒音測定結果　等価騒音ﾚﾍﾞﾙ(dB)				
地点名	昼間平均値		夜間平均値	
	実測値	予測値	実測値	予測値
T-7後背地	53	60%建物密度:52 30%建物密度:58	46	60%建物密度:43 30%建物密度:52
T-8後背地	51	60%建物密度:52 30%建物密度:57	44	60%建物密度:35 30%建物密度:50
保全目標値	70	-	65	-
環境基準値(A類型)	55	-	45	-

休日騒音測定結果　等価騒音ﾚﾍﾞﾙ(dB)				
地点名	昼間平均値		夜間平均値	
	実測値	予測値	実測値	予測値
T-7後背地	51	60%建物密度:52 30%建物密度:58	47	60%建物密度:41 30%建物密度:50
T-8後背地	50	60%建物密度:51 30%建物密度:56	43	60%建物密度:41 30%建物密度:50
保全目標値	70	-	65	-
環境基準値(A類型)	55	-	45	-

※後背地の住居等の建築状況により、建物密度30%の予測値を比較対象とした。

後背地（Ｔ－７、Ｔ－８）の建物建築状況、騒音調査結果

１.調査計画

交通騒音等の調査時において現地確認、住宅地図及び写真撮影により後背地の東西南北方向の建築物の状況を記録し、住宅地図等を参考に建築物の状況を図面化した。

２.調査結果

Ｔ－７後背地地点及びＴ－８後背地点の住居の建設状況を図面及び写真撮影の記録を示す。

Ｔ－７地点後背地および T-8 地点後背地は、都市計画道路沿道の用途地域の設定に当たって環境保全に配慮する計画である。

平成 18 年 10 月に報告した評価書（補正後）のⅦ-2-47 において、建物が全て建設された場合（建築密度 60%）、半分程度建設された場合（建築密度 30%）の騒音レベルによる予測評価を行っている。

Ｔ－７後背地地点、Ｔ－８後背地地点は共に道路端から 50ｍ範囲を第 1 種住居地域とする計画である。

Ｔ－７後背地は、図面のとおり道路端から全て駐車場となっており、建築物の防音効果を得られない状況である。

Ｔ－８後背地地点は、建物の建築状況は 30%以下の状況であり、建物による防音効果が期待できる状況である。

このような状況を踏まえて、騒音の事後調査結果については、環境基準値及び建築密度 30%の予測値と比較した。

事後調査の騒音レベルは、Ｔ－７後背地地点で夜間（平日、休日）がＡ類型の騒音環境基準値を上回っているが、他の測定結果は環境基準値を満足する状況である。

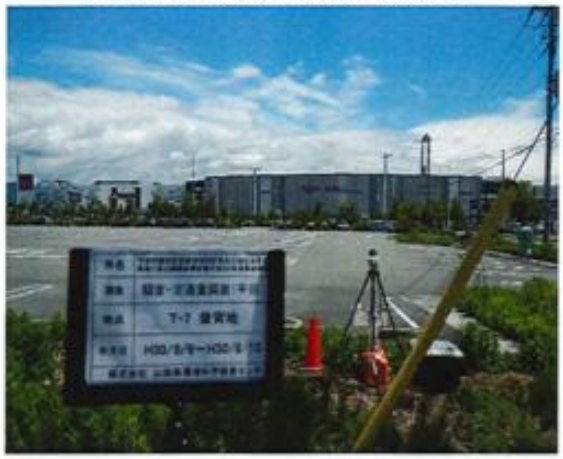
実際の建物の建築状況は、Ｔ－７後背地地点は道路端から 50ｍ範囲を第１種住居地域計画であるが現状は図面のとおり道路端からすべて駐車場となっており、建築物の防音効果を得られない状況である。

T-7 後背地地点に関しては、駐車場周辺に植栽された樹木等の成長による防音効果を期待する。

T-7 地点付近の住居の建設状況（住宅地図及び現地調査結果）



T-7後背地　測定地点から東方面



T-7後背地　測定地点から西方面



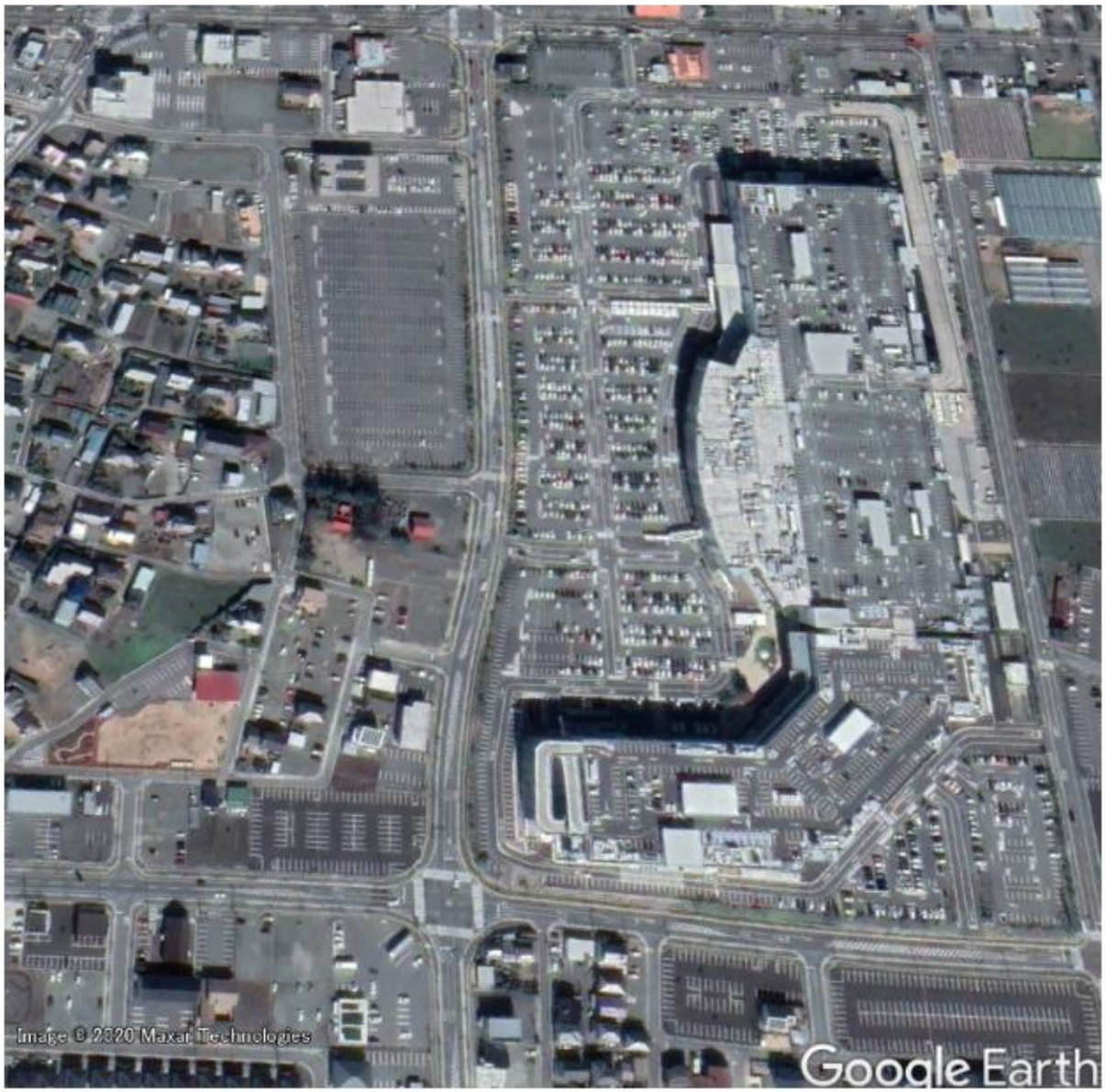
T-7後背地　測定地点から南方面



T-7後背地　測定地点から北方面



T-7地点現況写真（2019年03月）



出典：Google Earth

T-8 地点付近の住居の建設状況（住宅地図及び現地調査結果）



T-8後背地　測定地点から東方面



T-8後背地　測定地点から西方面



T-8後背地　測定地点から南方面



T-8後背地　測定地点から北方面



T-8地点現況写真（2019年03月）



出典：Google Earth

T-7 地点駐車場周辺植栽現況写真



都市計画道路より駐車場東側を望む。2019/7/2 撮影



都市計画道路より駐車場東側を望む。2019/7/2 撮影

T-7 地点駐車場周辺植栽現況写真



駐車場東側入口付近を望む。　2019/7/2 撮影



駐車場南側を望む。　2019/7/2 撮影

水質検査測定結果

工事中に行った水質検査（水の濁り）は平成 20 年度～平成 25 年度における調査内容は表-資料 No.20-1 に、調査地点は図-資料 No20-1 に及び、水質検査結果を表-資料 No20-2 示す。

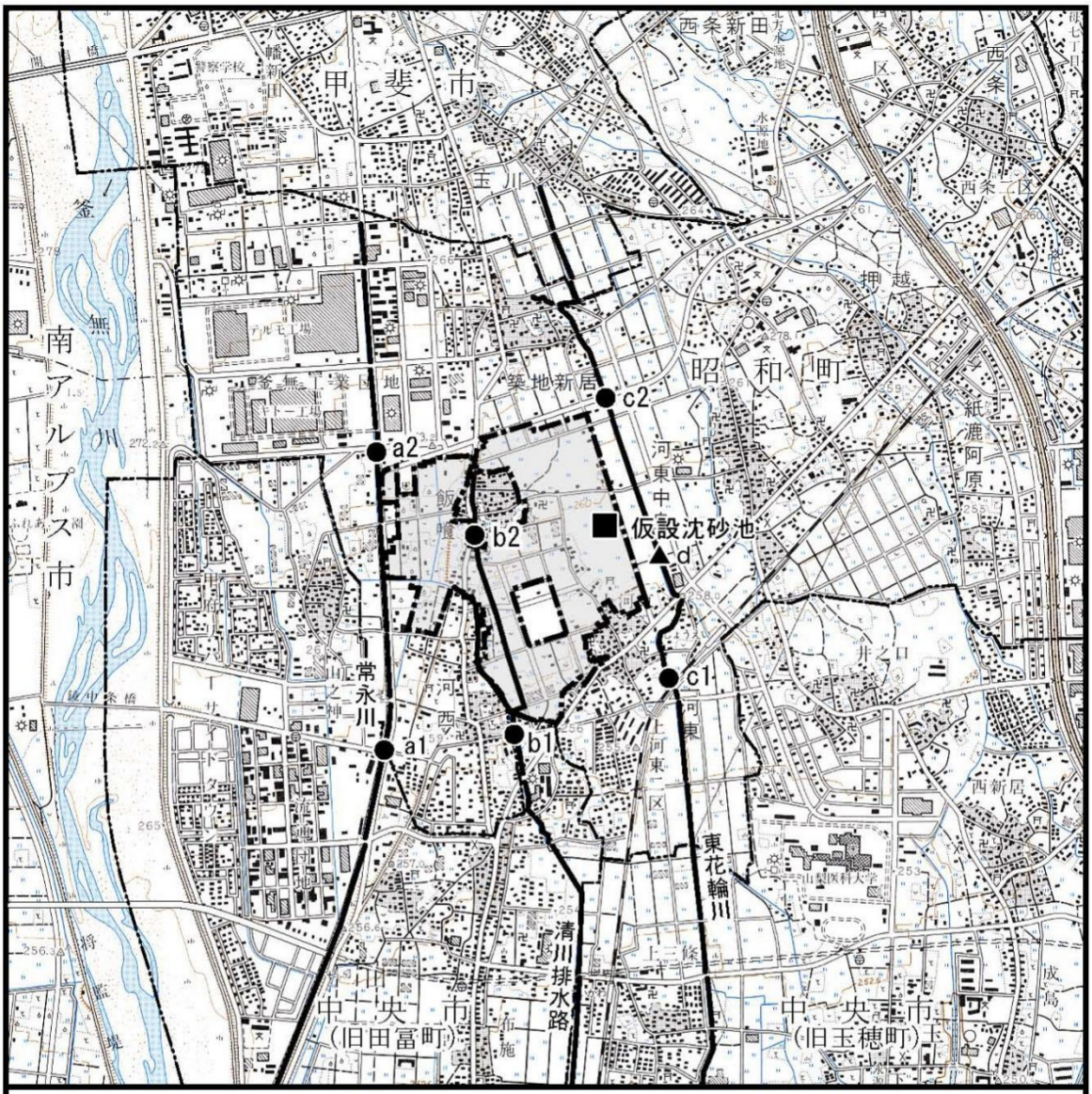
表-資料 No.20-1　工事中における水の濁りの調査内容

調査項目	調査年月日	調査場所
浮遊物質量 流量	**平成 20 年 12 月 11 日** （平成20年12月9日20.0㎜の降雨） （平成20年12月10日0.5㎜の降雨） **平成 21 年 8 月 4 日** （平成21年7月31日21.0㎜の降雨） （平成21年8月2日19.0㎜の降雨） **平成 22 年 12 月 4 日** （平成22年12月2日1.0㎜の降雨） （平成22年12月3日31.0㎜の降雨） **平成 23 年 7 月 21 日** （平成23年7月19日58.5㎜の降雨） （平成23年7月20日23.0㎜の降雨） **平成24年9月20日** （平成24年9月18日20.0mmの降雨） （平成24年9月19日17.5mmの降雨） **平成25年9月17日** （平成25年9月15日17.5mmの降雨） （平成25年9月16日72.0mmの降雨）	周辺河川：６地点 仮設沈砂池放流先水路 （図-資料 No.21-1 参照）
仮設沈砂池の設置状況 雨水排水施設の管理状況、管理体制		施工区域

（調査年月日の変更に関して）

工事中における水の濁りの調査計画は、当初の計画では各年度 1 回で 6 月～7 月の降雨時に予定をしておりました。

平成 20 年度については造成工事が 12 月に行われたため、平成 22 年度は道路構築工事、整地・造成工事の時期が 12 月に行われたため造成工事等の影響が考えられる期間として調査時期の変更を行った。



工事中における水の濁り調査地点位置図

図－資料 No20-1　事後調査　水の濁り調査地点

表-資料 No.20-2　工事中の水質検査結果

水質検査測定結果一覧表

調査年月日	調査項目	調査地点														単位
		常永川				清川排水路				東花輪川				仮設沈殿池放流先		
		a1	a2	増加分 a1-a2	基準値 100mg/l 以下	b1	b2	増加分 a1-a2	基準値 100mg/l 以下	c1	c2	増加分 a1-a2	基準値 100mg/l 以下	d	基準値 100mg/l 以下	
平成20年12月11日	浮遊物質(ss)	8	1	7	○	6	2	4	○	40	1	39	○	2	○	mg/l
	流量	15.1	3.4	-	-	3.8	3.6	-	-	14.4	13.9	-	-	14.2	-	m3/min
	負荷量	174	4.9	-	-	32.8	10.4	-	-	829	20	-	-	409	-	kg/日
平成21年8月4日	浮遊物質(ss)	12	5	7	○	9	4	5	○	22	5	17	○	4	○	mg/l
	流量	16.3	4.2	-	-	4.1	3.9	-	-	15.2	14.1	-	-	16.1	-	m3/min
	負荷量	282	30.2	-	-	53.1	22.5	-	-	482	102	-	-	92.7	-	kg/日
平成22年12月4日	浮遊物質(ss)	13	12	1	○	17	7	10	○	93	8	85	○	3	○	mg/l
	流量	13.6	8.6	-	-	7.3	3.5	-	-	15.1	12.1	-	-	5.5	-	m3/min
	負荷量	255	149	-	-	179	35.3	-	-	2020	139	-	-	23.8	-	kg/日
平成23年7月21日	浮遊物質(ss)	9	43	-34	○	1	2	-1	○	5	3	2	○	-	-	mg/l
	流量	13.3	7.5	-	-	10.5	0.5	-	-	15.7	4.9	-	-	-	-	m3/min
	負荷量	172	464	-	-	15.1	1.4	-	-	113	21.2	-	-	-	-	kg/日
平成24年9月20日	浮遊物質(ss)	16	1	15	○	10	11	-1	○	4	7	-3	○	-	-	mg/l
	流量	21.5	5.8	-	-	5.6	6.9	-	-	29.9	16	-	-	-	-	m3/min
	負荷量	495	3	-	-	80.6	109	-	-	172	161	-	-	-	-	kg/日
平成24年9月17日	浮遊物質(ss)	8	2	6	○	1未満	1未満	0	○	1未満	1未満	0	○	-	-	mg/l
	流量	23.5	4.6	-	-	4.9	2	-	-	22.2	8.3	-	-	-	-	m3/min
	負荷量	272	13.2	-	-	7.1	2.9	-	-	32.0	12.0	-	-	-	-	kg/日

(注)負荷量計算でSS濃度が1未満の場合は1として計算を行った。

資料 No20-3

仮設沈砂池及び沈砂槽の設置事例

仮設沈砂池設置事例

撮影：平成 20 年 12 月












工事名
工種
測点


工事名
工種 仮設工
測点 沈砂池
沈砂池出来形


工事名
工種
測点
仮設沈砂池
出来形検測
外側 L=23m(03.05)


23


工事名
第1期(第5工区)
道路築造工事
工種
汚濁防止工
測点
60側区
仮設沈砂池
出来形検測
外側 L=23m(03.05)


工事名
第1期(第5工区)
道路築造工事
工種
汚濁防止工
測点
60街区
仮設水砂泥
出来形検測
外側 L=23m(23.05m)
(内寸法値
豊建・名林JV




工事名 第1期(第5工区)
道路築造工事
工種 法面防止工
測点 60側区
仮設沈砂池
出来形検測
外側 L:23.0(305)
(内寸測値)
施工者名称JV


工事名 第1期(第5工区)
道路築造工事
工種 法面防止工
測点 60側区
仮設沈砂池(出来形検査)
沈砂池
L:23m L1/15m L2:20m L3:15m
H:1500 勾配:1:1
(立会者:現場監督員)
施工者名称JV





沈砂槽の設置事例

撮影：平成 21 年 9 月






2009. 9.16 7:53 AM

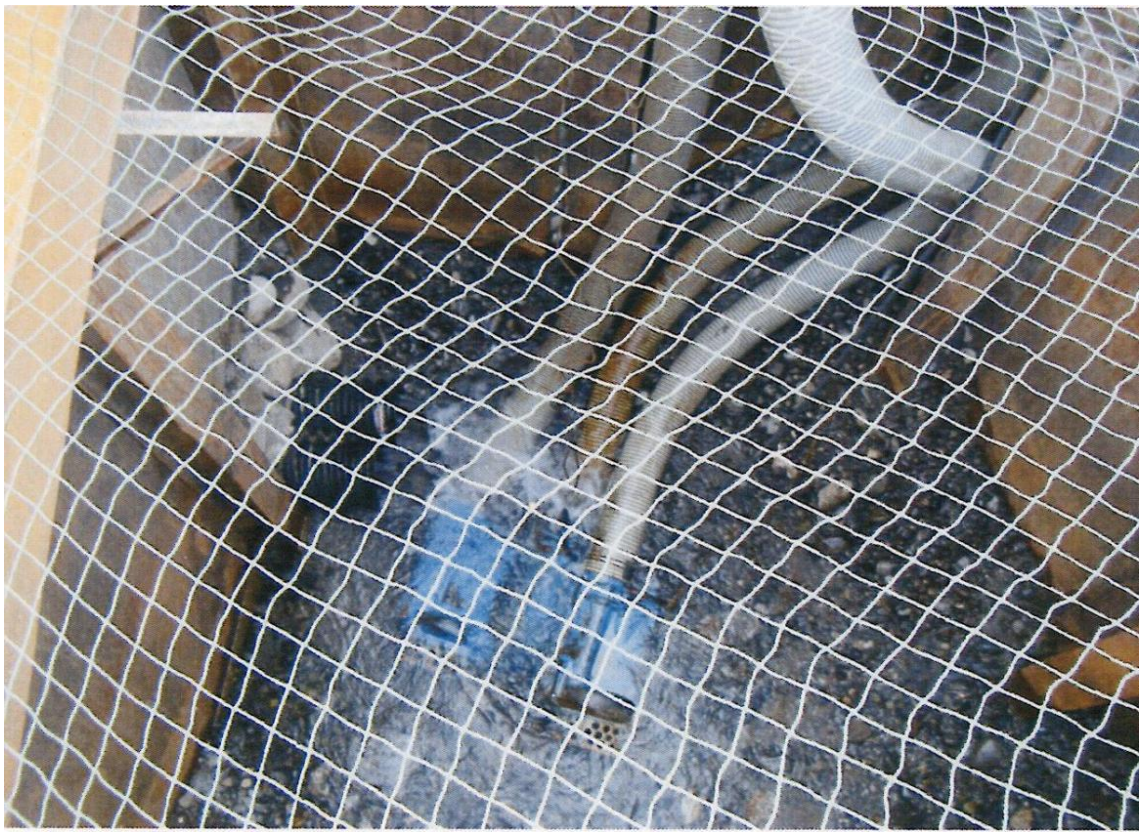



2009. 9.16 7:53 AM

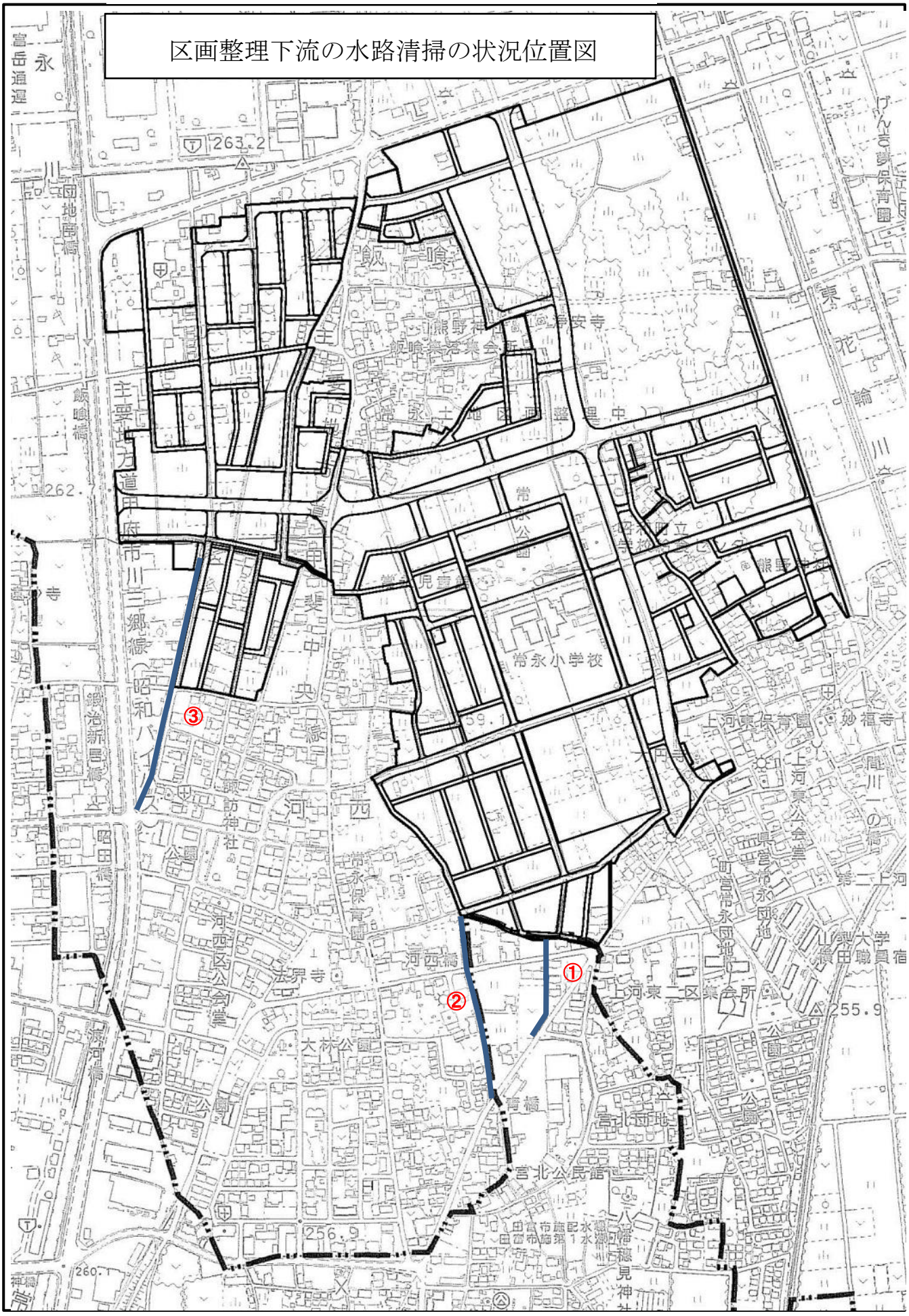

2009. 9.16 8:01 AM







区画整理下流の水路清掃の状況



区画整理下流の水路清掃の状況　①

撮影：平成 21 年 10 月





区画整理下流の水路清掃の状況　②





区画整理下流の水路清掃の状況　③



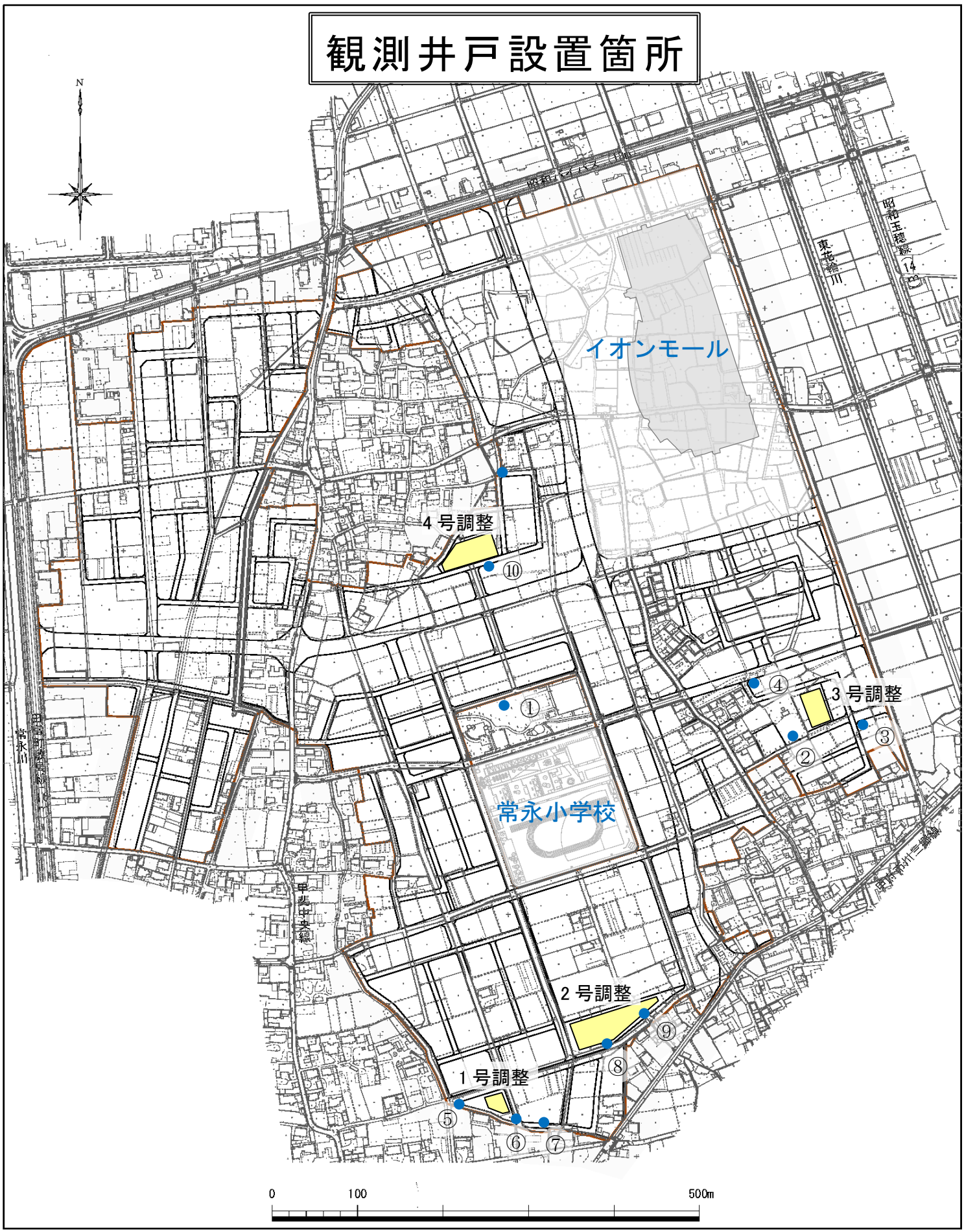


コンクリートミキサー車洗浄状況

（撮影：平成 25 年 1 月 24 日）



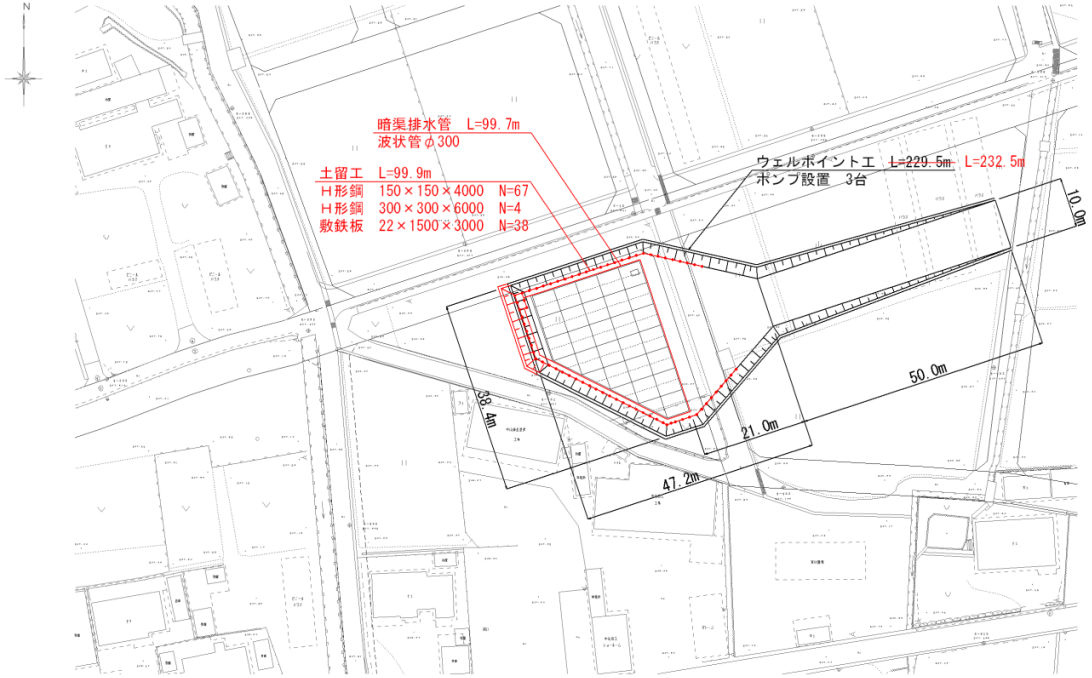


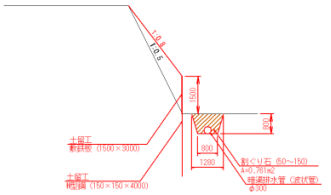

観測井戸設置箇所
N
イオンモール
常永小学校
4 号調整
3 号調整
2 号調整
1 号調整
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
常永川
東花輪川
昭和玉穂線
甲斐中央線
0
100
500m

常永１号調整池　仮設平面図 （2 号公園調整池）

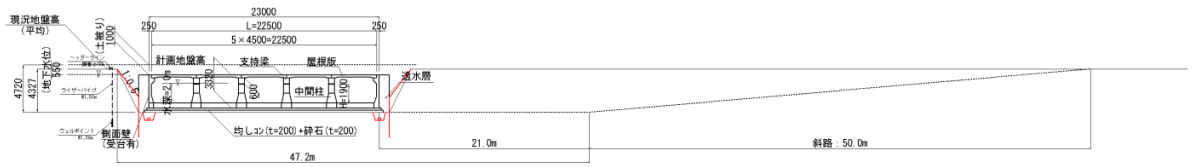
31.5m×31.5m×2.0m(水深)　〔1,110 ㎥ﾀｲﾌﾟ〕

平 面 図　縮尺 1:500





掘削断面図　縮尺 1:250



内容変更

甲 府 都 市 計 画 事 業
昭和町常永土地区画整理事業

工事設計図			
工事番号		図面番号	51/51
路 線 名	常永１号貯水槽		
工事箇所	中巨摩郡昭和町上河東・河西・飯喰地内		
図　名	仮設平面図	縮　尺	図示
測　量	平成　年　月　日	枚　数	1/1

調整池仮設平面図

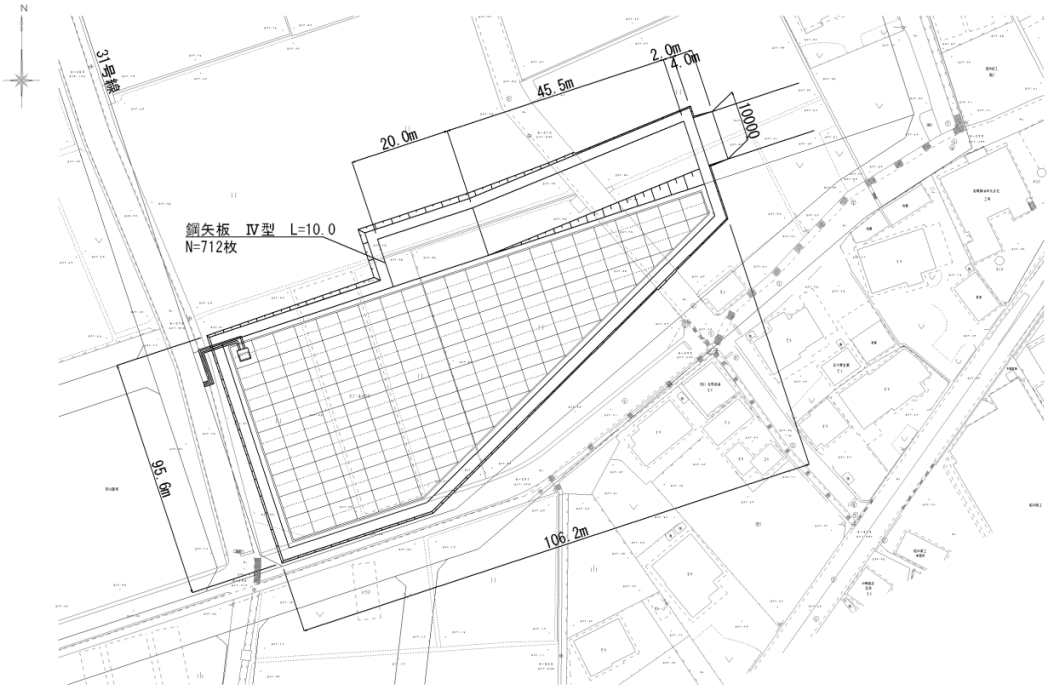
資料No.24

資料 No24-1

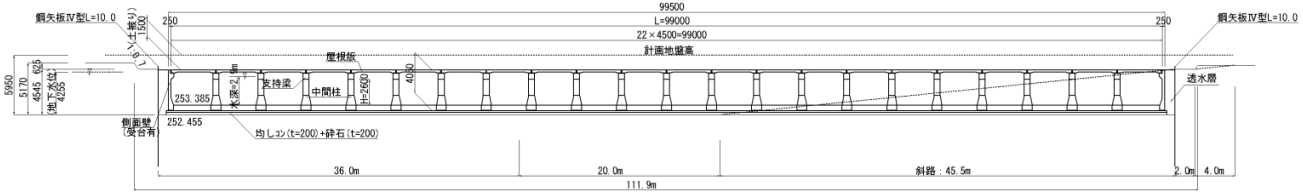
常永２号調整池　仮設平面図　(近隣公園調整池)

99.5m×41.0m×2.9m(水深)　〔7,770m³ﾀｲﾌﾟ〕

平面図　縮尺 1:500



掘削断面図　縮尺 1:250



甲府都市計画事業
昭和町常永土地区画整理事業

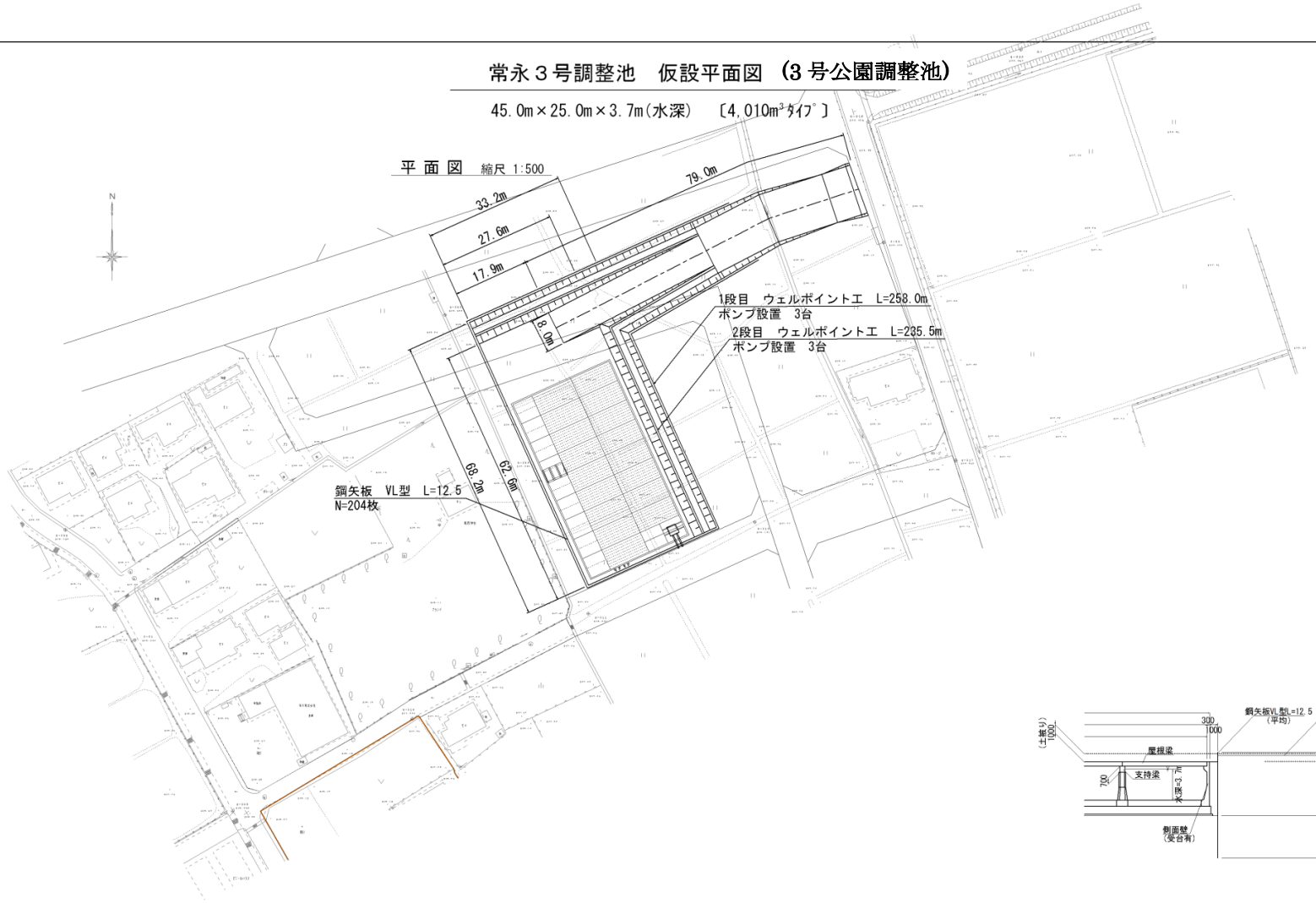
工事設計図			
工事番号		図面番号	101/102
路線名	常永２号貯水槽		
工事箇所	中巨摩郡昭和町上河東・河西・飯喰地内		
図名	仮設平面図	縮尺	図示
測量	平成　年　月　日	枚数	1/1

資料 No24-2

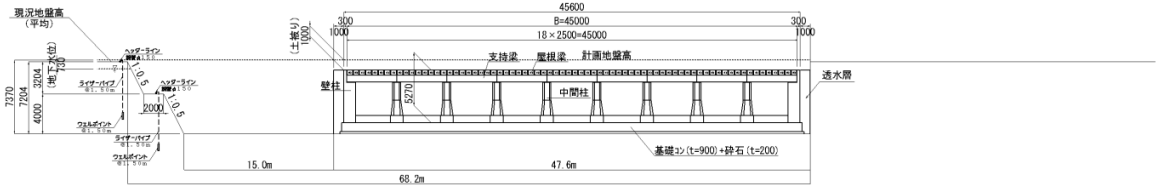
常永３号調整池　仮設平面図（3号公園調整池）

45.0m×25.0m×3.7m(水深)　〔4,010m³ﾀｲﾌﾟ〕

平面図　縮尺 1:500



掘削断面図　縮尺 1:250



甲府都市計画事業
昭和町常永土地区画整理事業

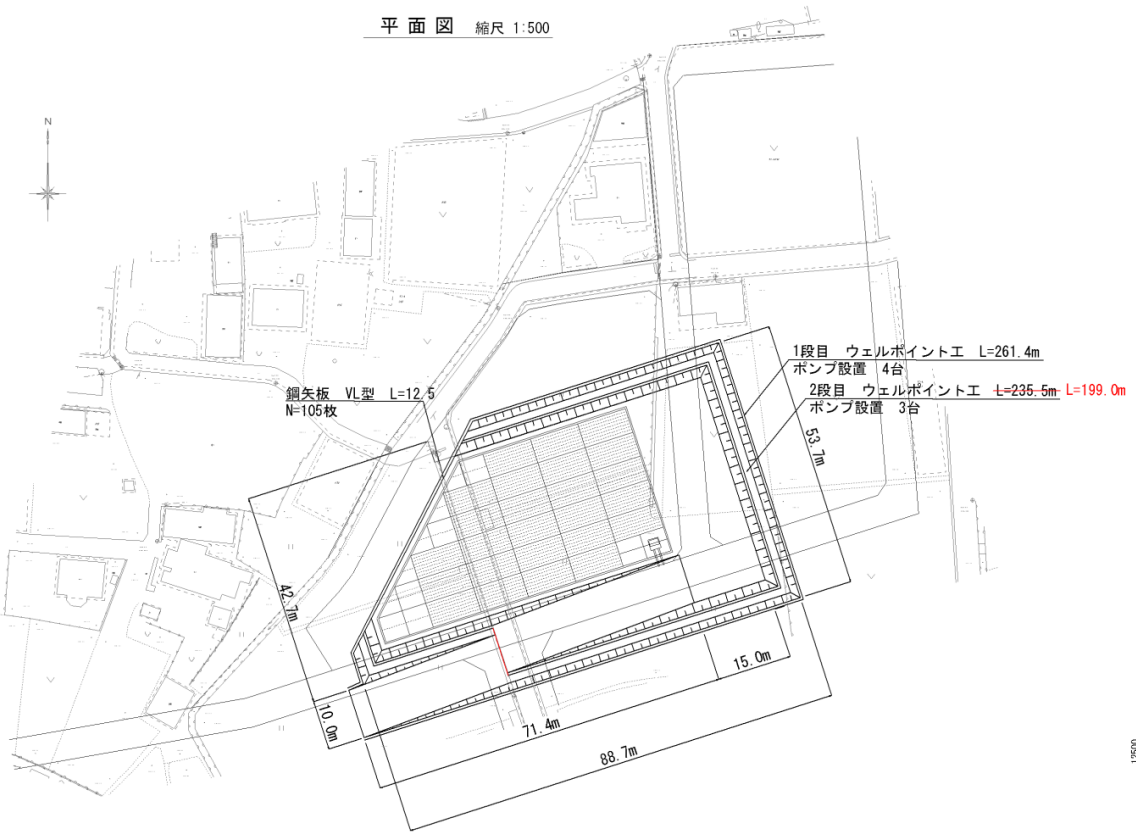
工事設計図			
工事番号		図面番号	44/44
路線名	常永３号貯水槽		
工事箇所	中巨摩郡昭和町上河東・河西・飯喰地内		
図名	仮設平面図	縮尺	図示
測量	平成　年　月　日	枚数	1/1

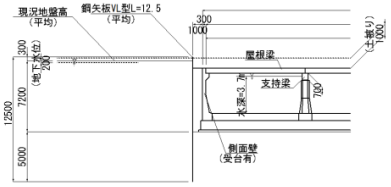
資料 No24-3

常永４号調整池　仮設平面図 （4 号公園調整池）

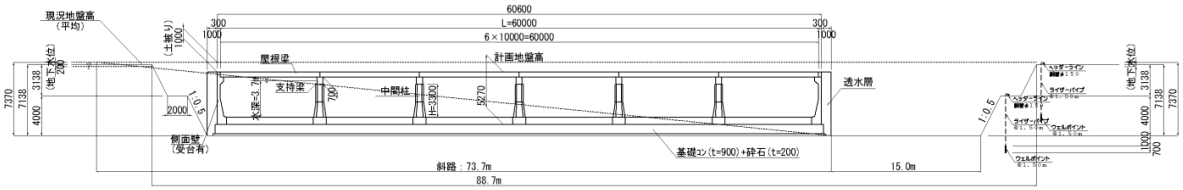
60.0m×30.0m×3.7m(水深)　〔5,300m³ﾀｲﾌﾟ〕

平 面 図　縮尺 1:500





掘削断面図　縮尺 1:250



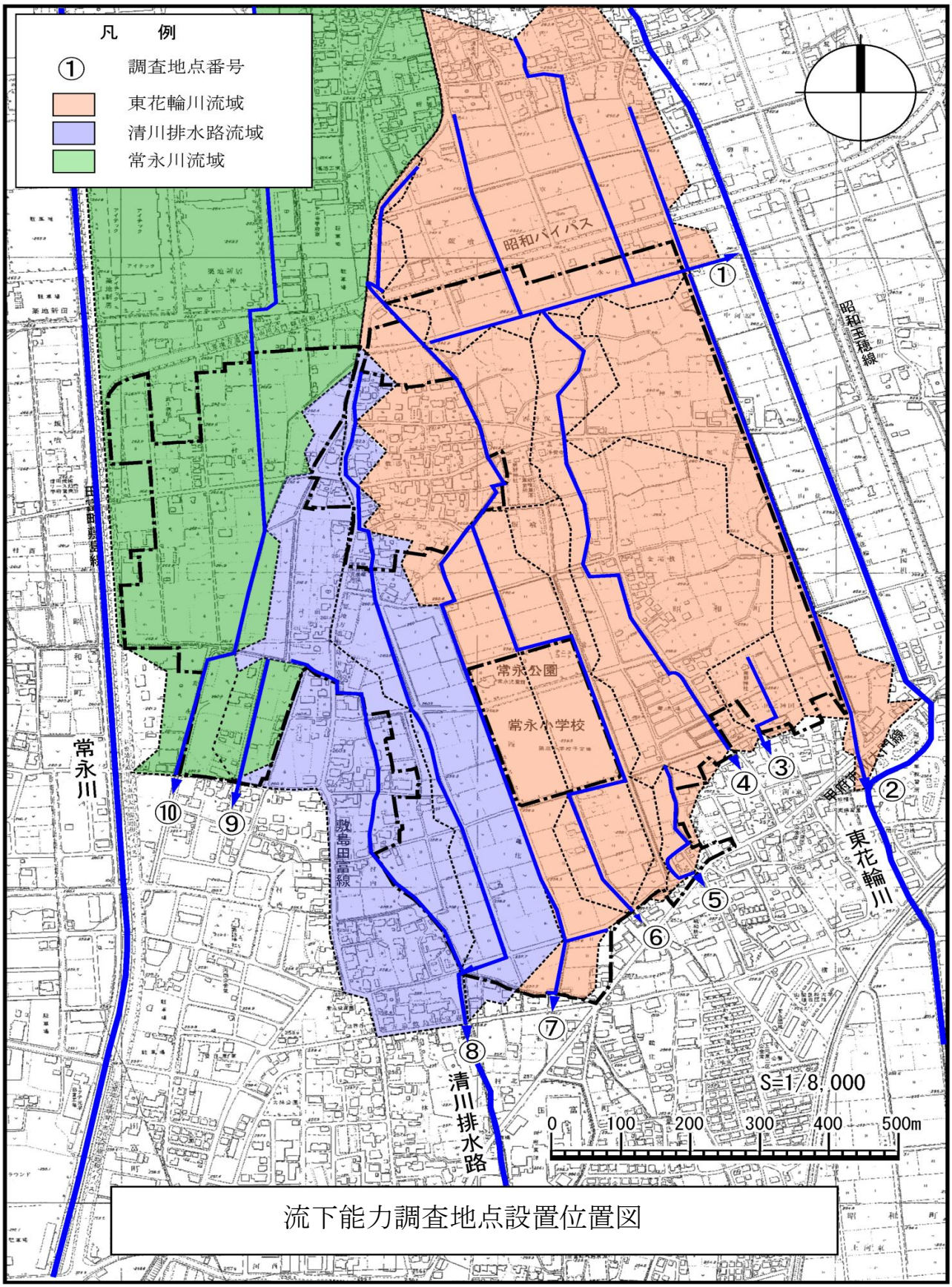
内容変更

甲 府 都 市 計 画 事 業
昭和町常永土地区画整理事業

工事設計図			
工事番号		図面番号	
路線名	常永４号貯水槽		
工事箇所	中巨摩郡昭和町上河東・河西・飯喰地内		
図名	仮設平面図	縮尺	図示
測量	平成 年 月 日	枚数	1/1

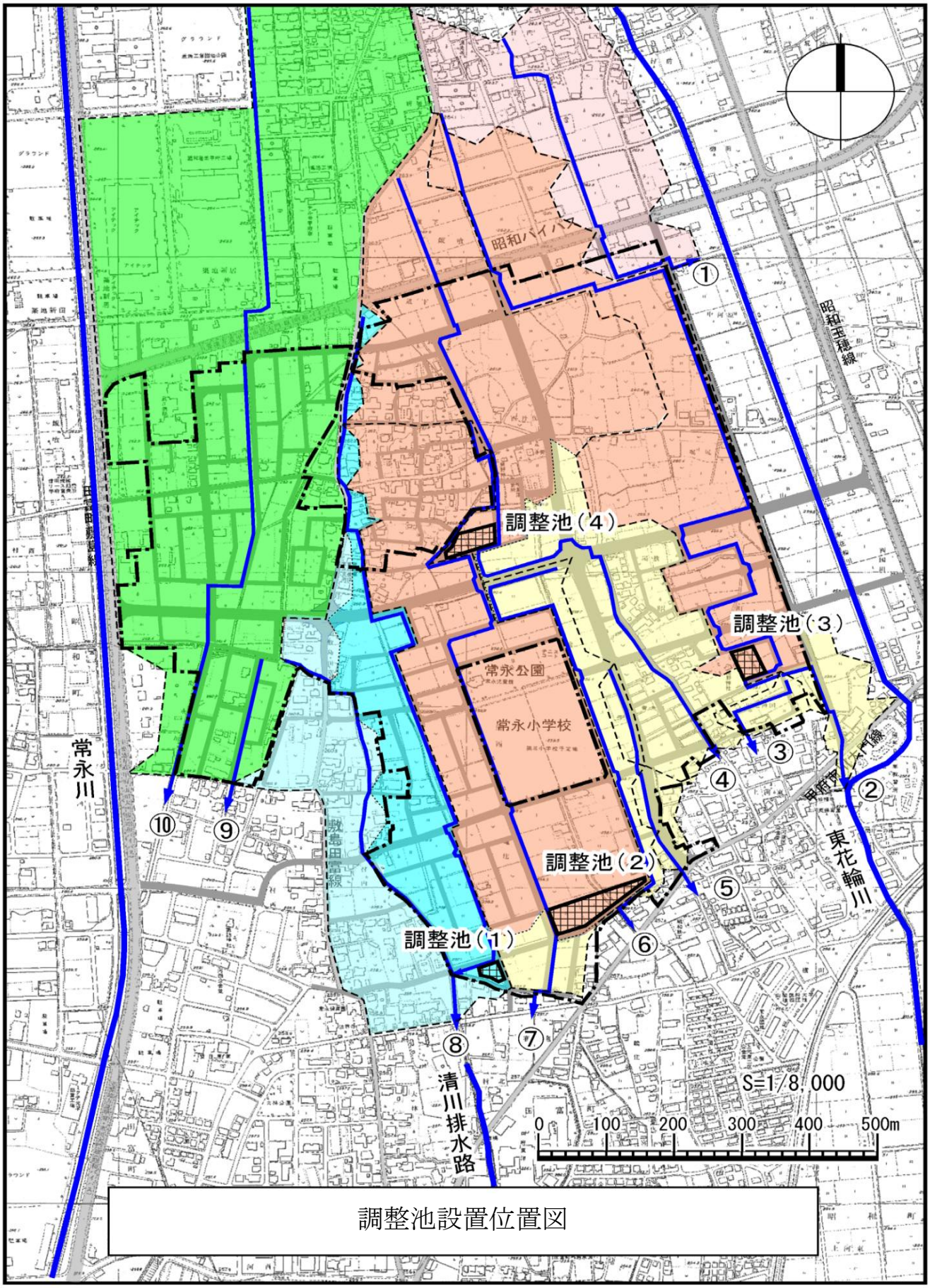
資料 No24-4

流下能力調査地点設置位地図



流下能力調査地点設置位置図

調整池設置位地図



調整池設置位置図

調整池工事中における地下水水質検査結果

１.地下水水質（平成２０年度）

平成２０年度における調整池工事中における地下水排水に伴う水質の調査結果は表２－３－３(a)に示すとおりである。トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンともに、検出下限値以下であった。

２号公園調整池（４号調整池）工事における地下水汲み上げ井戸の地下水水質の調査結果

年月日	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
	単位：mg/L	単位：mg/L
平成 20 年 11 月 18 日（火）	＜0.007	＜0.005
汲み上げ中断（上記は試験汲み上げ）		
平成 21 年 1 月 20 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 1 月 27 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 2 月 3 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 2 月 10 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 2 月 17 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 2 月 24 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 3 月 3 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 3 月 10 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 3 月 17 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 3 月 24 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 3 月 31 日（火）	＜0.007	＜0.005

２.地下水水質（平成２１年度）

平成２１年度における調整池工事中における地下水排水に伴う水質の調査結果は表２－３－３（b）に示すとおりである。トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンともに、検出下限値以下であった。

３号公園調整池（３号調整池）工事における地下水汲み上げ井戸の地下水水質の調査結果

年月日	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
	単位：mg/L	単位：mg/L
平成 21 年 8 月 18 日（火）	＜0.007	＜0.005
汲み上げ中断（上記は試験汲み上げ）		
平成 21 年 9 月 1 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 9 月 8 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 9 月 15 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 9 月 22 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 9 月 29 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 10 月 6 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 10 月 13 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 10 月 20 日（火）	＜0.007	＜0.005
平成 21 年 10 月 27 日（火）	＜0.007	＜0.005

３.地下水水質（平成２３年度）

平成２３年度における調整池工事中における地下水排水に伴う水質の調査結果は表２－３－３（c）に示すとおりである。トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンともに、検出下限値以下であった。

４号公園調整池（１号調整池）工事における地下水汲み上げ井戸の地下水水質の調査結果

年月日	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
	単位：mg/L	単位：mg/L
平成 23 年 5 月 30 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 6 月 6 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 6 月 13 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 6 月 20 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 6 月 27 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 7 月 4 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 7 月 11 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 7 月 19 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 7 月 25 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 8 月 1 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 8 月 8 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 8 月 15 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 8 月 22 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 8 月 29 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 9 月 5 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 9 月 12 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 9 月 20 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 9 月 26 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 10 月 3 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 10 月 11 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 10 月 17 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 10 月 24 日（月）	＜0.007	＜0.005
平成 23 年 10 月 31 日（月）	＜0.007	＜0.005

４.地下水水質（平成２５年度）

平成２５年度における調整池工事中における地下水排水に伴う水質の調査結果は表２－３－３（d）に示すとおりである。トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンともに、検出下限値以下であった。

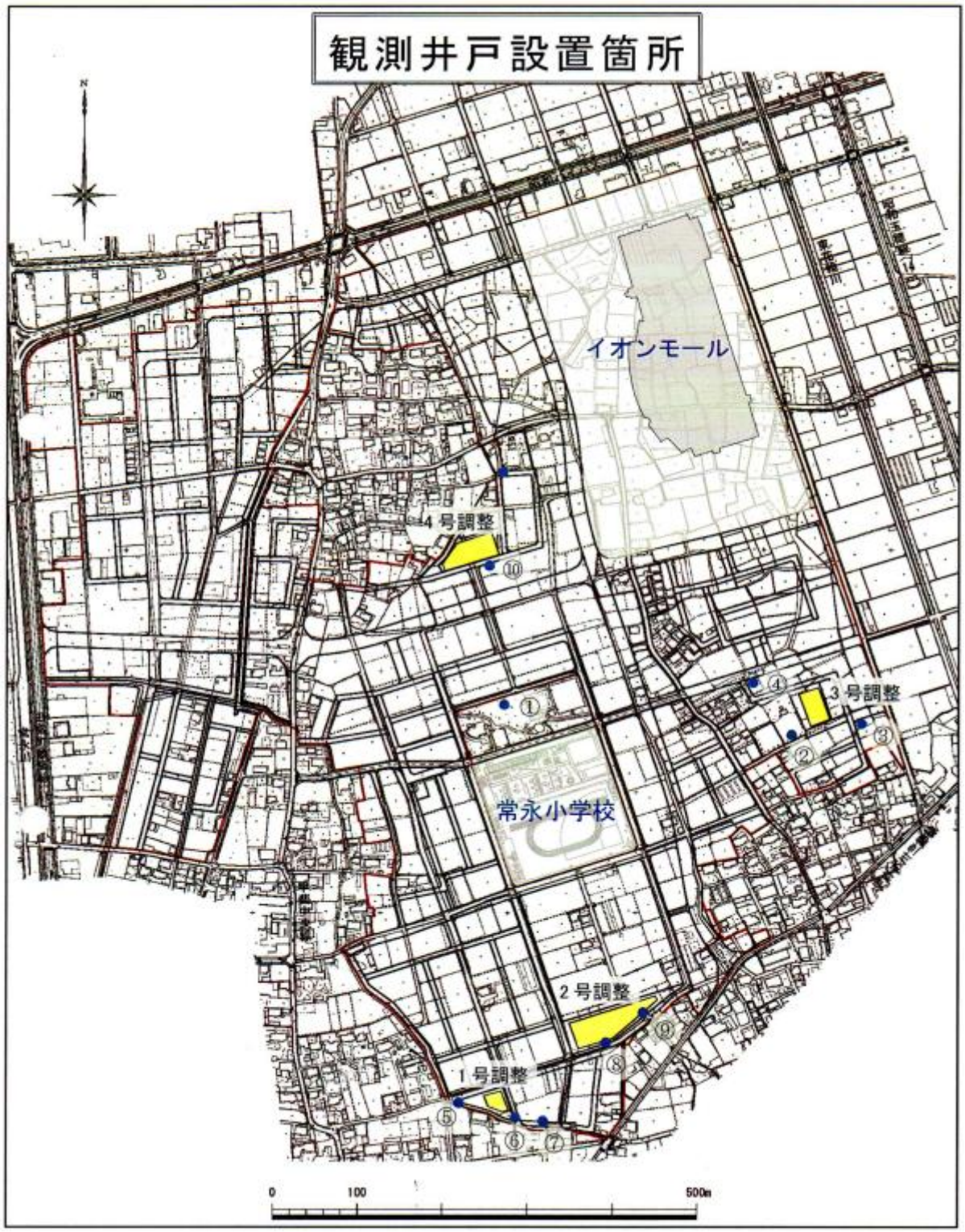
近隣公園調整池工事における地下水汲み上げ井戸の地下水水質の調査結果

年月日	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
	単位：mg/L	単位：mg/L
平成 25 年 4 月 25 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 5 月 1 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 5 月 8 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 5 月 13 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 5 月 20 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 5 月 27 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 6 月 3 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 6 月 10 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 6 月 17 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 6 月 24 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 7 月 1 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 7 月 8 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 7 月 16 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 7 月 22 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 7 月 30 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 8 月 5 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 8 月 12 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 8 月 21 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 8 月 28 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 9 月 2 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 9 月 9 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 9 月 17 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 9 月 25 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 9 月 30 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 10 月 7 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 10 月 15 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 10 月 21 日	＜0.007	＜0.005
平成 25 年 10 月 28 日	＜0.007	＜0.005

５.地下水の排水管理状況、管理体制

地下水の排水管理状況、管理体制については、調整池の工事に伴い地下水を汲み上げ公共用水域へ排水することにしているが、対象事業実施区域周辺において地下水水質が地下水に係る環境基準を超過している地域がみられることから、対象事業実施区域内の地下水水質を監視し、地下水の排水に伴う影響を把握している。

観測井戸設置箇所（水位観測用ボーリング調査地点）



資料№29

観測井戸の概況及びボーリング柱状図

項目 / 観測井戸№	深度	水位	ストレーナー位置	動力	利用目的
①	7.00m	1.09m	1.00～7.00m	無し	モニタリング用
②	10.00m	1.20m	1.00～10.00m	無し	モニタリング用
③	10.00m	0.83m	1.00～10.00m	無し	モニタリング用
④	10.00m	1.45m	1.00～10.00m	無し	モニタリング用
⑤	6.00m	0.88m	1.00～6.00m	無し	モニタリング用
⑥	6.00m	0.17m	1.00～6.00m	無し	モニタリング用
⑦	6.00m	0.61m	1.00～6.00m	無し	モニタリング用
⑧	7.00m	0.83m	1.00～7.00m	無し	モニタリング用
⑨	10.27m	0.40m	1.00～10.27m	無し	モニタリング用
⑩	10.45m	0.65m	7.00～8.00	有り	散　水　用

ボーリング柱状図 ①

調　査　名　地質調査等業務委託（水位観測孔設置）

ボーリングNo

事業・工事名　平成20年度 昭和町常永土地区画整理事業

シートNo 60200141-2

ボーリング名	水位観測孔	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町河西地内			北緯	
発注機関	昭和町常永土地区画整理組合			調査期間	平成 20年 7月 7日 ～ 年 月 日	東経	
調査業者名	株式会社 荻原ボーリング 電話（055-243-4777）	主任技師	斉藤 繁仁	現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	清水 孝士
孔口標高	H=260.033m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	
総掘進長	7.00m					試錐機	KR-100H	ハンマー落下用具	自動落下式
						エンジン	NFAD9E	ポンプ	V-5P

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	259.28	0.75	0.75		盛土	暗茶灰～暗灰			0.15mまで植物根を多量に混入する細砂。以深、φ20～60mm前後の砕石となる。0.50m付近、L=10cmの玉石を混入。	8/4 1.09														
2	257.78	1.50	2.25		シルト質細砂	暗灰			粒子不均一でシルト分を多く含有する細砂。所々、シルト優勢となる。また、全体にφ1～5mm程の細礫ならびに植物根を少量混入。															
3																							
4	255.63	2.15	4.40		砂礫	暗灰			φ2～40mm前後の礫主体。礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。所により、L=3～5cmの玉石を混入。															
5	254.23	1.40	5.80		混り玉石砂礫	暗灰			φ2～40mm前後の礫主体。礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。全体にL=3～6cmの玉石を混入。含水やや多い。															
6																							8/4
7	253.03	1.20	7.00		砂礫	茶灰			φ2～40mm前後の礫主体。礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。部分的に充填物優勢となる。また、所によりL=3～5cm程の玉石を混入。															8/5

ボーリング柱状図②

調　査　名　常永土地区画事業　3号調整池築造工事に関わる井戸調査

ボーリングNo No.1

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.1	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町上河東地内		北緯	35° 37' 6.41"	
発注機関	中村建設・四谷建設共同企業体		調査期間	平成 21年 3月 10日 ～ 21年 3月 17日	東経	138° 31' 43.59"	
調査業者名	株式会社 萩原ボーリング 電話（055-243-4777）	主任技師	現場代理人	鈴木克利	コア鑑定者	ボーリング責任者	野沢　司
孔口標高	258.048m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°
総掘進長	10.00m	使用機種	試錐機	KR-100HB-2	ハンマー落下用具		
			エンジン		ポンプ		

標尺	標高	層厚	深度	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
(m)	(m)	(m)	(m)	図	分	調	度	度	事		(m)	10	20	30			(m)		(m)				
	257.15	0.90	0.90		盛土	暗茶灰～暗灰			深度0.60m付近まで礫・玉石混入する粗砂。以深、砂質シルト、木片、腐植物、植物根混入。														
1	256.85	0.30	1.20		中砂	暗灰			粒子不均一。腐植物若干混入。	3/9													
	256.45	0.40	1.60		砂質シルト	暗灰			粘性弱い。腐植物混入。														
2																							
3																	3.00	現場透水試験					
																	3.50						
4																							
5					礫	暗茶灰			φ2～40mm位の礫主体。 部分的にL=40～60mm位の玉石混入。 3.60m付近L=70mmの玉石混入。 4.35m付近から所々充填物優勢。 7m付近から湧水を伴う。															3/10	
6																							
7																	7.00	現場透水試験					
																	7.50						
8																							
	249.70	6.75	8.35		礫混じり砂	暗茶灰			部分的に砂礫状。														
9	248.70	1.00	9.35		砂礫	暗茶灰			部分的にL=40～60mm玉石混入。 9.65m付近L=80mm玉石混入。														
10	248.05	0.65	10.00																			3/11	

ボーリング柱状図 ③

調　査　名　常永土地区画事業　3号調整池築造工事に関わる井戸調査

ボーリングNo　No．2

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No．2	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町上河東地内		北緯	35° 37′ 7.19″	
発注機関	中村建設・四谷建設共同企業体			調査期間	平成 21年 3月 10日 ～ 21年 3月 17日	東経	138° 31′ 46.52″
調査業者名	株式会社 萩原ボーリング 電話（055-243-4777）	主任技師		現場代理人	鈴木克利	コア鑑定者		ボーリング責任者	野沢　司
孔口標高	258.284m	角度	上 180° 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	KR-100HB-2	ハンマー落下用具	
総掘進長	10.00m								エンジン		ポンプ	

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対硬度	記事	孔内水位(m)／測定月日	深度 (m)	標準貫入試験 10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（～）	掘進月日
	257.78	0.50	0.50		盛土	暗灰			φ2～50mm位の礫を混入する砂質シルト。所々，微細砂，腐食物を混入。	3/12 6:30 0.50													
1	257.13	0.65	1.15		礫混じり粗砂	暗灰			粒子不均一。φ30mm位の礫を混入。含水多い。														
	256.78	0.35	1.50		砂礫	暗灰																	
2	256.33	0.45	1.95		礫混じり砂	暗灰																	
					砂礫	暗灰																	
3	255.13	1.20	3.15																				
	254.83	0.30	3.45		粘性土	暗茶灰			腐植物を混入。								3.50	現場透水試験					
4																	4.00						
5																							3/12
6					砂礫	暗茶灰			所々，充填物が優勢。部分的にL=40mm位の玉石を混入。5.90m付近～70mmの玉石混入。5.50m付近からL=40mm位の玉石を部分的にやや多く混入。7.50～8.00m間にL=70mm位の玉石を部分的に混入。														
7																	7.00	現場透水試験					
																	7.50						
8	249.98	4.85	8.30																				
	249.53	0.45	8.75		礫混じり砂	茶灰			シルト分を含有する。														
9					砂礫	茶灰			所々，充填物が優勢。L=30mm位の玉石を混入。														
	248.93	0.60	9.35																				
	248.43	0.50	9.85		粘性土	茶灰																	
10	248.28	0.15	10.00		砂礫	茶灰																	3/13

ボーリング柱状図 ④

調　査　名　常永土地区画事業　3号調整池築造工事に関わる井戸調査

ボーリングNo　No．3

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No．3	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町上河東地内	北緯	35° 37' 8.4"
発注機関	中村建設・四谷建設共同企業体	調査期間	平成 21年 3月 10日 ～ 21年 3月 17日	東経	138° 31' 41.43"
調査業者名	株式会社 萩原ボーリング 電話（055-243-4777）	主任技師		現場代理人	鈴木克利
孔口標高	258.706m	角度	上 180° 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
総掘進長	10.00m	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 KR-100HB-2
				エンジン	
				コア鑑定者	
				ハンマー落下用具	
				ポンプ	
				ボーリング責任者	野沢　司

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	257.61	1.10	1.10		盛土	暗灰			細砂からなる。0.25m付近から φ30mm位の礫，植物根を混入，シルト分を若干含有。	3/16 1.10 3/14 1.40
	257.31	0.30	1.40		微細砂	暗灰			粒子不均一。1.15～1.25m間有機質シルト分を挟む。	
					中砂	暗灰			粒子不均一、	
2	256.71	0.60	2.00		粘性土	暗灰			所々，砂との互層をなす。	
	256.11	0.60	2.60							
3										
4					砂礫	暗灰			部分的にL=40mm位の玉石混入。3.70m付近L=70mmの玉石混入。4m付近から暗茶灰色。	
5										
	253.06	3.05	5.65		礫混じり砂	暗灰				
6	252.76	0.30	5.95							
7					砂礫	暗茶灰			6.50～7.00m付近は充填物が所々優勢。7.00m以深L=40～60mm位の玉石を所々に混入。	
8	250.51	2.25	8.20		礫混じり砂	暗茶灰				
	250.21	0.30	8.50							
9					砂礫	暗茶灰			部分的にL=50～70mm位の玉石をやや多く混入。	
10	248.71	1.50	10.00							

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60

原位置試験

深度 (m)	試験名および結果
3.00	現場透水試験
3.50	
7.00	現場透水試験
7.50	

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
				3/14
				3/16
				3/17

ボーリング柱状図 ⑤

調査名　1号調整池築造工事のうち地下水観測井設置工事　　ボーリングNo

事業・工事名　昭和町常永土地区画整理事業　　シートNo

ボーリング名	No.1観測井	調査位置	昭和町常永　土地区画整理事業地内	北緯	35° 36' 55.52"
発注機関	常永土地区画整理組合	調査期間	平成 23年 5月 18日 ～ 23年 5月 19日	東経	138° 31' 19.43"
調査業者名	中村建設・坂本工業 共同企業体 電話	主任技師 武川 好文	現場代理人 小澤 哲夫 / コア鑑定者	ボーリング責任者	清水 孝士
孔口標高	H=257.40m	角度 上 180° / 下 0°	方向 北 0° / 東 90° / 南 180° / 西 270°	地盤勾配	鉛直 90° / 水平 0°
総掘進長	6.00m	使用機種 試錐機	D0-D	ハンマー落下用具	
		エンジン	NFD10E	ポンプ	BG-4C

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
	256.80	0.60	0.60		盛土	暗茶灰			0.35m付近までϕ70mm以下の礫混入する細砂。
	256.50	0.30	0.90		細砂	暗灰			0.35m以深、粘性土質細砂。
1	256.15	0.35	1.25		礫混じりシルト質細砂	暗灰			粒子不均一な細砂、含水しない。
2	255.10	1.05	2.30		礫混じり粗砂	暗茶～暗灰			シルト分多量含有する細砂、含水少ない～中位、ϕ20mm以下の礫混入、上部、少量の植物根混入。
3	253.80	1.30	3.60		砂礫	暗灰			粒子不均一な粗砂。含水やや多い。ϕ20mm以下の礫混入。
4					礫混じり粗砂	暗灰			1.70m付近、ϕ65mm位の礫混入。
5	252.20	1.60	5.20		砂礫	暗灰			ϕ30mm以下の礫主体、充填物は粒子不均一な細～粗砂、所々、充填物優勢となる。
6	251.40	0.80	6.00						2.50m、t=6cm位の玉石混入。
									ϕ50mm以下の礫主体、充填物は粒子不均一な細～粗砂。

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	掘進月日
5/25 0.88							3.00	現場透水試験					
							3.50						5/18

資料 No29-6

ボーリング柱状図 ⑥

調査名　1号調整池築造工事のうち地下水観測井設置工事　　ボーリングNo

事業・工事名　昭和町常永土地区画整理事業　　シートNo

ボーリング名	No.3観測井	調査位置	昭和町常永 土地区画整理事業地内			北緯	35° 36' 50.04"
発注機関	常永土地区画整理組合	調査期間	平成 23年 5月 21日 ～ 23年 5月 23日			東経	138° 31' 29.65"
調査業者名	中村建設・坂本工業 共同企業体 電話	主任技師	武川 好文	現場代理人	小澤 哲夫	コア鑑定者	ボーリング責任者 清水 孝士
孔口標高	H=256.92m	角度	上 180° 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 南 180°	地盤勾配	鉛直 90° 0° 水平 0°
総掘進長	6.00m	使用機種	試錐機 D0-D	ハンマー落下用具		エンジン	NFD10E	ポンプ	BG-4C

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対硬度	記事
1	255.97	0.95	0.95		耕作土	暗灰			上部、草根多量混入、砂分混入する粘性ややや強い～中位のシルト、φ20mm以下の礫を所々、少量混入、所々、腐植物及び植物根混入。
2	255.07	0.90	1.85		礫混じり粗砂	灰～暗灰			0.70m付近5cm位礫混じり粗砂挟む。 粒子不均一な粗砂。φ15mm以下の礫を少量混入
3						暗灰			
4					砂礫	暗灰／暗茶灰			φ40mm以下の礫主体、充填物は粒子不均一な細～粗砂、所々、充填物優勢、最大礫径φ65mm、L=5～7cm位の玉石を所々混入 3.00～4.30m間、玉石若干多く混入
5									
6	251.22 250.92	3.85 0.30	5.70 6.00		細砂	暗灰			粒子不均一な細砂。

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験	掘進月日
5/25 0.47 ▽							1.00 1.50	現場透水試験					5/21 5/23

ボーリング柱状図 ⑦

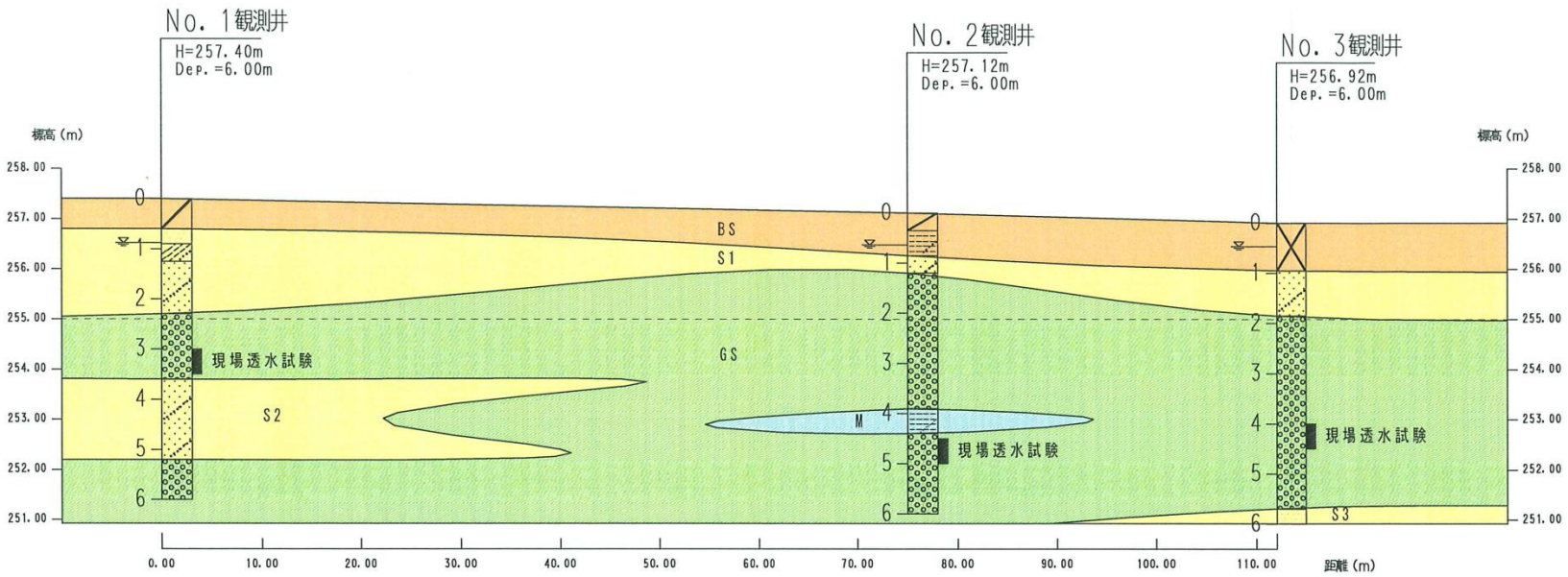
調査名　1号調整池築造工事のうち地下水観測井設置工事　　ボーリングNo

事業・工事名　昭和町常永土地区画整理事業　　シートNo

ボーリング名	No.2観測井	調査位置	昭和町常永 土地区画整理事業地内	北緯	35° 36' 49.97"
発注機関	常永土地区画整理組合	調査期間	平成 23年 5月 19日 ～ 23年 5月 21日	東経	138° 31' 29.87"
調査業者名	中村建設・坂本工業 共同企業体 電話	主任技師 武川 好文	現場代理人 小澤 哲夫 / コア鑑定者	ボーリング責任者	清水 孝士
孔口標高	H=257.12m	角度 上 180° / 下 0°	方向 北 0° / 東 90° / 南 180° / 西 270°	地盤勾配	鉛直 90° / 水平 0°
総掘進長	6.00m	使用機種 試錐機	D0-D	ハンマー落下用具	
		エンジン	NFD10E	ポンプ	BG-4C

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
	256.77	0.35	0.35		盛土	茶灰			植物根及び φ 40mm以下の礫を混入する細砂
	256.27	0.50	0.85		礫混じり砂質シルト	暗灰			砂分混入する粘性やや弱い～中位のシルト。含水少ない～やや少ない。φ 20mm以下の礫を少量混入、所々、腐植物及び植物根混入。旧耕作土と思われる。
1	255.92	0.35	1.20		礫混じり細砂	灰			粒子不均一な細砂。含水中位～やや多い。φ 15mm以下の礫を少量混入。
2									1.10m付近、5mm位砂質シルト挟む。
3					砂礫	暗灰			φ 40mm以下の礫主体。充填物は粒子不均一な細～粗砂。最大礫径φ 65mm。 2.25m、3.00m、L=6cm、3.05m、L=13cm、3.70m、L=5cm以上の玉石混入。 2.50～2.70m間、充填物優勢。
4	253.22	2.70	3.90		砂混じりシルト	暗灰			砂分混入する粘性中位のシルト。少量の腐植物混入。含水中位。
	252.72	0.50	4.40						
5					砂礫	暗茶灰～暗灰			φ 40mm以下の礫主体。マトリックスは粒子不均一な細砂。最大礫径φ 65mm、L=5cm前後の玉石を所々混入。 5.70m付近より若干湧水。
6	251.12	1.60	6.00						

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	掘進月日
5/25 0.61 ▽							4.50	現場透水試験					5/19
							5.00						5/20



地層区分凡例

BS	盛土・旧表土層
M	シルト層
S	砂質土層
GS	砂礫層

縮尺 H=1:500
V=1:100

推定地層断面図

資料 No29-9

ボーリング柱状図 ⑧

調　査　名　2号調整池地質調査等業務委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No.1	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町河西・上河東地内	北緯	35° 36′ 54″
発注機関	昭和町常永土地区画整理組合	調査期間	平成 24年 3月 6日 ～ 24年 3月 12日	東経	138° 31′ 35″
調査業者名	株式会社 山梨ボーリング 電話（055-237-4520） 主任技師 栗原 安男	現場代理人	渡辺 淳一	コア鑑定者	塩見 政美	ボーリング責任者	後藤 浩
孔口標高	H=275.56m	角度	上 180° 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平 90°	使用機種	試錐機	YBM 05DA-2	ハンマー落下用具	KANO 半自動落下装置
総掘進長	20.09m								エンジン	YANMAR NFD9-EK	ポンプ	KANO V5-P

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
	275.16	0.40	0.40	B	盛土	褐灰			玉石・シルト混じり砂礫。	3/7 0.85
	274.76	0.40	0.80	Ac1	シルト	暗灰			細砂分を混入する。礫を混入する。粘性低位。	
1										
2	272.91	1.85	2.65	As1	礫質砂	灰	中位の		砂は粗砂分主体。シルト分を少量混入する。φ2～10mmの礫を混入する。	
3										
4										
5				Ag1	砂礫	灰～褐灰	中位の～密な		φ2～20mmの亜円礫主体。礫径最大φ100mm。砂は粗砂分主体に細砂も混じる。含水多く透水あり。	
6										
7										
8	267.11	5.80	8.45							
9										
10										
11										
12				Ag2	玉石混じり砂礫	褐灰	密な～非常に密な		φ5～30mmの亜円礫主体。コア長3～10cm（推定径φ90～300mm）の玉石を1mあたり2～4個混入する。砂は中・粗砂主体。GL-15～-16m間、透水やや激しい。	
13										
14										
15										
16	259.26	7.85	16.30							
17	258.46	0.80	17.10	Ac2	有機質シルト	黒褐			腐植物の混入多い。	
	257.81	0.65	17.75	Ac2	砂質シルト	灰			細砂分の混入多い。腐植物を混入する。	
18										
19				Ag3	玉石混じり砂礫	灰			径φ10～30mmの円礫～亜円礫が多い。コア長3～10cm（推定径φ90～300mm）の玉石を多量に混入する。マトリックスは砂分及び少量のシルト分。砂は細砂・中砂主体に粗砂も混じり、粒径は不均一である。	
20	255.47	2.34	20.09							
21										

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値
1.15	7	8	6	21	
1.45				30	21
2.15	5	6	6	17	
2.45				30	17
3.15	11	8	6	25	
3.45				30	25
4.15	19	14	13	46	
4.45				30	46
5.15	15	17	14	46	
5.45				30	46
6.15	11	16	18	45	
6.45				30	45
7.15	24	14	11	49	
7.45				30	49
8.15	10	23	11	44	
8.45				30	44
9.15	28	22		50	
9.32		7		17	88
10.15	32	14	4	50	
10.36			1	21	71
11.05	50			50	
11.08	3			3	500
12.10	50			50	
12.12	2			2	750
13.02	28	22		50	
13.21		9		19	79
14.05	50			50	
14.09	4			4	375
15.15	19	15	14	48	
15.45				30	48
16.00	50			50	
16.05	5			5	300
16.30	4	5	5	14	
16.80				30	14
17.15	5	8	6	19	
17.45				30	19
18.05	50			50	
18.14	9			9	167
19.15	50			50	
19.23	8			8	188
20.05	50			50	
20.09	4			4	375

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果
5.00	現場透水試験
5.50	k=6.59E-05(m/s)

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1.15	1-1	㊀	水浸比粘度 含比粘度	
1.45				3 6
5.15	1-2	㊀	水浸比粘度 含比粘度	
5.45				3 7
				3 8
				3 9
17.15	1-3	㊀	水浸比粘度 含比粘度	
17.45				3 10
				3 12

ボーリング柱状図 ⑨

調　査　名　地質調査等業務委託（BOR）

ボーリングNo

事業・工事名　平成20年度　昭和町常永土地区画整理事業

シートNo 60200141

ボーリング名	BOR	調査位置	山梨県中巨摩郡昭和町上河東地内			北緯	
発注機関	昭和町常永土地区画整理組合			調査期間	平成 20年 7月 7日 ～ 年 月 日	東経	
調査業者名	株式会社 萩原ボーリング 電話（055-243-4777）	主任技師	斉藤 繁仁	現場代理人		コア鑑定者 斉藤 繁仁	ボーリング責任者 岡田 秀樹
孔口標高	H=257.242m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	使用機種	試錐機 YBM-05	ハンマー落下用具	自動落下式
総掘進長	10.27m								エンジン NFAD9E	ポンプ V-5P

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
	256.84	0.40	0.40		盛土	暗茶灰			粒子不均一で多量の粘土分を含有する細砂からなる耕作土。
	256.34	0.50	0.90						部分的にφ2～50mm前後の礫を混入。
1	255.79	0.55	1.45		砂礫	暗灰			φ2～40mm前後の礫主体。 礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。 0.40m付近、L=6cmの玉石を混入。
2					礫混じり中砂	暗灰			粒子不均一な細～中砂主体。 全体にφ2～30mm前後の礫を混入。 含水やや多い。
3					砂礫	暗灰～茶灰			φ2～40mm前後の礫主体。 礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。 部分的にφ50～60mm前後の礫ならびにL=3～8cmの玉石を混入。 含水やや多い。
4	252.99	2.80	4.25						
5					玉石混じり礫	茶灰			φ2～50mm前後の礫主体。 礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。 全体にL=3～14cm程の玉石を混入。 また、部分的に充填物優勢となる。 含水中位。
6	251.54	1.45	5.70						
7					砂礫	茶灰			φ2～40mm前後の礫主体。 礫間を粒子不均一な細～粗砂が充填。 所々、φ50～60mmの礫を混入。 8.10～8.40m間、シルトを多量に含む。 8.55～9.35m間、充填物優勢となる。 含水多い。
8									
9									
10	246.97	4.57	10.27						

孔内水位(m)／測定月日　0.40 ▽

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値
1.15	3	5	7	15／30	15
1.45					
2.15	8	9	8	25／30	25
2.45					
3.15	8	9	9	26／30	26
3.45	41	9／1		50／11	136
4.15					
4.26	貫入不能			50／0	
5.02					
6.15	11	10	10	31／30	31
6.45					
7.15	9	10	10	29／30	29
7.45					
8.15	3／26	1／4		4／30	4
8.45					
9.15	9	11	17	37／30	37
9.45	44	6／2		50／12	125
10.15					
10.27					

原位置試験

深度 (m)	試験名および結果
1.00	透水試験
1.50	1.92E-02

試料採取

深度 (m)	試料番号	採取方法
7.15	1	
7.45		
8.15	2	
8.45		
9.15	3	
9.45		

室内試験（　）：密度 粒度 / 密度 粒度 / 密度 粒度

掘進月日：7／7　7／8

観測井戸設置施工例

⑩

施　工　前



施　工　後



施　工　後



施　工　後



調整池工事後の地下水水質検査結果　　資料 No. 30

１.平成２５年度工事後における地下水水質の調査結果

地点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 25 年 4 月 2 日	＜0.007	＜0.005	－
	平成 25 年 6 月 24 日	＜0.007	0.005	－
	平成 25 年 8 月 21 日	＜0.007	0.005	0.9
	平成 25 年 10 月 7 日	＜0.007	0.005	0.8
	平成 25 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	0.9
	平成 26 年 2 月 6 日	＜0.007	＜0.005	1.0
３号公園観測井戸	平成 25 年 4 月 2 日	＜0.007	＜0.005	1.0
	平成 25 年 6 月 24 日	＜0.007	＜0.005	1.0
	平成 25 年 8 月 21 日	＜0.007	＜0.005	1.0
	平成 25 年 10 月 7 日	＜0.007	＜0.005	1.1
	平成 25 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	1.0
	平成 26 年 2 月 6 日	＜0.007	＜0.005	1.1
４号公園観測井戸	平成 25 年 4 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.9
	平成 25 年 6 月 24 日	＜0.007	＜0.005	1.3
	平成 25 年 8 月 21 日	＜0.007	＜0.005	1.3
	平成 25 年 10 月 7 日	＜0.007	＜0.005	1.4
	平成 25 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	0.9
	平成 26 年 2 月 6 日	＜0.007	＜0.005	1.3
近隣公園観測井戸	平成 25 年 4 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.1
	平成 25 年 6 月 24 日	＜0.007	＜0.005	2.5
	平成 25 年 8 月 21 日	＜0.007	＜0.005	2.5
	平成 25 年 10 月 7 日	＜0.007	＜0.005	2.6
	平成 25 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	0.9
	平成 26 年 2 月 6 日	＜0.007	＜0.005	1.9

２.平成２６年度工事後における地下水水質の調査結果

地点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 26 年 4 月 11 日	＜0.007	0.005	0.87
	平成 26 年 6 月 2 日	＜0.007	0.005	0.82
	平成 26 年 8 月 13 日	＜0.007	0.005	0.64
	平成 26 年 10 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.90
	平成 26 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 27 年 3 月 11 日	＜0.007	0.006	0.84
３号公園観測井戸	平成 26 年 4 月 11 日	＜0.007	＜0.005	1.03
	平成 26 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.96
	平成 26 年 8 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.89
	平成 26 年 10 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.95
	平成 26 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	1.00
	平成 27 年 3 月 11 日	＜0.007	＜0.005	0.77
４号公園観測井戸	平成 26 年 4 月 11 日	＜0.007	＜0.005	1.17
	平成 26 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.77
	平成 26 年 8 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.66
	平成 26 年 10 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 26 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	1.00
	平成 27 年 3 月 11 日	＜0.007	＜0.005	0.88
近隣公園観測井戸	平成 26 年 4 月 11 日	＜0.007	＜0.005	1.79
	平成 26 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.77
	平成 26 年 8 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.64
	平成 26 年 10 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.77
	平成 26 年 12 月 9 日	＜0.007	＜0.005	1.35
	平成 27 年 3 月 11 日	＜0.007	＜0.005	0.85

3.平成２７年度工事後における地下水水質の調査結果

地点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 27 年 4 月 17 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 27 年 6 月 22 日	＜0.007	＜0.005	0.76
	平成 27 年 8 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.70
	平成 27 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 27 年 12 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.96
	平成 28 年 2 月 15 日	＜0.007	＜0.005	0.95
３号公園観測井戸	平成 27 年 4 月 17 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 27 年 6 月 22 日	＜0.007	＜0.005	0.73
	平成 27 年 8 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.71
	平成 27 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 27 年 12 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.80
	平成 28 年 2 月 15 日	＜0.007	＜0.005	0.79
４号公園観測井戸	平成 27 年 4 月 17 日	＜0.007	＜0.005	0.82
	平成 27 年 6 月 22 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 27 年 8 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.74
	平成 27 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.95
	平成 27 年 12 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.85
	平成 28 年 2 月 15 日	＜0.007	＜0.005	0.85
近隣公園観測井戸	平成 27 年 4 月 17 日	＜0.007	＜0.005	0.79
	平成 27 年 6 月 22 日	＜0.007	＜0.005	0.76
	平成 27 年 8 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.91
	平成 27 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	1.01
	平成 27 年 12 月 10 日	＜0.007	＜0.005	1.02
	平成 28 年 2 月 15 日	＜0.007	＜0.005	1.01

４.平成２８年度工事後における地下水水質の調査結果

点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 28 年 4 月 27 日	＜0.007	＜0.005	0.98
	平成 28 年 6 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 28 年 8 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.93
	平成 28 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.92
	平成 28 年 12 月 5 日	＜0.007	＜0.005	0.92
	平成 29 年 2 月 7 日	＜0.007	＜0.005	1.02
３号公園観測井戸	平成 28 年 4 月 27 日	＜0.007	＜0.005	0.79
	平成 28 年 6 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.76
	平成 28 年 8 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.75
	平成 28 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.76
	平成 28 年 12 月 5 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 29 年 2 月 7 日	＜0.007	＜0.005	0.84
４号公園観測井戸	平成 28 年 4 月 27 日	＜0.007	＜0.005	0.86
	平成 28 年 6 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.83
	平成 28 年 8 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.80
	平成 28 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	0.84
	平成 28 年 12 月 5 日	＜0.007	＜0.005	0.85
	平成 29 年 2 月 7 日	＜0.007	＜0.005	0.90
近隣公園観測井戸	平成 28 年 4 月 27 日	＜0.007	＜0.005	1.03
	平成 28 年 6 月 10 日	＜0.007	＜0.005	1.00
	平成 28 年 8 月 10 日	＜0.007	＜0.005	0.99
	平成 28 年 10 月 19 日	＜0.007	＜0.005	1.02
	平成 28 年 12 月 5 日	＜0.007	＜0.005	0.95
	平成 29 年 2 月 7 日	＜0.007	＜0.005	1.10

5.平成２９年度工事後における地下水水質の調査結果

地点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 29 年 4 月 28 日	＜0.007	＜0.005	1.00
	平成 29 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 29 年 8 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.85
	平成 29 年 10 月 25 日	＜0.007	＜0.005	0.84
	平成 29 年 12 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.98
	平成 30 年 2 月 14 日	＜0.007	＜0.005	1.05
３号公園観測井戸	平成 29 年 4 月 28 日	＜0.007	＜0.005	0.81
	平成 29 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.77
	平成 29 年 8 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.70
	平成 29 年 10 月 25 日	＜0.007	＜0.005	0.74
	平成 29 年 12 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 30 年 2 月 14 日	＜0.007	＜0.005	0.83
４号公園観測井戸	平成 29 年 4 月 28 日	＜0.007	＜0.005	0.93
	平成 29 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	0.83
	平成 29 年 8 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.74
	平成 29 年 10 月 25 日	＜0.007	＜0.005	0.72
	平成 29 年 12 月 13 日	＜0.007	＜0.005	0.91
	平成 30 年 2 月 14 日	＜0.007	＜0.005	0.90
近隣公園観測井戸	平成 29 年 4 月 28 日	＜0.007	＜0.005	1.11
	平成 29 年 6 月 2 日	＜0.007	＜0.005	1.02
	平成 29 年 8 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.94
	平成 29 年 10 月 25 日	＜0.007	＜0.005	0.95
	平成 29 年 12 月 13 日	＜0.007	＜0.005	1.10
	平成 30 年 2 月 14 日	＜0.007	＜0.005	1.10

6.平成３０年度工事後における地下水水質の調査結果

地点名	年　月　日	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	地下水位 (m)
２号公園観測井戸	平成 30 年 5 月 31 日	＜0.007	＜0.005	0.97
	平成 30 年 6 月 28 日	＜0.007	＜0.005	0.93
	平成 30 年 8 月 24 日	＜0.007	＜0.005	0.77
	平成 30 年 10 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.86
	平成 30 年 12 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.96
	平成 31 年 2 月 8 日	＜0.007	＜0.005	1.04
３号公園観測井戸	平成 30 年 5 月 31 日	＜0.007	＜0.005	0.79
	平成 30 年 6 月 28 日	＜0.007	＜0.005	0.76
	平成 30 年 8 月 24 日	＜0.007	＜0.005	0.64
	平成 30 年 10 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.74
	平成 30 年 12 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 31 年 2 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.82
４号公園観測井戸	平成 30 年 5 月 31 日	＜0.007	＜0.005	0.82
	平成 30 年 6 月 28 日	＜0.007	＜0.005	0.79
	平成 30 年 8 月 24 日	＜0.007	＜0.005	0.66
	平成 30 年 10 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.78
	平成 30 年 12 月 4 日	＜0.007	＜0.005	0.88
	平成 31 年 2 月 8 日	＜0.007	＜0.005	0.91
近隣公園観測井戸	平成 30 年 5 月 31 日	＜0.007	＜0.005	1.03
	平成 30 年 6 月 28 日	＜0.007	＜0.005	1.02
	平成 30 年 8 月 24 日	＜0.007	＜0.005	0.90
	平成 30 年 10 月 4 日	＜0.007	＜0.005	1.02
	平成 30 年 12 月 4 日	＜0.007	＜0.005	1.11
	平成 31 年 2 月 8 日	＜0.007	＜0.005	1.15

甲府都市計画事業
昭和町常永土地区画整理事業に係る
環境影響評価

中間報告書

（別冊非公開編）

平成 25 年 12 月

昭和町常永土地区画整理組合

甲府都市計画事業
昭和町常永土地区画整理事業に係る
環境影響評価事後調査
報告書

（平成２０年度～平成３０年度）

昭和町役場

別冊扱い

資料 No. 33

甲府都市計画事業

昭和町常永土地区画整理事業に係る環境影響評価 事後調査

平成２９年度

動物・植物調査結果報告書

２０１９年２月

別冊扱い

資料 No. 34

甲府都市計画事業

昭和町常永土地区画整理事業に係る環境影響評価 事後調査

令和２年度

動物・植物調査結果報告書

２０２１年３月

ビオトープ園の管理作業状況

作業日数

作業内容		２０１７年度											
		５月	６月	７月	８月	９月	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	合計（日）
樹木管理	高・中木剪定										3		3
	枯損木撤去		1	1									2
	樹木防除		1				1						2
	低木整姿		1	2		1							4
	低木施肥			1								1	2
芝生管理	芝刈り		2	2	3	6		2					15
	根鉢侵入芝除去							5					5
	芝生目土散布							2					2
	芝生施肥			1			1					1	3
ビオトープ池	清掃			4									4
その他	除草		4		2			3					9

作業内容		２０１９年度											
		５月	６月	７月	８月	９月	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	合計（日）
樹木管理	高・中木剪定	1								4	1	6	12
	枯損木撤去												0
	樹木防除		2										2
	低木整姿		1	1						1			3
	低木施肥				1							1	2
芝生管理	芝刈り	3	1		6	3		3					16
	根鉢侵入芝除去												0
	芝生目土散布							2					2
	芝生施肥					1						1	2
ビオトープ池	清掃	1			1							3	5
その他	除草	11	1										12

（注）富士グリーンテック「常永ゆめ広場（ビオトープ）植栽・樹木等管理業務」より抜粋

カワヂシャ移植作業報告

2020 年 6 月 5 日　地域自然財産研究所

作業の背景と内容

昭和町常永土地区画整理事業に係る事前の環境影響評価(2006)において、「保全すべき植物種」として以下の 4 種が選定された。

ハマスゲ　*Cyperus rotundus* L.　（カヤツリグサ科）
イヌハギ　*Lespedeza tomentosa* (Thunb.) Siebold ex Maxim.　（マメ科）
カワヂシャ　*Veronica undulata* Wall.　（オオバコ科）
メハジキ　*Leonurus japonicus* Houtt.　（シソ科）

このうち、ハマスゲは生育地の保全が図られ、イヌハギ、メハジキは新たに整備されたビオトープ園に移植された。残りのカワヂシャは、ビオトープ園やそこに流入する水路への外部からの自然導入が期待され、移植は検討されたものの見送られた。

2017 年に実施した事後モニタリング調査では、ハマスゲは保全した生育地において、イヌハギ、メハジキはビオトープ園において、いずれも生育が確認された。しかし、カワヂシャは周辺地には生育していたが、ビオトープ園や水路では確認されず、変わりに近縁の特定外来種オオカワヂシャ *Veronica anagallis-aquatica* L. の侵入が認められた。

2020 年 5 月 17 日、18 日に、2 回目の事後モニタリング調査として春季の植物相調査を実施した。ビオトープ園（主に水路）ではオオカワヂシャのみが確認され、さらに 2017 年調査時より増加しているものと思われた。他方、常永川の団地南橋から鍛冶新居橋付近の約 670mの区間において、数百株（注 1）に及ぶオオカワヂシャの中に 17 株のカワヂシャを確認した。

2020 年 5 月 31 日、常永川より 3 株のカワヂシャを採取し、ビオトープ園（主に水路）4 か所に移植した。この際、ビオトープ園（主に水路）に生育しているオオカワヂシャ約 182 株は除去した。オオカワヂシャは特定外来種に指定されており、許可なく生体での持ち出しは禁じられているため、園内の水辺から離れた場所に仮置きしてある。十分に乾燥・枯死を確認したのち、種子の水中への散乱に注意しつつ、他の草刈り作業後の植物等とともに処理をすることが望ましい。

注 1　カワヂシャ、オオカワヂシャは株立ち状に成長するため、正確に個体を分離し計数することは難しい。ここでは、採取した際の 1 まとまりを便宜的に 1 株としている。従って、細かく分離すれば、株数は 3～5 倍程度にはなると思われる。今回、常永川で採取したカワヂシャは 3 株であるが、このうち 1 株を 2 つに分け 4 か所に移植した。

オオアカウキクサ類の対処

ビオトープ園では、池や水路の水面を広くオオアカウキクサ類が繁茂し、生態系や景観保全のために、対処が必要であると考えられる。

我が国では現在、オオアカウキクサ *Azolla japonica* (Franch. et Sav.) Franch. et Sav. ex Nakai、アメリカオオアカウキクサ *Azolla cristata* Kaulf.、ニシノオオアカウキクサ *Azolla filiculoides* Lam.、アイオオアカウキクサ *Azora cristata* × *filiculoides* の 4 種が知られ、このうちオオアカウキクサは在来種（日本固有種）、アメリカオオアカウキクサとニシノオオアカウキクサは外来種、アイオオアカウキクサは人工交雑種（アメリカ×ニシ）と考えられている。オオアカウキクサは絶滅危惧種（環境省レッドリスト 2018：絶滅危惧ⅠB類、山梨県レッドリスト 2018：絶滅危惧ⅠA類）であるのに対し、アメリカオオアカウキクサは特定外来種に指定されており、種により保護と駆除の両極端の対応が求められる。

表 5-2-4 に、オオアカウキクサ類の識別法を示した。これらの種は難しく、正確な識別のためには顕微鏡下で観察する必要があるが、仮にそれが特定外来種アメリカオオアカウキクサであった場合、外来生物法上の制約を受ける可能性があるという問題も抱えている。

本調査で確認されたオオアカウキクサ類を調べたところ、ビオトープ園の多くの個体には、根毛が認められなかった（在来種の特徴）。しかし、ビオトープ園以外にも町内の多数地点から収集したサンプルのなかには根毛を有する個体を少数ながら確認し、少なくとも外来種が含まれていることは間違いないものと考えられた。また、顕微鏡下の観察で葉の表面突起が顕著で（外来種の特徴）、その細胞が 1 細胞性であることからニシノオオアカウキクサの特徴に最も近いと考えられた。しかし、個体差もあり、在来種オオアカウキクサが混在している可能性もある。

従って、今後の管理にあたっては、在来種であるのか外来種であるのか（混生している可能性も含め）を明らかにすることが肝要である。当面はビオトープ園の環境（生態系、景観等）を保持しつつ、在来種が含まれている可能性も考慮し、全体（水面）の 1/3 程度は残して植物を除去するという方針が現実的であると考えられる。なお、オオアカウキクサ類は、環境保全ゾーン②および③の水田、用水路、池などでも認められており、その増殖状況によってはビオトープ園と同様の対策が必要となる可能性もある。

図 5-2-10～図 5-2-14 に、オオアカウキクサ類の現況写真を示した。

表 5-2-4　オオアカウキクサ類の識別法

根毛	葉の表面の細胞突起	種	備考
なし	ほとんど目立たない	オオアカウキクサ *Azora japonica*	在来種（日本固有種） 環境省 RD（2018）：ＥＮ 山梨県 RD（2018）：ＣＲ
発達※	1 細胞性	ニシノオオアカウキクサ *Azora filiculoides*	外来種（南米）
	2 細胞性	アメリカオオアカウキクサ *Azora cristata*	外来種（北米～南米） 特定外来種
	1 細胞性と 2 細胞性が混在	アイオオアカウキクサ *Azora cristata* × *filculoides*	人工交雑種 不稔性

※ニシノオオアカウキクサは、根毛がないこともある（海老原. 2016）。

参考文献　角野康郎（2014）ネイチャーガイド日本の水草. 文一総合出版.
海老原淳（2016）日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ. 学研プラス.



図 5-2-10　水面を覆う個体
（2017 年 5 月 17 日ビオトープ池）



図 5-2-11　個体の拡大
（2017 年 5 月 17 日ビオトープ園）



図 5-2-12　根毛のある個体
（今川流域の水路で採集）

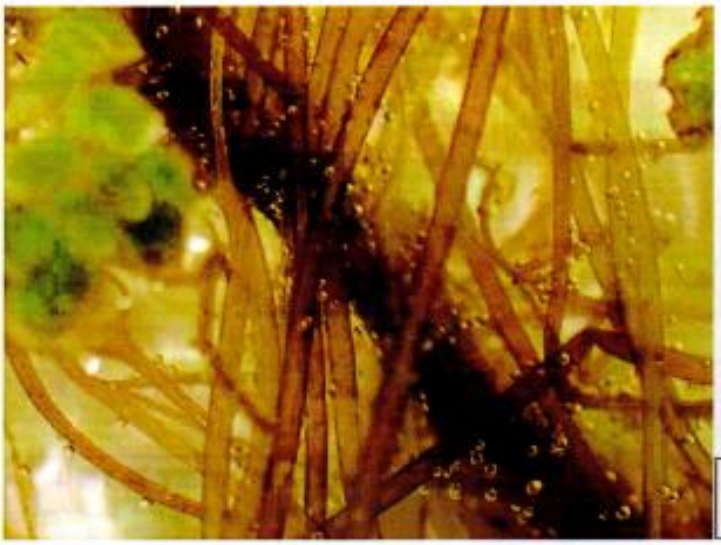


図 5-2-13　根毛のない個体
（ビオトープ園で採集）



図 5-2-14　葉の表面突起
（ビオトープ園で採集）

株式会社生物技研
Bioengineering Lab

株式会社山梨県環境科学検査センター
企画管理部　企画管理課
古川　昇　様

作業報告書

（受注番号：99040304）

2019年7月11日
株式会社生物技研

ビオトープ園内のウキクサのDNA鑑定による確認結果

資料 No37-5

株式会社 生物技研
Bioengineering Lab

資料 No37-6

ライブラリー作製とシーケンシング方法

1. DNA抽出
VD-250R Freeze Dryer (TAITEC)を用いて、送付いただいたサンプルを凍結乾燥しました。Shake Master Neo (bms)を用いて、凍結乾燥したサンプルを粉砕しました。MPure Bacterial DNA Extraction Kit (MP Bio)を用いて、粉砕サンプルからDNAを抽出しました。

2.DNA溶液の定量測定
Synergy H1 (Bio Tek) と QuantiFluor dsDNA System (Promega) を用いて、抽出したDNA溶液の濃度測定を行いました。

3.ライブラリー作製
2step tailed PCR法を用いてライブラリーを作製しました(図1)。

4.ライブラリーの定量
Synergy H1とQuantiFluor dsDNA System を用いて、作製されたライブラリーの濃度測定を行いました。

5.ライブラリーの品質確認
Fragment Analyzer とdsDNA 915 Reagent Kit (Advanced Analytical Technologies)を用いて、作製したライブラリーの品質確認を行いました。

6.シーケンシング解析
MiSeqを用いて2x300 bpの条 件でシーケンシングを行いました。

データ解析方法

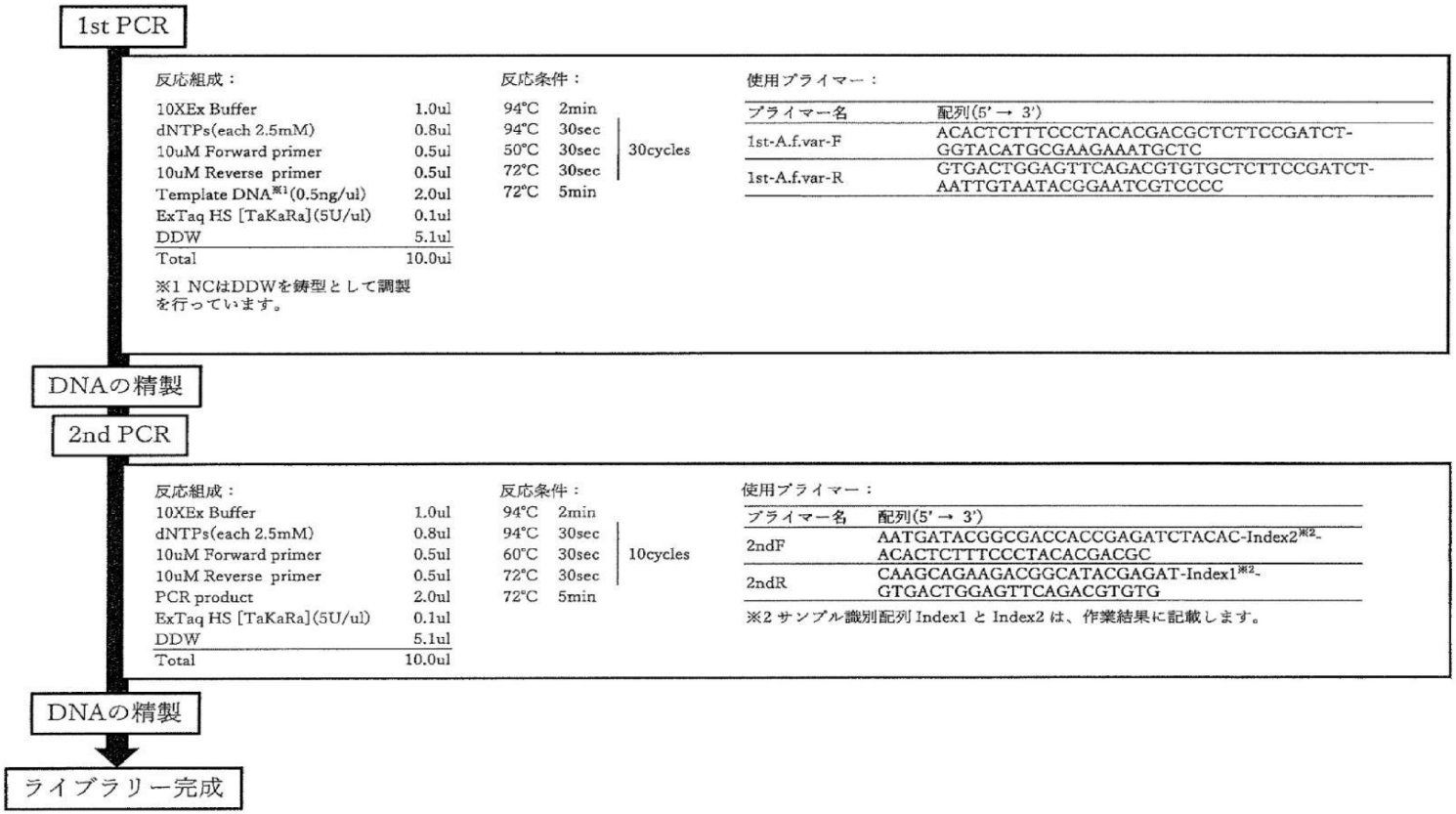
1.リードのクオリティーフィルタリング
Fastx toolkitのfastq_barcode_splilterを用いて配列の読み始めが使用プライマーと完全一致する配列のみを抽出しました。抽出した配列のプライマー配列を削除しました。その後、sickle tools を用いてクオリティー値が20未満の配列を取り除き、40塩基以下の長さとなった配列とそのペア配列を破棄しました。

2.リードのマージ
ペアエンドマージスクリプトFLASHを用いて、クオリティーフィルタリングを通った配列をマージしました。

3.取得配列の相同性解析
出現回数が多い結合配列について、BLASTNを用いた相同性検索を行いました。

株式会社 生物技研
Bioengineering Lab

図1　ライブラリー作製のフローチャート



資料 No37-7

Order Sheet

ver. 2

ご依頼者氏名	ご所属
古川　昇	株式会社　山梨県環境科学検査センター

No.	チューブ名	サンプル名	サンプル種別	濃度(ng/ul)	液量(ul)	溶出液	濃度測定機器	特記事項	サンプル名チェック 全角	重複
記入例	s1	soil-1	抽出DNA	20.0	20	超純水	nanodrop		○	
	s2	soil-2	抽出DNA	20.0	20	超純水	nanodrop		○	
	s3	soil-3	抽出DNA	20.0	20	超純水	nanodrop		○	
1	ビオトープ園	bp-1	試料(要DNA抽出)	—	—	—	—		○	
2	沼公園	sp-1	試料(要DNA抽出)	—	—	—	—		○	
3									○	
4									○	
5									○	
6									○	
7									○	
8									○	
9									○	
10									○	
11									○	
12									○	
13									○	
14									○	
15									○	
16									○	
17									○	
18									○	
19									○	
20									○	
21									○	
22									○	
23									○	
24									○	
25									○	
26									○	
27									○	
28									○	
29									○	
30									○	
31									○	
32									○	
33									○	
34									○	
35									○	
36									○	
37									○	
38									○	
39									○	
40									○	
41									○	
42									○	
43									○	
44									○	
45									○	
46									○	
47									○	
48									○	
49									○	
50									○	
51									○	
52									○	
53									○	
54									○	
55									○	
56									○	
57									○	
58									○	
59									○	
60									○	
61									○	
62									○	
63									○	
64									○	
65									○	
66									○	
67									○	
68									○	
69									○	
70									○	
71									○	
72									○	
73									○	
74									○	
75									○	
76									○	
77									○	
78									○	
79									○	
80									○	
81									○	
82									○	
83									○	
84									○	
85									○	
86									○	
87									○	
88									○	
89									○	
90									○	
91									○	
92									○	

株式会社 生物技研
Bioengineering Lab

作業結果

※1 画像ファイルは、「泳動結果フォルダ」に保存しています。

サンプル名	DNA溶液の濃度測定結果		サンプル識別用配列		ライブラリーの濃度測定結果		ライブラリーの品質確認結果 ※1	リード数	
	濃度(ng/ul)	液量(ul)	Index1	Index2	濃度(ng/ul)	液量(ul)		生リード	結合配列
bp-1	20.2	60	AGCTTCAG	CAGGACGT	21.8	20	○	21,552	18,755
sp-1	7.65	60	AGCTTCAG	GTACTGAC	26.2	20	○	18,280	15,882

相同性解析結果

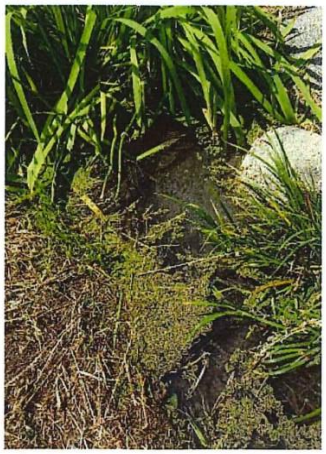
サンプル名	リード数	相同性順位	和名	DB登録番号	生物種名	相同性(%)
bp-1	6,299	1	ニシノオオアカウキクサ	MF177094.1	*Azolla filiculoides*	100
		2	ニシノオオアカウキクサ	KM360662.1	*Azolla filiculoides*	100
		3	ニシノオオアカウキクサ	EF520926.1	*Azolla filiculoides*	100
		4	アカウキクサ属の一種	MF177089.1	*Azolla microphylla*	99.1
		5	アカウキクサ属の一種	MF177088.1	*Azolla mexicana*	99.1
		6	オオアカウキクサ	KT862375.1	*Azolla japonica*	99.1
		7	アカウキクサ属の一種	EF520922.1	*Azolla mexicana*	99.1
		8	アカウキクサ属の一種	EF520924.1	*Azolla mexicana*	99.1
		9	アカウキクサ属の一種	EF520921.1	*Azolla microphylla*	99.1
		10	ミナミオオアカウキクサ	MF177091.1	*Azolla rubra*	98.8
sp-1	4,824	1	アメリカアカウキクサ	MF177093.1	*Azolla caroliniana*	100
		2	アメリカアカウキクサ	MF177092.1	*Azolla caroliniana*	100
		3	ニシノオオアカウキクサ	JX993044.1	*Azolla filiculoides*	100
		4	ミナミオオアカウキクサ	MF177091.1	*Azolla rubra*	98.8
		5	オオアカウキクサ	AB574739.1	*Azolla japonica*	98.8
		6	ミナミオオアカウキクサ	EF520930.1	*Azolla rubra*	98.8
		7	ニシノオオアカウキクサ	EF469949.1	*Azolla filiculoides*	98.8
		8	アメリカアカウキクサ	EF520919.1	*Azolla caroliniana*	98.4
		9	アメリカアカウキクサ	U24185.1	*Azolla caroliniana*	98.4
		10	ニシノオオアカウキクサ	MF177094.1	*Azolla filiculoides*	98.1

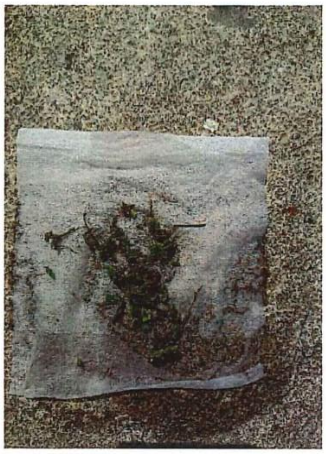
納品物

出力された配列ファイル等のデータを記録媒体に保存いたしました。
詳細は、納品データ内の「納品データのご説明」をご覧ください。

資料 No377-9

ビオトープ園生息状況





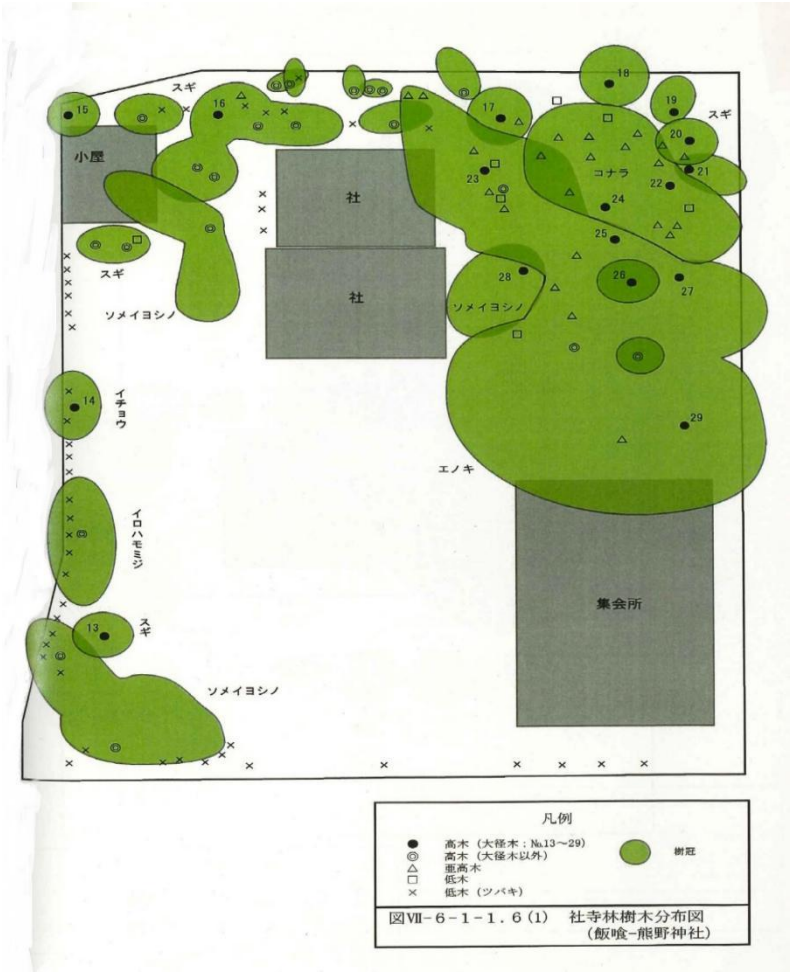
沼公園生息状況





鎮守の森保全状況

飯喰熊野神社鎮守の森計画図



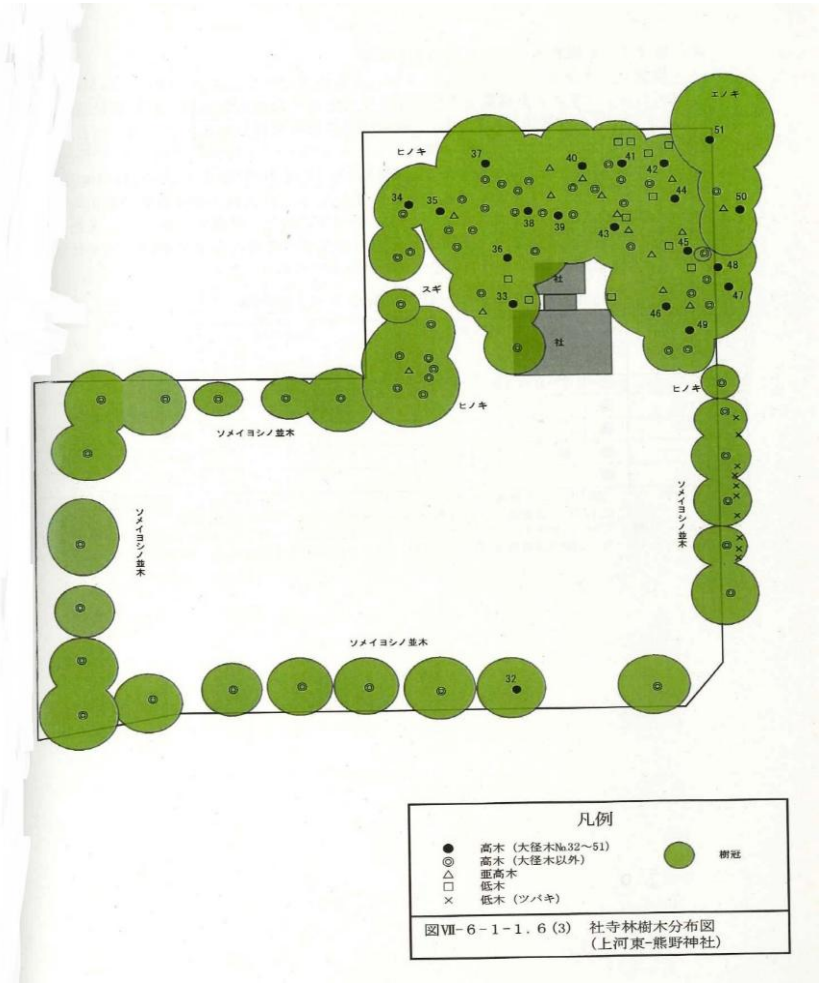
2006 年時点（Google Earth 参照）



2019 年時点（Google Earth 参照）



上河東熊野神社鎮守の森計画図



2006 年時点（Google Earth 参照）



2019 年時点（Google Earth 参照）

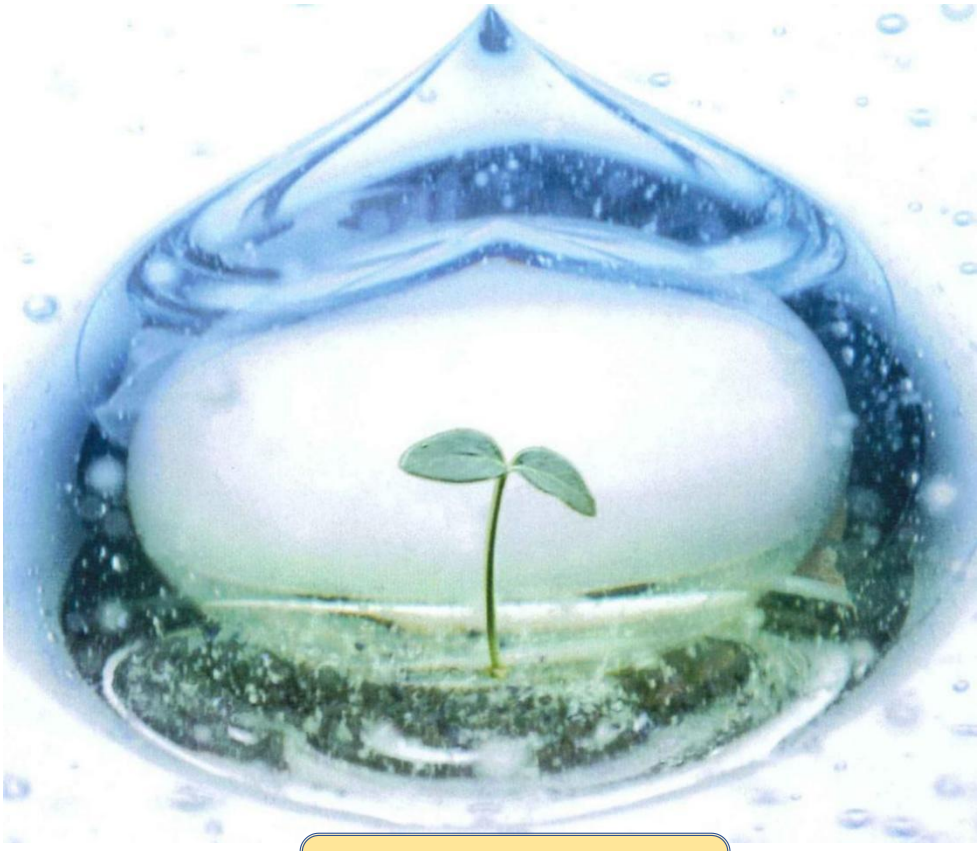


都市計画マスタープラン

MASTER PLAN

昭和町

SHOWA-CHO YAMANASHI



抜　粋

平成２５年３月

山梨県・昭和町

3.5 土地利用の基本方針

3.5.1 土地利用の基本的考え方

第 5 次総合計画において土地利用の方向が網羅的に示されています。これを踏まえて、土地利用の基本的な考え方を示します。

（1）都市軸の形成

本町の骨格を構成する幹線道路の沿道を基本に、計画的に沿道利用の誘導を促進し、景観形成にも配慮した本町らしい都市軸の形成を図ります。

（2）地域特性に配慮した計画的な土地利用の推進

各地域の特性を考慮し、本町の将来的な展望を踏まえた上で、各地域の方向性を見据え、均衡ある発展を目指し計画的に土地利用を誘導していきます。

（3）周辺環境と調和を図った土地利用

住民にやすらぎとうるおいを与える田園地帯は、手の加えられた二次的な自然環境であり、町民の貴重な財産といえます。したがって、優良農地については積極的に保全を図るとともに、都市的土地利用との調和を図ります。

（4）良好な市街地の形成

市街地の形成にあたっては、うるおいとやすらぎを創出するような建築協定、緑化協定、地区計画等の導入を積極的に図り、良好な市街地の形成を図ります。

3.5.2 土地利用の配置方針

（1）既存市街地ゾーン

現市街化区域内の住居系用途地域について、住居系市街地の形成を推進します。特に市街化区域内において、土地区画整理事業により整備済み及び整備中の地区は、住宅の立地を促進するとともに、面整備地区内の農地の宅地への転換を促進します。

また、面整備地区以外の住宅地についても、道路や公園、上下水道等の生活基盤施設の整備推進により、良好な市街地の形成を図ります。

（2）新しい市街地ゾーン

市街化調整区域における市街地形成においては本町の現状における市街地動向を勘案し、将来の都市像を展望した上で、地区整備の緊急性を考慮して、上位計画である区域マスに即し、都市的な土地利用を図る面整備計画を推進します。そして市街地形成は短期、中期及び長期整備地区の設定を行います。

1)短期整備地区(平成１２年度~平成１７年度までの６年間)

昭和町常永土地区画整理事業は、平成 19 年度を事業開始年度とし平成 27 年度を事業終了年度とする、計画人口 2,730 人(平成 17 年人口 347 人)、地区計画区域面積 83.4ha、土地区画整理事業面積 63.4ha の事業です。その内 82.9ha が平成 20 年に市街化区域に編入されました。これにより西部地域の市街化区域面積は 268. Iha となり、地域面積に対し 77 %を占めることになりました。その結果、市街化区域面積は全町面積に対する比率が 64%となっています。

2)中期整備地区(平成１８年度~平成22年度までの５年間)

昭和バイパス以北の一部については、南北を幹線道路に挟まれ、国道 20 号及び甲府昭和 I.c.への近接性、さらには甲府中心市街地からの放射道路の整備促進による連携強化等、市街化区域内の熟成により市街化調整区域への人口流出に伴うスプロール化が懸念されます。

現在近接する市街化区域内では、清水新居沖田地区(6.9ha)、神屋地区(6.7ha)、押越第二地区(2.5ha)、西条梅の木地区(2.7ha)、西条第一地区(23.7ha)の面整備が完成しており、当該地区への人口定着も進み、市街化調整区域へのスプロール化の懸念がさらに増大しています。

したがって、現在整備中の面整備への人口定着完了に伴う市街化区域の熟成により増大するスプロール化の抑止に対応するため、市街地整備を推進します。

3)長期整備地区(平成23年度~平成27年度までの５年間)

昭和バイパスとJR身延線に挟まれた地区については、町役場をはじめとして、公共公益施設が集積しています。当該地区は旧来からの集落が広がっており、比較的住宅地の形成が進んでいます。今後は町の将来展望や地区住民の意見を反映しつつ、公共公益施設の見直しを含めた拡充整備と居住環境の調和を図るため長期的視野に立って市街地形成のまちづくりを進めます。

（３）沿道商業ゾーン

中央自動車道甲府昭和 I.C.を核とした甲府バイバス、本町を横断する昭和バイバス、本町中央部を縦断する昭和玉穂線、さらに押越西条新田線から中央市(旧玉穂町)内の玉穂中央通り線を結ぶ延伸線等の本町の骨格を構成する新たな道路の沿道において、沿道サービス型産業の立地を促進します。

（４）商業・業務ゾーン

本町における都市軸を形成する昭和バイバスと昭和玉穂線との交差部一帯、及び昭和バイバスと押越西条新田線との交差部一帯を結ぶ地区には、商業・業務ゾーンを配置します。この商業・業務ゾーンは、常永地区内に用途指定された商業地域内の商業系施設及び沿道利用型の商業系施設に加え、業務系施設及び流通系施設の立地を促進するものとします。

（５）公共公益施設ゾーン

昭和バイバスの南側、昭和玉穂線から中央自動車道にかけての一帯には、町役場をはじめとして総合会館、図書館、小中学校、町民プール、体育館、児童館、押原公園等公共公益施設が集積しています。今後は施設の質の充実、不足施設整備等、なお一層の公共公益施設の拡充整備を促進し、町民に親しまれる行政、教育、文化、福祉、レクリエーション等を提供する文教地区とし、町の中枢地区を目指します。

（６）工業ゾーン

本町は東部に国母工業団地、西部には釜無工業団地を有し、本町の基幹産業として工業が発展してきました。したがって、当該２箇所の工業団地を本町における工業拠点と位置づけ、その周辺部においては、今後見込まれる工業用地の確保を図るとともに、町内に点在する工場の集約を促進し、工業系市街地の純化に努めます。その際の町内工業の集約にあたっては、工業地域内住宅地との土地交換等を促す施策を検討していきます。

（７）流通業務ゾーン

自動車道甲府昭和 I.C.を核とした一帯には、広域交通の至便性を活用した流通業務施設の集積を促進し、甲府都市圏における都市機能補完地区の形成を目指します。また、アルプス通りの甲府バイバスとの交差部から（仮称）昭和インター外郭線との交差部までの沿道については、工業系及び流通業務施設の集積を促進します。

（８）環境保全ゾーン

本町内において、農業基盤整備がなされ、さらに優良農地が集団的に広がる地区については、積極的に農業環境の保全を図ります。

（9）都市軸の形成

本町の沿道産業ゾーンのうち、特に昭和バイパス及び昭和玉穂線は、本町中央部を十字型に縦横断する道路で、本町における交通の集散の柱となる道路と言えます。したが。て、沿道景観にも配慮し、多様な産業の集積に努め、本町における南北及び東西の主要な都市軸の形成を促進します。

（１０）地域核の形成

昭和バイパスと昭和玉穂線の交差する地区においては、本町中央部に位置するとともに、交通の結節点でもあり、本町の核となる商業、業務、流通等多様な産業集積を促進し、甲府都市圏における都市機能補完地区の形成を目指します。

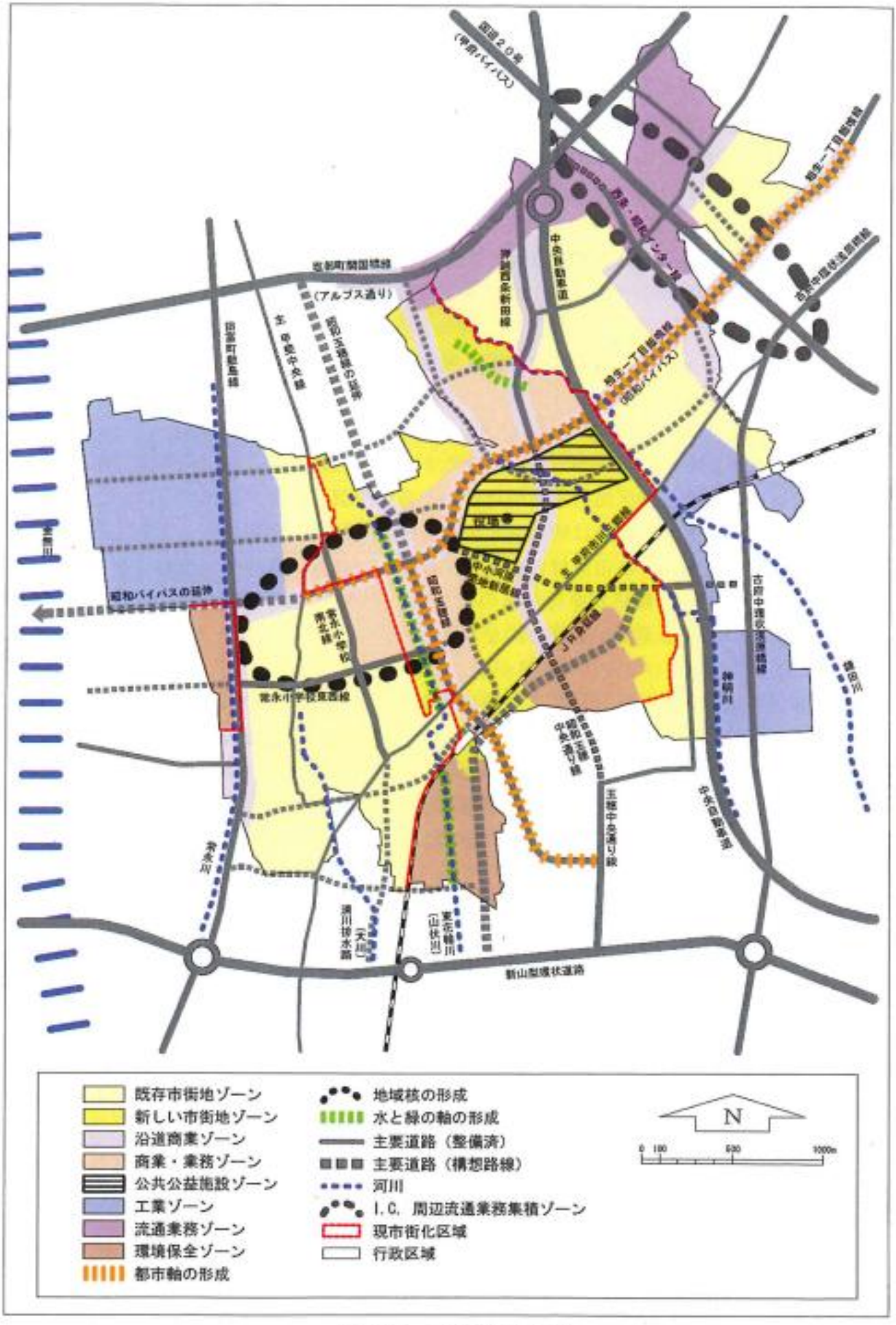


図 3.2　土地利用計画

資料 No39-5

3.7 自然環境の保全及び都市景観形成の方針

3.7.1 自然環境保全の方針

本町の自然環境としては、原生的な植生は特にありませんが、自然環境としての集団優良農地や、清水の流れる河川が代表されます。

これらの自然は、本町の貴重な資源であり、うるおいとやすらぎを与える財産といえ、保全を図る必要があります。農作業を通して自然とのふれあいを深める施設の設置や、河川において親水機能を有する公園・緑地の整備等により、自然とふれあえる保全施策を進めます。

また、義清神社(西条二区)の神社林等各地域の寺社林や、民地内の大木等も貴重な自然といえます。これらの自然環境についても保全整備を進めます。

3.7.2 都市景観形成の方針

本町は甲府盆地の中央に位置することから、富士山や八ヶ岳を代表とする優れた山岳の景観を望むことができます。それらの山岳の景観に配慮する等、地域の特性を生かしながら景観を守り、育てるために、景観形成に必要な施策を総合的に推進します。

特に、道路等の都市基盤整備にあたっては、デザイン性の高い歩道の整備や公共施設の緑化を進めるとともに、本町の都市軸を形成するシンボル的な道路は、電線の地中化や共同溝の採用を検討し、美しく快適な都市空間の形成を図ります。

また、公共施設の建設にあたっては、形態、意匠、色彩及び材料等に充分配慮する等、良好な公共空間の創出に努めます。

さらに、幹線道路の沿道や、新たな市街地さらには、既存住宅地においても良好な都市空間の形成を図るため、建築物の意匠や緑化等、山梨県景観条例に基づく景観形成住民協定、緑イヒ協定、建築協定及び地区計画等の施策の導入を検討します。





抜　粋








CITY PLANNING OF SHOWA TOWN

昭和町都市計画マスタープラン

昭和町の都市計画に関する基本的な方針











平成 30 年3月

昭　和　町

■土地利用方針

1) 市街地エリア

①住宅市街地ゾーン

・土地区画整理事業により形成された住宅市街地については、適正な宅地化の誘導や効率的な都市基盤整備による居住環境の維持・保全に努めるとともに、景観計画の策定や地区計画の導入などにより、魅力あるなまちなみ景観と質の高い住宅市街地の形成を推進します。

・その他の市街地については、「昭和町宅地開発等指導要綱」に基づき、無秩序な開発や建物密集の防止に努めるとともに、計画的な宅地化の誘導や、道路、公園、上下水道等の生活基盤施設の整備、地区計画の導入などを推進し、良好な住宅市街地の形成を図ります。

・市街化区域内に点在する農地については、「農地の利用状況調査」による営農意向の把握に努め、農地の集約化や適切な土地利用転換を検討するとともに、低未利用地も含めた計画的な宅地化の誘導により有効活用を図ります。

②商業・業務ゾーン

・常永土地区画整理地区の商業・業務ゾーンは、商業・業務及び沿道サービス型の商業系施設に加え、流通・業務系施設の立地を促進し、拠点的商業地の形成を目指します。

・大規模集客施設については、「山梨県大規模集客施設等の立地に関する方針」を踏まえ、適正な立地誘導を図ります。また、市街化の状況に応じ、共存・共栄を前提とした生活サービス施設や中小店舗等の適正な立地誘導に努め、魅力と賑わいある商業空間を創出していきます。

③沿道サービスゾーン

・甲府昭和 IC 周辺をはじめとした多様な施設立地が進幹線道路沿道は、秩序ある土地利用や商業
集積の誘導、住宅をはじめ生活利便施設、交流施設等の立地促進、計画的なまちなみ誘導により、地域特性に応じた生活利便性の高い複合型の沿道サービスゾーンの形成を図ります。

④工業ゾーン(産業拠点)

・国母工業団地や釜無工業団地周辺は、先端技術産業の集積や学術研究機能の充実など地域産業構造の高度化などを促進し、産業基盤整備の充実と企業誘致の促進により、本町の産業拠点としての機能拡充を図ります。

・工業ゾーンにおいては、市街地内に点在する中ノ」、工場の集約化を促進し、工業系市街地の純化に努めます。また、工業地内住宅地との土地交換などによる住工混在の解消や、周辺環境への十分な配慮など、地域環境と調和した安全で秩序ある工業地の形成に努めます。

⑤流通業務ゾーン

・中央自動車道甲府昭和 IC 周辺やアルプス通り周辺は、交通利便性を活かした流通・業務施設の誘致を促進し、甲府都市圏における都市機能補完地区としての機能強化を図ります。

⑥新たな交流活性化拠点(都市機能補完地区)

・甲府昭和 IC 周辺や常永地区周辺は、甲府都市計画区域の土地利用の方針において、広域拠点である甲府駅周辺の都市機能を補完する地区(都市機能補完地区)として位置づけられています。この 2 つの地区周辺については、持続的に発展する本町の活性化を誘導する新たな交流活性化拠点として、立地上の優位性や交通の利便性を活かした各種産業の集積や都市機能の強化を図ります。

・広域的な本町の玄関口に位置する甲府昭和 IC 周辺は、中的な流通・業務地としての機利便性の高い拠点の形成を図ります。まに、常永地区周辺は、本町の核となる商業、業務、の多様な産業の集積を図り、民間開発の誘導も含めた交流活性拠点の形成を図ります。

2)田園居住エリア

①田園居住ゾーン

・町の中央に位置する市街化調整区域においては、秩序ある適正な亠地利用の誘導により無秩序な宅地化を抑制し、都市近郊に位置する優良農地の保全、行政機能の適正な配置・集約、均衡ある既存集落地の生活基盤整備、地域コミュ二ティの維持などを推進し、農地と良好な住環境が共生する田園居住ゾーンの形成を図ります。

・そのため、市街化の動向を踏まえつつ、関係法令の調査・研究と地域住民意向の反映に努めながら、都市計画法第 34 条第 1 1 号に基づく条例の制定、「市街化調整区域における開発基準」の作成・運用、地区計画などによる適切なまちづくり方策の検討により、地域の実情に即し尸、一総川團匚一的かつ計画的な土地利用誘導を図ります。

②沿道サービスゾーン

・昭和ノバイパス 0 (都)昭和玉穂線等の幹線道路沿道については、山梨県都市計画マスタープランやリ二ア環境未来都市整備方針との整合を図りながら、市街化の動向や沿道利用状況、都市計画の状況を踏まえ、良好な集落環境の維持と生活利便性の向上に向けた、住宅を始めとした生活利便施設や交流施設等が立地する適正な沿道土地利用に努め、周辺環境と調和した複合型の沿道サービスゾーンの形成を図ります。

③行政文化拠点(昭和町役場周辺)

・役場庁舎をはじめとした公共施設が集積する地区周辺は、町の将来展望を踏まえ、住民の利便性の向上や施設の適正配置に留意し、道路等の都市基盤整備とシピックゾーンとしての機能の充実を図り、本町の顔となる町民に親しまれる行政文化拠点の形成を推進します。

3）田園環境保全エリア

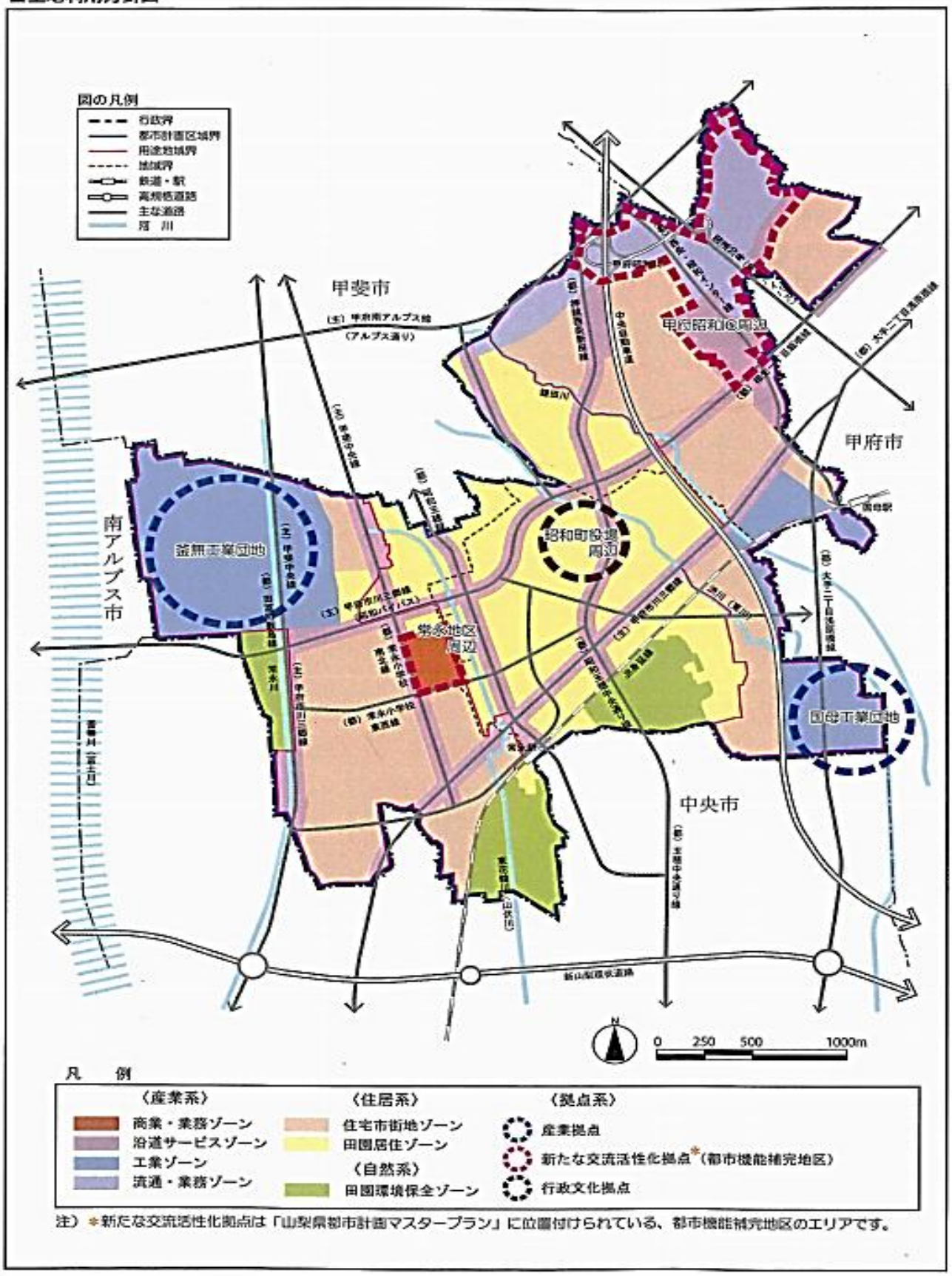
①田園環境保全ゾーン

・農業基盤整備が行われたＪ日身延線の南側と釜無工業団地南側に位置する一団の優良農地については、「農業振興地域整備計画」との整合を図り、環境保全型農業の展開、営農支援や計画的な農業生産基盤の整備・維持管理などによる都市近郊型農業の推進など、農地と営農環境の積極的な保全を図ります。

・また、雨水の−時貯留や水源涵養等の防災機能、都市における緑地空間の提供や郷ㄧ景観の形成など、農地の持つ多面的機能に留意し、農地と都市的主地利用がバランス良く共存する都市構造の構築と、持続可能な環境の維持に努めます。

土地利用方針図

■土地利用方針図



注）＊新たな交流活性化拠点は「山梨県都市計画マスタープラン」に位置付けられている、都市機能補完地区のエリアです。

西部地域まちづくり方針図

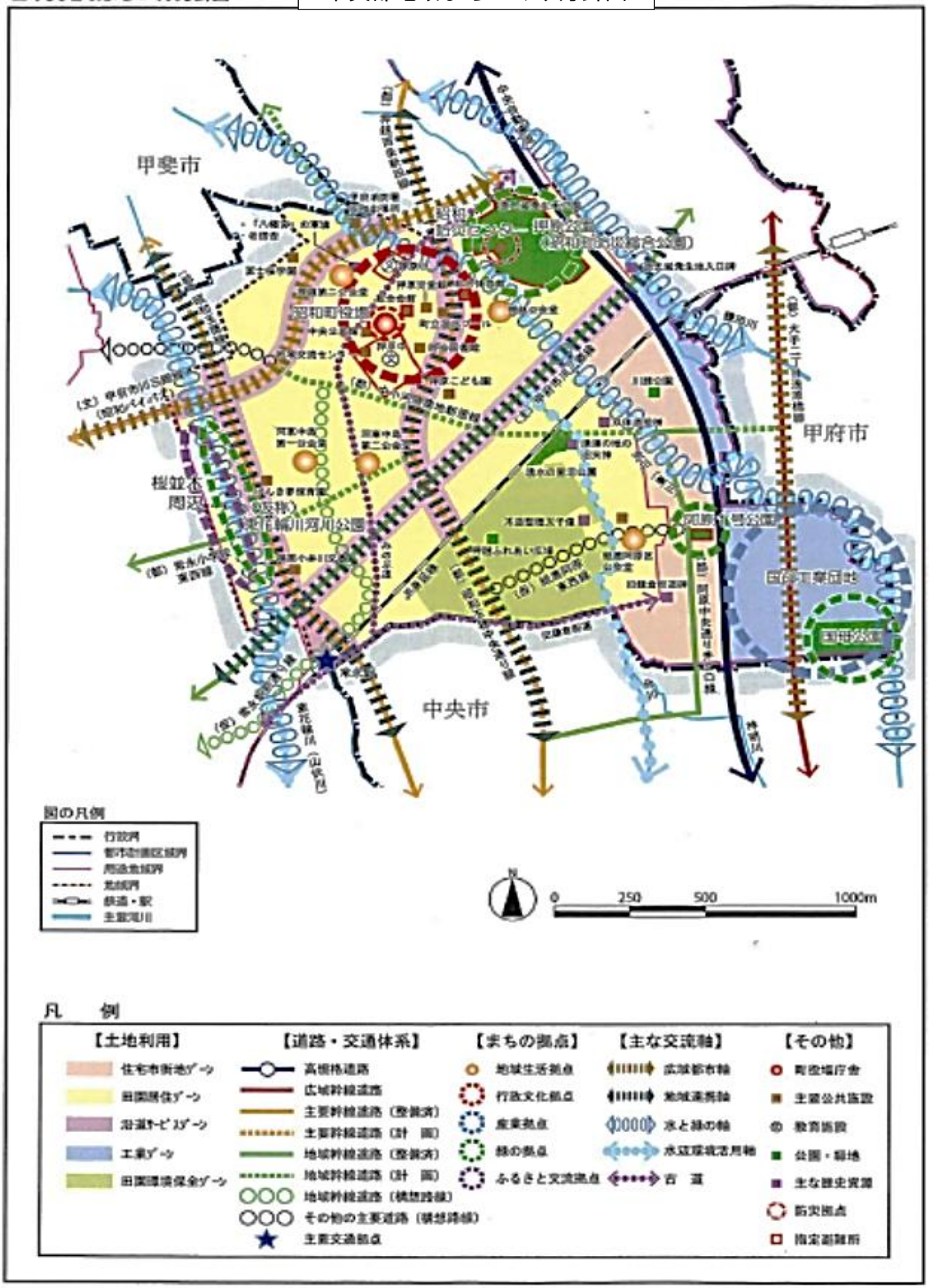
■西部地域まちづくり方針図



資料 No40-6

■中央地域まちづくり方針図

中央部地域まちづくり方針図



北部地域まちづくり方針図

■北部地域まちづくり方針図



抜　粋



GREEN PLANNING OF SHOWA TOWN

昭和町緑の基本計画

昭和町の緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画

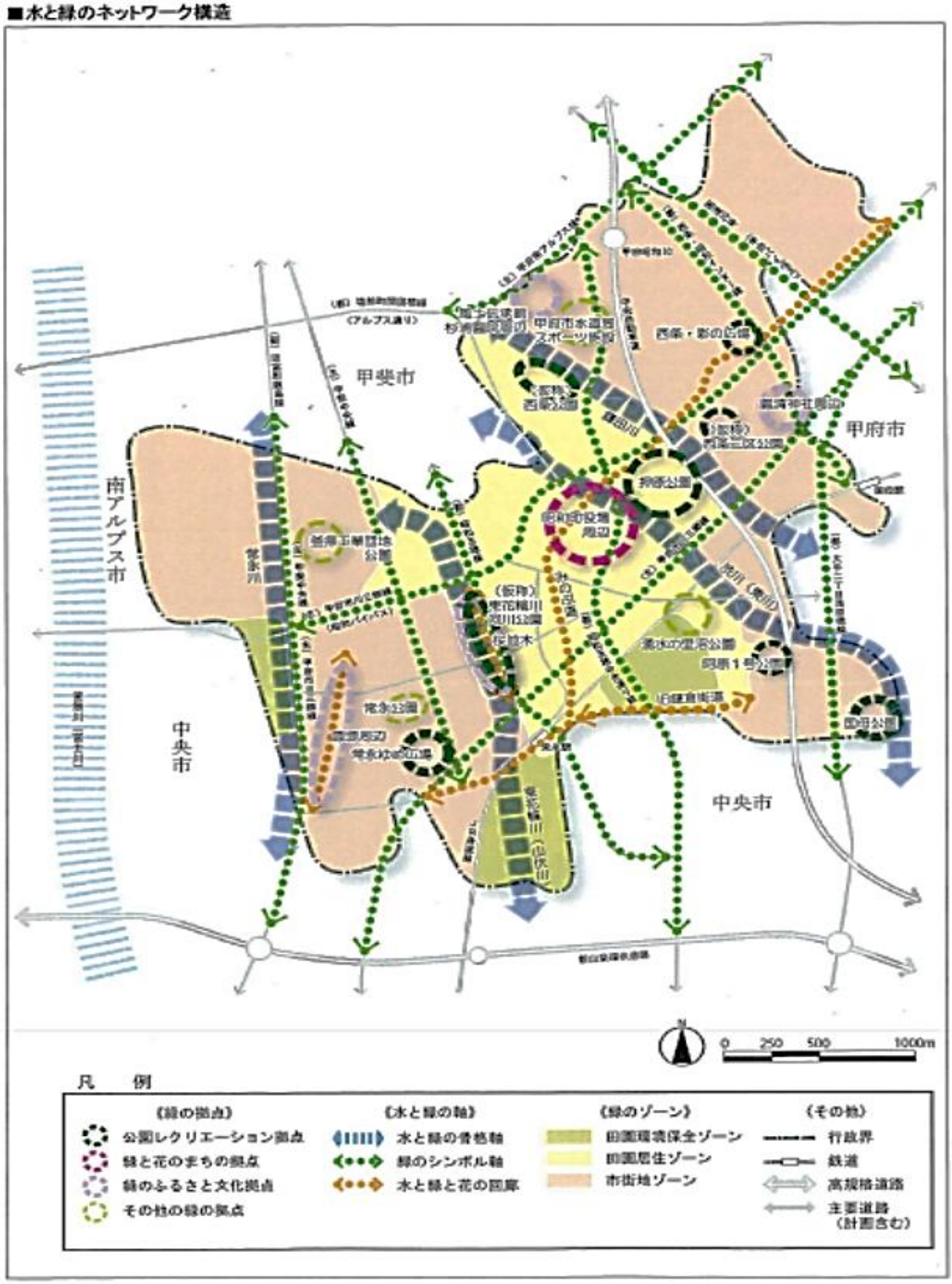


平成30年3月

昭　和　町

水と緑のネットワーク構造

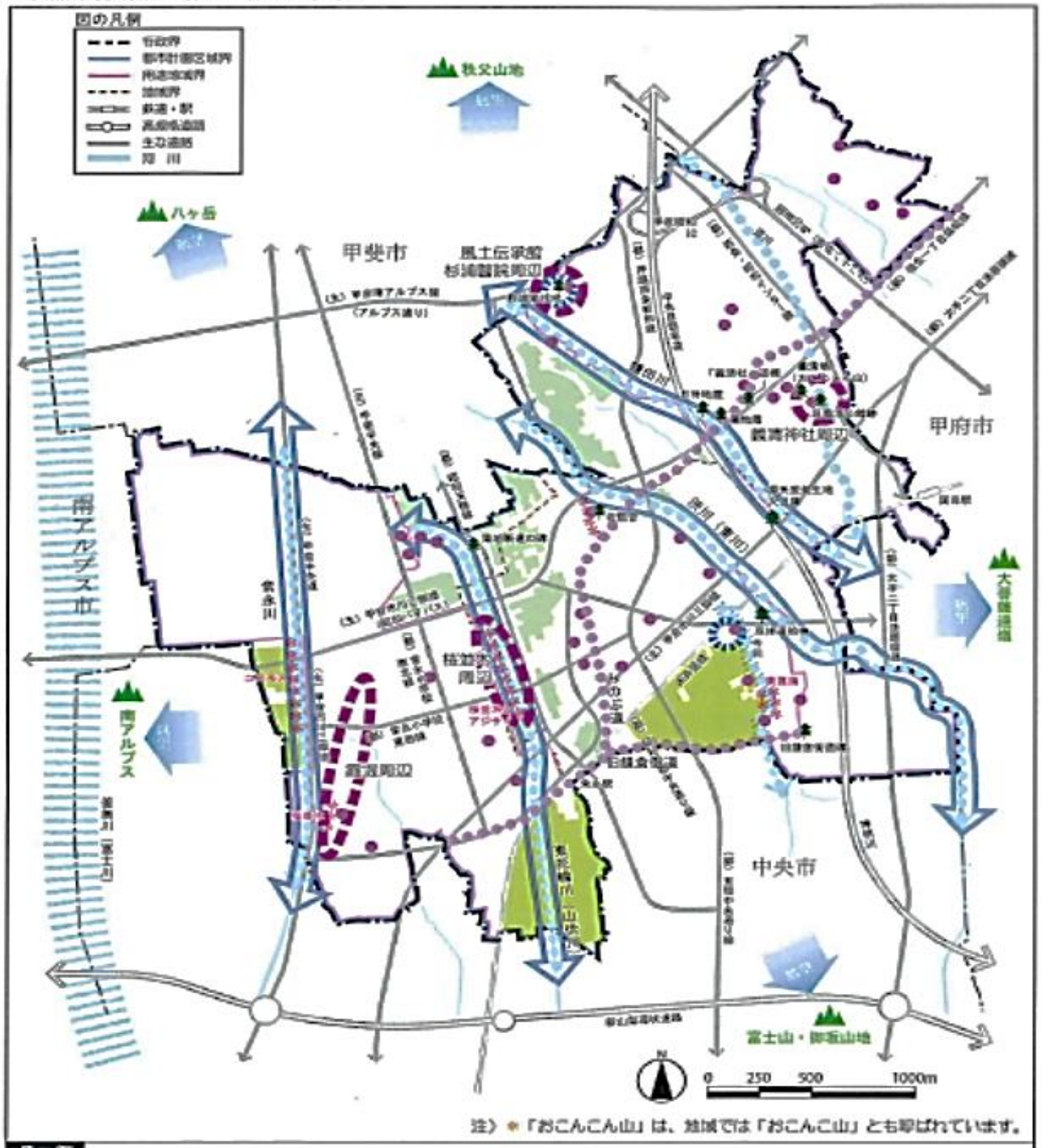
■水と緑のネットワーク構造



資料 No41-2

自然環境・景観の保全と活用の方針図

■自然環境・景観の保全と活用の方針図



凡例

【水辺環境や生態系の保全】
- 水と緑の骨格軸
- 水辺環境活用軸
- ホタルの保全と育成（ゲンジホタル復活支援事業等）

【田園農地の保全と活用】
- 一団の優良農地の計画的な保全
- 農地の保全と有効活用（農用地）

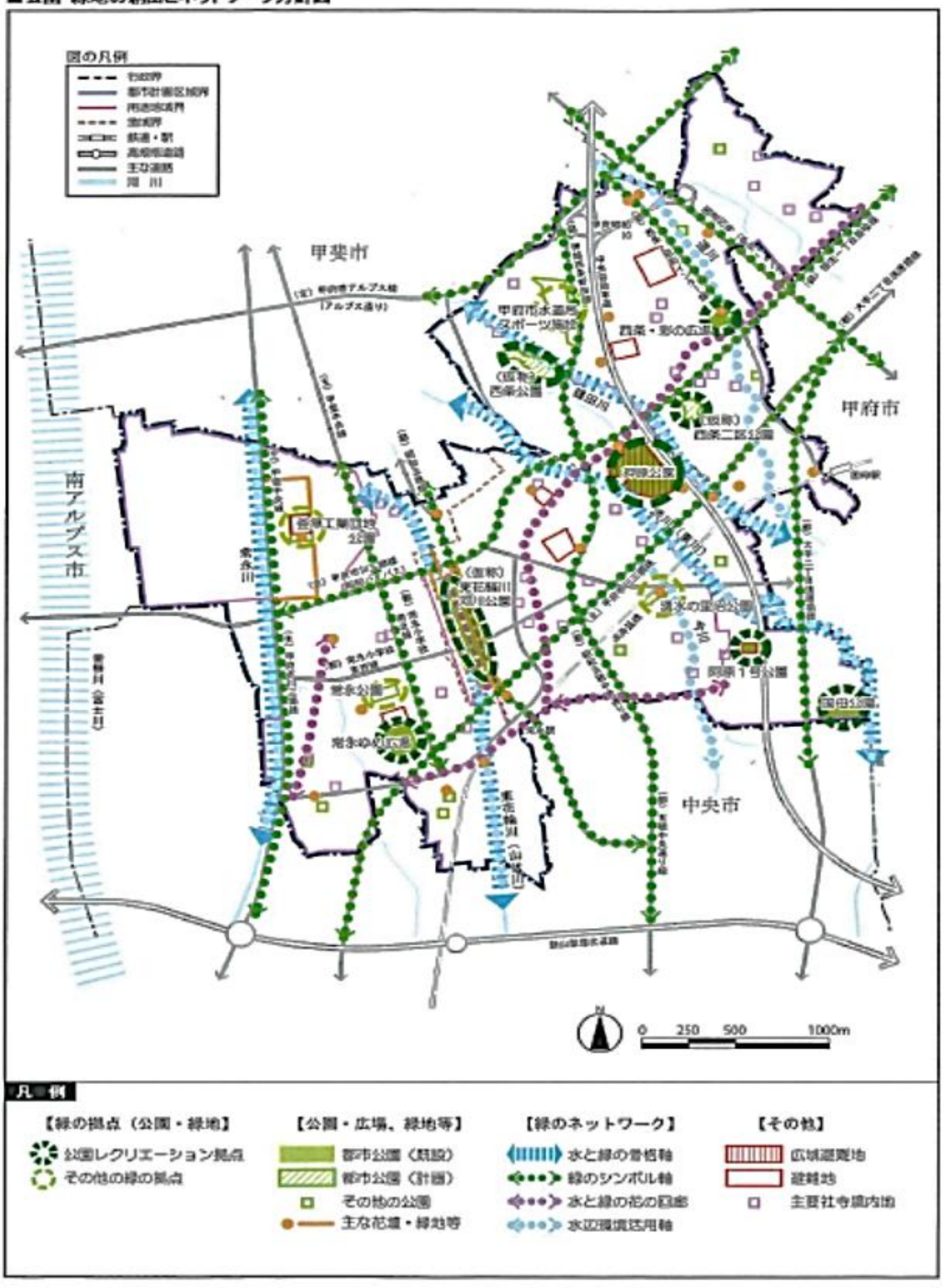
【身近な緑の保全と活用】
- 主要な社寺林
- 主な苑の風景の保全と育成

【良好な眺望景観の保全と活用】
- 眺望する山並み

【緑の歴史文化資源の保全と活用】
- 緑のふるさと文化拠点
- 主な緑の文化財（遺跡・史跡等）
- 古道（みの古道・旧鎌倉街道）

公園・緑地の創出とネットワーク方針図

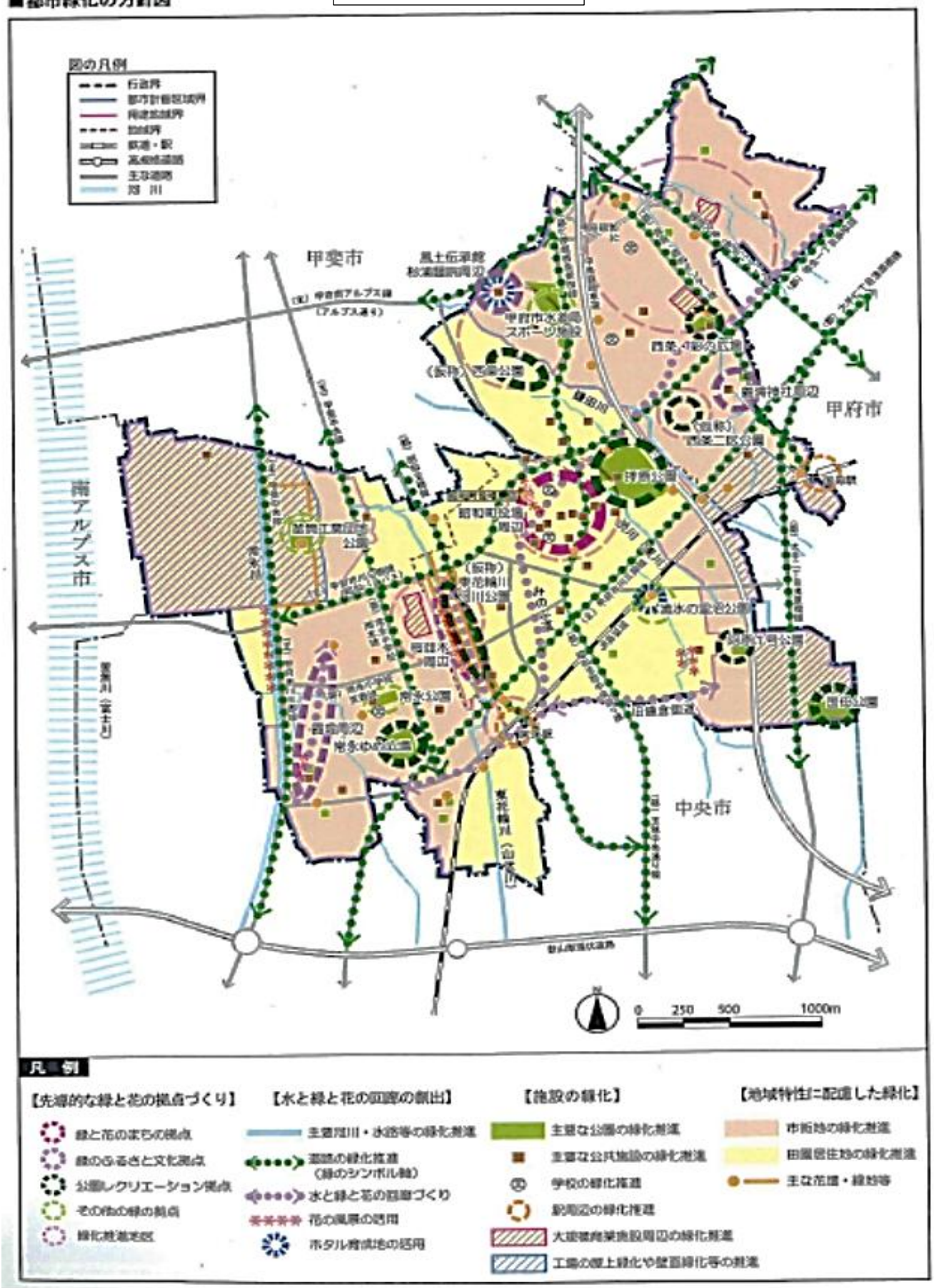
■公園・緑地の創出とネットワーク方針図



資料 No41-4

都市緑化の方針図

■都市緑化の方針図



資料 No41-5

○昭和町農地銀行規程

昭和57年３月20日訓令乙第１号

昭和町農地銀行規程

（目的）

第１条　地域農業の振興と農業構造の改善に資するため、意欲と能力のある中核農家に農地等の利用権等を集積させることを目的とする。

（名称）

第２条　この農地銀行は、昭和町農地銀行（以下「農地銀行」という。）という。

（業務地域）

第３条　この農地銀行の業務地域は、昭和町農業振興地域とする。

（業務）

第４条　この農地銀行は、第１条の目的を達成するため、次の業務を行う。

（１）　農用地利用増進事業等の流動化施策の啓蒙

（２）　遊休農地の実態調査と有効利用

（３）　農地等の売買、貸借を希望する農家の掘り起こしとあつせん

（４）　農地等の利用に関する相談

（５）　その他農地等の流動化に関する事項

（組織）

第５条　この農地銀行の組織は、次により構成するものとする。

（１）　推進役

ア　推進役は、農業者の代表者及び農業委員会の委員の中から１集落１～３名になるよう、町長が任命又は委嘱する。

イ　推進役は、所属する集落において、農地等の利用権等の出し手、受け手の掘り起こし、あつせん等を行うものとする。

（２）　役員及び運営委員

ア　この農地銀行の業務を円滑に運営するため、次の役員及び運営委員を置く。

会長　１名

副会長　２名

運営委員　13名

イ　会長及び副会長は、運営委員の互選とし、推進役会の承認を得るものとする。

ウ　会長は、この農地銀行を代表し、推進役会において決定した業務の運営を統括する。

エ　副会長は会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理する。

オ　運営委員は、各集落毎に設置される推進役の中から各集落１～３名の代表者をもつてこれに充てる。

カ　運営委員は、集落段階での流動化の結びつけについての調整を行うとともに、運営委員会で協議された事項を集落の推進役に連絡する。

（３）　役員及び運営委員の任期は３年とし、再任は妨げない。ただし、補欠により選任された任期は、前任者の残任期間とする。

（推進役会議）

第６条　推進役会議は、次の事項について毎年１回開催する。ただし、推進役の３分の２以上の請求があつた場合は、その都度開催することができる。

（１）　農地銀行の運営に関する事項

（２）　規程及び業務方法書の変更に関する事項

（３）　役員の選任に関する事項

（４）　前３号のほか、必要と認める事項

２　推進役会議は、推進役の過半数をもつて成立し、議事は、出席者の議決権の過半数をもつて決する。

（運営委員会）

第７条　この農地銀行の業務を円滑にするため、運営委員会を置き、原則として毎月１回開催し、次の事項について協議するものとする。

（１）　集落段階で、流動化の結びつけができない案件の処理

（２）　その他、会長が必要と認めた事項

（事務所）

第８条　この農地銀行の事務所は、昭和町農業委員会に置く。

（事務局）

第９条　この農地銀行は、第４条の業務を行うため、事務局を設置する。事務局長及び事務局員は、町長が指名する。

（補則）

第10条　この規程に定めるもののほか、必要な事項は、会長がこれを決める。

附　則

この規程は、昭和57年４月１日から施行する。

○昭和町「人・農地プラン」検討会設置要綱

平成25年３月１日訓令第１号

昭和町「人・農地プラン」検討会設置要綱

（目的）

第１条　戸別所得補償経営安定推進事業実施要綱（平成24年２月８日付け23経営第2955号農林水産事務次官依命通知）に基づき、地域での話合いにより、地域の中心となる経営体（以下「経営体」という。）の確保、経営体への農地の集積、経営体とそれ以外の農業者を含めた地域農業のあり方等を記載した「人・農地プラン」について検討するため、昭和町「人・農地プラン」検討会（以下「検討会」という。）を設置する。

（所掌事項）

第２条　検討会の所掌事務は、次に掲げるとおりとする。

（１）　「人・農地プラン」の作成に関すること。

（２）　その他必要な事項に関すること。

（委員）

第３条　検討会の委員は、次に掲げる者で構成する。

（１）　関係機関（農業委員会、農地利用集積円滑化団体、普及組織等）

（２）　農業者等（認定農業者、大規模戸別経営者、法人経営者、女性農業者等）

（任期）

第４条　委員の任期は２年とする。ただし、再任を妨げない。

２　委員に欠員を生じた場合はこれを補充し、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（会長等）

第５条　検討会に会長、副会長及び書記を置く。

２　会長、副会長及び書記は委員の互選による。

３　会長は会務を総理し、検討会を代表する。

４　副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき、その職務を代理する。

５　書記は、検討会の開催記録と詳細議事録を作成し保管する。

（検討会）

第６条　検討会は、会長が招集する。

２　会長は、検討会の議長となる。

３　検討会は、委員の半数以上が出席し、又は委任がなければ、開くことができない。

４　検討会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数の時は議長の決するところによる。

（庶務）

第７条　検討会の庶務は、昭和町役場環境経済課において処理する。

（雑則）

第８条　この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、会長が検討会に諮って定める。

附　則

この訓令は、公示の日から施行する。

○昭和町農業振興地域農地保全助成金の支給に関する要綱

平成22年３月31日告示第８号

（趣旨）

第１条　町内の農業振興地域の農地は、食料生産の機能以外に自然環境の形成や景観形成といった機能を併せ持つことから、耕作放棄地の解消と新たな耕作放棄地の発生を防止し、他の地域との調和のとれた快適な自然環境を形成するとともに農業の活性化を図ることを目的として農地保全助成金を交付するものとし、その交付に関しては、昭和町補助金等交付規則（昭和49年昭和町規則第１号。以下「規則」という。）に定めるもののほか、この告示の定めるところによる。

（対象農地）

第２条　助成の対象となる農地は、町内の農業振興地域内の耕作田とする。ただし、次に掲げる農地を除く。

（１）　小作農地（永小作権を有し、自作している場合を除く。）

（２）　農用地利用集積計画に基づく貸借権が設定された農地

（３）　生産調整により転作された農地

（４）　委託により耕作されている農地

（対象者）

第３条　助成の対象となる者は、町内に住所を有する者で、助成の対象となる年度の６月１日において、前条に規定する対象農地を500平方メートル以上所有するものとする。ただし、助成対象者の属する世帯に納付すべき町税等の滞納者がいる場合は、対象者としないものとする。

（助成金の額）

第４条　助成金の額は、対象農地100平方メートルにつき800円を乗じて得た額とし、８万円を上限とする。ただし、算定した額に100円未満の端数が生じたときは、切り捨てるものとする。

（交付の申請）

第５条　規則第４条の申請書は、農地保全助成金申請書（様式第１号）とし、助成を希望する対象者は、毎年６月末日までに町長に申請するものとする。

（決定の通知）

第６条　規則第７条の規定による通知は、農地保全助成金決定通知書（様式第２号）により行うものとする。

（実績報告）

第７条　規則第12条の規定による報告は、農地保全助成金実績報告書（様式第３号）により行うものとする。

（額の確定）

第８条　規則第13条の規定による通知は、農地保全助成金確定通知書（様式第４号）により行うものとする。

（助成金の請求）

第９条　対象者は、前項の通知を受け取ったときは、農地保全助成金請求書（様式第５号）により、速やかに町長に助成金を請求するものとする。

（助成金の返還）

第10条　町長は、対象者が虚偽の申請若しくは不正の手段により助成金の交付を受けたとき、又は助成金の趣旨に反すると認めたときは、当該対象者に対し、助成金の返還を求めるものとする。

附　則

この告示は、平成22年４月１日から施行する。

附　則（平成23年10月３日告示第41号）

この告示は、公示の日から施行する。

抜　粋

地域指定年度	昭和47年度
計画策定年度	昭和49年度
計画見直し年度	昭和58年度
	平成　2年度
	平成19年度
	平成27年度
	令和　元年度

昭和農業振興地域整備計画書

令和元年10月

山梨県　中巨摩郡　昭和町

目　　次

第１　農用地利用計画 1
１　土地利用区分の方向 1
（１）土地利用の方向 1
ア　土地利用の構想 1
イ　農用地区域の設定方針 2
（２）農業上の土地利用の方向 3
ア　農用地等利用の方針 3
イ　用途区分の構想 4
ウ　特別な用途区分の構想 4
２　農用地利用計画 4

第２　農業生産基盤の整備開発計画 5
１　農業生産基盤の整備及び開発の方向 5
２　農業生産基盤整備開発計画 6
３　森林の整備その他林業の振興との関連 6
４　他事業との関連 6

第３　農用地等の保全計画 7
１　農用地等の保全の方向 7
２　農用地等保全整備計画 7
３　農用地等の保全のための活動 7
４　森林の整備その他林業の振興との関連 7

第４　農業経営の規模の拡大及び農用地等の農業上の効率的かつ総合的な利用の促進計画 8
１　農業経営の規模の拡大及び農用地等の効率的かつ総合的な利用に関する誘導方向 8
（１）効率的かつ安定的な農業経営の目標 8
（２）農用地等の農業上の効率的かつ総合的な利用に関する誘導方向 9
２　農業経営の規模の拡大及び農用地等の効率的かつ総合的な利用の促進を図るための方策 9
３　森林の整備その他林業の振興との関連 9

第５　農業近代化施設の整備計画 １０
１　農業近代化施設の整備の方向 １０

2　農業近代化施設整備計画……１１
3　森林の整備その他林業の振興との関連……１１

第６　農業を担うべき者の育成・確保施設の整備計画……１２
1　農業を担うべき者の育成・確保施設の整備の方向……１２
2　農業就業者育成・確保施設整備計画……１２
3　農業を担うべき者のための支援の活動……１２
4　森林の整備その他林業の振興との関連……１２

第７　農業従事者の安定的な就業の促進計画……１３
1　農業従事者の安定的な就業の促進の目標……１３
2　農業従事者の安定的な就業の促進を図るための方策……１３
3　農業従事者就業促進施設……１３
4　森林の整備その他林業の振興との関連……１３

第８　生活環境施設の整備計画……１４
1　生活環境施設の整備の目標……１４
2　生活環境施設整備計画……１４
3　森林の整備その他林業の振興との関連……１４
4　その他の施設の整備に係わる事業との関連……１４

第９　附　図……別添
1　土地利用計画図（附図１号）
2　農業生産基盤整備開発計画図（附図２号）
3　農業近代化施設整備計画図（附図３号）

別記　農用地利用計画
（1）農用地区域
ア　現況農用地等に係る農用地区域
イ　現況森林、原野等に係る農用地区域（該当なし）

第1　農用地利用計画

1　土地利用区分の方向

（1）　土地利用の方向

ア　土地利用の構想

昭和町は戦後、豊かな水と自然環境のもと甲府都市圏域の近郊農業を主体としたまちづくりを行い、1970 年代には国母工業団地、釜無工業団地の造成、整備により職住一体のまちづくりを進めてきた。また、甲府昭和インターチェンジの開通もあり、田園環境を備えた機能的で利便性の高い町となり、昭和町第 6 次総合計画では、優良農地を保全しながら、各地区の自然・歴史・農業交流機能や集落の緑と融合した環境整備を基本に個性ある集落の形成を進めるとしている。

立地的には甲府盆地のほぼ中央に位置し、その地勢はほぼ平坦で、面積 9.08 k㎡、人口 19,505 人（H27 国勢調査）を有する町である。近年においては、郊外への居住ニーズ等により甲府市周辺市町への人口拡大が進んでおり、その中で本町は、平成 22 年から平成 27 年にかけて人口が 1.1 倍に増加し、甲府都市圏域の中で最も高い増加率を示しており、今後もその状態は続くものと推測できる。

気候は内陸型で夏冬の寒暑の差は著しく、夏期は湿度が高く蒸し暑く、冬期は乾燥し北西風が強い。年間平均気温は 15.1℃前後で、雨量は概して少なく、年間平均降水量は約 1,100 ㎜程度である。

本町では、都市計画法の市街化区域を除く 358ha の地域が農業振興地域に指定されており、都市的土地利用との調整を図りながら農地の保全に努めている。

本町の農業は、古くは稲作を中心とする町の主要産業であったが、その後、都市近郊農業地域として施設野菜等への転作も進み、より生産性の高い農業経営へと移行している。こうした中、本町では、県営圃場整備事業をはじめ、農道や農業用用排水路整備などの農業基盤整備も実施し、機械化体系を中心とする省力技術の導入と品種の統一、技術の高位平準化による品質向上を積極的に推進してきた。

近年では、食の安全性に対する消費者ニーズの高まり、地産地消への関心、余暇活動としての農業への取組み、インターネットを利用した産直販売等、農業をとりまく地域環境の変化、農業の多様化が顕著となっている。こうした中、農業協同組合を中心とした直売、いちご等の観光農園の開園、小学校、保育園等での農業体験学習などへの取組みも進めている。

農業振興地域内の農地については、今後とも生産性の高い集団農地を優先して、町や農業委員会、農業再生協議会等が中心となり担い手の確保･育成、農地の利用集積等の施策を講じることで維持、確保を図る。また、生産性の高い作物の産地育成の推進、いちご等の地元特産物のブランド化、観光農園の開設や農業協同組合等の直売所の活用による地産地消の推進により、生産面、流通面で都市近郊型農業としての成熟を促進し、生産性の高い農業の実現を図る。

なお、本町は県都甲府市に隣接し、中央自動車道甲府昭和インターチェンジ、国道 20 号、昭和バイパス、県道塩部町開国橋線の整備により沿道利用型商業や企業立地が進むとともに、大型商業施設も開業している。

また、リニア中央新幹線の山梨県駅予定地に近接していることから、今後も都市的土地利用や住宅地等の開発需要の増加が予想され、農地保全と農業上の土地利用との整合を図りつつ適切な土地利用を推進するとともに、農地転用を伴う農用地区域からの除外については、町の将来像に即し適切に対応することとし、優良な農地等の確保を図るものとする。

（単位：ha、%）

区分 / 年次	農用地		農業用施設用地		森林原野		住宅地		工場用地		その他		計	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
現在（平成30年）	156.2	43.6	0	0.0	0	0.0	59.0	16.5	11.0	3.1	131.8	36.8	358.0	100.0
目標	156.2	43.6	0	0.0	0	0.0	59.0	16.5	11.0	3.1	131.8	36.8	358.0	100.0
増減	0		0		0		0		0		0		0	

（注）　町資料

イ　農用地区域の設定方針

（ア）現況農用地についての農用地区域の設定方針

本地域内にある現況農用地約 156.2ha のうち、a～cに該当する農地、約 97.8 ha について農用地区域を設定する方針である。

a. 集団的に存在する農用地

１０ha 以上の集団的な農地

b. 土地改良事業又はこれに準ずる事業(防災事業を除く)の施行に係る区域内にある土地

- 農業用用排水施設の新設又は変更（いわゆる不可避受益地を除く。）
- 区画整理
- 農地の造成（昭和３５年以前の年度にその工事に着手した開墾建設工事を除く。）
- 客土、暗きょ排水、深耕、れきの除外、心土破砕、床締め、切り盛り等

c. a 及び b 以外の土地で、農業振興地域における地域の特性に即した農業の進行を図るためその土地の農業上の利用を確保することが必要である土地

- 野菜や果樹等の地域の特産物を生産している農地で産地の形成上確保しておくことが必要なもの
- 周辺の優良農地の保全や農業水利上の悪影響を防止するため確保する必要がある農地
- 農業経営基盤強化促進法に基づく認定農業者等の担い手の経営地に隣接する一定規模の土地等、将来当該担い手に集積することによって、経営規模の拡大と農業経営の合理化を図ることが適当な土地
  ただし、cの土地であっても、次の土地については農用地区域には含めない。

（ａ）集落区域内（連接集合して存在する住宅、商店、工場棟の施設の敷地の外縁を結んだ線内の区域）に介在する農地で、団地規模が 10 ha 以下の農地。

該当集落数　9　　該当農地面積　58.4 ha

（ｂ）自然的な条件からみて、農業の近代化を図ることが相当でないと認められる次に掲げる農地

該当なし

（ｃ）中心集落の整備（中小企業の誘致、住宅の建設等）に伴って拡張の対象となる集落周辺農地

該当なし

（イ）土地改良施設の用に供される土地についての農用地区域の設定方針

該当なし

（ウ）農業用施設用地についての農用地区域の設定方針

該当なし

（エ）現況山林原野等についての農用地区域の設定方針

該当なし

（2） 農業上の土地利用の方向

ア 農用地等利用の方針

本地域内にある現況農用地 156.2ha（田 123.4ha、畑 26.7ha、樹園地 6.1ha）のうちの、97.8ha（田 82.4ha、畑 12.6ha、樹園地 2.8ha）について農用地区域を設定する。

現在本地域では、水田を主体に野菜、果樹等の複合的な経営が行われている。当該地域の栽培環境に適合し、都市近郊型農業の特色を生かした特産物を確立し、ブランド化を図ることで施設野菜、果樹等生産性の高い作物の産地育成を推進し、農地等の有効利用を図る。

また、本地域の農業振興の中心となる県営圃場整備事業実施地区については、大型機械による作業にも対応できるようになっており、機械化体系を中心とする省力技術の導入と品種の統一、技術の高位平準化による品質向上を積極的に推進していく。

本地域では、土地利用の方針を定めるにあたり、ＪＲ身延線を境に大きく２つの地区に分けるものとし、各地区の特性に応じての土地利用の方針を設定する。

（単位：ha）

区分	農地			採草放牧地			混牧林地			農業用施設用地			計			山林原野
地区名	現況	将来	増減	現況	将来	増減	現況	将来	増減	現況	将来	増減	現況	将来	増減	現況
A-1	50.7	50.7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.7	50.7	0	—
A-2	47.1	47.1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47.1	47.1	0	—

（注）町業務資料による。

イ 用途区分の構想

（ア）Ａ－１地区 （西条新田、西条二区、押越、河東中島、
築地新居、飯喰、河西、上河東地区）

ＪＲ身延線北側の農地およそ 50.7ha については、一部を除き県営圃場整備事業による基盤整備が充実しており、野菜、果樹等への転作が進んでいるため、優良品種・新技術の導入と併せて作目の団地化、規模拡大を推進しながら、今後もいちご、なす等の収益性の高い作目への転作を推進し、農地の高度利用、生産性の向上を図りながら優良農地の維持・確保に努める。

また、観光農園の開設や農業協同組合等の直売所の活用等により地産地消を推進し、より一層の販路拡大に努める。野菜の施設栽培についても、施設の近代化を進めるとともに、自然災害対策の強化を図り、安定した収益性の高い農業経営基盤の形成に努める。

更に、農業従事者の高齢化や農業後継者不足により、耕作放棄地が増加傾向にあるため、農業委員会を中心とした担い手の確保や若手農業者への農地の集積、農作業の受委託の推進等により農地の保全、維持管理を図る。

（イ）Ａ－２地区（紙漉阿原、押越、河東中島、上河東地区）

ＪＲ身延線南側に広がる農地およそ 47.1ha については、県営圃場整備事業による整備が完了しており、水田及び畑の一団の優良農地が広がっていることから、機械化体系を中心とする省力技術の導入と品種の統一、技術の高位平準化による品質向上を図りながら、農作業の受委託や担い手への農地利用集積を推進し、今後とも優良農地の確保・保全に努める。

ウ 特別な用途区分の構想

該当なし

２ 農用地利用計画

別記のとおりとする。

第2 農業生産基盤の整備開発計画

1 農業生産基盤の整備及び開発の方向

本地域は、平坦な地形、温暖な気候、豊かな水資源等に恵まれ、古くから町の基幹産業として農業が発展してきた。

土地基盤整備の状況については、県営圃場整備事業を昭和 42 年度から実施し、昭和 49 年度までに約 145ha を完了した。しかしながら、事業完了後約 40 年を経過し、社会情勢、農業形態等、農業を取りまく環境の変化、さらに、一部の地域では道路等公共施設整備による一団性の分断等、農業環境が大きく変化している。

今後は、農業振興地域整備計画に即し、社会情勢や農産物の需要の動向に即応しうる農業生産構造の確立を図るため、圃場整備された農地を中心に、農道、用排水路をはじめとする農業生産基盤の整備を推進する。

ア Ａ－１地区

本地区はＪＲ身延線の北側に広がり、昭和 42 年度～昭和 49 年度にかけて県営圃場整備事業により整備された区域を含む地区で、水稲、野菜、果樹を含めた複合経営が行われてきた。また、野菜、果樹等への転作が進んでいるため、優良品種･新技術の導入と併せて作目の団地化、規模拡大を推進しながら、優良農地の維持･確保に努める。

今後は、農道や用排水路をはじめとする農業生産基盤の整備を推進し、収益性の高いいちごやなす等への転作を促進し、農地の高度利用とあわせ、生産性及び品質の向上を図る。

イ Ａ－２地区

本地区はＪＲ身延線の南側に広がり、県営圃場整備事業が昭和 42 年度～昭和 49 年度にかけて実施され、水稲、野菜を主体とした複合経営が行われている地区である。しかし、県営圃場整備事業からすでに 40 年以上が経過しており、農道や用排水路の老朽化が進んでいる。

今後は、老朽化した農道や用排水路の補修、整備を進めるとともに、本地区は、一団性のある優良農地であり、生産性が高く、効率的な農業上の土地利用が図られていることから、機械化体系を中心とする省力技術の導入と品種の統一を推進し、農業生産基盤の整備とあわせ、生産性及び品質の向上を積極的に推進していく。

2 農業生産基盤整備開発計画

事業の種類	事業の概要	受益の範囲		対図番号	備考
		受益地区	受益面積		
農道整備	農道網整備のための改修 L=670m	A-2 押越 河東中島	6ha	①	
農道整備	農道網整備のための改修 L=250m	A-2 押越 紙漉阿原	3ha	②	
農道整備	農道網整備のための改修 L=450m	A-2 上河東	5ha	③	
農道整備	農道網整備のための改修 L=260m	A-2 上河東	6ha	④	
農道整備	農道網整備のための改修 L=190m	A-2 上河東	3ha	⑤	
排水改良	排水路改修 L=1,500m	A-1 A-2河東中島 築地新居･上河東	76.3ha	⑥	

3 森林の整備その他林業の振興との関連

該当なし

4 他事業との関連

該当なし

第3　農用地等の保全計画

1　農用地等の保全の方向

本地域内の農地については、農業経営者の高齢化、担い手不足等により耕作放棄地が増加傾向にある。

このため、今後とも生産性の高い集団農地の確保・保全を図るため、町や農業委員会、農業再生協議会等が中心となり、人と農地の課題を解決するための人・農地プランの定期的な見直しを行うとともに、担い手の確保・育成や農地の利用集積等の施策を講じ、農業生産の基盤となる農地の維持管理を実施し、生産性の高い農業を実現することで、耕作放棄地の発生防止及び解消を図る。

また、都市化の進行に伴い、農業に対する住民意識の変化やニーズが多様化する中、農業体験や農業学習等の実習活動をとおし、農地の有効利用を図りながら農地の保全に努める。

2　農用地等保全整備計画

該当なし

3　農用地等の保全のための活動

上記１で述べたとおり、農業経営者の高齢化、担い手不足等が進行していることから、特に圃場整備実施地区については、優れた生産性、作業性を維持できるよう水路の共同管理等の地域ぐるみの活動を支援するとともに、農地の貸し手、借り手の掘り起こし活動を徹底することで、意欲と能力のある若手農業者への農地の集積を図る。

また、農業協同組合による共同育苗や農作業の受委託を推進し、農地の保全に努めるとともに、生産性の高い都市近郊型農業の展開を図る。

さらに、耕作放棄地については、解消を促進するため農業委員会や農地中間管理機構と連携し、担い手農家に集積するなど再生に向けた支援を図る。

4　森林の整備その他林業の振興との関連

該当なし

第4 農業経営の規模の拡大及び農用地等の農業上の効率的かつ総合的な利用の促進計画

1 農業経営の規模の拡大及び農用地等の効率的かつ総合的な利用に関する誘導方向

（1）効率的かつ安定的な農業経営の目標

本地域は水稲、野菜、果樹等の作目の複合経営が行われており、特に転作田を中心に収益性の高い施設野菜及び露地野菜を主体とする農業経営を展開している。

今後も、生産性、収益性に優れた農業を目指す上で、効率的かつ安定的な農業経営を育成することは不可欠であり、地域における「他産業従事者並み」の生涯所得に相当する年間農業所得 550 万円程度（主たる従事者一人当たり）、年間総労働時間 1,800 時間程度の水準を目標とする農業経営基盤の強化の促進に関する基本的な構想（以下「町基本構想」という。）の達成に向け、このような農業経営体が本町の農業生産の相当部分を担う農業構造を確立することを目指す。

区分	営農類型	目標規模(ha)	作目構成(a)	戸数(経営体数)	関係集落	流動化目標面積(ha)
個別経営	なす＋施設きゅうり＋施設トマト＋水稲	0.9	夏秋なす 10、半促成きゅうり 50（抑制ﾄﾏﾄ 50）、水稲 30	3	昭和町全域	2.7
	なす＋スイートコーン＋水稲	1.4	夏秋なす 30、ｽｲｰﾄｺｰﾝ 110（水稲 110）	2	昭和町全域	2.8
	なす＋スイートコーン＋いちご＋水稲	1.3	夏秋なす 30、ｽｲｰﾄｺｰﾝ 80（水稲 60）、促成いちご 20	2	昭和町全域	2.6
	いちご＋スイートコーン＋水稲	0.7	促成・養液・観光いちご 25、水稲 40（ｽｲｰﾄｺｰﾝ 30）	3	昭和町全域	2.1
	米の作業受託＋なす	10.3	水稲 1000 夏秋なす 30	2	昭和町全域	20.6
合計				12		30.8

（注） 農業経営基盤の強化の促進に関する基本的な構想（H26.9）
流動化目標面積は令和 6 年（平成 36 年）目標

（2）農用地等の農業上の効率的かつ総合的な利用に関する誘導方向

農業経営基盤強化促進事業の推進を図りながら、農業委員会、農業再生協議会、山梨みらい農業協同組合及び県関係機関等と連携する中で、貸し手、借り手の掘り起こし活動の徹底、県の農地中間管理事業を有効活用するなどして、意欲と能力のある農業者に農地の集積を図る。

また、山梨みらい農業協同組合を中心に共同育苗や農作業の受委託を推進することにより、経済的負担の軽減及び省力化を図る。

2 農業経営の規模の拡大及び農用地等の効率的かつ総合的な利用の促進を図るための方策

1の（2）の誘導方向を実現するために以下の方策に重点的に取り組む。

① 地域農業集団の育成対策

本町の農業委員会、農業再生協議会、山梨みらい農業協同組合及び県関係機関等と連携を図りつつ、担い手を中心とした生産組織の育成を推進し、農業経営の合理化、生産性の向上を図る。

② 農作業の受委託の促進対策

労働力不足等に悩んでいる農家の農作業を援助し、農業経営の効率化、安定化を図るため、農業委員会を中心に受委託者の掘り起こし等を推進し、農作業全般にわたって受委託の円滑な促進を図る。

③ 経営規模の拡大

効率的かつ安定的な農業経営体の育成に向け、圃場整備の実施地区を中心に農業委員会等との連携のもと農地の集積を推進する。

④ 農業経営基盤強化促進事業の推進

農業経営基盤強化促進事業を積極的に推進し、農地の有効利用を計画的・総合的に進め、耕作放棄地の解消を図るとともに認定農業者等担い手農業者の育成を図る。

⑤ 農地中間管理事業の推進

農地中間管理事業を積極的に活用し、集団化・連たん化した農地を担い手に集積することで、効率的な農業経営を推進していく。

3 森林の整備その他林業の振興との関連

該当なし

第5 農業近代化施設の整備計画

1 農業近代化施設の整備の方向

本地域の農業振興は、トマト、きゅうり、いちご、なす、スイートコーン、かきの重点作目の他、ほうれんそうやはくさい等の葉菜類を中心にその生産性の向上を図りつつ、環境保全にも配慮した中で、生産から流通まで体系化した機械化及び近代化施設整備を促進し、農作業の省力化、協業化を図り、一元出荷、多元販売方式により安定した販路の確立を図る。

(1) A－1地区

本地区は、中央部が県営圃場整備事業により整備され、水稲、野菜、果樹を基幹作目とした複合経営が行われている。

野菜は、いちご、なす等生産の拡大が図られてきたが、今後は、新技術の導入と併せて規模拡大を図るとともに、比較的栽培が容易な葉菜類の生産を推進し、農作業の省力化や栽培管理の合理化により生産性の向上を図っていく。

さらに、野菜の施設栽培についても、施設の近代化を進めながら、自然災害対策の強化を図り、安定した収益性の高い農業経営基盤の形成に努める。

果樹の栽培作目は、かきが主に複合経営の作目として栽培されている。今後は作目の団地化、優良品種の導入を図るとともに、集出荷場の近代化により、出荷率の向上を図る。

また、観光農園の開設や農業協同組合等の直売所の活用等により地産地消を推進し、より一層の販路拡大に努める。

(2) A－2地区

本地区は、県営圃場整備事業による整備が完了し、水稲を主に栽培していたが、畑作への転換が進み、水稲と野菜の複合経営に移行しており、今後も重点的に推進していく。

特に、施設野菜においては、これに対応する新技術体系、資金の借り入れ等の金融上の支援を積極的に推進し、担い手の育成を図る。更に、共同育苗施設の整備による施設の近代化と機械化による省力化と併せて、ビニールハウス栽培の自然災害対策を強化し、施設野菜の規模拡大と生産性の向上を図る。

2 農業近代化施設整備計画

（単位：ha、戸）

施設の種類	位置及び規模	受益範囲			利用組織	対図組織	備考
		受益地区	受益戸数	受益面積			
フォークリフト	1台	全域	50	11	山梨みらい農協	①	
コンバイン	1台	全域	20	3	山梨みらい農協	②	
トラクター	6台	全域	70	7	山梨みらい農協	③	

3 森林の整備その他林業の振興との関連

該当なし

第6 農業を担うべき者の育成･確保施設の整備計画

1 農業を担うべき者の育成･確保施設の整備の方向

本町は，農業従事者の高齢化や後継者不足による担い手の減少が急速に進みつつある。このような状況の中で、農業の持続的な発展を図っていくためには，農業者の育成・確保を図るとともに、農業経営の法人化の促進、農業後継者や農外からの新規就農の促進などにより多様な担い手の育成・確保を図っていく必要がある。

そのため、農業委員会をはじめ農業再生協議会及び県関係機関等との連携を強化しながら、町基本構想に基づく担い手の確保を目指す。

2 農業就業者育成･確保施設整備計画

施設の種類	施設の内容	位置及び規模	施設の対象者	対図番号	備考
該当なし					

3 農業を担うべき者のための支援の活動

農業者が急速に減少する中、次代を担う農業者の育成･確保は早急の課題であり、農外からの就農希望者に対しては，いつでも相談できる体制の整備を進めるとともに，就農を前提とした農業研修の場などを充実させることにより、円滑な新規就農を支援する。

さらに、農業次世代人材投資資金を活用し、就農に向けて農業技術及び経営ノウハウの習得のための研修や、経営が不安定な新規農業者の支援を図る。

また、農業後継者の就農促進については、魅力ある地域農業を確立することが重要であることから、担い手の農地集積を進め、農業生産基盤の整備を一層推進するとともに，後継者の意欲的な取組に対する支援を充実することにより、担い手の育成・確保を図る。

4 森林の整備その他林業振興との関連

該当なし

第8 生活環境施設の整備計画

1 生活環境施設の整備の目標

近年の都市化の進展に伴い、兼業化、高齢化、混住化が進み同一地域における生活意識の多様化がみられ、地域連帯感の欠如、集落機能の低下があらわれている。このため、農家、非農家を含めた地域の交流の場づくりを通じ、地域の自主性と創意に基づいたコミュニティ活動を促進し、地域の連帯性、安全性を重視した住みよい地域づくりを推進する必要がある。

町行政としても都市基盤、教育文化、保健福祉等に関する各種施設の整備に努めてきた。今後も引き続き道路、交通安全施設等の生活基盤、研修施設、公園、スポーツ・レクリエーション施設等の充実を図り、生活環境の総合的な整備を促進し活力ある地域づくりを進める。

さらに、近年生活雑排水等による農業用水の汚染が顕在化してきており、これに対応して早期の下水道整備を促進し、良質な農業用水の確保に努める。

2 生活環境施設整備計画

該当なし

3 森林の整備その他林業の振興との関係

該当なし

4 その他の施設の整備に係る事業との関連

該当なし

第9 附　図

別　添

1 土地利用計画図　（附図1号）

2 農業生産基盤整備開発計画図　（附図2号）

3 農業近代化施設整備計画図　（附図3号）

別記 農用地利用計画

（1） 農用地区域

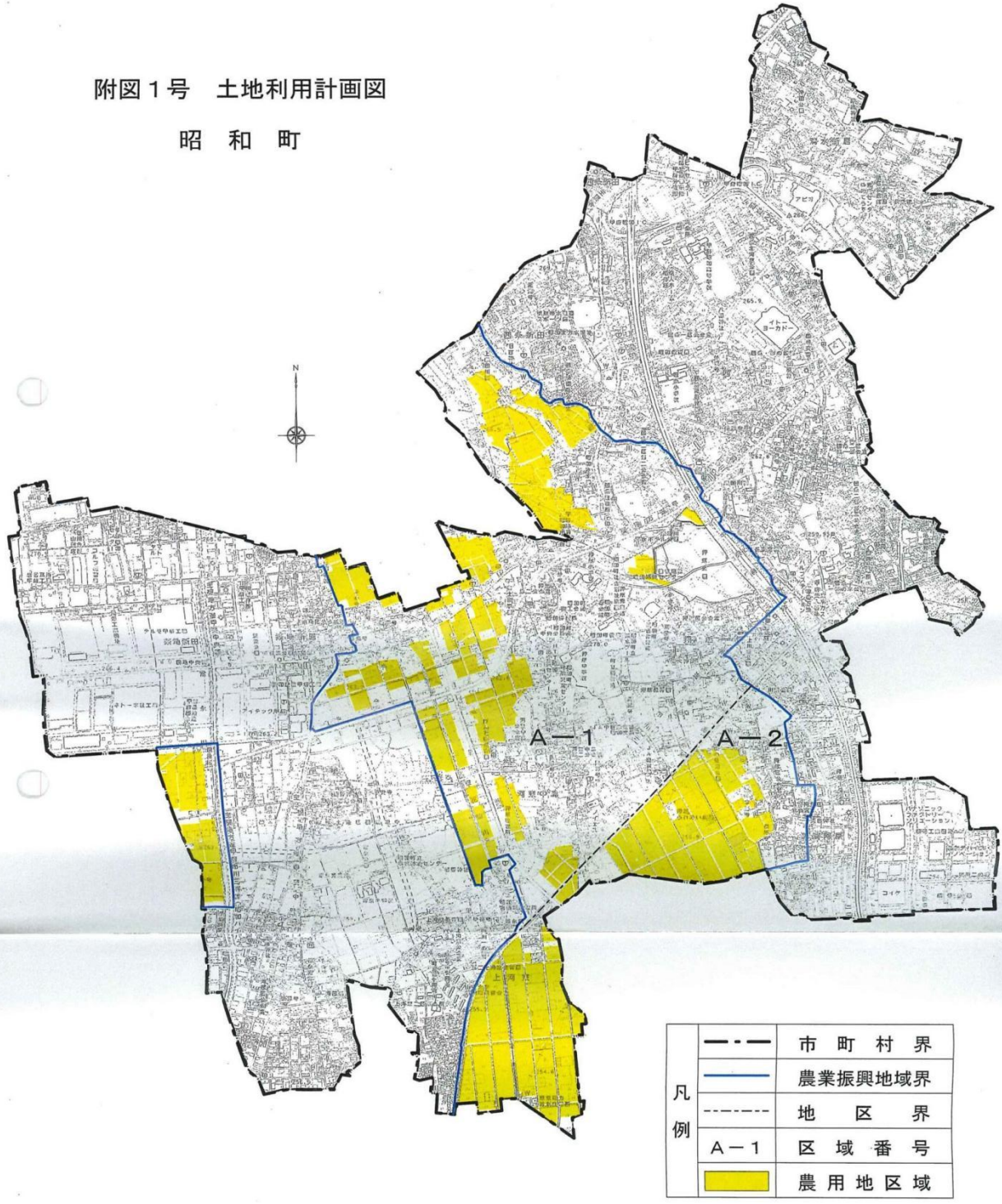
ア 現況農用地等に係る農用地区域

イ 現況森林、原野等に係る農用地区域

該当なし

附図１号　土地利用計画図

昭　和　町



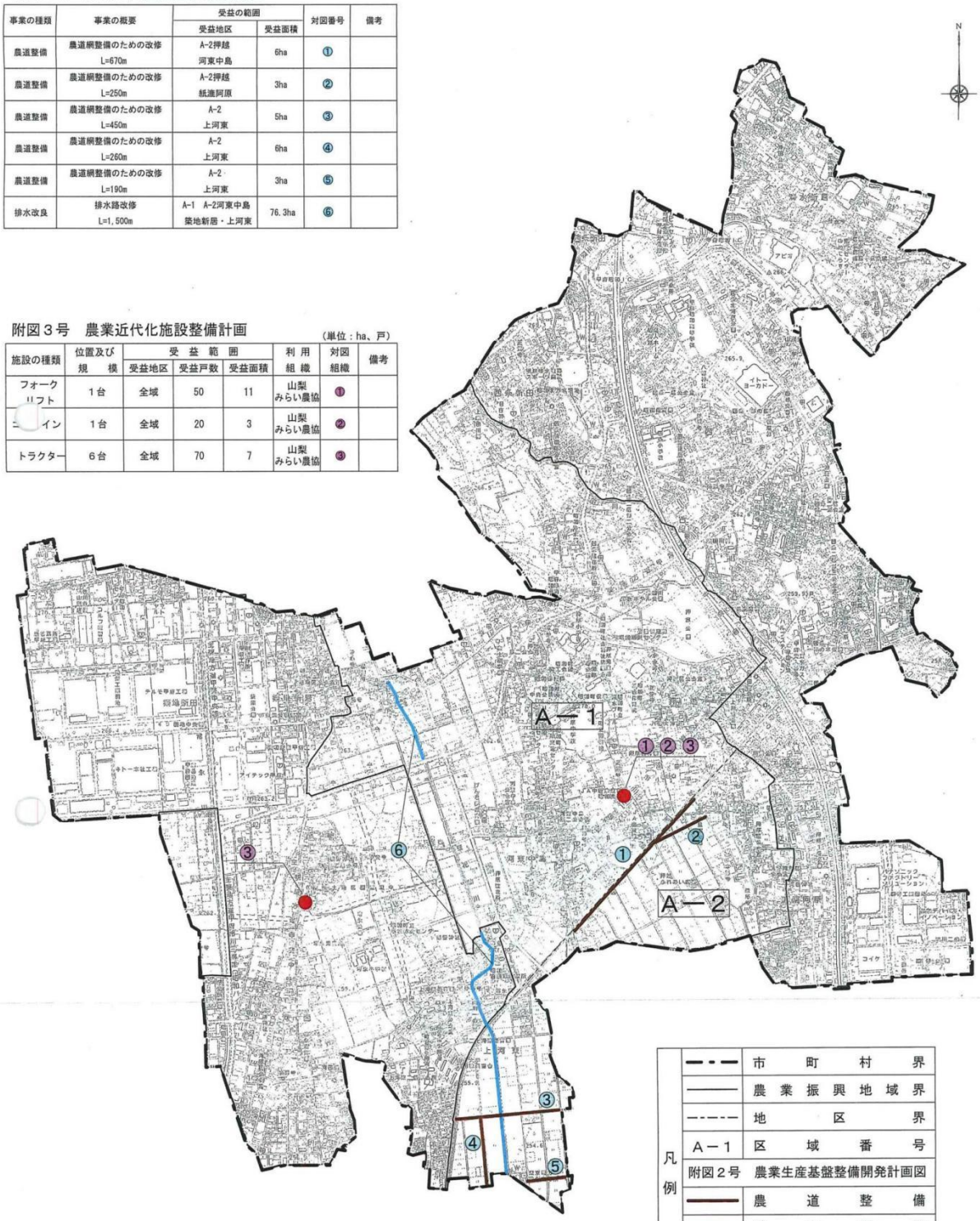
附図２号　農業生産基盤整備開発計画

事業の種類	事業の概要	受益の範囲		対図番号	備考
		受益地区	受益面積		
農道整備	農道網整備のための改修 L=670m	A-2押越 河東中島	6ha	①	
農道整備	農道網整備のための改修 L=250m	A-2押越 紙漉阿原	3ha	②	
農道整備	農道網整備のための改修 L=450m	A-2 上河東	5ha	③	
農道整備	農道網整備のための改修 L=260m	A-2 上河東	6ha	④	
農道整備	農道網整備のための改修 L=190m	A-2 上河東	3ha	⑤	
排水改良	排水路改修 L=1,500m	A-1　A-2河東中島 築地新居・上河東	76.3ha	⑥	

附図３号　農業近代化施設整備計画

（単位：ha、戸）

施設の種類	位置及び規模	受益範囲			利用組織	対図組織	備考
		受益地区	受益戸数	受益面積			
フォークリフト	１台	全域	50	11	山梨みらい農協	①	
トレーン	１台	全域	20	3	山梨みらい農協	②	
トラクター	６台	全域	70	7	山梨みらい農協	③	



農業振興地域農地保全助成金利用件数

件数 年度	件数
平成22年度	181
平成23年度	169
平成24年度	161
平成25年度	183
平成26年度	177
平成27年度	176
平成28年度	178
平成29年度	174
平成30年度	170
合計	1569

農地銀行利用者数・認定農業者数の推移

人数 年度	農地銀行利用者	認定農業者
平成20年度	29	—
平成21年度	26	—
平成22年度	22	—
平成23年度	25	—
平成24年度	37	—
平成25年度	19	5
平成26年度	24	7
平成27年度	43	8
平成28年度	42	9
平成29年度	57	9
平成30年度	52	10
合計	376	48

資料 No. 47

農業委員会・農業研究会説明資料

農業委員会説明（１８．５．２２）

こんにちは、貴重なお時間を頂戴し有難う御座います。

日頃より、常永地区区画整理事業の推進にご理解を頂き重ねて感謝する。

環境アセスの環境保全ゾーンについて説明、座らせて頂き説明をする。

《身延線南の優良農地（押越・河東中島・上河東）常永川西側農地（飯喰）》

常永土地区画整理の状況は、地権者同意率　９２．６％（２６人未同意）　土地面積同意率９１．３％　県条件９０％以上を満たしている。しかし事業を円滑に進める為に１％でも多くの地権者から同意を頂きたく現在、同意の取得に努めている。

８月に県・町の都市計画決定（市街化区域編入・区画整理・街路・地区計画・用途）の経て、９・１０月に区画整理組合設立認可を県から受け、１８年度中に１部（１８ｍ都市計画街路）着工を予定している。

区画整理事業６０ｈａ以上になると環境アセスメント（環境影響評価）を行なわなければならない。県が独自で定めた県条例の第２分類事業対象となり、今回、常永地区は約６３ｈａなので環境アセスの調査を山梨県環境科学検査センターに委託して約２年をかけ行なっております。現在、環境アセスの準備書・方法書の作成が終わり県民に縦覧し、最終の評価書の作成を行なっている。

常永地区は、町国土利用計画・都市計画の基本となる町マスタープランで、必然的に都市化される地域と定められており、準備組合を作り進めており、常永区画の環境アセスの中で、環境保全（農地保全）ゾーン（資料図面茶色）として町内に３箇所を位置付けしております。

それに対して知事意見があり、環境保全ゾーンとして３箇所位置付けしているが町民・地権者への周知の方法は、どうするのかの指摘がありましたので、本日農業委員会の貴重な時間を頂き説明をさせていただいております。６月の農業研究会にも説明をしていく予定。

この環境保全（農地保全）ゾーン（資料図面茶色）の３箇所は、新たに設置するものではなく、平成１２年度策定された町都市計画マスタープランで身延線南の優良農地（昭和農協南　押越・河東中島２２．７ｈａ　圃場整備地域・西大西上河東２５．９ｈａ圃場整備地域）は農業基盤がなされ、さらに優良農地が集団的に広がる地区で、常永川西側農地（飯喰６．３ｈａ）と併せて積極的に農業環境の保全を図る環境保全ゾーンとして位置付けされている。

平成１６年度町緑の基本計画でも優良農地が多く存在し、農地の保全を図りつつ景観形成を推進するエリアに定められている。

平成１５年度県マスタープランでも優良農地として位置付けされており、今回の常永区画の環境アセスで環境保全ゾーン（農地の保全ゾーン）として、環境アセスで重ねて位置付けさせていただきました。

更に今回、「昭和町都市計画マスタープラン」の見直し（平成19年度）の際に、環境

保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割があることマスタープラン見直しの中で町民・地権者に周知していきたいと思う。

以上、環境アセスの中で位置付けした環境保全ゾーンの説明させていただく。

休耕地について

・環境アセスメントの常永土地区画整理事業での都市計画マスタープラン環境保全ゾーンは本事業にとって代償的な役割を本来なっている地域と考え、農地保全（水田生態系）代償地として、農地（水田面積等）の現状維持、荒廃地を農地に戻すことが必要と考えられる。

・休耕地については、町農業委員会が町農地銀行規定より、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り農業（水田）希望者に斡旋していくこととする。

・借り手がない休耕地については、町農地銀行規定により区画整理組合の役員が借受け、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り、当面は水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

・今後、町で環境保全ゾーンの保全計画を都市と農業の共生と調和を考える会・町農業委員会・町農業研究会連絡協議会等と協議し策定することを検討していき、よりよい環境にする。

・区画整理組合設立認可を受け、事業着手時点から休耕地の水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

減反との整合を図り休耕地・荒廃地を農地希望者等に農地銀行制度で斡旋し、休耕田を水田耕作期間については、所有者の同意を得て水を張り、水田や湿地と同様な環境にするよう努力していきたい。

更に今回、「昭和町都市計画マスタープラン」の見直し（平成19年度）の際に、環境保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割があること地権者に周知していく。

具体的な周知の方法は、平成18年5月22日の「農業委員会」、・農業研究会、平成18年4月から行なっている「都市と農業の共生と調和を考える会」（昭和町都市計画マスタープランの見直し委員会）を通じて周知し、「昭和町都市計画マスタープラン」の見直しの際に環境保全ゾーンが自然環境の保全・増加の役割を持つことを設定します。

環境保全ゾーンの保全計画（案）

○地権者への周知

・町都市計画マスタープラン（平成１２年度に策定、平成２４年度と３０年度に見直し）で身延線南の優良農地（押越・河東中島・上河東）は農業基盤がなされ、さらに優良農地が集団的に広がる地区で、常永川西側農地（飯塚）と併せて積極的に農業環境の保全を図る環境保全ゾーンとして位置付けされ町民に周知されている。

・町都市計画マスタープラン概要版は、昭和町全住民に配布された。

・農業委員会・昭和町農業研究会連絡協議会でも周知されているが、今後も周知徹底する。

・町緑の基本計画（平成１６年度に策定、平成３０年度に見直し）でも優良農地が多く存在し、農地の保全を図りつつ景観形成を推進するエリアに定められ、町民に周知されている。

・緑の基本計画概要版は、昭和町全住民に配布された。

・平成１５年度県マスタープランでも優良農地として位置付けされ、県民にも周知された。

・平成１８年４月から行なっている『都市と農業の共生と調和を考える会』では町都市計画マスタープランの見直し（平成 19 年度）の際に、環境保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割があることを地権者に周知していく。

○休耕地について

・休耕地については、町農業委員会が町農地銀行規定より、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り農業（水田）希望者に斡旋していくこととする。

・借り手がない休耕地については、町農地銀行規定により区画整理組合の役員が借受け、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り、当面は水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

・今後、町で環境保全ゾーンの保全計画を都市と農業の共生と調和を考える会・町農業委員会・町農業研究会連絡協議会等と協議し策定することを検討していき、よりよい環境にする。

・区画整理組合設立認可を受け、事業着手時点から休耕地の水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

農業研究会説明（１８．５．２２）

■今晩は、常永区画整理に伴う環境アセスの環境保全ゾーンについて説明の為、総会の貴重なお時間を頂戴し有難う御座います。

■都市計画課区画整理担当長田と申します。

皆様方には、日頃より常永地区区画整理事業の推進にご理解を頂き重ねて感謝する。

■常永区画整理準備委員会荻原会長挨拶

■座らせて頂き説明をする。

■1枚目の図面参照

常永土地区画整理の状況は、地権者同意率　９２．６％（２６人未同意）　土地面積同意率９１．３％　県条件９０％以上を満たしている。しかし事業を円滑に進める為に１％でも多くの地権者から同意を頂きたく現在、同意の取得に努めている。

８月に県・町の都市計画決定（市街化区域編入・区画整理・街路・地区計画・用途）を経て、９・１０月に区画整理組合設立認可を県から受け、１８年度中に１部（１８ｍ都市計画街路）着工を予定している。

区画整理事業６０ｈａ以上になると環境アセスメント（環境影響評価）を行なわなければならない。県が独自で定めた県条例の第２分類事業対象となり、今回、常永地区は約６３ｈａなので環境アセスの調査を山梨県環境科学検査センターに委託して約２年をかけ行なっております。現在、環境アセスの準備書・方法書の作成が終わり県民に縦覧し、最終の評価書の作成を行なっている。

２枚目図面《身延線南の優良農地（押越・河東中島・上河東）常永川西側農地（飯喰）》

常永地区は、町国土利用計画・都市計画の基本となる町マスタープランで、必然的に都市化される地域と定められており、現在準備組合を作り進めており、常永区画の環境アセスの中で、環境保全（農地保全）ゾーン（資料図面茶色）として町内に３箇所を位置付けしております。

それに対して知事意見があり、環境保全ゾーンとして３箇所位置付けしているが町民・地権者への周知の方法は、どうするのかの指摘がありましたので、本日農業研究会の貴重な時間を頂き説明をさせていただいております。５月 22 日の農業委員会にも説明をしている。

この環境保全（農地保全）ゾーン（資料図面茶色）の３箇所は、新たに設置するものではなく、平成１２年度策定された町都市計画マスタープランで身延線南の優良農地（昭和農協南　押越・河東中島２２．７ｈａ　圃場整備地域・医大西上河東２５．９ｈａ圃場整備地域）は農業基盤がなされ、さらに優良農地が集団的に広がる地区で、常永川西側農地鍛冶新居西側（飯喰６．３ｈａ）と併せて積極的に農業環境の保全を図る環境保全ゾーンとして位置付けされている。

平成１６年度町緑の基本計画でも優良農地が多く存在し、農地の保全を図りつつ景観形成を推進するエリアに定められている。

平成１５年度県マスタープランでも優良農地として位置付けされており、今回の常永区画の環境アセスで環境保全ゾーン（農地の保全ゾーン）として、環境アセスで重ねて位置付けさせていただきました。

「昭和町都市計画マスタープラン」の時点見直し（平成 19 年度）の際に、環境保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割がある

ことマスタープラン見直しの中で町民・地権者に周知していきたいと思う。
以上、環境アセスの中で位置付けした環境保全ゾーンの説明とさせていただき、常永区画整理への協力を重ねてお願いし終了します。

○休耕地について

・環境アセスメントの常永土地区画整理事業での都市計画マスタープラン環境保全ゾーンは本事業にとって代償的な役割を本来なっている地域と考え、農地保全(水田生態系)代償地として、農地（水田面積等）の現状維持、荒廃地を農地に戻すことが必要と考えられる。
・休耕地については、町農業委員会が町農地銀行規定より、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り農業（水田）希望者に斡旋していくこととする。
・借り手がない休耕地については、町農地銀行規定により区画整理組合の役員が借受け、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り、当面は水田や湿地と同様な環境づくりを行う。
・今後、町で環境保全ゾーンの保全計画を都市と農業の共生と調和を考える会・町農業委員会・町農業研究会連絡協議会等と協議し策定することを検討していき、よりよい環境にする。
・区画整理組合設立認可を受け、事業着手時点から休耕地の水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

減反との整合を図り休耕地・荒廃地を農地希望者等に農地銀行制度で斡旋し、休耕田を水田耕作期間については、所有者の同意を得て水を張り、水田や湿地と同様な環境にするよう努力していきたい。
更に今回、「昭和町都市計画マスタープラン」の見直し（平成19年度）の際に、環境保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割があること地権者に周知していく。
具体的な周知の方法は、平成18年5月22日の「農業委員会」、・農業研究会、平成18年4月から行なっている『都市と農業の共生と調和を考える会』（昭和町都市計画マスタープランの見直し委員会）を通じて周知し、「昭和町都市計画マスタープラン」の見直しの際に環境保全ゾーンが自然環境の保全・増加の役割を持つことを設定します。

◎環境保全ゾーンについて

環境保全ゾーンは、農業基盤整備がなされ、優良農地が集団的に広がる地区であり、昭和町の上位計画である国土利用計画や都市計画マスタープランにおいて、積極的に農業環境の保全を図る位置付けとされています。

国土利用計画は平成２２年に、都市計画マスタープランは平成２７年に計画の見直しが成されるが、町土の保全と水源のかん養など農地の持つ多面的な機能を発揮させるため、町としては今後も農地の保全・管理に努めていきます。

◎事後調査について

現在の常永土地区画整理組合設立準備委員会は、環境調査として方法書、準備書、評価書と作成していきますが、組合設立認可とともに準備委員会から区画整理組合に移行して事業を行うため、必然的に事後調査についても区画整理組合が事業を引き継ぎます。

事業の終了とともに組合は解散しますが、土地区画整理法第１０６条第１項から４項により公共施設の管理は市町村が引継ぐ事になっているため、その法に準じ環境アセスも同様とした考えのもと昭和町が引き継いで事後調査を行っていくことになります。

環境保全ゾーンの保全計画（案）

○地権者への周知

・平成１２年度策定された町都市計画マスタープランで身延線南の優良農地（押越・河東中島・上河東）は農業基盤がなされ、さらに優良農地が集団的に広がる地区で、常永川西側農地（飯塚）と併せて積極的に農業環境の保全を図る環境保全ゾーンとして位置付けされ町民に周知されている。

・町都市計画マスタープラン概要版は、昭和町全住民に配布された。

・農業委員会・昭和町農業研究会連絡協議会でも周知されているが、今後も周知徹底する。

・平成１６年度町緑の基本計画でも優良農地が多く存在し、農地の保全を図りつつ景観形成を推進するエリアに定められ、町民に周知されている。

・緑の基本計画概要版は、昭和町全住民に配布された。

・平成１５年度県マスタープランでも優良農地として位置付けされ、県民にも周知された。

・平成１８年４月から行なっている「都市と農業の共生と調和を考える会」では町都市計画マスタープランの見直し（平成 19 年度）の際に、環境保全ゾーンの役割として農業環境（主に田）の保全・増加を追加することにより、自然環境の保全・増加に繋がり、そして、環境保全ゾーンに自然環境の保全・増加の役割があることを地権者に周知していく。

○休耕地について

・休耕地については、町農業委員会が町農地銀行規定より、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り農業（水田）希望者に斡旋していくこととする。

・借り手がない休耕地については、町農地銀行規定により区画整理組合の役員が借受け、町水田農業構造改革対策（転作）との整合を図り、当面は水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

・今後、町で環境保全ゾーンの保全計画を都市と農業の共生と調和を考える会・町農業委員会・町農業研究会連絡協議会等と協議し策定することを検討していき、よりよい環境にする。

・区画整理組合設立認可を受け、事業着手時点から休耕地の水田や湿地と同様な環境づくりを行う。

図Ⅲ-6-2-3-1 緊急退避安全ゾーン位置図
緊急退避安全ゾーン
0
100
200
500m

かすみ堤の希少植物ハマスゲの保護状況



かすみ堤周辺工事着工前



かすみ堤周辺工事着工前



かすみ堤周辺工事着工前



かすみ堤周辺工事着工前



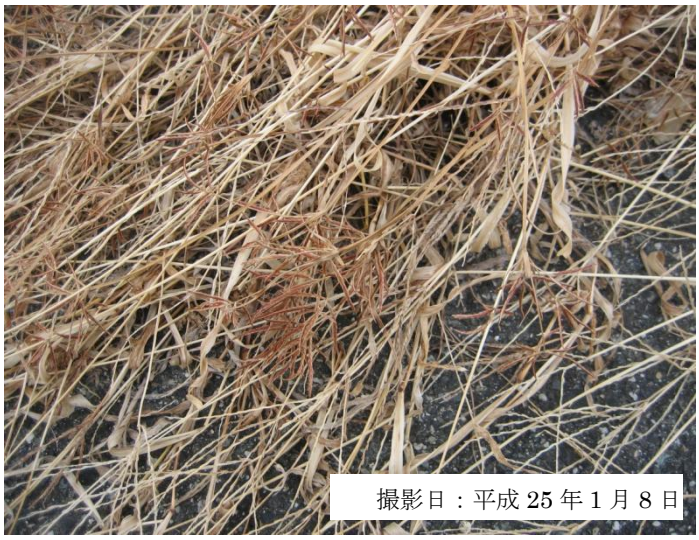
かすみ堤周辺工事後



かすみ堤周辺工事後



かすみ堤周辺工事後



かすみ堤周辺工事後



かすみ堤周辺工事後



撮影日：平成 25 年 3 月 19 日

かすみ堤周辺工事後


撮影日：平成 25 年 3 月 19 日

かすみ堤周辺工事後


撮影日：平成 25 年 3 月 19 日

かすみ堤周辺工事後



かすみ堤現況



かすみ堤現況



かすみ堤現況



かすみ堤現況

ビオトープ園植栽等の施工現場写真

資料No.49

樹木計測

地被・水生植物

メハジキ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

メハジキ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

メハジキ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

イヌハギ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

イヌハギ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

イヌハギ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

オモダカ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

オモダカ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

オモダカ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

カキツバタ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

カキツバタ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

カキツバタ

材料検査



資料 No49-4

樹木計測

地被・水生植物

ガマ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

ガマ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

ガマ

材料検査



資料 No49-5

樹木計測

地被・水生植物

クワイ

材料搬入（遠景）



樹木計測

地被・水生植物

クワイ

材料搬入（近景）



樹木計測

地被・水生植物

クワイ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

シダ類(クサソテツ)

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

シダ類(クサソテツ)

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

シダ類(クサソテツ)

材料検査



資料 No49-7

樹木計測

地被・水生植物

セキショウ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

セキショウ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

セキショウ

材料検査



資料 No49-8

樹木計測

地被・水生植物

チドメグサ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

チドメグサ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

チドメグサ

材料検査



資料 No49-9

樹木計測

地被・水生植物

トクサ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

トクサ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

トクサ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

ハナショウブ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

ハナショウブ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

ハナショウブ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

ヒルムシロ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

ヒルムシロ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

ヒルムシロ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

フトイ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

フトイ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

フトイ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

マコモ

材料搬入（遠景）



樹木計測

地被・水生植物

マコモ

材料搬入（近景）



樹木計測

地被・水生植物

マコモ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

ミソハギ

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

ミソハギ

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

ミソハギ

材料検査



樹木計測

地被・水生植物

ヤブラン

材料搬入(遠景)



樹木計測

地被・水生植物

ヤブラン

材料搬入(近景)



樹木計測

地被・水生植物

ヤブラン

材料検査



体験農園・緑の回廊・ビオトープ園の現況写真

令和元年７月撮影

資料No.50

体験農園の現況写真

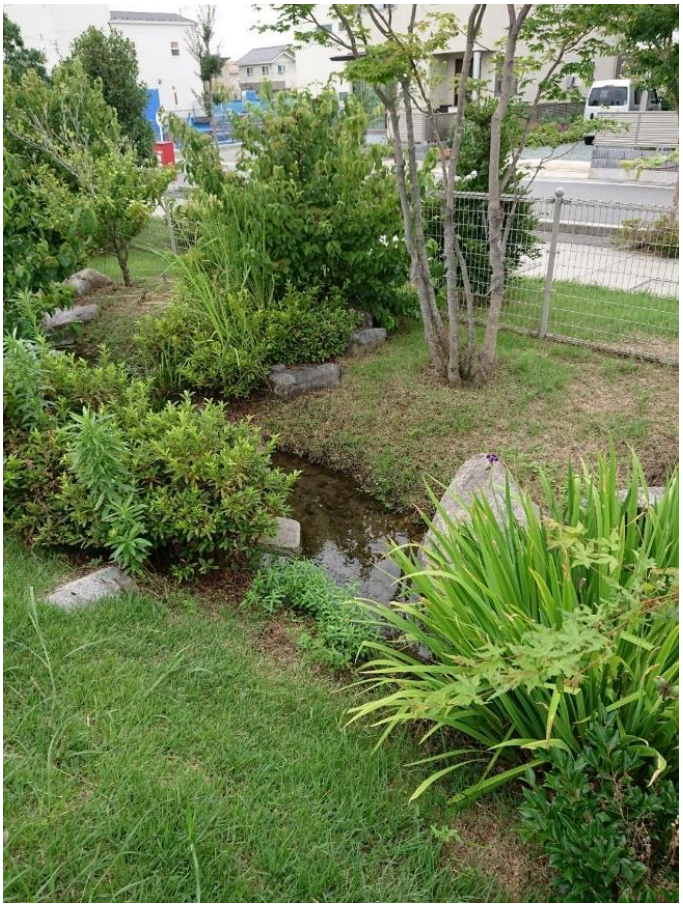




資料 No50-1

緑の回廊の現況写





資料 No50-2

ビオトープ園の現況





資料 No50-3

ビオトープ園の現況写真





資料 No50-4

小学生による体験農園にての田植え体験

資料 No. 51



泥だらけの大奮闘

すっきりしょうわお田植え

6月8日（木）、今年もまちづくり自主活動グループ「人と環境すっきりしょうわ」の皆さんの指導のもと、常永小学校の５年生と第二上河東保育園の子どもたちとの田植えが行われました。子どもたちの健全育成や食育を目的として行われている農業体験学習で、食用の米と酒米山田錦を植えました。子どもたちは裸足に感じる田んぼの感触に大興奮。泥に足をとられながらも、上手に苗を植えていました。

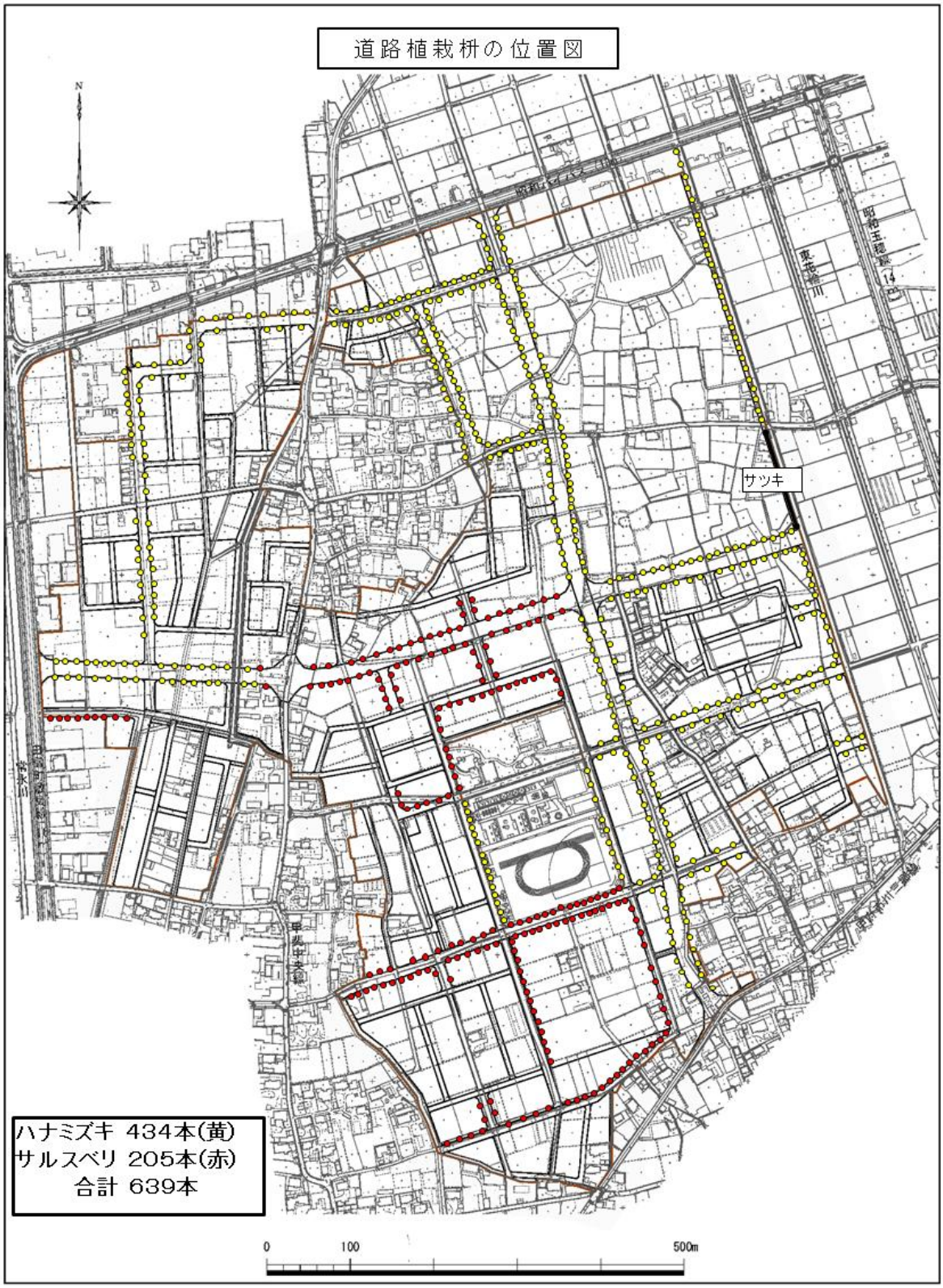


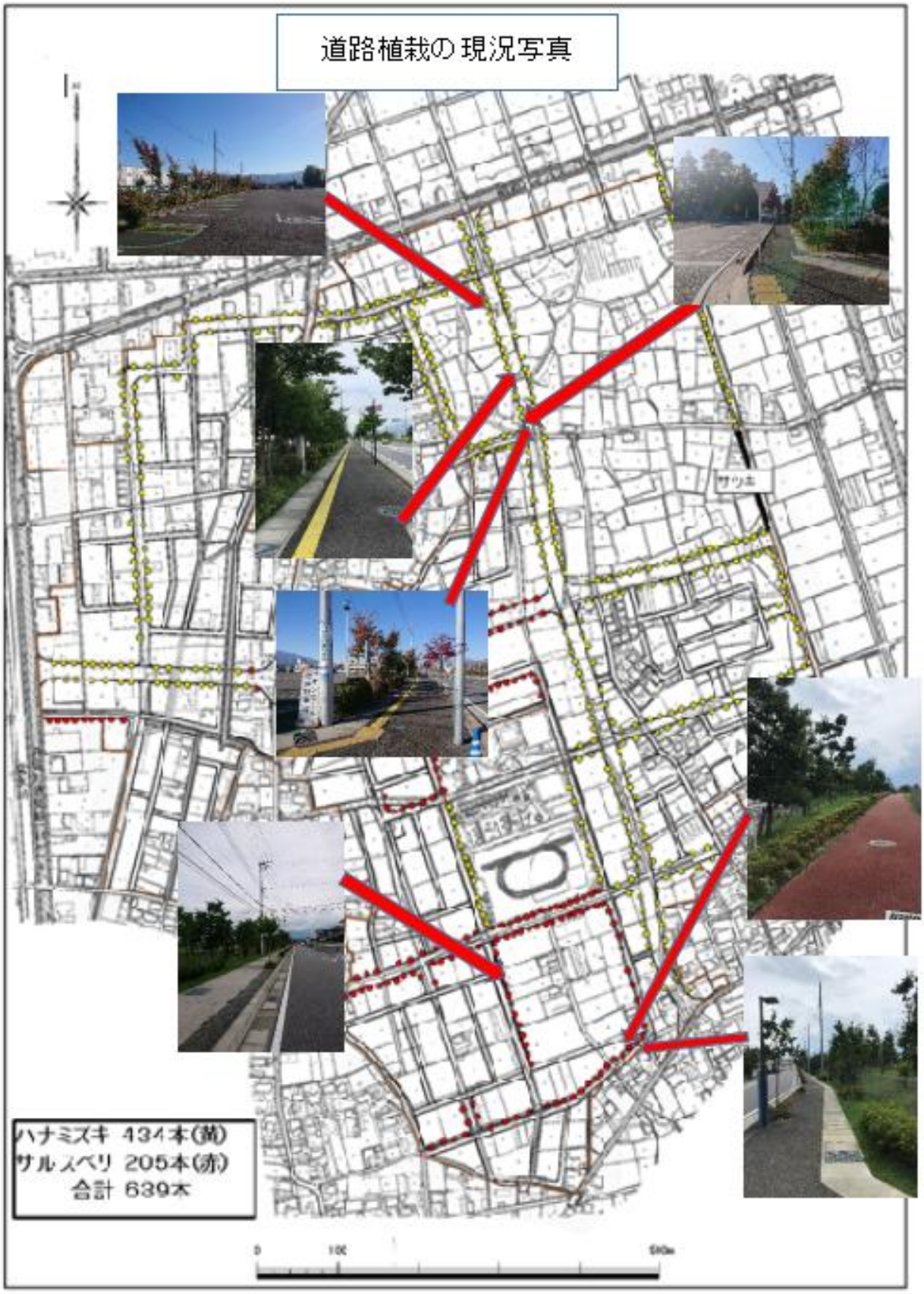
塩澤町長も一緒にお田植えしました





道路植栽





資料 No52-2

駐車場周辺植栽現況写真



都市計画道路より駐車場東側を望む。2019/7/2 撮影



駐車場東側入口付近を望む。　2019/7/2 撮影

駐車場周辺植栽現況写真



都市計画道路より駐車場東側を望む。2019/7/2 撮影



駐車場南側を望む。　2019/7/2 撮影

昭和町生け垣推進に関する補助制度

令和６年度改定

「緑化フェンス」や「駐車場緑地帯」を新たに追加し、使いやすくなりました

昭和町生け垣等推進に関する補助制度のご案内

昭和町では、町民の皆様の健康で文化的な生活を確保し、
緑あふれるまちづくりを推進するため、
「昭和町生け垣等推進に関する補助金交付要綱」を策定し、
民有地の生け垣や緑化フェンス、駐車場緑地帯の
設置費用の一部を補助します。
ぜひご活用いただき、
緑のまちづくりに
ご協力ください。



◆お問い合わせ先◆

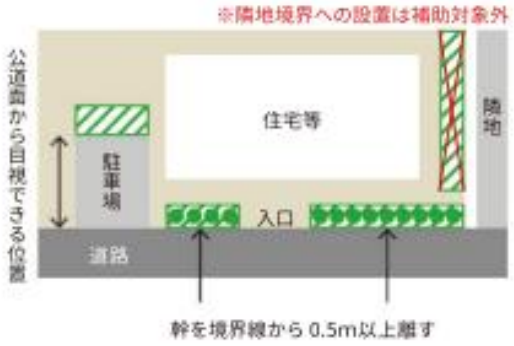
昭和町役場 都市整備課 都市整備係（役場庁舎２階）
〒409-3880 山梨県中巨摩郡昭和町押越 542-2　電話：055-275-8413 FAX：055-275-5250

生け垣

①生け垣は、公道に面した部分の延長が 1 メートル以上であること。
②樹高は 0.5 メートル以上で枝幅は 0.3 メートル以上であること。
③樹木の間隔は 1 メートルあたり 2 本以上とすること。
④樹木の幹は、道水路の境界からおおむね 0.5 メートル以上離すこと。
⑤植栽地の盛土を囲む場合は、その高さは道路面から 0.5 メートル以下とすること。
⑥補助対象となる範囲は、奥行きで公道からおおむね 2 メートル以内とすること。
⑦見通しのある金網等のフェンスの内側への生け垣設置は補助対象とし、その高さは 1 メートル以内とすること。など

●補助対象例





緑化フェンス

①新たにつる性植物が張り付くのに適した構造を持つ金網等のフェンスを設置又は既に設置されているフェンスがつる性植物（1 年草を除く）で緑化されていること。
②緑化フェンスは、公道に面したフェンスの延長が 1.5 メートル以上であること。
③つる性植物の間隔は 1 メートルあたり 3 本以上とし、フェンスの前面を緑化するように植栽されたものであること。
④緑化部分の高さは 0.5 メートル以上であること。

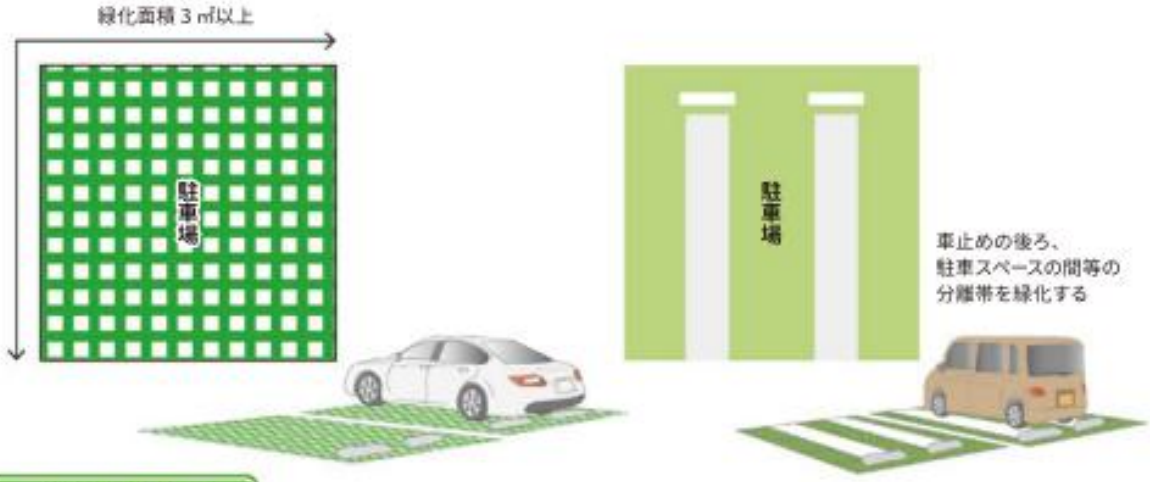
●補助対象例



駐車場緑地帯

①駐車場の緑地面積が３平方メートル以上であること。
②緑化部分が公道面から目視することができる位置にあること。また、公道面から目視できる範囲に樹木を設置する場合は、樹木の前面に遮蔽するものを設置しないこと。
③車止めの後ろ、駐車スペースの間等の分離帯など植物が長期にわたり生育することが可能な場所を緑化すること。

●補助対象例



補助金の額

区　分	対象経費	補助金額（補助率は３分の２）
生け垣	生け垣の設置	延長 1mにつき 15,000 円を乗じた額
	ブロック塀等の撤去	延長 1mにつき 9,000 円を乗じた額
	盛土を囲む経費	延長 1mにつき 6,000 円を乗じた額
緑化フェンス	フェンスの設置	延長 1mにつき 10,000 円を乗じた額
	フェンスの緑化	延長 1mにつき 2,000 円を乗じた額
	ブロック塀等の撤去	延長 1mにつき 9,000 円を乗じた額
駐車場緑地帯	駐車場の緑化	面積 1 ㎡につき 10,000 円を乗じた額
備　考	1. 経費（業者見積金額）と上記の補助金額を比較して少ない金額とする。 2. 補助金額には補助率を乗じて計算する。 （生け垣延長 10mの場合：15,000 円 ×10m×2/3=100,000 円） 3. 補助金の上限額は 30 万円とする。複数の区分の工事を同時に行った場合は、合算して 30 万円までとする。	

申請手続きの流れ

申請者　町

1. **事前相談**　申請者が町へ事前相談をおこなう
2. **事前調査**　町が補助対象となるか調査・判定する
3. **交付申請**　補助対象となる場合、申請者が町へ補助金交付申請書を提出する
4. **交付決定**　町が申請書の内容を調査・確認・審査し、申請者へ交付決定通知書を送付する
5. **工事着手～工事完了**　申請者が契約締結した請負業者等により、緑化工事に着手・完了まで行う
6. **工事代金支払い**　申請者が請負業者へ工事代金を支払う
7. **完了実績報告**　申請者が町へ補助金完了実績報告書を提出する
8. **補助金額の確定**　町が報告書の内容を調査・確認・審査し、補助金交付額確定通知書を申請者へ送付する
9. **補助金の請求**　申請者が町へ補助金支払請求書を提出する
10. **補助金の支払い**　町が申請者の指定口座へ補助金を振込する

○昭和町生け垣推進に関する補助要綱

平成３年３月25日訓令甲第４号

改正

平成16年２月17日訓令第17号

昭和町生け垣推進に関する補助要綱

（目的）

第１条　この要綱は、青空と緑と産業の町、昭和町の緑豊かな都市環境づくりを図るために生け垣造りを推進し、もつて健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

（補助基準）

第２条　この要綱で補助の対象とする生け垣とは、町民が居住するために所有し、又は管理する宅地（専用住宅の建設を目的とした開発行為により造成された宅地で開発行為者の所有に係るものも含む。）の公道（幅員が1.8メートルから４メートル未満の公道の場合にはその中心線から水平距離で2.35メートルの線をその道路の境界線という。）に面した部分に設置するもので別表に定める基準に該当するものとする。

（補助金額）

第３条　補助金額は、次の表１及び表２の区分により算定した額を合計し、100円未満を切り捨てた額とする。

表１

区分	補助対象基本額	補助率
1　樹木の購入経費	生け垣の延長に１メートル当たり9,000円を乗じて得た額	３分の２
2　支柱の購入経費	生け垣の延長に１メートル当たり2,250円を乗じて得た額	同
3　生け垣の設置のためのブロック塀等の取壊し経費	ブロック塀等の面積に１平方メートル当たり、9,000円を乗じて得た額	同
4　植栽地の盛土を囲む経費	ブロックで囲む場合は延長に１メートル当たり14,000円を、レンガの場合は24,000円を乗じて得た額	同

表２

区分	補助金額
樹木の移植経費	生け垣の延長に１メートル当たり3,000円を乗じて得た額

２　前項表１の場合において、生け垣の設置に要する実施経費の単価が補助対象基本額の単価に満たないときは、当該実施経費の３分の２の金額を補助金額とする。

（補助金交付申請）

第４条　補助金の交付を受けようとする者（以下「申請者」という。）は、生け垣設置補助金交付申請書（様式第１号）を町長に提出しなければならない。

（補助金交付の決定）

第５条　町長は、補助金の交付の申請があつたときは、当該申請に係る書類を審査し現地調査を行い適正と認めたときは、予算の範囲内において補助金の交付の決定をする。

２　町長は、補助金の交付を決定する場合必要と認めるときは、条件を付して決定することができる。

（交付決定の通知）

第６条　町長は、前条の規定により補助金の交付の決定をした場合は、生け垣設置補助金交付決定通知書（様式第２号）で申請者にその旨を通知するものとする。

（申請事項の変更届）

第７条　申請者は、補助金の交付の決定後第４条の規定による申請事項に変更を生じたときは、理由を付して町長の承認を得なければならない。この場合において町長は、補助金の交付の決定の全部若しくは一部を取り消し、又はその決定の内容若しくはこれに付した条件を変更することができる。

（完了及び検査）

第８条　申請者は、生け垣の設置が終わつたときは、速やかに完了届（様式第３号）を町長に提出し、検査を受けなければならない。

（補助金交付）

第９条　町長は、検査の結果支障がない場合は、補助金を交付するものとする。

（協議）

第10条　補助金の交付を受けた者は、積極的に生け垣の育成を保護に努めるとともに、生け垣設置

後５年以内に形状の変更をする場合は、町と協議するものとする。

（補助金の返還）

第11条　町長は、次の各号の１に該当する場合は交付決定を取り消し、又は交付した補助金の全額若しくは一部を返還させることができる。

（１）　申請事項に偽りがあつたとき。

（２）　その他義務違反があつたとき。

（その他）

第12条　この要綱の施行に関し必要な事項は、町長が定める。

附　則

この要綱は、平成３年４月１日から施行する。

附　則（平成16年訓令甲第17号）

この訓令は、平成16年４月１日から施行する。

別表（第２条関係）

区分	基準
延長	１ｍ以上
樹木の規格	樹高（植栽後の宅地面から）1.2m以上、枝幅0.3m以上
樹木の間隔	１ｍごとに３本以上
道水路からの後退距離	幹を境界線からおおむね0.5m以上離す
交差点の安全対策	交差点に面した部分の樹高（植栽後の道路面から）を斜辺３ｍの角切りに相当する部分を道路面から0.8m以下にする。
植栽地の盛土を囲む場合	植栽地の盛土を囲む場合は、ブロックかレンガとしてその高さはブロックの場合は２段、レンガの場合は４段とする。 基礎は、地中20ｃｍ、地上10ｃｍの30ｃｍとして、砕石は10ｃｍ以上とする。
推薦樹種	ベニカナメモチ、ネズミモチ、サンゴジュ、ドウダンツツジ、シラカシ、キンモクセイ、サザンカ、イヌツゲ、イチイ、コノテガシワ、ヒノキ、ヒイラギ、カイヅカイブキ、ニオイヒバ、ニッコウヒバ

避けたい樹種	毛虫の発生、刈り込みに問題がある カラマツ、マサキ、ムクゲ

様式第１号（第４条関係）

様式第２号（第６条関係）

様式第３号（第８条関係）

昭和町生け垣推進に関する補助金交付実績

年　度	樹　種	延　長	地区名
平成 30 年度	ドウダンツツジ	3.20m	清水新居区
平成 29 年度	ツゲ	20.67m	西条新田区
	ブリベット	2.20m	河東中島区
平成 28 年度	キンモクセイ	23.80m	西条二区
	レットロビン	29.00m	河西区
平成 27 年度	ツゲ	11.00m	河西区
	キンモクセイ	21.90m	押越区
平成 26 年度	シルバープリペット	14.00m	飯喰区

別冊

HEP によるビオトープ園等の整備効果の評価

甲府都市計画事業

昭和町常永土地区画整理事業に係る環境影響評価

HEP によるビオトープ園等の整備効果の評価

目 次

１．調査の目的と方法・・・

１．調査の目的と方法

昭和町常永土地区画整理事業（以下、本開発事業と称す）の実施に伴い、野生生物のハビタットとしての湿地環境（水田環境）が大規模に消失する。本開発事業の環境影響評価書（補正後）では、それを緩和するために事業者が提案している「最小化ミティゲーション」としての開発事業サイト内における「ビオトープ園」及び「緑の回廊」の造成により期待できる湿地環境保全効果について、HEP （Habitat Evaluation Procedure：ハビタット（生息環境）評価手続き）を用いて開発前と開発後の湿地環境の価値について比較評価を行った。

本調査ではこの結果を受け、さらに、本事業において消失する自然環境の代償として事業区域外に設定された代償サイトの効果を明らかにするため、いくつかのケースを想定してHEP を実施した。HEP に必要な情報は、本開発事業の環境影響評価書（補正後）や地図などを含む既存資料の分析によった。HEP の方法については、以下に順を追って説明する。

２．評価種の選定

本調査は、環境影響評価書（補正後）で実施された開発前後の湿地環境の価値についてのHEP 評価結果に基づき、事業区域で消失した野生生物のハビタットに対する代償サイトの代償効果についての評価を行った。HEP 実施の際には、評価種とその SI モデル、HIS モデルは一貫して同じものを使用することで結果の比較が可能となる。そのため、本調査でも環境影響評価書（補正後）で実施された HEP で選定された種と同じ評価種を使用した。なお、環境影響評価書（補正後）では、現状で開発事業区域周辺の水田をハビタットとしている野生生物種の中から代表的なものを数種類、評価種として選定した。HEP の評価種として選定した種とその選定理由を以下に示す。

a. ケリ（鳥類）

水田を生息地とする。現地では留鳥として多くの個体が確認されている。きわめて明確なテリトリーを水田内に持つ。水田以外に自然の湿地環境にも生息する。

b. シマヘビ（は虫類）

水田で多く生息が確認されたは虫類。比較的人工的な場所にも生息するが水田などのエサ場が隣接していることが必要。山梨県のレッドデータ種。水田以外に自然の湿地環境にも生息する。

c. ニホンアマガエル（両生類）

成体の多くが水田に生息。繁殖及び幼体は水田の止水域。水田以外に自然の湿地環境にも生息する。

d. メダカ（魚類）

水田あるいは水田とつながっている小川などの止水域に多い。環境省及び山梨県のレッドデータ種。水田以外に自然の池や小川などの止水域にも生息する。

３．HSI モデルの作成

評価種のハビタットの状態を示す「HSI モデル（Habitat Suitability Index Model：ハビタット適性指数)」は式 1 のような概念で示される。また、ハビタットを構成する環境要因の状態を示す「SI モデル（Suitability Index Model：適性指数)」は式 2 で求められる。

$$HSI = \frac{\text{調査区域のハビタットの状態}}{\text{理想的なハビタットの状態}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{式 1}$$

$$SI = \frac{\text{調査区域のハビタットを規定する環境要因の状態}}{\text{理想的なハビタットを規定する環境要因の状態}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{式 2}$$

HSI モデル作成は、

①環境要因の抽出・選定、
②環境要因ごとの SI モデル作成、
③HSI モデル作成

の 3 段階からなる。

選定した評価種について、既存資料から環境要因（生息条件）を抽出した（後述する評価種ごとの「(1)ハビタット情報」参照)。今回の HEP では、時間的制約上、作業を単純化するために、SI モデルはカバータイプ（土地利用や植生などの土地の被覆状況）から比較的簡単に判別できるものに限った。カバータイプについては「４．カバータイプ区分」を参照。

以下に評価種ごとに、①写真、②ハビタット情報、③HSI モデルを示す。

３．１ ケリ（*Vanellus cinereus*）





３．１．１ ケリのハビタット情報

１）既存資料による情報

既存文献資料から抽出したケリのハビタットに関する情報を表１に示す。

表１ ケリのハビタット情報

環境要因	解　説
生息場所	水田、河原、荒れ地、芝原、牧草地、潅木が散在する草原、畑[3]など、平坦で開けた場所にすむ。[2] 冬や渡り期には、湖沼や河川の水辺、水田、干潟などに現れる。[2]
繁殖期	3～6 月[2]
繁殖場所	畑や水田[4]。繁殖地としてもっとも適するのは広大な土地であり荒地や農耕地であるといわれている。[5] 田に一面に水がはられる頃から、自力で飛ぶことができない雛をつれてあぜ道・水溝の堤・畑雑草の草むらや盛土等に家族単位に生活する。[5]
営巣場所	地上の砂地に窪みを掘り、枯れ草、藓類、地衣類、木片などを敷く。草むらの中に営巣する場合は、周りの草を踏み倒して窪みに替える。[2]
餌	湿田、水田、砂泥地などで、地上を歩いたり走ったりして採食する。昆虫の成虫・幼虫、イネ科やタデ科などの草の種子などをついばむ。[2]昆虫やカエルなどの主に動物質の餌をとる。[3]
その他	非常に警戒心が強く、人、イヌ、カラス、ワシタカ類などが巣に近づくと、激しく鳴きながら上空を飛び回り、急降下の攻撃を繰り返して追い払う。[3] 巣作り期、繁殖期はつがいだが、秋冬は群れで川の中州、干潟、水田などに集まる。[1]

1)小林公成（2004）改訂新版 世界文化生物大図鑑 鳥類．世界文化社，東京，368pp.
2)中村登流・中村雅彦（1995）原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉．保育社，大阪，100pp.
3)浜口哲一・森岡照明・叶内拓哉・蒲谷鶴彦（1995）日本の野鳥．山と渓谷社，東京，p.220-221.
4)新保國弘・柳沢朝江・片岡真智子・北城道夫・柄澤保彦・桑原和之（1999）千葉県におけるケリ繁殖初記録，strix A Journal of Field Ornithology 17，p.93-99.
5)奥川一之助・石井照昭・三野衛・長谷川茂・柄本和子・青木皆子・山下幸夫・山本早苗（1970）京都府巨内椋干拓農地に繁殖するケリ（チドリ科）の生態調査資料，京都教育大学紀要 B 37，128pp.

２）現地調査による情報

現地調査では、開発区域内外で冬季、夏季に確認されている。なお、抱卵中の個体も確認しており、開発区域で繁殖が行われている。

３．１．２ ケリの HSI モデル作成

１）SI と環境要因の関係

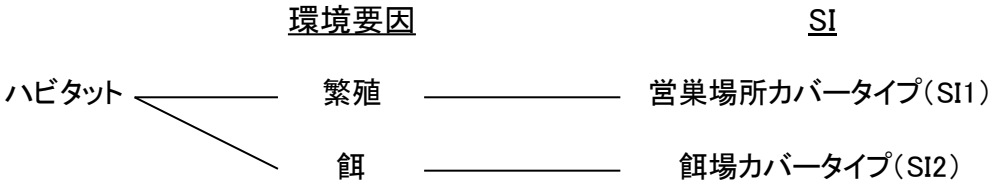


図 1 ケリの環境要因

ケリの環境要因（生存必須条件）として繁殖条件および餌条件をとりあげた。繁殖条件及びエサ場条件については、それぞれ、各カバータイプがケリの両条件に対してどの程度、適性であるかを 1（最適）～0（まったく不適）の数値（SI）で示した。

SI モデルは、SI の値が代表的な土地利用に対応するように設定した。なお、この設定は評価書（補正後）の調査時に既存文献資料に基づいて調査者の判断により設定したものであり、本再調査については専門家の意見及び判断（BPJ）により決定した。

図 2 にケリの繁殖条件に関する SI モデル及びエサ場条件に関する SI モデルを示す。

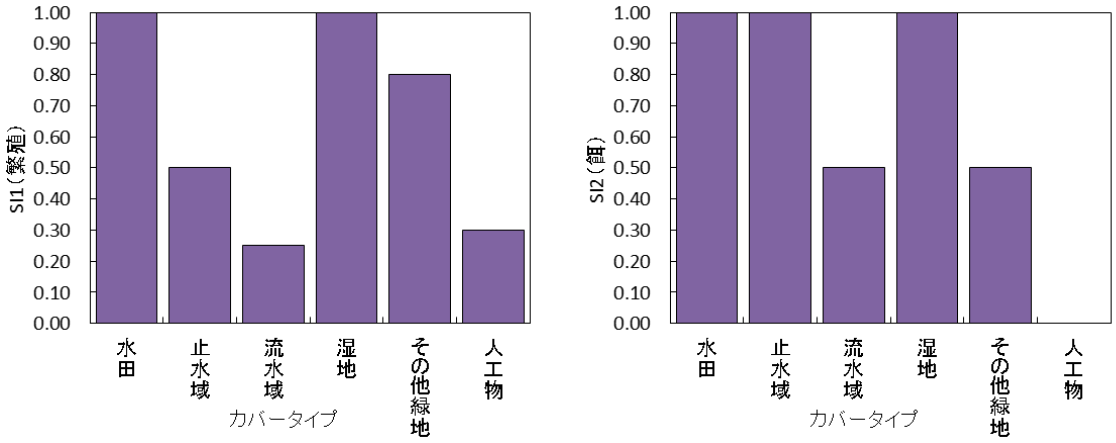


図 2 ケリの繁殖条件に関する SI モデル（左）とエサ条件に関する SI モデル（右）

２）SI と HSI の関係

SI1 と SI2 の関係は、このいずれかが 0 であるとハビタットの価値が 0 となるため、「幾何学平均法」で合成したものを HSI モデルとした。

$$HSI = (SI_1 \times SI_2)^{\frac{1}{2}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{式 3}$$

表 2 ケリの HSI（カバータイプごと）

	水田	その他緑地	人工物	流水域	止水域	湿地
SI1（繁殖）	1.000	0.800	0.300	0.250	0.500	1.000
SI2（餌）	1.000	0.500	0.000	0.500	1.000	1.000
HSI	1.000	0.632	0.000	0.354	0.707	1.000

３．２ シマヘビ（*Elaphe quadrivirgata*）




３．２．１ シマヘビのハビタット情報

１）既存資料による情報

既存文献資料から抽出したシマヘビのハビタットに関する情報を表 3 に示す。

表 3 シマヘビのハビタット情報

<table>
<tr><th>環境要因</th><th>解　説</th></tr>
<tr><td>生息場所</td><td>崖の石垣、草原、水田、樹林 1)、山道、畑、民家 2)など。日の当る石垣や草原、道路脇などでは特に目にする。2)
フィールド調査で目撃したシマヘビが最初にいた場所の特徴とその割合（つくば市小田）3)
<table>
<tr><th colspan="2">Microhabitat</th><th>Percent</th></tr>
<tr><td>Grass</td><td>草原</td><td>55.5</td></tr>
<tr><td>Litter</td><td>落積層</td><td>17.8</td></tr>
<tr><td>Stones and rocks</td><td>石や岩</td><td>10.2</td></tr>
<tr><td>Open</td><td>裸地</td><td>9.4</td></tr>
<tr><td>Water area</td><td>水域</td><td>1.8</td></tr>
<tr><td>Bush</td><td>潅木</td><td>1.7</td></tr>
<tr><td>Under galvanized iron sheets</td><td>ﾄﾀﾝ板などの下</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>Under litter</td><td>落葉などの下</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>On the tree</td><td>樹上</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>Forest</td><td>森林</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>Concrete</td><td>ｺﾝｸﾘｰﾄ</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>Logs</td><td>丸太</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>On galvanized iron sheets</td><td>ﾄﾀﾝ板などの上</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>Under earth</td><td>土中</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>Moss</td><td>苔</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>Others</td><td>その他</td><td>0.5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>繁殖場所</td><td>交尾は地上や樹上で行われ、土中や石垣の隙間、落葉の下などに卵を産む。1)</td></tr>
<tr><td>餌</td><td>カエル類、トカゲ類、ハタネズミなどを良く食べるが、小鳥やその卵、小魚、カメやヤマガカシなどの卵を食べることもある。1)カエル類が主要な餌である。3)
餌生物の生息場は樹林や林床。1)
ヤマカガシ・シマヘビ・ニホンマムシの潜在的な餌動物と考えられる種 3)
<table>
<tr><td>哺乳類</td><td>ヒミズ、カヤネズミ、ニホンハタネズミ</td></tr>
<tr><td>鳥類</td><td>種の断定はなし</td></tr>
<tr><td>爬虫類</td><td>カナヘビ、ヒバカリ、ニホンイシガメ</td></tr>
<tr><td>両生類</td><td>ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアマガエル、ニホンアマガエル、ヒキガエル</td></tr>
<tr><td>魚類</td><td>ドジョウ</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>冬眠</td><td>土中 1)</td></tr>
<tr><td>隠れ場所</td><td>草地や藪 1)</td></tr>
</table>

1)財団法人リバーフロートセンター（編）（1996）川の生物図典．山海堂，東京，p.602-603.
2)内山りゅう・前田憲男・沼田研児・関慎太郎（2002）日本の両生爬虫類．平凡社，東京，259pp.
3)門脇正史（1996）日本産ヘビ類の群集生態学，筑波大学農林技術センター 演習林報告 12，p.77-148.

2）現地調査による情報

現地調査では、春季及び夏季に、開発区域内の畦、草地を移動する 2 個体が確認されている。

3．2．2 シマヘビの HSI モデル作成

1）SI と環境要因の関係

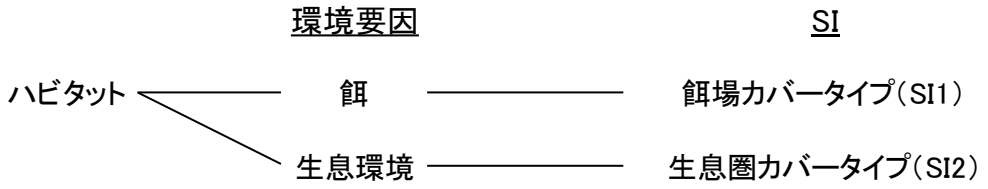


図 3 シマヘビの環境要因

シマヘビの環境要因（生存必須条件）として餌場条件および生息圏条件をとりあげた。餌場条件及び生息圏条件についてはそれぞれ、各カバータイプがシマヘビの両条件に対してどの程度、適性であるかを 1（最適）～0（まったく不適）の数値（SI）で示した。本来であれば繁殖条件を考慮しなければならないところであるが、既存資料がなかったためできなかった。一方、シマヘビの確認場所に関するデータがあったため（門脇,1996）、その傾向を少しでも有効利用するために生息圏条件の SI モデルを作成した。厳密にいえば餌場条件と生息圏条件は重複する部分が多いものと考えられるが、草地の嗜好性が極めて強かったためその傾向を HSI モデルに反映させるために生息圏条件を採用した。

SI モデルは、SI の値が代表的な土地利用に対応するように設定した。なお、この設定は評価書（補正後）の調査時に既存文献資料に基づいて調査者の判断により設定したものであり、本再調査については専門家の意見及び判断（BPJ）により決定した。

図 4 にシマヘビの餌場条件に関する SI モデル及び生息圏条件に関する SI モデルを示す。

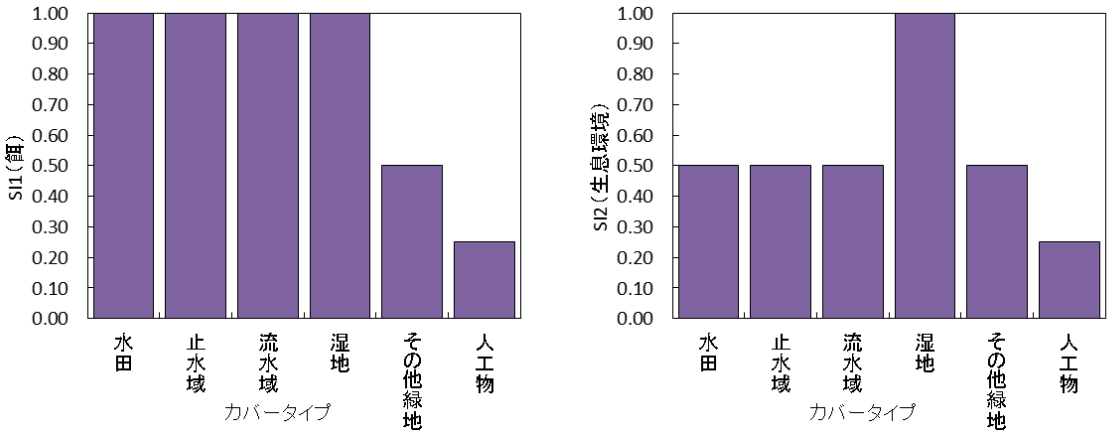


図 4 シマヘビの餌場条件に関する SI モデル（左）と生息圏条件に関する SI モデル（右）

2）SI と HSI の関係

SI1 と SI2 の関係は、両者が必ずしも必要ではなく、どれか一つでもあればそれなりにハビタットとして機能すると考えられる。お互いの不足を補うものであり、このいずれかが 0 であってもハビタットの価値が 0 となるとはいえない一方、両方の値が高ければより高い HSI となるため、「加算要因法」で合成したものを HSI モデルとした。

$$HSI = \frac{SI_1 + SI_2}{2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{式 4}$$

表 4 シマヘビの HSI（カバータイプごと）

	水田	その他緑地	人工物	流水域	止水域	湿地
SI1（餌）	1.000	0.500	0.250	1.000	1.000	1.000
SI2（生息環境）	0.500	0.500	0.250	0.500	0.500	1.000
HSI	0.750	0.500	0.250	0.750	0.750	1.000

３．３ ニホンアマガエル（*Hyla japonica*）



３．３．１ ニホンアマガエルのハビタット情報

１）既存資料による情報

既存文献資料から抽出したニホンアマガエルのハビタットに関する情報を表 5 に示す。

表 5 ニホンアマガエルのハビタット情報

環境要因	解説
生息場所	海岸付近から市街地の植え込みや公園、草原から高山帯付近まで生息[2)]。潅木や草の上で生活[1)]、非繁殖期には草原や樹木にいることが多く[2)]、繁殖期以外はあまり水に入らない。 上陸後しばらくすると、樹林地などに分散する生活史をもつ。 林と隣接する畦畔・コンクリート水路および斜面と隣接する畦畔に所属する水田にコンクリート水路が存在し、かつ草丈高が大きい河畔には亜成体の生息量が多い[6)]。 樹林地から孤立している水辺でも生息が確認されている[5)]。
繁殖場所	浅い止水（水田、湿原、湿地、沼、池、防火水槽、河川敷や道路の水溜りなど）[1)]， 水田等定期的な撹乱を受ける浅い止水域に繁殖が集中する傾向[5)]。安定した繁殖が見られる水辺タイプは水田（湿田および乾田）[5)]。
産卵場所	産卵には、水田、沼や湿地、雨後の水たまりなどの止水が利用される。[2)] 一時水域でも産卵が可能。[4)]
繁殖期	3~9 月[2)]
冬眠	土中の浅い部分、落葉堆積の下、樹洞などの陸上。[1)]
その他	脚に吸盤があり、立体的な構造を容易に移動できる[6)]。窓ガラスや屋外の自動販売機などに吸盤を巣かって登り、光に集まってくる虫を待ち受けている姿も見うけられる。[2)] 山梨県内に生息するカエルの中では個体数が多く、人間の生活域に近いところに生活している。[7)]

1)前田憲男・松井正文（1993）日本カエル図鑑．文一総合出版，東京，p.38-39.
2)内山りゅう・前田憲男・沼田研児・関慎太郎（2002）日本の両性爬虫類．平凡社，東京，259pp.
3)内山りゅう（2006）田んぼの生き物図鑑．山と渓谷社，東京，pp320.
4)松橋利光・奥山風太郎（2002）山渓ハンディ図鑑 9 日本のカエル．山と渓谷社，東京，191pp.
5)大澤啓志・勝野武彦（1998）流域単位から見た谷戸の特性カエル類保全に関する考察，ランドスケープ研究 16，p.529-534.
6)佐藤太郎・東淳樹（2004）扇状地水田におけるカエル類の生息量と河畔環境との対応関係，ランドスケープ研究 67，p.519-522.
7)湯本光子（2000）山梨県の両生類の分布について，千葉県立中央博物館自然誌研究報告特別号 3，p.23-32.

2）現地調査による情報

現地調査では、開発区域内外の水田等で秋季、春季、夏季に確認されている。水田内では幼生も確認されており、開発区域内外で繁殖が行われている。

3．3．2 ニホンアマガエルの HSI モデル作成

1）SI と環境要因の関係

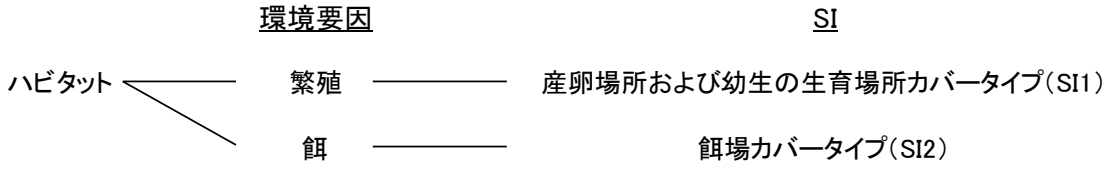


図 5 ニホンアマガエルの環境要因

ニホンアマガエルの環境要因(生存必須条件)として繁殖条件および餌条件をとりあげた。繁殖条件及び餌場条件についてはそれぞれ、各カバータイプがニホンアマガエルの両条件に対してどの程度、適性であるかを 1（最適）～0（まったく不適）の数値（SI）で示した。繁殖条件については、その土地がアマガエルの産卵場所および幼生の成育場所として適したカバータイプであるかに着目した。

SI モデルは、SI の値が代表的な土地利用に対応するように設定した。なお、この設定は評価書（補正後）の調査時に既存文献資料に基づいて調査者の判断により設定したものであり、本再調査については専門家の意見及び判断（BPJ）により決定した。

図 6 にニホンアマガエルの繁殖条件に関する SI モデル及び餌場条件に関する SI モデルを示す。

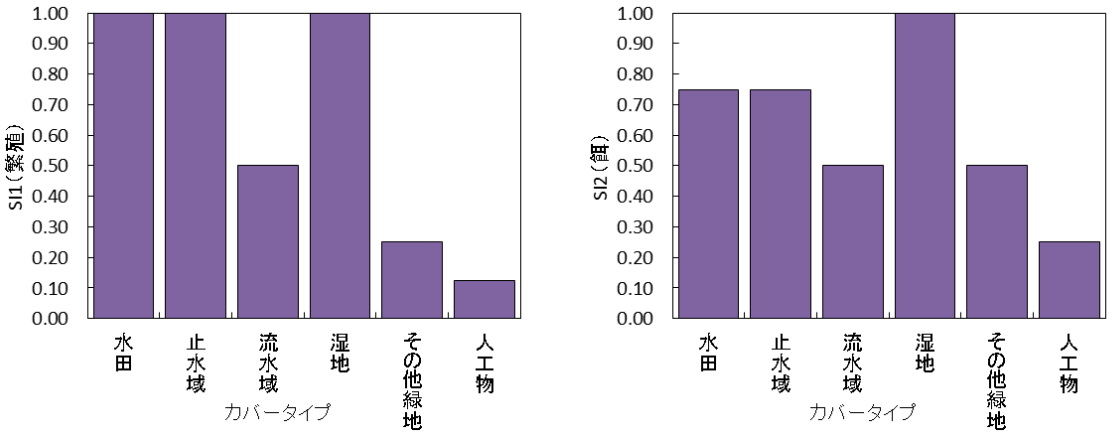


図 6 ニホンアマガエルの繁殖条件（左）と餌場条件に関する SI モデル（右）

2）SI と HSI の関係

SI1 と SI2 の関係は、このいずれかが 0 であるとハビタットの価値が 0 となるため、「幾何学平均法」で合成したものを HSI モデルとした。

$$HSI = (SI_1 \times SI_2)^{\frac{1}{2}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{式 5}$$

表 6 ニホンアマガエルの HSI（カバータイプごと）

	水田	その他緑地	人工物	流水域	止水域	湿地
SI1（繁殖）	1.000	0.250	0.125	0.500	1.000	1.000
SI2（餌）	0.750	0.500	0.250	0.500	0.750	1.000
HSI	0.866	0.354	0.177	0.500	0.866	1.000

３．４ メダカ（*Oryzias latipes*）



３．４．１ メダカのハビタット情報

１）既存資料による情報

既存文献資料から抽出したメダカのハビタットに関する情報を表 7 に示した。

表 7 メダカのハビタット情報

<table>
<tr><th>環境要因</th><th>解　説</th></tr>
<tr><td>生息場所</td><td>河川下流にある水たまり、水田とその小水路、浅い池沼など止水域に広く生息する。[1)]
また、緩傾斜の土羽の水路が好適な生息域であるので、コンクリート護岸、農業用水路のパイプライン化などの改修工事法はメダカには不向き。[1)]
《生活史サイクルによる生息場所》[1)]
産卵期：水たまり、水田
仔魚～成魚：池沼、水たまり、水田、用水、下流

水田と用水路における小型・中大型個体の構成比 [3)]
<table>
<tr><td></td><td>小型個体割合（個体数）</td><td>中大型固体（%）</td><td>計（%）</td></tr>
<tr><td>水田</td><td>88%（105.0）</td><td>12%（14.5）</td><td>100%（119.5）</td></tr>
<tr><td>用水路</td><td>33%（90.0）</td><td>67%（184.0）</td><td>100%（274.0）</td></tr>
</table>
小型個体は直射日光や、サギ類といった上空からの捕食者からの隠れ家として稲葉の密度（葉面積指数）が高い環境を利用している。[3)]水田は小型個体にとって採餌場所および隠れ場所といった成育場所である。[3)]
大型個体は水田に水の入る時期に、繁殖のため用水路から水田へ移動し、移動が完了した直後から産卵を開始することから、水田は小型個体にとっては安全な成育場所として、大型個体にとっては産卵場所として重要な場所である。[3)]
成長すると水田から用水路に生息場所を移し、非灌漑期の用水路での越冬に備える。[3)]</td></tr>
<tr><td>繁殖期</td><td>４月上旬～10 月上旬 [1)]</td></tr>
<tr><td>繁殖場所</td><td>産卵場所：緩流域、止水域 [1)]
産卵床：藻や水草 [1)]</td></tr>
<tr><td>餌</td><td>高温、低温、塩分、汚濁などに比較的強いが、農薬、化学肥料には弱い。[1)]</td></tr>
</table>

1)財団法人リバーフロートセンター（編）（1996）川の生物図典．山海堂，東京，p.384-385.
2)石川恭子・東淳樹（2005）水路の構造からみた水田地帯におけるメダカの生息環境要因，農村計画論文集 7，p.19-24.
3)樋口広大・倉本宣（2004）水田および用水路が持つ絶滅危惧種メダカの生息環境としての機能，環境情報科学論文集 18 ， p.421-426.

2）現地調査による情報

現地調査では、春季に開発区域外の排水路で 2 個体が確認されたが、確認地点の周辺に繁殖可能な安定した緩流域がないことから上流河川や住宅地からの流下個体である可能性が高い。

3．4．2 メダカの HSI モデル作成

1）SI と環境要因の関係

環境要因			SI
ハビタット	――――	繁殖	―――― 産卵場所および稚魚の生育場所カバータイプ（SI1）

図 7 メダカの環境要因

メダカの環境要因（生存必須条件）として繁殖条件をとりあげた。産卵場所および稚魚の成育場所として、各カバータイプを 1（最適）～0（まったく不適）の数値（SI）で評価した。

SI モデルは、SI の値が代表的な土地利用に対応するように設定した。なお、現地調査では水田内での確認例がなかったが、これはメダカの確認地点が排水路で水田とは落差があり、水田との連続性が断たれていることから、水田への侵入がないのではないかと考えられる。したがって、この地域の水田の SI を 0 と設定した。また、流水域についても繁殖可能な緩流域がほとんどないことから、低い値に設定した。なお、この設定は評価書（補正後）の調査時に既存文献資料に基づいて調査者の判断により設定したものであり、本再調査については専門家の意見及び判断（BPJ）により決定した。

図 8 にメダカの繁殖条件に関する SI モデルを示した。

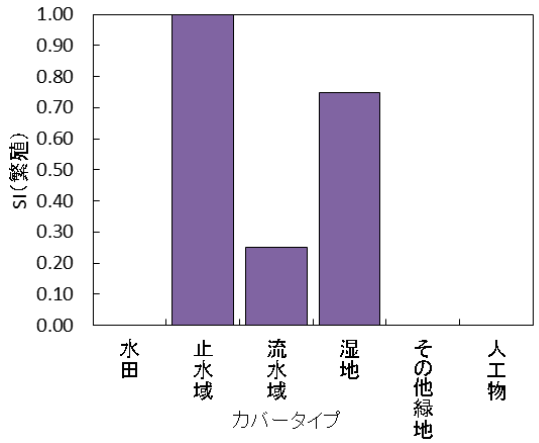


図 8 メダカの繁殖条件に関する SI モデル

2）SI と HSI の関係

SI がひとつなので SI モデルと HSI モデルは同等と見なした。

$$HSI = SI \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{式 6}$$

表 8 メダカルの HSI（カバータイプごと）

	水田	その他緑地	人工物	流水域	止水域	湿地
SI(繁殖)	0.000	0.000	0.000	0.250	1.000	0.750
HSI	0.000	0.000	0.000	0.250	1.000	0.750

４．カバータイプ区分

カバータイプとして調査地域を「**水田**」、「**湿地**」、「**その他の裸地、緑地、畑など（略してその他緑地）**」、「**止水域**」、「**流水域**」「**人工物**」の 6 種類のタイプに区分した。

なお、開発事業区域内（開発前及び開発後）は現地踏査、地図判読及び空中写真判読から、代償サイト内は空中写真判読、現地踏査及び QGIS によりカバータイプの区分を行った。

水　　田：開発前に開発事業区域内に存在していた水田であり、開発後には同区域内には存在しない（なお、オフサイト代償ミティゲーションとして、開発事業区域以外の水田保全が計画されているが、今回の HEP ではそれは考慮していない）。

湿　　地：今回、新たに造成されるビオトープ園及び緑の回廊のみである。

その他緑地：水田や湿地以外の水の無い農地（畑地）、土の露出している裸地や未舗装の駐車場などである。この分類は幅が広いが、今回の HEP の目的が水田を含む湿地環境の比較評価のため、水環境のない植生や畑や裸地はひとつにまとめた。

止　水　域：開発前の開発事業区域内には存在せず、新たに造成されるビオトープ園内の池のみに存在する。

流　水　域：開発前の農業用水路と新たに造成される緑の回廊の小川である。

人　工　物：開発前に存在している家屋、ビル、舗装面、ビニールハウスなどである。

５．評価結果

５．１ 事業区域の HEP 評価結果

５．１．１ カバータイプの面積による比較評価

開発事業区域のカバータイプごとの面積を、開発前は表 9 に、開発後は表 10（1）および（2）に示した。なお、開発後はビオトープ園および緑の回廊を整備しなかったと想定した場合を（1)、現状の整備を行った後の面積を（2）として示した。

表 9 に示した開発前の水田及び流水域と表 10（2）に示した開発後の面積を比較すると、251,350 ㎡の水田と 24,559 ㎡の流水の合計 275,909 ㎡になる湿地環境が消失した。それに対して、開発によって提供された止水域及び湿地は、それぞれ 670 ㎡、1,751 ㎡の合計 2,421 ㎡しか補償できていない。つまり、開発の前後で湿地環境は 273,488 ㎡もの減少となる。このように開発事業区域の湿地環境の面積は、開発により大幅に減少した。

表 9 事業実施前のカバータイプごとの面積

（単位：m²）

計画区域 / カバータイプ	ビオトープ園 計画区域	緑の回廊 計画区域	その他の 区域	合計
水田	3,130	1,062	248,808	253,000
その他緑地	913	572	208,515	210,000
人工物	87	0	146,255	146,342
流水域	217	0	24,441	24,658
止水域	0	0	0	0
湿地	0	0	0	0
合計	4,347	1,634	628,019	634,000

表 10（1） 事業実施後のカバータイプ別面積
（想定：ビオトープ園、緑の回廊整備なし）

（単位：m²）

計画区域 / カバータイプ	ビオトープ園 計画区域	緑の回廊 計画区域	その他の 区域	合計
水田	0	0	1,650	1,650
その他緑地	0	1,634	93,729	95,363
人工物	4,347	0	532,640	536,987
流水域	0	0	0	0
止水域	0	0	0	0
湿地	0	0	0	0
合計	4,347	1,634	628,019	634,000

表 10（2） 事業実施後のカバータイプ別面積
（現状：ビオトープ園、緑の回廊整備後）

（単位：m²）

計画区域 / カバータイプ	ビオトープ園 計画区域	緑の回廊 計画区域	その他の 区域	合計
水田	0	0	1,650	1,650
その他緑地	2,596	865	93,729	97,190
人工物	0	0	532,640	532,640
流水域	40	59	0	99
止水域	670	0	0	670
湿地	1,041	710	0	1,751
合計	4,347	1,634	628,019	634,000

５．１．２ 評価種別の THU による比較評価

カバータイプ別面積と各評価種のカバータイプ別 HSI を掛け合わせて、HU（Habitat Unit:ハビタットユニット)を算出し､各種ごとの HU 合計である THU(Total Habitat Unit:トータルハビタットユニット）を求めた。さらに開発後の THU から開発前の THU を差し引くことで、各種の開発事業に伴って消失するハビタット（ネットロス）を明らかにした。その結果を表 11～14 に示す。

表 11 開発前と開発後のケリの THU 変化

		面積(m^2)			HSI	HU(面積×HSI)			各サイトHU合計			THU(HU合計)			ネットロス (開発前-開発後)
		開発前	設置無	開発後		開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	
ビオトープ園	水田	3,130	0	0	1.00	3,130	0	0	3,784	0	3,170	394,449	61,920	65,335	-329,114
	その他緑地	913	0	2,596	0.63	577	0	1,641							
	人工物	87	4,347	0	0.00	0	0	0							
	流水域	217	0	40	0.35	77	0	14							
	止水域	0	0	670	0.71	0	0	474							
	湿地	0	0	1,041	1.00	0	0	1,041							
緑の回廊	水田	1,062	0	0	1.00	1,062	0	0	1,424	1,033	1,278				
	その他緑地	572	1,634	865	0.63	362	1,033	547							
	人工物	0	0	0	0.00	0	0	0							
	流水域	0	0	59	0.35	0	0	21							
	止水域	0	0	0	0.71	0	0	0							
	湿地	0	0	710	1.00	0	0	710							
その他	水田	248,808	1,650	1,650	1.00	248,808	1,650	1,650	389,241	60,887	60,887				
	その他緑地	208,515	93,729	93,729	0.63	131,781	59,237	59,237							
	人工物	146,255	532,640	532,640	0.00	0	0	0							
	流水域	24,441	0	0	0.35	8,652	0	0							
	止水域	0	0	0	0.71	0	0	0							
	湿地	0	0	0	1.00	0	0	0							

表 12 開発前と開発後のシマヘビの THU 変化

		面積(m^2)			HSI	HU(面積×HSI)			各サイトHU合計			THU(HU合計)			ネットロス (開発前-開発後)
		開発前	設置無	開発後		開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	
ビオトープ園	水田	3,130	0	0	0.75	2,348	0	0	2,990	1,087	2,872	349,832	183,167	185,322	-164,510
	その他緑地	913	0	2,596	0.50	457	0	1,298							
	人工物	87	4,347	0	0.25	22	1,087	0							
	流水域	217	0	40	0.75	163	0	30							
	止水域	0	0	670	0.75	0	0	503							
	湿地	0	0	1,041	1.00	0	0	1,041							
緑の回廊	水田	1,062	0	0	0.75	797	0	0	1,083	817	1,187				
	その他緑地	572	1,634	865	0.50	286	817	433							
	人工物	0	0	0	0.25	0	0	0							
	流水域	0	0	59	0.75	0	0	44							
	止水域	0	0	0	0.75	0	0	0							
	湿地	0	0	710	1.00	0	0	710							
その他	水田	248,808	1,650	1,650	0.75	186,606	1,238	1,238	345,759	181,263	181,263				
	その他緑地	208,515	93,729	93,729	0.50	104,258	46,865	46,865							
	人工物	146,255	532,640	532,640	0.25	36,564	133,160	133,160							
	流水域	24,441	0	0	0.75	18,331	0	0							
	止水域	0	0	0	0.75	0	0	0							
	湿地	0	0	0	1.00	0	0	0							

表 13 開発前と開発後のニホンアマガエルの THU 変化

		面積(m^2)			HSI	HU(面積×HSI)			各サイトHU合計			THU(HU合計)			ネットロス (開発前-開発後)
		開発前	設置無	開発後		開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	
ビオトープ園	水田	3,130	0	0	0.87	2,711	0	0	3,158	769	2,560	331,670	130,233	132,492	−199,178
	その他緑地	913	0	2,596	0.35	323	0	919							
	人工物	87	4,347	0	0.18	15	769	0							
	流水域	217	0	40	0.50	109	0	20							
	止水域	0	0	670	0.87	0	0	580							
	湿地	0	0	1,041	1.00	0	0	1,041							
緑の回廊	水田	1,062	0	0	0.87	920	0	0	1,122	578	1,046				
	その他緑地	572	1,634	865	0.35	202	578	306							
	人工物	0	0	0	0.18	0	0	0							
	流水域	0	0	59	0.50	0	0	30							
	止水域	0	0	0	0.87	0	0	0							
	湿地	0	0	710	1.00	0	0	710							
その他	水田	248,808	1,650	1,650	0.87	215,468	1,429	1,429	327,390	128,886	128,886				
	その他緑地	208,515	93,729	93,729	0.35	73,814	33,180	33,180							
	人工物	146,255	532,640	532,640	0.18	25,887	94,277	94,277							
	流水域	24,441	0	0	0.50	12,221	0	0							
	止水域	0	0	0	0.87	0	0	0							
	湿地	0	0	0	1.00	0	0	0							

表 14 開発前と開発後のメダカの THU 変化

		面積(m^2)			HSI	HU(面積×HSI)			各サイトHU合計			THU(HU合計)			ネットロス (開発前-開発後)
		開発前	設置無	開発後		開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	開発前	設置無	開発後	
ビオトープ園	水田	3,130	0	0	0.00	0	0	0	54	0	1,461	6,164	0	2,009	−4,155
	その他緑地	913	0	2,596	0.00	0	0	0							
	人工物	87	4,347	0	0.00	0	0	0							
	流水域	217	0	40	0.25	54	0	10							
	止水域	0	0	670	1.00	0	0	670							
	湿地	0	0	1,041	0.75	0	0	781							
緑の回廊	水田	1,062	0	0	0.00	0	0	0	0	0	548				
	その他緑地	572	1,634	865	0.00	0	0	0							
	人工物	0	0	0	0.00	0	0	0							
	流水域	0	0	59	0.25	0	0	15							
	止水域	0	0	0	1.00	0	0	0							
	湿地	0	0	710	0.75	0	0	533							
その他	水田	248,808	1,650	1,650	0.00	0	0	0	6,110	0	0				
	その他緑地	208,515	93,729	93,729	0.00	0	0	0							
	人工物	146,255	532,640	532,640	0.00	0	0	0							
	流水域	24,441	0	0	0.25	6,110	0	0							
	止水域	0	0	0	1.00	0	0	0							
	湿地	0	0	0	0.75	0	0	0							

５．１．３ 評価種４種の合計 THU による比較評価

前項の評価種ごとに算出した THU の値を合計し、評価種 4 種類の合計 THU による評価結果を行った。結果を表 15 及び表 16 に示す。

ビオトープ園及び緑の回廊の整備の効果についてみると、整備しない場合との合計 THU の差は 8.7%と非常に小さい値となっている。これは、止水域、流水域、湿地等の整備面積（2,421 ㎡）が水田等湿地環境（275,909 ㎡）の消失面積に比べ、非常に小さいためであり、水田等を生息環境とするケリ、シマヘビ、ニホンアマガエルにとっては整備の効果は期待されるほど大きくなかったことがわかる。

しかしながら、止水域、流水域を生息場とするメダカにとっては、整備しない場合は生息そのものができなくなっていたことから、その効果は非常に大きい。水生生物にとっては開発前と比較して開発後は影響の低減が図られている。

以上より、ビオトープ園及び緑の回廊の整備は事業全体として若干のハビタット代償効果はあるものの、消失したハビタットを完全に代償するためにはさらに保全措置が必要であることが示唆された。

表 15 開発前と開発後の THU の値の変化

計算結果 / 評価種	THUの算出結果		
	開発前	ビオトープ園等の設置無	開発後
ケリ	394,449	61,920	65,335
シマヘビ	349,832	183,167	185,322
ニホンアマガエル	331,670	130,233	132,492
メダカ	6,164	0	2,009
4種合計	1,082,115	375,320	385,158

表 16　開発前と開発後の THU の値の変化（%）

計算結果 / 評価種	THU割合（%）		
	開発前	ビオトープ園等の設置無	開発後
ケリ	100.0	15.7	16.6
シマヘビ	100.0	52.4	53.0
ニホンアマガエル	100.0	39.3	39.9
メダカ	100.0	0.0	32.6
4種平均	100.0	26.8	35.5

５．２ 事業区域外代償サイトのＨＥＰ評価結果

５．２．１ 代償サイトの設定区域

本事業では、事業によって消失する自然環境の代償として、ビオトープ園および緑の回廊の整備に加え、事業区域外に代償サイトが設定された。図９に事業区域と代償サイトの位置関係を示す。

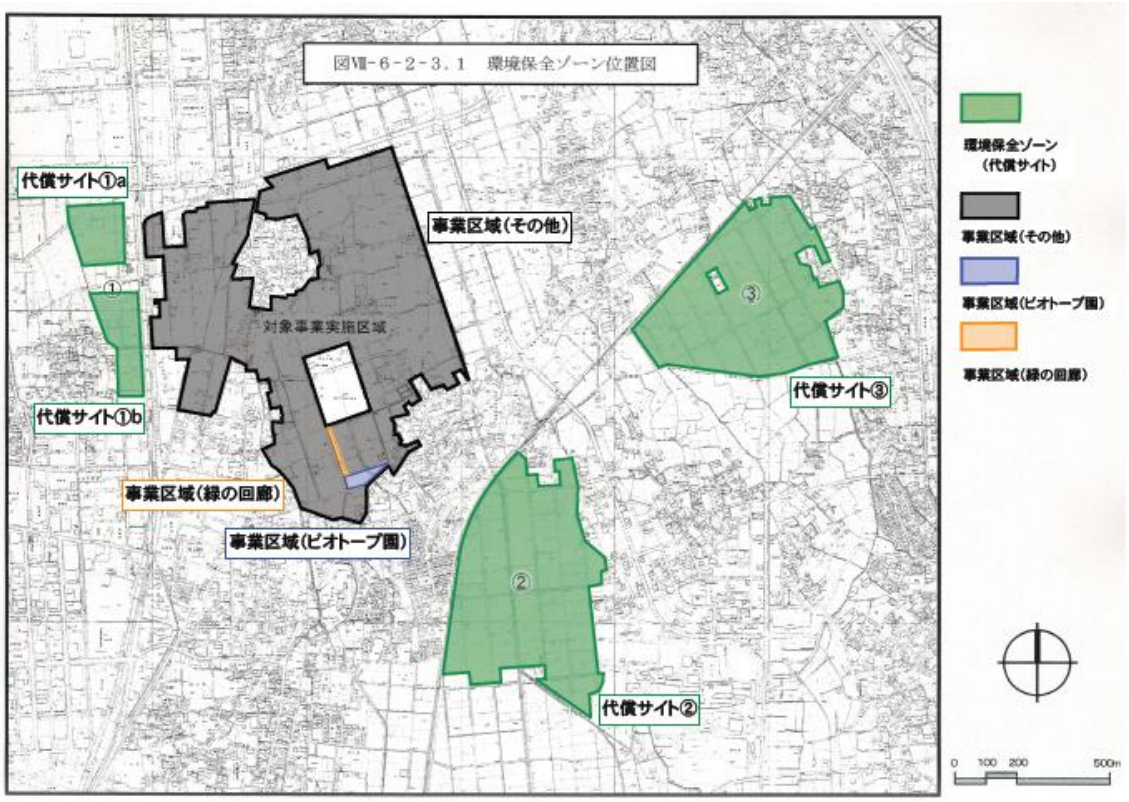


図９　事業区域と代償サイトの位置関係図

出典：「開発事業に伴う HEP 適応事例－今後の代償ミティゲーションの在り方について－」
東京都市大学環境学部環境創造学科、永井理予　令和２年３月、令和元年度卒業論文

５．２．２ 域外への代償サイト設定による環境保全効果

代償サイトについては、今後の展望として「昭和町都市計画マスタープラン」や「昭和町緑の基本計画」の中で、自然環境の保全、耕作放棄地等の活用、緑化推進等の方針が示されているものの、現状においては具体的な保全対策は行われていない。そこで本項では、現状（代償サイトの設定のみ）でも、事業区域で消失したハビタットの代償に寄与しているのか否かを検証した。

本事業においての代償サイトは環境保全ゾーンと呼ばれる農業振興地域に指定されていることから、将来的に開発が行われる可能性は低い。仮に「環境保全ゾーンに指定されていない場合」には経年変化とともに土地開発が進むであろうことを考えると、環境保全ゾーンに指定されたことで将来にわたって野生生物のハビタットが保全されていくと考えることができる。この保全されていく分を事業区域で消失したハビタットの代償として充てた場合に、ノーネットロス（事業区域内で消失した野生生物のハビタットが代償サイトで代償される）を達成することが可能なのか HEP による評価を行った。

図 9 に示した代償サイトとして設定された区域の現状におけるカバータイプごとの面積を表 17 に示す。

次いで、代償サイトが環境保全ゾーンに指定されていなかった場合に他の場所と同様に自然が消失し開発が進む速度を「都市化率」と定義し、この都市化率と代償サイトの現状の面積（表 17）を使用して、代償サイトで開発が行われた（環境保全ゾーンの指定がなかった）と仮定した場合の将来の面積を算出した。

具体的には、昭和町ホームページに記載のある用途別土地利用（表 18）の項目を HEP カバータイプに区分し、平成 6 年から平成 17 年の 10 年の値を使用して都市化率を算出した（表 19）。この都市化率を現状の代償サイト面積に乗じた値を、開発が行われた場合の将来面積とした。

表 17　現状の代償サイトのカバータイプごとの面積

計画区域 / カバータイプ	代償サイト ①a	代償サイト ①b	代償サイト ②	代償サイト ③	合計
水田	2,352.1	7,020.7	186,811.5	171,717.4	367,901.7
その他緑地	25,289.5	14,138.0	59,569.8	39,490.7	138,488.1
人工物	11,562.6	14,703.2	30,207.2	33,527.9	90,000.9
流水域	54.3	0.0	5,739.9	3,504.0	9,298.2
止水域	0	0	0	0	0
湿地	0	0	0	0	0
合計	39,258.5	35,861.9	282,328.5	248,240.0	605,688.8

表 18　昭和町の用途別土地利用

項目＼年次	実績				見通し
	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成6年	平成17年
農用地	421	358	377	327	245
農用地・田	327	274	281	242	179
農用地・畑	94	84	96	85	66
水面・河川・水路	28	28	29	29	29
道路	53	61	68	79	85
道路・一般道	36	49	56	67	73
道路・その他	17	12	12	12	12
宅地	229	297	324	333	390
宅地・住宅地	98	127	132	143	198
宅地・工業用地	81	115	115	115	117
その他の宅地	50	55	77	75	75
その他	187	174	116	147	166
合計	918	918	914	915	915

単位：ha（資料：役場資料）

出典：昭和町公式ホームページ

表 19　都市化率の算出

昭和町用途別土地利用の項目	カバータイプ	平成6年	平成17年	平成17年 －平成16年	減少割合（%）	都市化率（%）
「農用地・田」	水田	242	179	−63	6.9	93.1
「農用地・畑」	その他緑地	85	66	−19	2.1	97.9
「水面・河川・水路」	流水域	29	29	0	0.0	100.0

これら現状および将来の面積をもとに、経年変化に伴う事業区域と代償サイトの THU を算出し、さらに THU からノーネットロス達成までの期間の CHU を算出した。結果を表 20～23 に示す。

CHU とは、THU（質×空間）に時間を乗じたもので、経年的な HU の変化を加味した値である。すなわち、「事業区域の CHU」は一定期間内に区域内で消失した野生生物のハビタットを示し、「代償サイトの CHU」は同じく一定期間内に環境保全ゾーンに指定されたことにより開発を免れ保全されている野生生物のハビタットを示している。したがって、「事業区域の CHU＝代償サイトの CHU」であればノーネットロス（事業区域で消失した野生生物のハビタットが代償サイトで代償された）、「事業区域の CHU＜代償サイトの CHU」になればネットゲイン（事業区域で消失した野生生物のハビタット以上が代償サイトで代償された）となる。

表 20～23 をみると、ノーネットロスまでに要する期間はケリ 640 年後、シマヘビ 690 年後、ニホンアマガエル 530 年後であり、以降はそれぞれネットゲインとなることが明らかとなった。しかしながらメダカに関しては、現状（代償サイトの設定のみ）のままではハビタットとして重要な止水域や流水域に変化がないため、数百年後であっても代償することができないという結果となった。

表 20　ケリのノーネットロスまでの THU 変化と CHU

			面積(m^2)		HSI	HU（面積×HSI）		各サイトHU合計		THU（HU合計）		CHU
			開発前	640年後		開発前	640年後	開発前	640年後	開発前	640年後	
事業区域	ビオトープ園	水田	3,130	0	1.00	3,130	0	3,784	3,170	394,449	65,335	208,987,390
		その他緑地	913	2,596	0.63	577	1,641					
		人工物	87	0	0.00	0	0					
		流水域	217	40	0.35	77	14					
		止水域	0	670	0.71	0	474					
		湿地	0	1,041	1.00	0	1,041					
	緑の回廊	水田	1,062	0	1.00	1,062	0	1,424	1,278			
		その他緑地	572	865	0.63	362	547					
		人工物	0	0	0.00	0	0					
		流水域	0	59	0.35	0	21					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	710	1.00	0	710					
	その他	水田	248,808	1,650	1.00	248,808	1,650	389,241	60,887			
		その他緑地	208,515	93,729	0.63	131,781	59,237					
		人工物	146,255	532,640	0.00	0	0					
		流水域	24,441	0	0.35	8,652	0					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
代償サイト	①a	水田	2,352	24	1.00	2,352	24	18,354	4,153	458,717	29,582	209,886,155
		その他緑地	25,290	6,502	0.63	15,983	4,109					
		人工物	11,563	32,678	0.00	0	0					
		流水域	54	54	0.35	19	19					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	①b	水田	7,021	72	1.00	7,021	72	15,956	2,369			
		その他緑地	14,138	3,635	0.63	8,935	2,297					
		人工物	14,703	32,155	0.00	0	0					
		流水域	0	0	0.35	0	0					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	②	水田	186,812	1,924	1.00	186,812	1,924	226,492	13,635			
		その他緑地	59,570	15,315	0.63	37,648	9,679					
		人工物	30,207	259,350	0.00	0	0					
		流水域	5,740	5,740	0.35	2,032	2,032					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	③	水田	171,717	1,769	1.00	171,717	1,769	197,915	9,425			
		その他緑地	39,491	10,153	0.63	24,958	6,417					
		人工物	33,528	232,815	0.00	0	0					
		流水域	3,504	3,504	0.35	1,240	1,240					
		止水域	0	0	0.71	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					

表 21　シマヘビのノーネットロスまでの THU 変化と CHU

			面積（m^2）		HSI	HU（面積×HSI）		各サイトHU合計		THU（HU合計）		CHU
			開発前	690年後		開発前	690年後	開発前	690年後	開発前	690年後	
事業区域	ビオトープ園	水田	3,130	0	0.75	2,348	0	2,990	2,872	349,832	185,322	112,689,350
		その他緑地	913	2,596	0.50	457	1,298					
		人工物	87	0	0.25	22	0					
		流水域	217	40	0.75	163	30					
		止水域	0	670	0.75	0	503					
		湿地	0	1,041	1.00	0	1,041					
	緑の回廊	水田	1,062	0	0.75	797	0	1,083	1,187			
		その他緑地	572	865	0.50	286	433					
		人工物	0	0	0.25	0	0					
		流水域	0	59	0.75	0	44					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	710	1.00	0	710					
	その他	水田	248,808	1,650	0.75	186,606	1,238	345,759	181,262			
		その他緑地	208,515	93,729	0.50	104,258	46,865					
		人工物	146,255	532,640	0.25	36,564	133,160					
		流水域	24,441	0	0.75	18,331	0					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
代償サイト	①a	水田	2,352	17	0.75	1,764	13	17,341	11,312	374,646	165,401	112,880,120
		その他緑地	25,290	5,847	0.50	12,645	2,924					
		人工物	11,563	33,340	0.25	2,891	8,335					
		流水域	54	54	0.75	41	41					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	①b	水田	7,021	51	0.75	5,266	38	16,011	9,808			
		その他緑地	14,138	3,269	0.50	7,069	1,634					
		人工物	14,703	32,543	0.25	3,676	8,136					
		流水域	0	0	0.75	0	0					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	②	水田	186,812	1,346	0.75	140,109	1,009	181,751	77,568			
		その他緑地	59,570	13,773	0.50	29,785	6,887					
		人工物	30,207	261,470	0.25	7,552	65,367					
		流水域	5,740	5,740	0.75	4,305	4,305					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	③	水田	171,717	1,237	0.75	128,788	928	159,543	66,713			
		その他緑地	39,491	9,131	0.50	19,745	4,565					
		人工物	33,528	234,369	0.25	8,382	58,592					
		流水域	3,504	3,504	0.75	2,628	2,628					
		止水域	0	0	0.75	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					

表 22　ニホンアマガエルのノーネットロスまでの THU 変化と CHU

			面積(m^2)		HSI	HU（面積×HSI）		各サイトHU合計		THU（HU合計）		CHU
			開発前	530年後		開発前	530年後	開発前	530年後	開発前	530年後	
事業区域	ビオトープ園	水田	3,130	0	0.87	2,711	0	3,158	2,560	331,670	132,492	104,568,450
		その他緑地	913	2,596	0.35	323	919					
		人工物	87	0	0.18	15	0					
		流水域	217	40	0.50	109	20					
		止水域	0	670	0.87	0	580					
		湿地	0	1,041	1.00	0	1,041					
	緑の回廊	水田	1,062	0	0.87	920	0	1,122	1,046			
		その他緑地	572	865	0.35	202	306					
		人工物	0	0	0.18	0	0					
		流水域	0	59	0.50	0	30					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	710	1.00	0	710					
	その他	水田	248,808	1,650	0.87	215,468	1,429	333,500	128,886			
		その他緑地	208,515	93,729	0.35	73,814	33,180					
		人工物	146,255	532,640	0.18	25,887	94,277					
		流水域	24,441	0	0.75	18,331	0					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
代償サイト	①a	水田	2,352	53	0.87	2,037	46	13,063	8,456	388,207	123,900	104,869,465
		その他緑地	25,290	8,212	0.35	8,952	2,907					
		人工物	11,563	30,940	0.18	2,047	5,476					
		流水域	54	54	0.50	27	27					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	①b	水田	7,021	159	0.87	6,080	137	13,687	7,269			
		その他緑地	14,138	4,591	0.35	5,005	1,625					
		人工物	14,703	31,113	0.18	2,602	5,507					
		流水域	0	0	0.50	0	0					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	②	水田	186,812	4,224	0.87	161,779	3,658	191,084	58,160			
		その他緑地	59,570	19,342	0.35	21,088	6,847					
		人工物	30,207	253,022	0.18	5,347	44,785					
		流水域	5,740	5,740	0.50	2,870	2,870					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					
	③	水田	171,717	3,883	0.87	148,707	3,363	170,373	50,015			
		その他緑地	39,491	12,823	0.35	13,980	4,539					
		人工物	33,528	228,031	0.18	5,934	40,361					
		流水域	3,504	3,504	0.50	1,752	1,752					
		止水域	0	0	0.87	0	0					
		湿地	0	0	1.00	0	0					

表 23　メダカのノーネットロスまでの THU 変化と CHU

			面積（m^2）		HSI	HU（面積×HSI）		各サイトHU合計		THU（HU合計）		CHU
			開発前	500年後		開発前	500年後	開発前	500年後	開発前	500年後	
事業区域	ビオトープ園	水田	3,130	0	0.00	0	0	54	1,461	6,164	2,009	2,056,725
		その他緑地	913	2,596	0.00	0	0					
		人工物	87	0	0.00	0	0					
		流水域	217	40	0.25	54	10					
		止水域	0	670	1.00	0	670					
		湿地	0	1,041	0.75	0	781					
	緑の回廊	水田	1,062	0	0.00	0	0	0	548			
		その他緑地	572	865	0.00	0	0					
		人工物	0	0	0.00	0	0					
		流水域	0	59	0.25	0	15					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	710	0.75	0	533					
	その他	水田	248,808	1,650	0.00	0	0	18,331	0			
		その他緑地	208,515	93,729	0.00	0	0					
		人工物	146,255	532,640	0.00	0	0					
		流水域	24,441	0	0.75	18,331	0					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	0	0.75	0	0					
代償サイト	①a	水田	2,352	66	0.00	0	0	14	14	2,325	2,325	0
		その他緑地	25,290	8,751	0.00	0	0					
		人工物	11,563	30,387	0.00	0	0					
		流水域	54	54	0.25	14	14					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	0	0.75	0	0					
	①b	水田	7,021	197	0.00	0	0	0	0			
		その他緑地	14,138	4,892	0.00	0	0					
		人工物	14,703	30,773	0.00	0	0					
		流水域	0	0	0.25	0	0					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	0	0.75	0	0					
	②	水田	186,812	5,235	0.00	0	0	1,435	1,435			
		その他緑地	59,570	20,614	0.00	0	0					
		人工物	30,207	250,740	0.00	0	0					
		流水域	5,740	5,740	0.25	1,435	1,435					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	0	0.75	0	0					
	③	水田	171,717	4,812	0.00	0	0	876	876			
		その他緑地	39,491	13,666	0.00	0	0					
		人工物	33,528	226,259	0.00	0	0					
		流水域	3,504	3,504	0.25	876	876					
		止水域	0	0	1.00	0	0					
		湿地	0	0	0.75	0	0					

５．２．３ ノーネットロスに向けた域外 HEP

前節において、事業区域外に代償サイト（環境保全ゾーン）を設定しただけでは、ケリ、シマヘビ、ニホンアマガエルの 3 評価種は最終的に代償可能ではあるものの、数百年という膨大な年月を要するため現実的ではないこと、メダカに至っては代償サイト内における重要なハビタットに変化がないと予測されるため代償できないことが明らかとなった。このことから、ノーネットロスを達成するためには、代償サイトにおいて何らかの自然環境保全対策を実施する必要があると考えられる。

本開発事業によって消失したハビタットは、表 24 の THU 開発前後の差（ネットロス）の値を示し、この THU の差を代償サイトで保全する必要がある。ノーネットロスに向けた自然環境保全対策として考えられる方法について、耕作放棄地等を活用した具体例を評価種ごとに示したのが表 25 である。

表 24　評価種ごとの THU 算出結果

計算結果 / 評価種	THUの算出結果		開発前後の差
	開発前	開発後	
ケリ	394,449	65,335	−329,114
シマヘビ	349,832	185,322	−164,510
ニホンアマガエル	331,670	132,492	−199,178
メダカ	6,164	2,009	−4,155
4種合計	1,082,115	385,158	−696,957

表 25　ノーネットロスに向けた環境保全対策の一例

評価種	開発前後の THU差	自然環境保全の方法		保全の結果 算出されるTHU	ネットゲイン
		対象となる代償サイトと現状のカバータイプ	造成案		
ケリ	−329,114	①a その他緑地の通り道以外の土地（23725.2m^2）	水田	520,238	191,124
		①b その他緑地の通り道以外の土地（10376.1m^2）			
		② その他緑地の耕作放棄地と考えられる土地（14977.6m^2）			
		③ その他緑地の耕作放棄地と考えられる土地（7242.5m^2）			
シマヘビ	−164,510	①a その他緑地の通り道以外の土地（23725.2m^2） 人工物のビニールハウス（6585.5m^2）	湿地	406,775	242,265
ニホンアマガエル	−199,178	①b その他緑地の通り道以外の土地（10376.1m^2） 人工物のビニールハウス（13522.7m^2）		426,918	227,740
メダカ	−4,155	② その他緑地の耕作放棄地と考えられる土地の一部分（3972.0m^2）	止水域	9,808	5,653
		③ その他緑地の耕作放棄地と考えられる土地の一部分（3511.3m^2）			

具体的な環境保全対策を仮定して評価種ごとに THU を計算した結果、4 種すべての評価種においてノーネットロス以上のネットゲインになり、代償が可能となることが示唆された。

以上の結果から、代償サイト内の耕作放棄地の有効活用を考えることにより代償ミティゲーションが可能になる。農業振興地域の規制がある代償サイト内では農業以外の土地活用を行うことが困難であることから、休耕田・耕作放棄地の水田化の促進、農業用水・洪水対策として湿地帯の確保を検討することが、代償ミティゲーションを実現する上で必要であることが今回の調査で判明した。

６．総論

本調査における HEP 評価結果より、事業区域で消失した野生生物のハビタットを代償するためには現状の、

・事業区域内におけるビオトープ園および緑の回廊の整備

・事業区域外における代償サイト（環境保全ゾーン）の設定

だけでは不十分であることが明らかとなった。現状のままでは、ケリ、シマヘビ、ニホンアマガエルの 3 評価種がノーネットロス（事業区域で消失した野生動物のハビタットが代償された）となりネットゲイン（事業区域で消失した以上のハビタットが代償された）に移行できるまでには、おおよそ 500～700 年という膨大な年月が必要となる。メダカに至ってはビオトープ園および緑の回廊の整備により最低限の生息域は確保されたものの、ハビタットが特定のカバータイプに限定されており、将来的にも代償サイトにおけるカバータイプの変化がないと推測されることから、これ以上の代償はできないという結果が示された。

この結果より、本事業における代償ミティゲーションを実現するためには、事業区域内で消失した野生生物のハビタットを代償できるような何らかの自然環境保全対策を代償サイトにおいて実施する必要性が示唆された。そこで、代償サイト内の耕作放棄地等を有効活用する環境保全対策を仮定して評価種ごとに THU を計算した結果、4 種すべての評価種においてノーネットロス以上のネットゲインになり、代償が可能となることが明らかとなった。

しかしながら、現状においては「昭和町都市計画マスタープラン」や「昭和町緑の基本計画」の中で、自然環境の保全、耕作放棄地等の活用、緑化推進等の方針が示されているものの、代償サイト内で具体的な保全対策は行われていない。また、代償サイトが農業振興地域に該当し、農業以外に活用することが法制上困難となっている。したがって、今後はこれらの問題について審議する評議会等を設置し、具体的な環境保全対策の検討、実施を進める方針とする。

資料No.56

イオンモール外周緑化の取り組み（2011年）

イオンふるさとの森づくり

国内外のショッピングセンターの敷地内に、お客さまが自ら地域に自生する樹木の苗木を植樹し、緑あふれるいこいの場をつくります。現在（2010年8月20日）までに、グループ累計７２３箇所、約９３８万本の植樹を行っています。植樹する苗木には、植生学の世界的な権威として「ほんものの緑による環境創造」を提唱される宮脇　昭　横浜国立大学名誉教授のご指導により、それぞれ地域の気候風土にあった樹種が選ばれています。

キリトリ

郵便はがき

料金受取人払

田富支店
承認
942

差出有効期限
平成23年1月
24日まで

切手を貼らずにお出し下さい。

4093890

山梨県中巨摩郡昭和町上河東84他
常永土地区画整理地内5街区3画地

4093890

13

イオンモール株式会社
イオンモール甲府昭和 開設準備室
「イオン ふるさとの森づくり」
植樹祭 係 行

イオンモール甲府昭和 ショッピングセンター（仮称）
オープンに先がけて



一緒に大きくなりたいね

イオンふるさとの森づくり

植樹祭

2,000人による20,000本の植樹

来春（2011年）オープン予定のイオンモール甲府昭和 ショッピングセンター（仮称）
において『地域に自生する樹木』を中心に敷地内に植樹します。
そのうちの約20,000本の苗木をオープンに先立ち、地域のみなさまと共に植樹する
『イオン ふるさとの森づくり』植樹祭を開催します。
3年後、5年後、10年後…。あなたの植えた、1本、1本の苗木が成長した
『イオン ふるさとの森』は命と心を守る豊かな環境を生み出します。

地域のみなさまのご参加をお待ちしております

開催日時：2011年2月27日（日）
あさ10時からを予定
※詳細は後日、ご案内させていただきます
場所：イオンモール甲府昭和 ショッピングセンター（仮称）敷地内

◎参加ご希望の方は裏面をご覧ください

資料 No56-1

［イオンモール提供資料］

［イオンモール提供資料］

資料 No56-2



あなたも

植樹祭

に参加してみませんか？

キリトリ

植樹祭参加お申込用紙【団体様用】

【応募期間：2011年1月24日(月)必着】

ご住所	□□□-□□□□ 市　町 郡　村 マンション アパート　号室
お名前（代表者）	フリガナ 年齢（　歳） 男・女
TEL	（　）
ご参加者名	学校名・幼稚園・団体名 学年／クラス フリガナ　年齢（　歳）　続柄（　）
	フリガナ　年齢（　歳）　続柄（　）
	フリガナ　年齢（　歳）　続柄（　）
	フリガナ　年齢（　歳）　続柄（　）

ご参加の動機を教えてください

1．団体等のサークルイベントとして　2．環境保護に興味があるから
3．地元の緑化運動の一環として　4．記念になるから
5．植樹に興味があるから　6．知人に誘われて
7．チラシを見て　8．その他（　）

当日のご来場手段　1．自家用車　2．自転車　3．公共交通機関　4．徒歩
※該当項目に○印をおつけください。

※ご応募いただいたお客さまの個人情報は、イオンふるさとの森づくり植樹祭及び、育樹祭でのみ使用させていただきます。その他の目的には一切使用いたしません。

募集要項

実施日　2011年2月27日(日)　雨天決行

時間　あさ10時からを予定
※詳細は後日、ご連絡させていただきます

集合場所　イオンモール甲府昭和
ショッピングセンター(仮称)敷地内

応募方法と郵送先

このチラシのハガキ(または官製ハガキ)に、お名前・ご住所・お電話番号・参加者名等をご記入の上、切り取ってご投函ください。

応募期間　2011年1月24日(月)必着

参加者へのご通知　ご参加いただきます皆さまに直接ハガキ等でご通知させていただきます。

植樹祭について

●苗木・移植ゴテは当方にて準備いたします

●当日ご用意いただくもの

直接皆さまの手で植えていただきますので軍手をご用意の上、軽装(スニーカーまたは長靴・帽子)でお越しください。雨天の場合は、カッパなど雨具をご持参ください。

●当日ご参加の皆さまには粗品をご用意いたしております



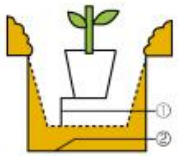
イオンモール甲府昭和ショッピングセンター（仮称）イメージ



苗木（ポット苗）の植付けの手順

※植え方は当日係員の指示により行っていただきます

1 植え穴掘り



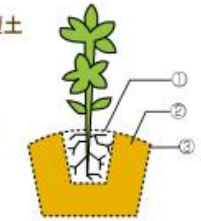
①深さは、鉢の高さに対して約5cm程度の深さにする。
②植え穴の径は、ポット苗の鉢径の2～3倍とする。

2 植え穴の深さ調節、苗の植え付け



①ポットの取りはずしは、鉢底の穴から指で押し上げるようにする。
②深植えにならないように苗の根鉢は穴の底に土を戻して、元の地盤より約1～2cm程度あげる。
③植え穴の中心に苗をすえる。

3 埋戻し覆土



①苗の植鉢が薄くかくれる程度の覆土する。
②穴の周囲の土を埋め戻す。
③その際に押さえすぎないように、また植え穴と根鉢の間にすき間が生じないようにする。



お問い合わせ
「イオンふるさとの森づくり」
植樹祭係（担当 大野）
055-268-5261
〒409-3890
山梨県中巨摩郡昭和町上河東84他
常永土地区画整理地内5街区3画地
イオンモール甲府昭和 開設準備室

チェック

イオンふるさとの森づくり 植樹祭

2/27(日)10:00～(雨天決行)

今春オープン予定のイオンモール甲府昭和（仮称）で、「地域に自生する樹木」を中心に敷地内に約３万本植樹するよ。
そのうちの約2万本の苗木をオープンに先立ち、地域の皆様と共に植樹する『イオン　ふるさとの森づくり』植樹祭を開催。2000人による2万本の植樹祭の参加者を募集中！3年後、5年後、10年後には『イオン、ふるさとの森』は命と心を守る豊かな環境づくりの一員になろう。



参加には事前の申込みが必要。(受付～1/17まで)
参加希望の方は下記まで連絡しよう。

「イオン ふるさとの森づくり」植樹祭 係
✉ oubo@kofushowa-aeonmall.com
所 イオンモール甲府昭和　敷地内

県民2千人で植樹2万本

イオンモール甲府昭和SC
開店を記念、参加募る

イオンモール（千葉市）は来年2月27日、昭和町常永地区で建設中の大型ショッピングセンター（SC）イオンモール甲府昭和（仮称）の敷地に、2万本の苗木を植える植樹祭を開く。3月（予定）のオープンに先立って行われる記念イベント。植樹は県民2千人が参加して行う計画で、参加者を募集している。

同社は1990年代前半から国内外のSCで「イオンふるさとの森づくり」と題し、植樹活動を行っている。景観や植生に配慮し、地域に自生する樹木を選定。今年8月までに723カ所で、約93万8万本を植樹している。

同SCでの植樹祭では2千人が約60班に分かれ、道路沿いや駐車場にケヤキ、ヤマザクラ、サツキなど約40種類の苗木を植える計画。各班にスタッフを配置し、苗木の植え方を指導する。苗木や植樹に必要な道具は同社が用意。参加者は軍手を持参する。

同社はオープンまでにさらに1万本を植樹する計画。

県内最大規模となるイオンモール甲府昭和は敷地面積が約12万平方㍍。1階にスーパーの「イオン」、2階にシネマコンプレックス、3階にフードコートを配置。125の専門店が入居する。

申し込み、問い合わせはイオンモール甲府昭和開設準備室、電話055（268）5261（平日のみ）。

新聞やフリーマガジンなどに掲載した記事

〔イオンモール提供資料〕

植 樹 祭 当 日 の 様 子





〔イオンモール提供資料〕





〔イオンモール提供資料〕

大規模店舗の供用に伴う景観の調査及び外観

・事後調査の計画と結果（共用時）

（１）大規模店舗の供用に伴う景観の調査

ア．調査計画

平成 23 年度、平成 27 年度の供用中における大規模店舗の供用に伴う景観の事後調査内容は、表３－１－１に示すとおりとする。

表３－１－１　供用中における大規模店舗の供用に伴う景観の調査計画

調査項目	調査年	調査頻度	調査場所
景観の状況	施設建設後１年目（平成 23 年度） 施設建設後５年目（平成 27 年度）	年２回 夏・冬に各１回	大規模店舗敷地内及びその周辺
建物外観、緑地等の管理状況、管理体制		１回	大規模店舗敷地内

注）景観の状況の調査は写真撮影による。

イ．調査結果

平成 23 年度及び平成 27 年度の大規模店舗の供用に伴う景観の事後調査は、表３－１－２に示すとおり調査した。

表３－１－２　供用中における大規模店舗の供用に伴う景観の事後調査

調査項目	調査時期	調査場所
景観の状況	平成 23 年 9 月 12 日（夏） 平成 23 年 12 月 27 日（冬） 平成 27 年 8 月 18 日（夏） 平成 27 年 12 月 18 日（冬）	大規模店舗敷地周辺
建物外観、緑地等の管理状況、管理体制	平成 27 年 9 月 14 日	

a）建物外観、緑地等の管理状況、管理体制

建物外観、緑地等は大規模店舗により管理されている。管理状況は良好に管理されている、写真を参照。



北側（平成２３年９月１２日）



東側（平成２３年９月１２日）

資料 No57-2



南側（平成２３年９月１２日）



西側（平成２３年９月１２日）



北側（平成２３年１２月２７日）



東側（平成２３年１２月２７日）

資料 No57-4



南側（平成２３年１２月２７日）



西側（平成２３年１２月２７日）

イオンモール（東側 桜並木より（合成））

撮影：平成 25 年 1 月



イオンモール（東側 昭和玉穂線東より）





北側（平成 27 年 8 月 18 日）



東側（平成 27 年 8 月 18 日）



南側（平成 27 年 8 月 18 日）



西側（平成 27 年 8 月 18 日）



北側（平成 27 年 12 月 18 日）



東側（平成 27 年 12 月 18 日）



南側（平成 27 年 12 月 18 日）



西側（平成 27 年 12 月 18 日）

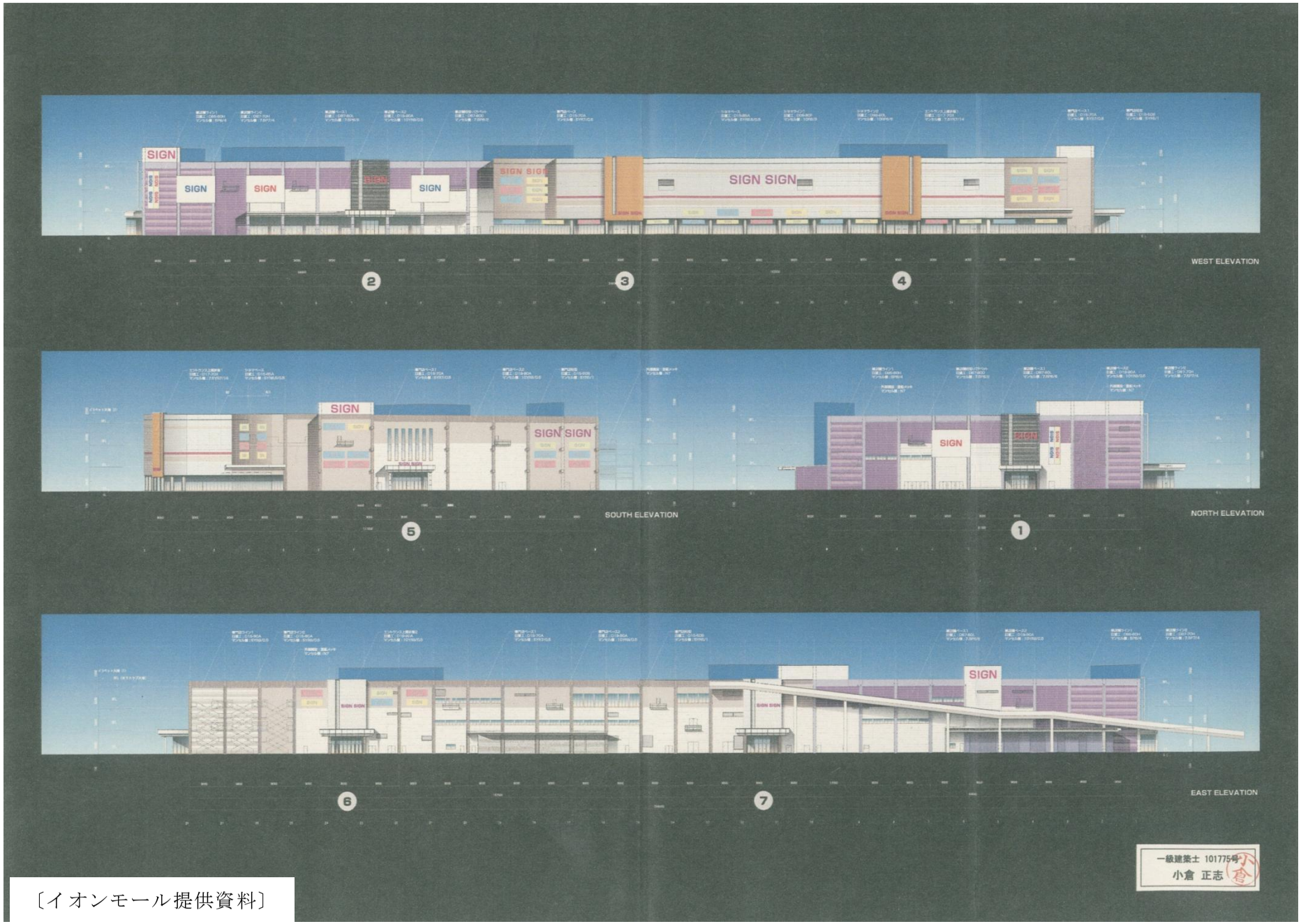


敷地内（平成２７年９月１４日）



敷地内（平成２７年９月１４日）

大規模店舗の色彩の検討時のイメージ図

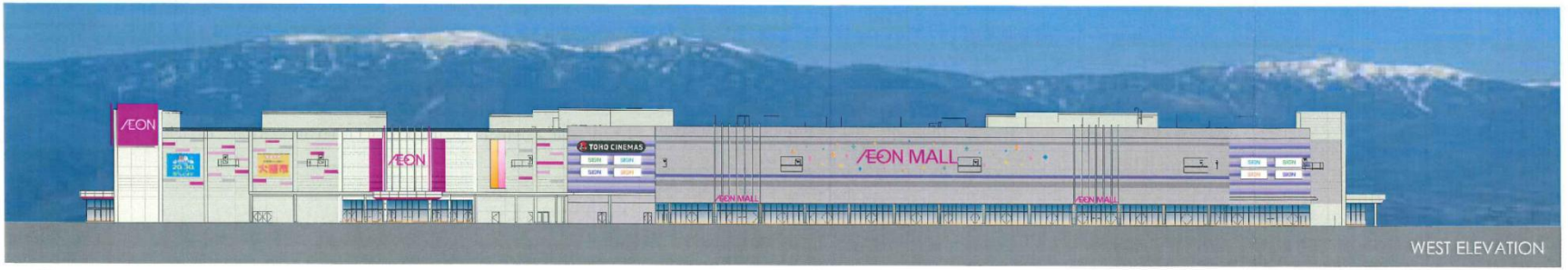


〔イオンモール提供資料〕

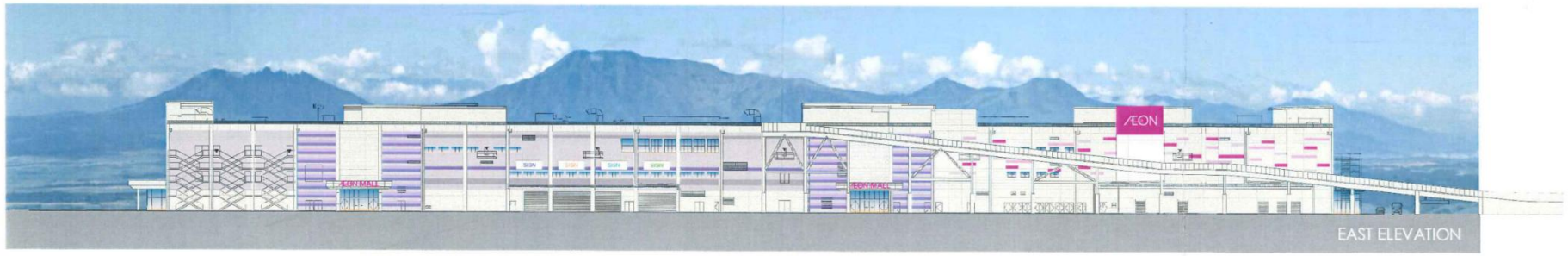
資料 No58-1

大規模店舗の色彩の検討時のイメージ図

	AEONサインベース	AEONカラー周辺	AEONカラー周辺	AEONベース	ストライプ1	ストライプ2	ストライプ3	シネマベース	シネマ壁面ライン1	シネマ壁面ライン2
	DIC-193	DIC-2231	DIC-P-2	DIC-G67	DIC-462(淡)	DIC-2451	DIC-G68	DIC-G68(濃)	DIC-462	DIC-G70
マンセル値	6.2RP3.5/14.2	1.9RP7.2/5.3	N9.5	N8.5	5.2P4.0/5.8	4.2P6.3/4.3	5R7.5/0.5	5R7.5/0.5	5.2P4.0/5.8	N5.5







〔イオンモール提供資料〕

一級建築士 101775号
小倉 正志

転入者セット



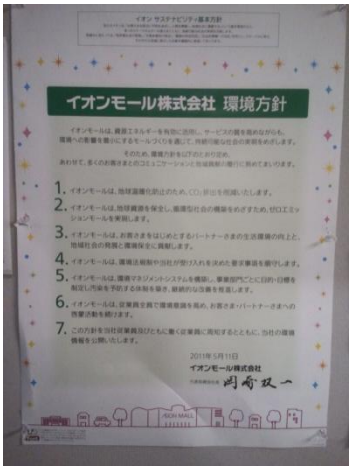
転入してくる新住民に対して町民窓口課で配布している転入者セット

内容は、ゴミの出し方等が掲載されている資料及びゴミ袋（各１回分）他

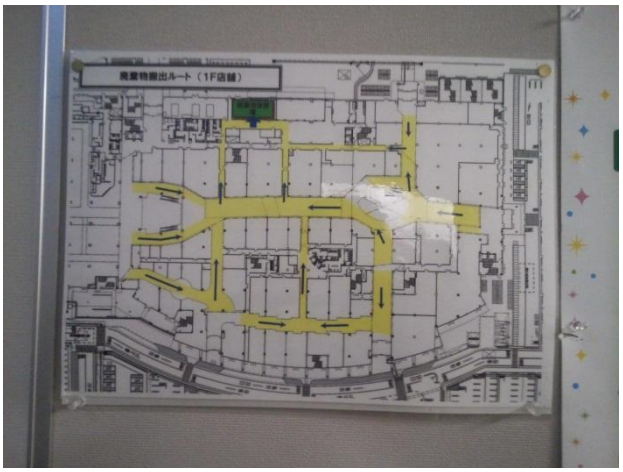


イオンモール甲府昭和におけるリサイクル及び分別等によるごみの減量に対する取り組み

（撮影：平成 25 年 1 月 31 日）















資料No.30

















資料 No60-2


(一般・産業)
廃棄物置場
生　ゴ　ミ


(一般・産業)
廃棄物置場
グリストラップ汚泥

事業引き継公告（新聞掲載内容）

―山梨県環境影響評価条例の規定に基づく公告―

山梨県環境影響評価条例に基づく対象事業を次のとおり引き継いだので、同条例第四十五条第二項の規定に基づき公告します。

一　引継ぎ前の事業者の氏名及び住所

氏名　昭和町常永土地区画整理組合　理事長　角野　幹男

住所　山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二

二　対象事業の名称、種類及び規模

名称　甲府都市計画事業昭和町常永土地区画整理事業

種類　土地区画整理事業（山梨県環境影響評価条例第二条別表第八号）

規模　面積六三・四ヘクタール

三　対象事業の実施を他の者に引継いだ旨

事業者である昭和町常永土地区画整理組合が解散したため、今後の山梨県環境影響評価条例に基づく手続は次の者に引き継いだ。

四　引継ぎにより新たに事業者となった者の氏名及び住所

氏名　昭和町長　角野　幹男

住所　山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二

五　問い合わせ先

〒四〇九―三八八〇

山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二

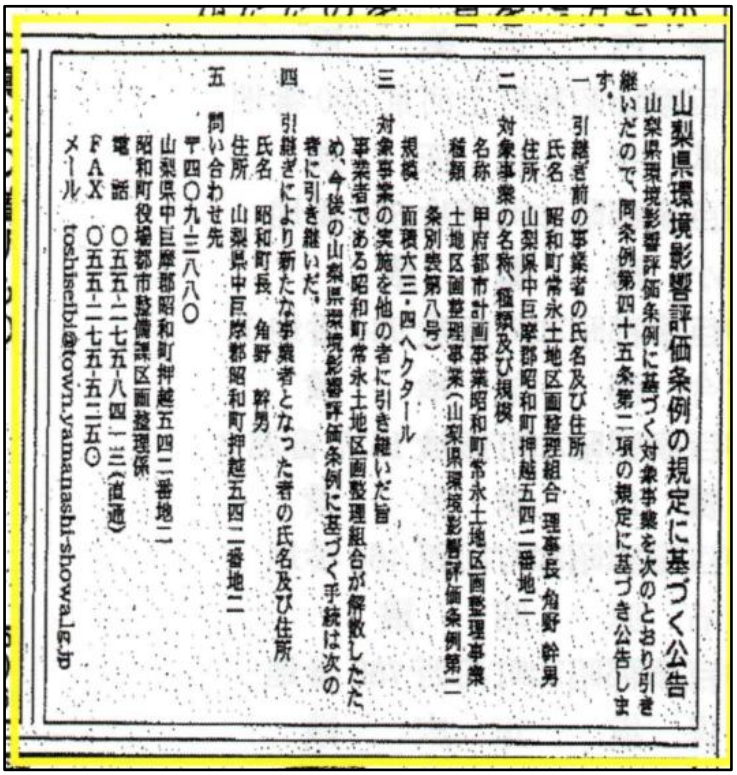
昭和町役場都市整備課区画整理係

電　話　〇五五―二七五―八四一三（直通）

ＦＡＸ　〇五五―二七五―五二五〇

メール　toshiseibi@town.yamanashi-showa.lg.jp

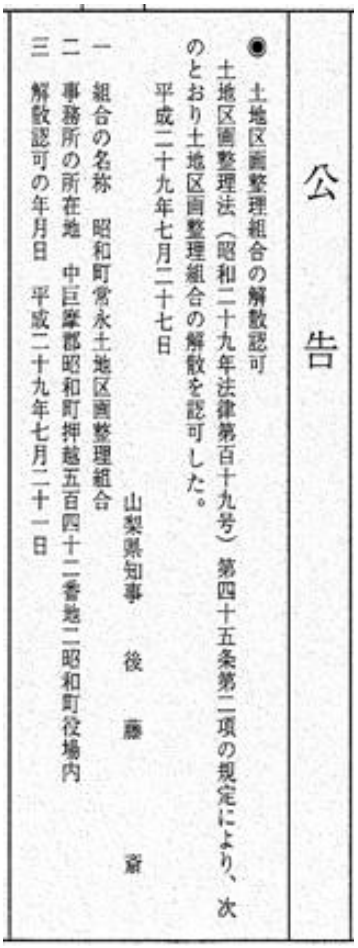
（山梨日日新聞　平成 30 年 2 月 20 日掲載）



山梨県環境影響評価条例の規定に基づく公告

山梨県環境影響評価条例に基づく対象事業を次のとおり引き継いだので、同条例第四十五条第二項の規定に基づき公告します。

一　引継ぎ前の事業者の氏名及び住所
　氏名　昭和町常永土地区画整理組合　理事長　角野　幹男
　住所　山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二
二　対象事業の名称、種類及び規模
　名称　甲府都市計画事業昭和町常永土地区画整理事業
　種類　土地区画整理事業（山梨県環境影響評価条例第二条別表第八号）
　規模　面積六三・四ヘクタール
三　対象事業の実施を他の者に引き継いだ旨
　事業者である昭和町常永土地区画整理組合が解散したため、今後の山梨県環境影響評価条例に基づく手続は次の者に引き継いだ。
四　引継ぎにより新たな事業者となった者の氏名及び住所
　氏名　昭和町長　角野　幹男
　住所　山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二
五　問い合わせ先
　〒四〇九-三八八〇
　山梨県中巨摩郡昭和町押越五四二番地二
　昭和町役場都市整備課区画整理係
　電話　〇五五-二七五-八四一一三（直通）
　FAX　〇五五-二七五-五二五〇
　メール　toshiseibi@town.yamanashi-showa.lg.jp



公　告

◉土地区画整理組合の解散認可

土地区画整理法（昭和二十九年法律第百十九号）第四十五条第二項の規定により、次のとおり土地区画整理組合の解散を認可した。

平成二十九年七月二十七日

山梨県知事　後　藤　斎

一　組合の名称　昭和町常永土地区画整理組合
二　事務所の所在地　中巨摩郡昭和町押越五百四十二番地二昭和町役場内
三　解散認可の年月日　平成二十九年七月二十一日

（山梨県公報　第 2716 号より）

資料 No61-2

決算報告の承認公告

都 計 第1039号
平成30年8月2日

昭和町常永土地区画整理組合
清算人
中巨摩郡昭和町西条4169番地
角 野 幹 男 殿
中巨摩郡昭和町河西946番地1
荻 原 馨 殿
中巨摩郡昭和町飯喰945番地
堀 内 正 美 殿
中巨摩郡昭和町上河東390番地
武 井 正 征 殿
中巨摩郡昭和町飯喰853番地
小 澤 馨 殿
中巨摩郡昭和町飯喰934番地1
今 澤 佳 幸 殿
中巨摩郡昭和町飯喰1517番地2
樋 口 孝 男 殿
中巨摩郡昭和町河西464番地
石 原 昭 殿
中巨摩郡昭和町河西765番地
保 坂 正 広 殿
中巨摩郡昭和町上河東304番地
伊 藤 美 義 殿
中巨摩郡昭和町西条485番地
河 西 秀 史 殿
中巨摩郡昭和町西条1808番地
高 野 理 殿

山梨県知事 後 藤 斎

平成30年7月26日付けで申請のあった昭和町常永土地区画整理組合の決算報告書については、土地区画整理法第49条の規定により承認する。

桜並木周辺の変革

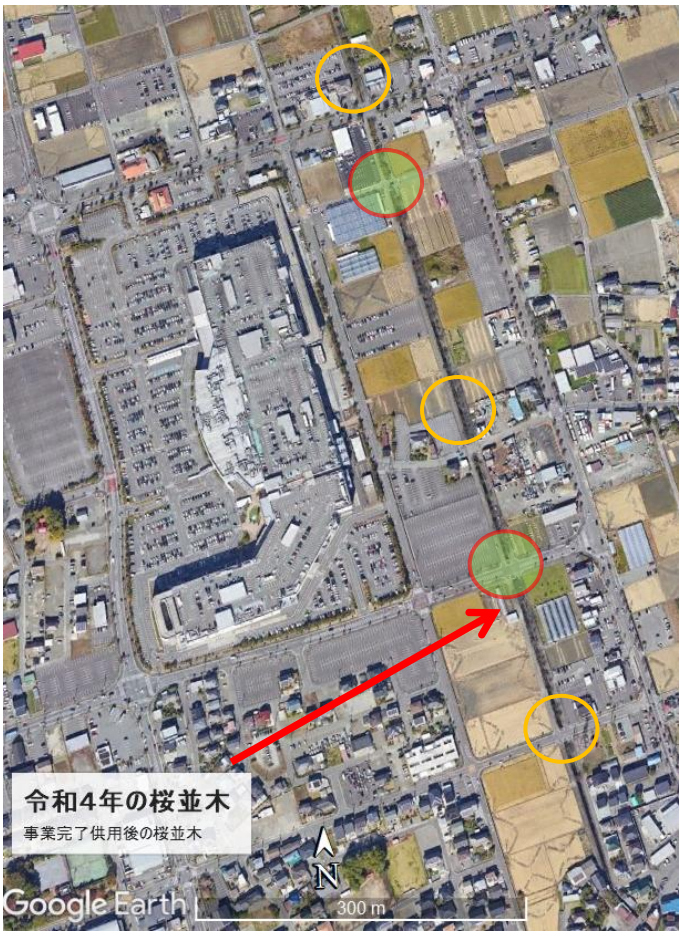
資料 No. 62



凡例

橋の位置

新設橋の位置



資料 No62-1

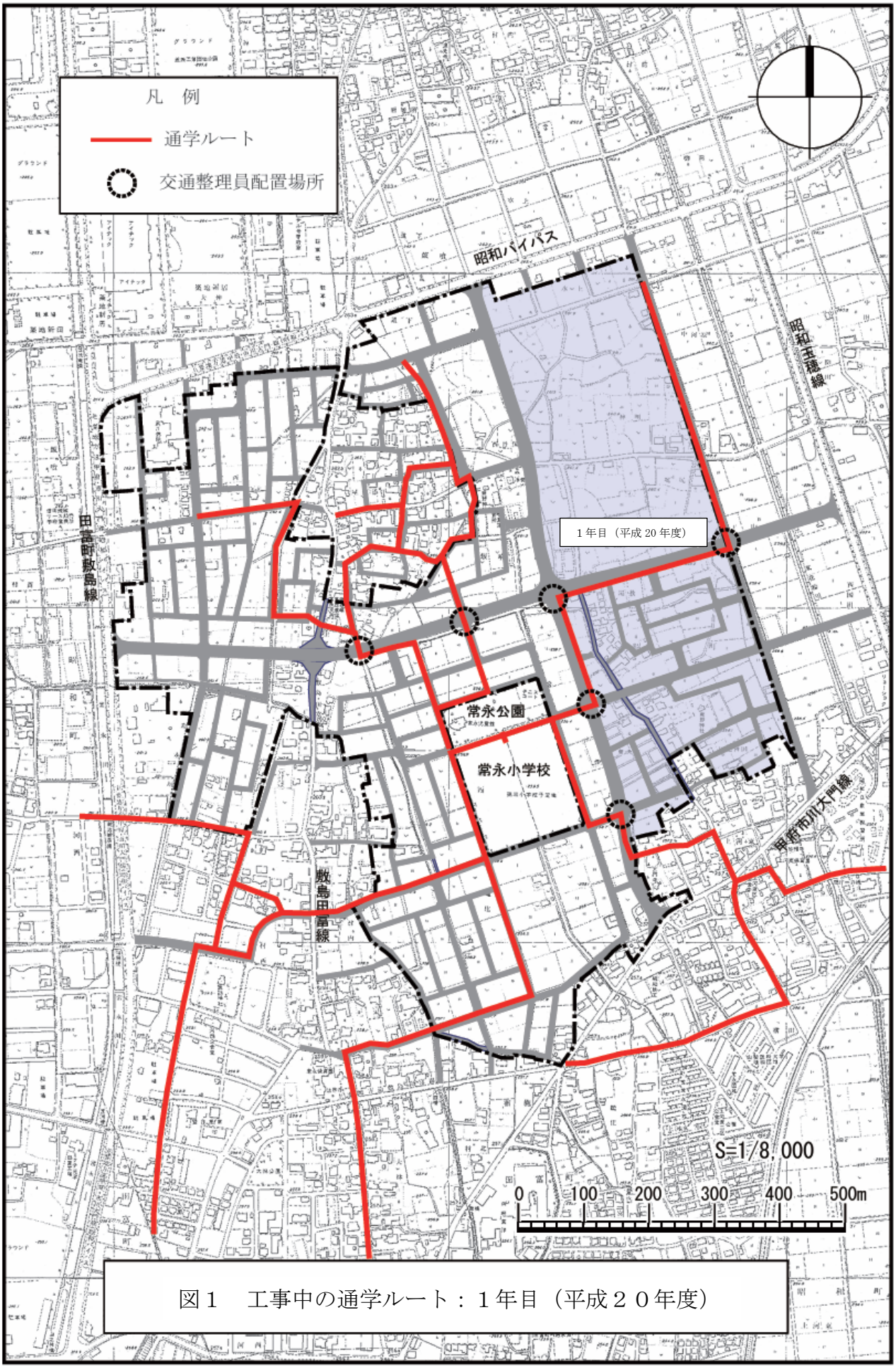


図１　工事中の通学ルート：１年目（平成２０年度）

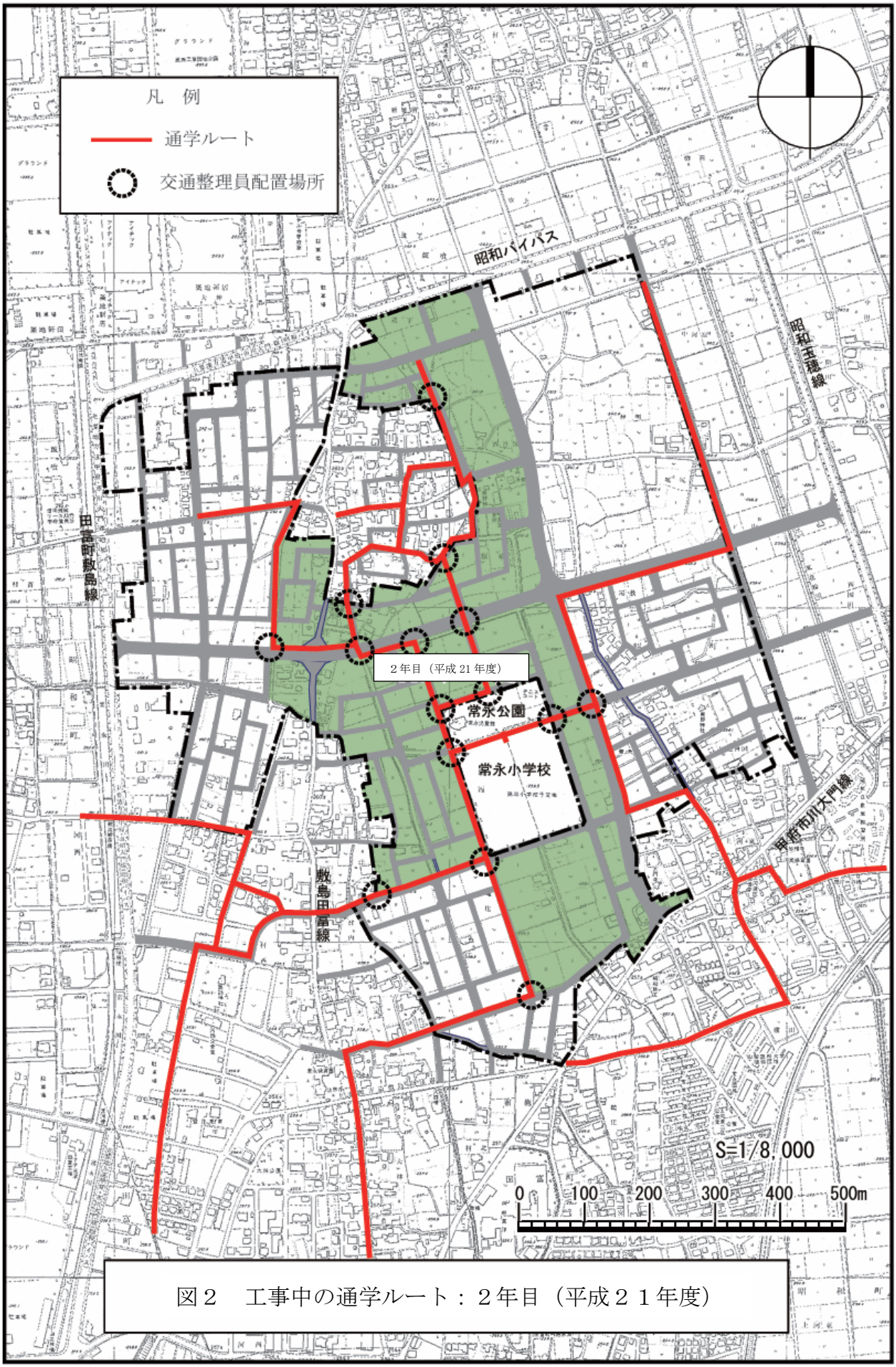


図２　工事中の通学ルート：２年目（平成２１年度）

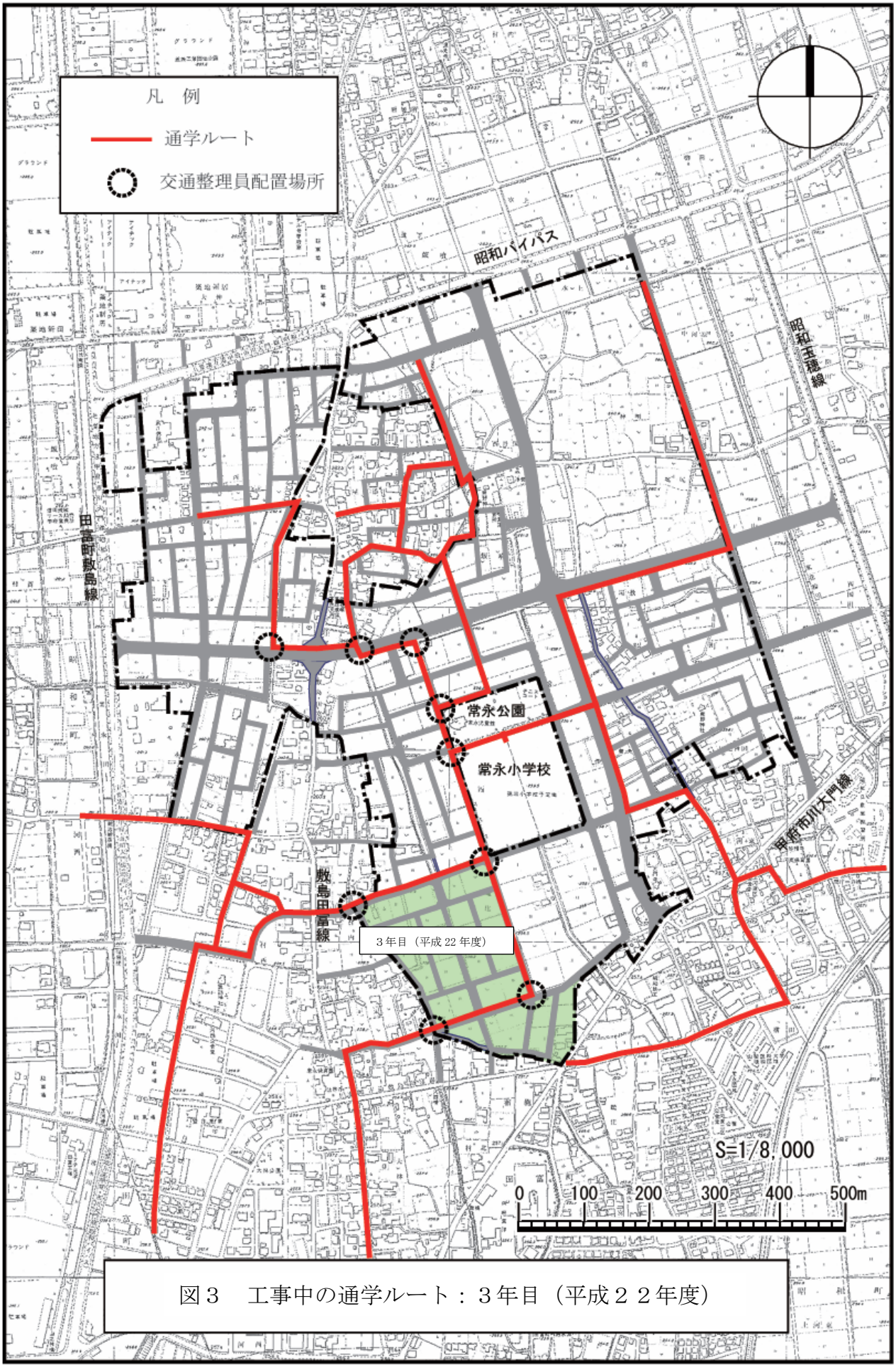


図３　工事中の通学ルート：３年目（平成２２年度）

資料 No63-3

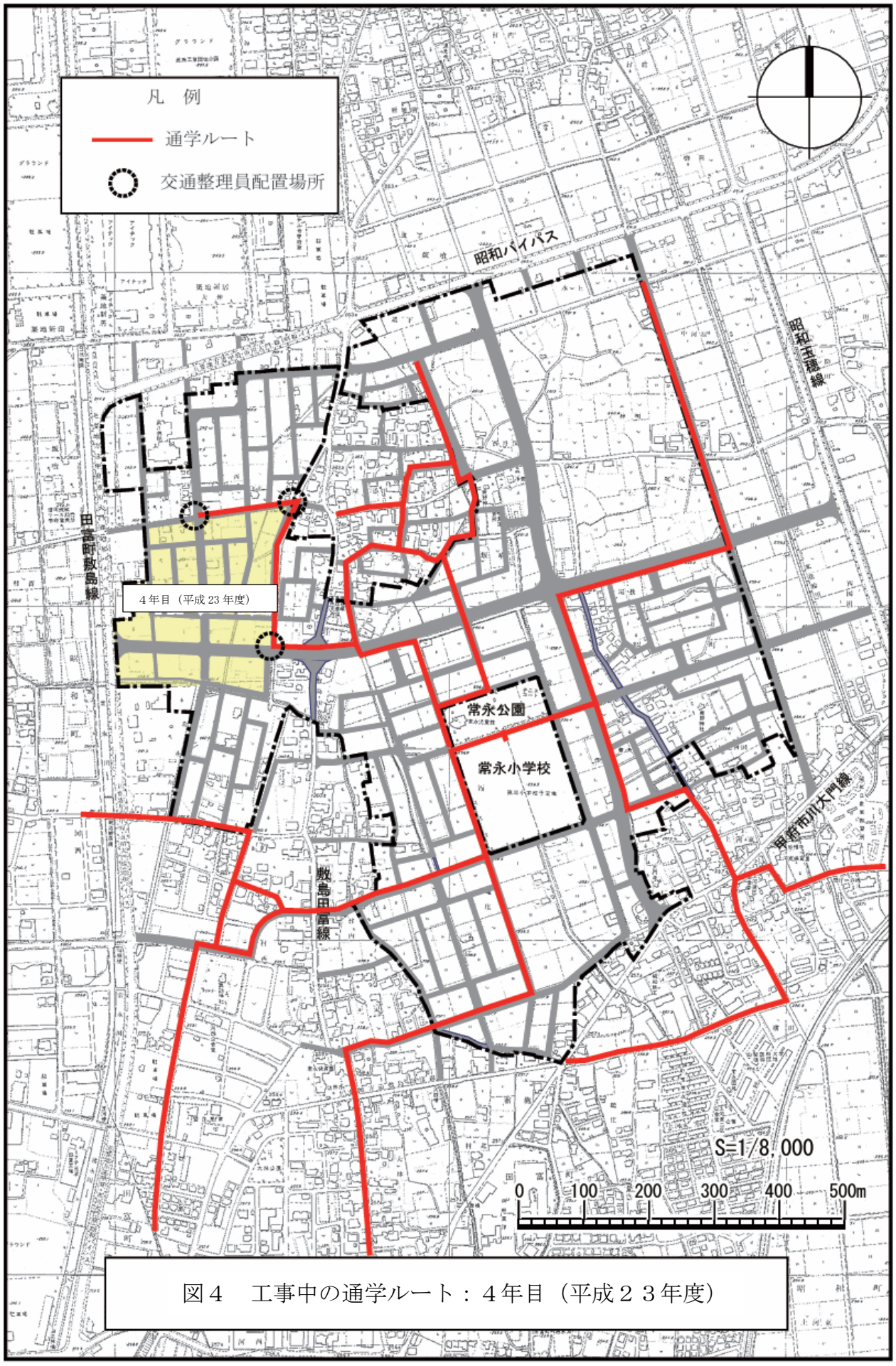


図４　工事中の通学ルート：４年目（平成２３年度）

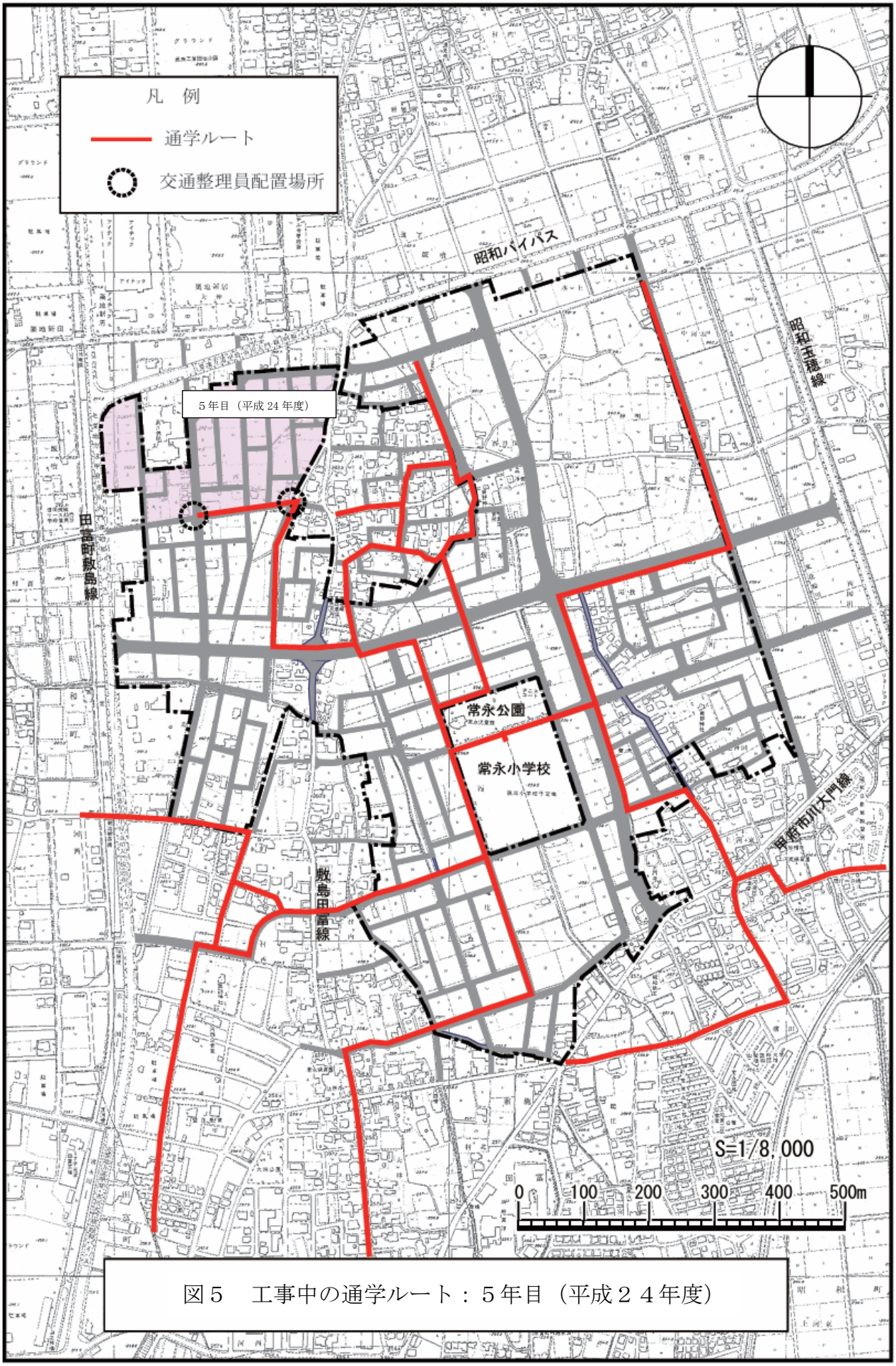


図５　工事中の通学ルート：５年目（平成２４年度）

資料 No63-5

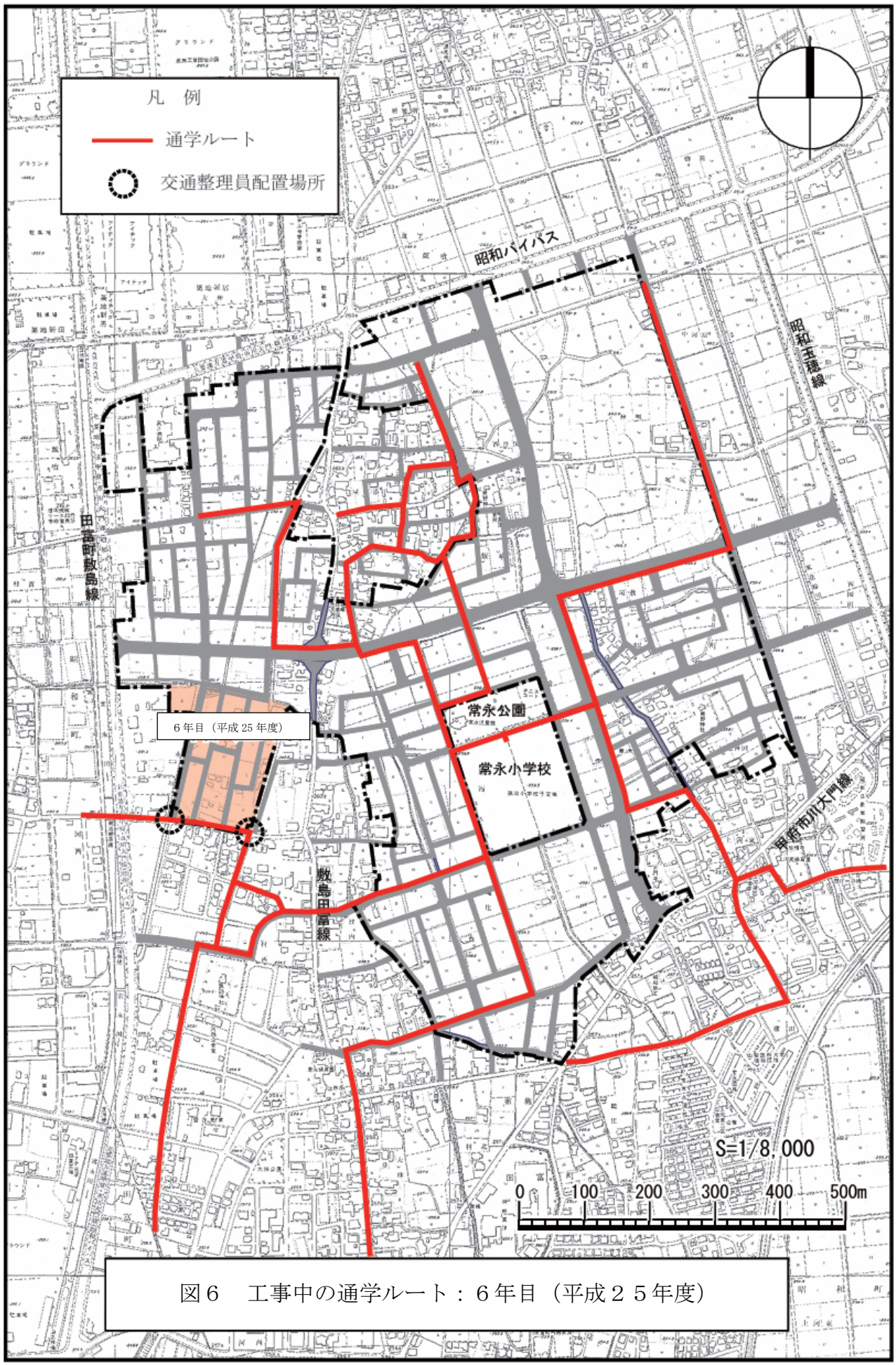


図６　工事中の通学ルート：６年目（平成２５年度）

昭和町広報によるごみ処理に関する啓発

資料 No. 64

環境経済通信

環境農政

NO.175

問い合わせ
環境経済課（☎275-8355）

昭和町広報 No.542
令和４年 12 月

資源物の出し方について

近年、昭和町は人口が増加しており、それに伴い廃棄物の量も年々増加しています。しかしながら、リサイクル率はやや減少傾向にあるのが現状です。普段何気なく捨ててしまっている「燃えるごみ」「燃えないごみ」の中に資源物が入っていないか一度確認してみましょう。

資源物として出すにはひと手間かかるのも事実です。ペットボトルやビンを洗ってきれいにすることは面倒と感じる方もいるかと思います。

しかし、ごみの分別に限らず、地球温暖化など様々な環境問題は一人一人が簡単にできる「ひと手間」をかけることで、一歩解決に向けて前進します。

「自分一人がやったって変わらない」ではなく「まずは自分から」という意識を一人一人が持って行動することが大切です。

資源物
- かん類
- ビン類
- 紙類
- プラスチック類
- 電池類
- スプレー缶等



★どんなものが資源物なのか、正しい捨て方、捨て場所、詳細についてまとめた資料をHPに掲載していますので参考にしてください。

堆肥散布による悪臭などの発生防止にご協力をお願いします！

秋から冬にかけて、堆肥の散布が集中して行われます。田畑などへの堆肥散布は、農作物の健全な生育に重要な作業である一方、住宅地が近接する所では苦情が寄せられています。

堆肥を散布する際には、次の点に注意し、生活環境の保全と水質汚濁の防止にご協力をお願いします。

- 住居などに近い農地への施肥は、生活環境に十分配慮し、悪臭や害虫、汚水が発生しないようにしましょう。
- 十分発酵させた、悪臭を伴わない完熟堆肥を使用しましょう。
- 農地に搬入した堆肥はすぐに鋤き込みましょう。
- 雨天により鋤き込みができないことがないように、天候に気をつけましょう。
- 田畑等に堆積して使用する場合は、悪臭や堆肥の流出を防ぐために、ブルーシートなどで覆いましょう。
- 地下水汚染の原因にもなる、過剰な堆肥散布はやめましょう。



※12月は粗大ごみと特殊ごみの月で、19日（月）になります。当日の朝6時30分～8時30分の間に、昭和町総合体育館駐車場に出してください。特殊ごみの品目等は、リサイクルカレンダーをご覧ください。

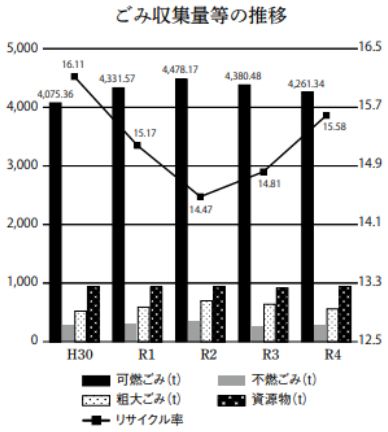
昭和町広報 No.553
令和 5 年 11 月

本町のごみ収集量とリサイクル率の推移

本町の過去5年間のごみ収集量等は、令和4年度の実績では、可燃ごみが平成30年度と比べて約1.05倍となっています。新型コロナウイルス感染症の影響により令和2年度に約4480tとなりましたが、令和3年度以降減少しています。

ごみ収集量の総量のうち、資源物の占める割合であるリサイクル率は、令和2年度に約14.5%となりましたが、令和3年度以降上昇しています。ごみの総量を減らしリサイクル率を向上するため、可燃ごみの減量（生ごみ処理機の導入など）や、紙類や缶類などの分別を行い資源物として出していただくなど、引き続き町民の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

生ごみ処理機の導入に関しましては、町助成制度をご利用できますので、環境経済課（☎275-8355）までお問い合わせください。



※11月の粗大ごみの日は、11月27日（月）になります。当日の朝6時30分～8時30分の間に、昭和町総合体育館駐車場へ出してください。
そのごみ、本当に粗大ごみ？粗大ごみは、指定ごみ袋に入らないものに限ります！それ以外のごみは、しっかりと分別をして出してください。

環境経済通信

環境農政

NO.192

問い合わせ
環境経済課（☎275-8355）

昭和町は、皆さんのごみ削減を応援します！

～ごみ処理機具の購入費補助金制度のご案内～



昭和町では、生ごみを処理する道具を購入される方に、補助を行っています。それぞれの、機具に対する補助額は左上の表を参考にしてください。また、申請は、購入前に行う必要があります。
※申請前に購入された場合は補助対象になりませんので、必ず購入前に申請してください。

生ゴミ処理容器（コンポスト容器）



コンポスト容器を土の上に1個設置すれば、4人家族の台所の生ごみ1年分（3～4t）を処理する事ができます。



《購入費の２分の１以内》
限度額：4,000円

ボカシ容器



ボカシを使って生ごみを処理するときに使用する容器です。微生物の働きで発酵分解して良質な肥料となります。

《購入費の２分の１以内》
限度額：1,000円

※ ボカシとは米ぬか・もみ殻・はちみつ・EM菌（有効微生物群）を混ぜ合わせて乾燥したものです。

家庭用電動生ゴミ処理機



生ゴミの処理が手軽にできます。分解方式・乾燥方式などがありますので、ご自分のご家庭にあったタイプをお選びください。

《購入費の２分の１以内》
限度額：30,000円

家庭用小型剪定枝粉砕機



庭木等の剪定枝をチップ化し、庭の敷材や堆肥として活用できます。

《購入費の２分の１以内》
限度額：20,000円

「昭和町ごみ・減量スローガン」

- **生ごみを１軒１回10cc絞って、町のごみ10トン減量**
- **生ごみを１軒１袋10cc絞って、町のごみ10トン削減**

可燃ごみに多く含まれる生ごみには水分が多く含まれていることから、水切りによってごみの減量化はもちろん、収集運搬や焼却などの中間処理の効率性向上も期待でき、ごみ処理費用の削減も期待できます。今後も、町民の皆様と事業者、行政が一体となって、ごみの排出抑制や再資源化への取り組みを進めてまいります。

ポイ捨ての禁止とごみの減量を！

最近、これまでの側溝や中央道の側道沿いに加え、公園や公会堂の近辺でもごみのポイ捨てが目立つようになってきました。

「昭和町ごみのないきれいなまちにする条例」では、ポイ捨ては禁止されており、違反すると5万円以下の過料が課せられます。

誰かがポイ捨てをすれば、別の誰かが拾わなければならなくなります。この悪循環を断ち切るためにも、ポイ捨ての禁止と左記の「ごみ減量・スローガン」を心掛けるようにしましょう。



※5月の粗大ごみの日は、5月27日（月）です。当日の朝6:30～8:30の間に、昭和町総合体育館駐車場へ出してください。
そのごみ、本当に粗大ごみ？粗大ごみは、指定ごみ袋に入らないものに限ります！それ以外のごみは、しっかりと分別をして出してください。

資料 No. 65

環境保全ゾーン　打合せ

令和６年２月２１日　午前 10 時３０分

出席者　都市整備課　課長　担当職員　　環境経済課　農政担当

担当職員（以下、担）　今までの経過説明

環境保全ゾーンのことは町都市計画マスタープランにも記載されていますのでご存じかと思いますが、今この場で、こうしようとことは言えないと思います。

現在、休耕田、耕作放棄地に関する計画的なものはありますか。

農政担当（以下、農）　そういう計画はない。

課長（以下、課）　休耕田・耕作放棄地はないと聞いているが。

農　　無いと言っているのは、休耕田等で木が生えてしまったところは無いということです。現在、耕作放棄地等は数か所あるが相続人が複数いることにより、言うことが違うので、困っている。

担　　環境保全ゾーンを維持するためには、農業施策でどうとらえているか、協力いただかないと、担当課だけでは対応は難しい。

農　　環境保全ゾーンに指定されている区域については、農転、除外・開発できないと業者にはいっている。

課　　未利用地の休耕田を湿地としての活用することについて、休耕地に水を引き込むことで対応できるのではないか思う。

農　　１か所、耕作放棄地で、話ができる場所があるので、お願いすれば水を入れることができるかもしれない。お願いするにあたり、草刈りをするとか必要になるかも。

担　　今後も打合せをしたいと思いますのでよろしくお願いします。

農　　次は、年度明けでお願いします。

鳥類ラインセンサス調査日時（2017 事後調査）

調査時期	調査日		時間	調査場所
春季	2017 年	4 月 17 日	5：25～ 7：15（110 分）	事業区域
		4 月 19 日	6：25～ 7：45（ 80 分）	環境保全ゾーン①
		4 月 21 日	5：00～ 6：20（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			6：35～ 6：50（ 75 分）	環境保全ゾーン③
		4 月 24 日	5：05～ 6：20（ 75 分）	環境保全ゾーン③
			6：35～ 7：55（ 80 分）	環境保全ゾーン②
		4 月 28 日	5：25～ 6：40（ 75 分）	環境保全ゾーン②
			6：55～ 8：20（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		4 月 29 日	5：15～ 7：05（110 分）	事業区域
			7：15～ 8：30（ 75 分）	環境保全ゾーン③
		4 月 30 日	4：55～ 6：20（ 85 分）	環境保全ゾーン①
			6：35～ 8：20（105 分）	事業区域
繁殖期	2017 年	6 月 9 日	4：30～ 6：25（115 分）	事業区域
			6：40～ 8：05（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		6 月 10 日	4：30～ 6：05（ 95 分）	環境保全ゾーン①
			6：25～ 7：45（ 80 分）	環境保全ゾーン②
		6 月 12 日	4：30～ 5：50（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			6：05～ 7：25（ 80 分）	環境保全ゾーン③
		6 月 13 日	4：30～ 5：45（ 75 分）	環境保全ゾーン③
			6：00～ 7：55（115 分）	事業区域
		6 月 17 日	4：30～ 6：20（110 分）	事業区域
			6：30～ 7：45（ 75 分）	環境保全ゾーン③
		6 月 20 日	4：30～ 5：50（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			6：05～ 7：30（ 85 分）	環境保全ゾーン①
秋季	2017 年	10 月 9 日	5：55～ 7：45（110 分）	事業区域
			8：00～ 9：15（ 75 分）	環境保全ゾーン①
		10 月 10 日	5：45～ 7：10（ 85 分）	環境保全ゾーン①
			7：25～ 8：40（ 75 分）	環境保全ゾーン②
		10 月 14 日	5：50～ 7：15（ 85 分）	環境保全ゾーン②
			7：25～ 8：50（ 85 分）	環境保全ゾーン③
		10 月 27 日	5：50～ 7：20（ 90 分）	環境保全ゾーン②
			7：30～ 8：40（ 70 分）	環境保全ゾーン③
		10 月 28 日	5：55～ 7：15（ 80 分）	環境保全ゾーン③
			7：30～ 9：15（105 分）	事業区域
		10 月 30 日	5：55～ 7：45（110 分）	事業区域
			8：05～ 9：25（ 80 分）	環境保全ゾーン①
越冬期	2018 年	1 月 12 日	7：00～ 8：25（ 85 分）	事業区域
		1 月 13 日	6：50～ 8：20（ 90 分）	環境保全ゾーン①
			8：40～10：10（ 90 分）	環境保全ゾーン②
		1 月 14 日	6：50～ 8：10（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			8：25～ 9：50（ 85 分）	環境保全ゾーン③
		1 月 16 日	6：45～ 8：10（ 85 分）	環境保全ゾーン③
			8：30～ 9：55（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		1 月 19 日	6：45～ 8：40（115 分）	事業区域
		1 月 26 日	6：45～ 8：10（ 80 分）	環境保全ゾーン①
			8：25～ 9：50（ 85 分）	環境保全ゾーン②
		1 月 27 日	6：50～ 8：30（100 分）	事業区域
			8：45～10：10（ 85 分）	環境保全ゾーン③

鳥類ラインセンサス調査日時（2020 事後調査）

調査時期	調査日		時間	調査場所
春季	2020 年	4 月 21 日	5：10～ 7：10（120 分）	事業区域
			7：30～ 8：55（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		4 月 22 日	5：00～ 6：30（ 90 分）	環境保全ゾーン①
			7：00～ 8：20（ 80 分）	環境保全ソーン②
		4 月 23 日	5：00～ 6：20（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			6：35～ 7：55（ 80 分）	環境保全ゾーン③
		4 月 25 日	5：00～ 6：20（ 80 分）	環境保全ゾーン③
			6：40～ 8：40（120 分）	事業区域
		4 月 26 日	5：05～ 7：05（120 分）	事業区域
			7：25～ 9：00（ 95 分）	環境保全ゾーン①
		4 月 27 日	5：00～ 6：20（ 80 分）	環境保全ゾーン②
			6：35～ 7：55（ 80 分）	環境保全ゾーン③
繁殖期	2020 年	6 月 6 日	4：25～ 6：25（120 分）	事業区域
			6：45～ 8：10（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		6 月 7 日	4：25～ 5：55（ 90 分）	環境保全ゾーン①
			6：15～ 7：35（ 80 分）	環境保全ゾーン②
		6 月 8 日	4：30～ 6：00（ 90 分）	環境保全ゾーン②
			6：15～ 7：35（ 80 分）	環境保全ゾーン③
		6 月 10 日	4：25～ 5：50（ 85 分）	環境保全ゾーン③
			6：10～ 8：10（120 分）	事業区域
		6 月 15 日	4：30～ 6：35（125 分）	事業区域
			6：50～ 8：20（ 90 分）	環境保全ゾーン①
		6 月 16 日	4：25～ 5：50（ 85 分）	環境保全ゾーン②
			6：05～ 7：30（ 85 分）	環境保全ゾーン③
秋季	2020 年	10 月 19 日	5：50～ 7：15（ 85 分）	環境保全ゾーン②
			7：30～ 8：45（ 75 分）	環境保全ゾーン③
		10 月 20 日	5：55～ 7：45（110 分）	事業区域
			8：05～ 9：30（ 85 分）	環境保全ゾーン①
		10 月 22 日	5：55～ 7：30（ 95 分）	環境保全ゾーン①
			7：50～ 9：10（ 80 分）	環境保全ゾーン②
		10 月 24 日	5：50～ 7：05（ 75 分）	環境保全ゾーン②
			7：20～ 8：40（ 80 分）	環境保全ゾーン③
		10 月 27 日	5：50～ 7：10（ 80 分）	環境保全ゾーン③
			7：30～ 9：20（110 分）	事業区域
		10 月 28 日	5：55～ 8：05（130 分）	事業区域
			8：25～10：05（100 分）	環境保全ゾーン①
越冬期	2021 年	1 月 10 日	6：50～ 8：25（ 95 分）	事業区域
		1 月 11 日	7：00～ 8：25（ 85 分）	環境保全ゾーン①
			8：45～10：05（ 80 分）	環境保全ゾーン②
		1 月 14 日	6：50～ 8：05（ 75 分）	環境保全ゾーン②
			8：20～ 9：40（ 80 分）	環境保全ゾーン③
		1 月 15 日	7：00～ 8：45（105 分）	事業区域
		1 月 16 日	6：45～ 8：05（ 80 分）	環境保全ゾーン③
			8：25～10：00（ 95 分）	環境保全ゾーン①
		1 月 19 日	6：55～ 8：25（ 90 分）	環境保全ゾーン①
			8：45～10：00（ 75 分）	環境保全ゾーン②
		1 月 20 日	6：45～ 8：05（ 80 分）	環境保全ゾーン③
			8：20～10：10（110 分）	事業区域

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2017 事後調査）（1/3）

	目	科	場所	事業区域																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/17	②4/29	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/9	②10/28	③10/30	合計	平均	①1/12	②1/19	③1/27	合計	平均	
			観察時間（分）	110	110	105	325	羽/60	115	115	110	340	羽/60	110	105	110	325	羽/60	85	115	100	300	羽/60	備考
1	カモ	カモ	カルガモ	6	9	1	16	3.0	4	2	2	8	1.4	4	5	6	15	2.8	6	5	7	18	3.6	3
2			マガモ												2		2	0.4						4
3			コガモ																					6
4	キジ	キジ	キジ																					7
5	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ																					9
6	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
7	ハト	ハト	ドバト	3	28		31	5.7	6	2	4	12	2.1	14			14	2.6						11
8			キジバト	19	18	8	45	8.3	5	4	15	24	4.2	11	8	12	31	5.7	8	19	12	39	7.8	12
9	ツル	クイナ	バン																					13
10	チドリ	チドリ	ケリ													1	1	0.2						14
11			コチドリ																					16
12		シギ	ハマシギ																					17
13			ヤマシギ																					18
14			タシギ																					19
15			クサシギ																					20
16	カツオドリ	ウ	カワウ			1	1	0.2																23
17	ペリカン	サギ	ゴイサギ								3	3	0.5											24
18			アオサギ		1		1	0.2	1			1	0.2			1	1	0.2						26
19			ダイサギ																					27
20			コサギ		7	2	9	1.7		1	6	7	1.2	1	1		2	0.4	1	1	1	3	0.6	28
21	タカ	タカ	ツミ																					29
22			ハイタカ																					30
23			オオタカ																1	1		2	0.4	31
24			トビ											1			1	0.2						32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ											1			1	0.2						34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ																					36
29	スズメ	モズ	モズ	1	6	3	10	1.8	1	1	1	3	0.5	5	3	4	12	2.2	1	1	1	3	0.6	38
30		カラス	オナガ	2	1	4	7	1.3	1	4	3	8	1.4						10	12		22	4.4	39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2017 事後調査）（2/3）

	目	科	場所	事業区域																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/17	②4/29	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/9	②10/28	③10/30	合計	平均	①1/12	②1/19	③1/27	合計	平均	
			観察時間（分）	110	110	105	325	羽/60	115	115	110	340	羽/60	110	105	110	325	羽/60	85	115	100	300	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	14	15	4	33	6.1	8	11	7	26	4.6	8	5	17	30	5.5	7	22	19	48	9.6	40
32			ハシブトガラス	4	2		6	1.1											2			2	0.4	41
			カラスSP.																	2		2	0.4	
33		シジュウカラ	シジュウカラ	4		1	5	0.9	1	7		8	1.4	2	2		4	0.7			1	1	0.2	42
34		ヒバリ	ヒバリ																					43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	19	7	5	31	5.7	2	3	2	7	1.2	39	19	19	77	14.2	14	41	14	69	13.8	44
36		ツバメ	ツバメ	12	17	14	43	7.9	34	44	38	116	20.5											45
37			イワツバメ																					46
38		エナガ	エナガ																					47
39		ヨシキリ	オオヨシキリ						1	1		2	0.4											48
40		メジロ	メジロ																2	2	1	5	1.0	49
41		ムクドリ	ムクドリ	29	31	18	78	14.4	26	31	35	92	16.2	50	25	174	249	46.0	10	58	95	163	32.6	50
42		ツグミ	アカハラ																					52
43			ツグミ	6		3	9	1.7											13	8	5	26	5.2	53
44		ヒタキ	オオルリ							1		1	0.2											55
45			ジョウビタキ												1		1	0.2	1		1	2	0.4	56
46		スズメ	スズメ	93	98	101	292	53.9	129	135	126	390	68.8	197	171	228	596	110.0	196	306	148	650	130.0	60
47		セキレイ	キセキレイ																	1		1	0.2	61
48			ハクセキレイ		7	7	14	2.6	6	14	8	28	4.9	20	10	18	48	8.9	4	11	9	24	4.8	62
49			セグロセキレイ	4			4	0.7																63
			セキレイSP.																					
50			ビンズイ																					64
51			タヒバリ																					65
52		アトリ	アトリ																					66
53			シメ																					67
54			イカル																					68
55			ベニマシコ																					69
56			カワラヒワ	25	13	8	46	8.5	25	11	17	53	9.4	41	31	20	92	17.0	9	42	4	55	11.0	70
57		ホオジロ	ホオジロ																1			1	0.2	71
58			ホオアカ																					72

表３　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2017 事後調査）（3/3）

	目	科	場所	事業区域																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/17	②4/29	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/9	②10/28	③10/30	合計	平均	①1/12	②1/19	③1/27	合計	平均		
			観察時間（分）	110	110	105	325	羽/60	115	115	110	340	羽/60	110	105	110	325	羽/60	85	115	100	300	羽/60	備考
59			アオジ																					73
60			カシラダカ																					74
61			オオジュリン																					75
			ホオジロSP.																					
			個体数	241	260	180	681	125.7	250	272	267	789	139.2	394	283	500	1177	217.3	286	532	318	1136	227.2	
			種類数	15	15	15	19		15	16	14	18		14	13	11	18		17	15	14	19		

・ヤマシギ、タシギ、ツミは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2017 事後調査）（1/3）

			場所	環境保全ゾーン①																				
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/19	②4/28	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/10	③6/20	合計	平均	①10/9	②10/10	③10/30	合計	平均	①1/13	②1/16	③1/26	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	80	85	85	250	羽/60	85	95	85	265	羽/60	75	85	80	240	羽/60	90	85	80	255	羽/60	備考
1	カモ	カモ	カルガモ	5	4	2	11	2.6	6	7	8	21	4.8	42	20	4	66	16.5	1		7	8	1.9	3
2			マガモ	2	1	1	4	1.0	2			2	0.5								2	2	0.5	4
3			コガモ	2	8	7	17	4.1																6
4	キジ	キジ	キジ																					7
5	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ																					9
6	カッコウ	カッコウ	カッコウ						1			1	0.2											10
7	ハト	ハト	ドバト	40	37	26	103	24.7	17	11	9	37	8.4	61	75	23	159	39.8	5	23	48	76	17.9	11
8			キジバト	13	7	12	32	7.7	10	13	7	30	6.8	9	16	5	30	7.5	7	1	7	15	3.5	12
9	ツル	クイナ	バン																					13
10	チドリ	チドリ	ケリ																					14
11			コチドリ							2		2	0.5											16
12		シギ	ハマシギ																					17
13			ヤマシギ																					18
14			タシギ																					19
15			クサシギ																					20
16	カツオドリ	ウ	カワウ												1		1	0.3	2	1		3	0.7	23
17	ペリカン	サギ	ゴイサギ																					24
18			アオサギ	1	1	1	3	0.7		3		3	0.7		1		1	0.3						26
19			ダイサギ			1	1	0.2												1		1	0.2	27
20			コサギ	1		3	4	1.0	1	6	3	10	2.3		1		1	0.3						28
21	タカ	タカ	ツミ																					29
22			ハイタカ																					30
23			オオタカ																					31
24			トビ																					32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ							2		2	0.5	1	1		2	0.5						35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ													1	1	0.3	1			1	0.2	36
29	スズメ	モズ	モズ	1	2	1	4	1.0	1	2	1	4	0.9	3	5		8	2.0	3	5	1	9	2.1	38
30		カラス	オナガ	1	4		5	1.2	2	6	2	10	2.3							11		11	2.6	39

ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2017 事後調査）（2/3）

	目	科	場所	環境保全ゾーン①																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/19	②4/28	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/10	③6/20	合計	平均	①10/9	②10/10	③10/30	合計	平均	①1/13	②1/16	③1/26	合計	平均	
			観察時間（分）	80	85	85	250	羽/60	85	95	85	265	羽/60	75	85	80	240	羽/60	90	85	80	255	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	3	6	12	21	5.0	8	14	9	31	7.0	4	6	9	19	4.8	13	9	25	47	11.1	40
32			ハシブトガラス																					41
			カラスSP.																					
33		シジュウカラ	シジュウカラ			1	1	0.2		1		1	0.2	4			4	1.0			2	2	0.5	42
34		ヒバリ	ヒバリ																					43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	13	12	3	28	6.7	4	2	1	7	1.6	44	63	21	128	32.0	24	32	24	80	18.8	44
36		ツバメ	ツバメ	17	11	5	33	7.9	10	14	29	53	12.0											45
37			イワツバメ		6	2	8	1.9		19	3	22	5.0											46
38		エナガ	エナガ			1	1	0.2																47
39		ヨシキリ	オオヨシキリ																					48
40		メジロ	メジロ																					49
41		ムクドリ	ムクドリ	19	23	26	68	16.3	154	143	101	398	90.1	38	70	39	147	36.8	39	32	35	106	24.9	50
42		ツグミ	アカハラ	1			1	0.2																52
43			ツグミ	12	4	3	19	4.6											16	14	10	40	9.4	53
44		ヒタキ	オオルリ																					55
45			ジョウビタキ																1	1		2	0.5	56
46		スズメ	スズメ	62	46	74	182	43.7	103	119	114	336	76.1	49	157	253	459	114.8	129	123	78	330	77.6	60
47		セキレイ	キセキレイ											1	1		2	0.5		1	1	2	0.5	61
48			ハクセキレイ	1	2	1	4	1.0	5	6	4	15	3.4	7	10	6	23	5.8	10	8	6	24	5.6	62
49			セグロセキレイ	3			3	0.7																63
			セキレイSP.																					
50			ビンズイ																					64
51			タヒバリ																					65
52		アトリ	アトリ																					66
53			シメ	2	1	1	4	1.0											1			1	0.2	67
54			イカル																					68
55			ベニマシコ																					69
56			カワラヒワ	5	3	11	19	4.6	9	5	3	17	3.8	1	8	4	13	3.3	12	4	10	26	6.1	70
57		ホオジロ	ホオジロ		1		1	0.2											1			1	0.2	71
58			ホオアカ																					72

ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2017 事後調査）（3/3）

	目	科	場所	環境保全ゾーン①																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/19	②4/28	③4/30	合計	平均	①6/9	②6/10	③6/20	合計	平均	①10/9	②10/10	③10/30	合計	平均	①1/13	②1/16	③1/26	合計	平均	
			観察時間（分）	80	85	85	250	羽/60	85	95	85	265	羽/60	75	85	80	240	羽/60	90	85	80	255	羽/60	備考
59			アオジ																					73
60			カシラダカ																2	2	11	15	3.5	74
61			オオジュリン																					75
			ホオジロSP.																2			2	0.5	
個体数				204	179	194	577	138.5	333	375	294	1002	226.9	264	435	365	1064	266.0	269	268	267	804	189.2	
種類数				20	19	21	25		15	18	14	20		13	15	10	17		17	16	15	22		

・ヤマシギ、タシギ、ツミは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2017 事後調査）（1/3）

			場所	環境保全ゾーン②																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/24	③4/28	合計	平均	①6/10	②6/12	③6/20	合計	平均	①10/10	②10/14	③10/27	合計	平均	①1/13	②1/14	③1/26	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	80	80	75	235	羽/60	80	80	80	240	羽/60	75	85	90	250	羽/60	90	80	85	255	羽/60	備考
1	カモ	カモ	カルガモ	9	7	9	25	6.4	10	9	16	35	8.8	4	36	4	44	10.6	21	4	6	31	7.3	3
2			マガモ						1			1	0.3											4
3			コガモ																					6
4	キジ	キジ	キジ		1	1	2	0.5		1		1	0.3						2	1		3	0.7	7
5	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ																					9
6	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
7	ハト	ハト	ドバト	10	2	30	42	10.7	6	4	40	50	12.5	17	128	42	187	44.9	62	20	79	161	37.9	11
8			キジバト	51	31	30	112	28.6	4	25	5	34	8.5	3	14	36	53	12.7	37	47	57	141	33.2	12
9	ツル	クイナ	バン																					13
10	チドリ	チドリ	ケリ	3	4	3	10	2.6	7	4	4	15	3.8		2	3	5	1.2	2	3	1	6	1.4	14
11			コチドリ																					16
12		シギ	ハマシギ																					17
13			ヤマシギ																					18
14			タシギ																					19
15			クサシギ																					20
16	カツオドリ	ウ	カワウ	5			5	1.3							1	42	43	10.3		3	1	4	0.9	23
17	ペリカン	サギ	ゴイサギ						1	1	1	3	0.8											24
18			アオサギ	1	1		2	0.5	1	2	1	4	1.0	2	1	1	4	1.0	1	1		2	0.5	26
19			ダイサギ											2			2	0.5	1			1	0.2	27
20			コサギ	2			2	0.5		1	1	2	0.5	6	9	1	16	3.8		1		1	0.2	28
21	タカ	タカ	ツミ																					29
22			ハイタカ																					30
23			オオタカ																1			1	0.2	31
24			トビ													1	1	0.2						32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ																2			2	0.5	36
29	スズメ	モズ	モズ	1	3	2	6	1.5	2		4	6	1.5	6	9	7	22	5.3	3	1	2	6	1.4	38
30		カラス	オナガ																					39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2017 事後調査）(2/3)

			場所	環境保全ゾーン②																				
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/24	③4/28	合計	平均	①6/10	②6/12	③6/20	合計	平均	①10/10	②10/14	③10/27	合計	平均	①1/13	②1/14	③1/26	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	80	80	75	235	羽/60	80	80	80	240	羽/60	75	85	90	250	羽/60	90	80	85	255	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	20	4	7	31	7.9	2	7	15	24	6.0	8	12	19	39	9.4	4	12	2	18	4.2	40
32			ハシブトガラス																					41
			カラスSP.																					
33		シジュウカラ	シジュウカラ																					42
34		ヒバリ	ヒバリ	1	2	1	4	1.0								12	12	2.9						43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ											16	13	44	73	17.5	24	25	43	92	21.6	44
36		ツバメ	ツバメ	5	18	16	39	10.0	13	4	23	40	10.0											45
37			イワツバメ																					46
38		エナガ	エナガ																					47
39		ヨシキリ	オオヨシキリ						1	3	2	6	1.5											48
40		メジロ	メジロ																					49
41		ムクドリ	ムクドリ	12	14	14	40	10.2	22	46	35	103	25.8	80	397	1017	1494	358.6	70	76	33	179	42.1	50
42		ツグミ	アカハラ																					52
43			ツグミ	16	13	4	33	8.4											13	11	10	34	8.0	53
44		ヒタキ	オオルリ																					55
45			ジョウビタキ																					56
46		スズメ	スズメ	31	131	43	205	52.3	46	135	79	260	65.0	34	185	143	362	86.9	895	186	289	1370	322.4	60
47		セキレイ	キセキレイ																					61
48			ハクセキレイ	7	11	9	27	6.9	9	4	14	27	6.8	16	9	12	37	8.9	9	5	13	27	6.4	62
49			セグロセキレイ	1			1	0.3																63
			セキレイSP.																					
50			ビンズイ																					64
51			タヒバリ																1	3	1	5	1.2	65
52		アトリ	アトリ																	1	100	101	23.8	66
53			シメ			1	1	0.3																67
54			イカル																					68
55			ベニマシコ																					69
56			カワラヒワ	2	13	7	22	5.6	2	5	7	14	3.5	6	1	9	16	3.8	39	40	66	145	34.1	70
57		ホオジロ	ホオジロ																2		16	18	4.2	71
58			ホオアカ																					72

表３　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2017 事後調査）

	目	科	場所	環境保全ゾーン②																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/24	③4/28	合計	平均	①6/10	②6/12	③6/20	合計	平均	①10/10	②10/14	③10/27	合計	平均	①1/13	②1/14	③1/26	合計	平均	
			観察時間（分）	80	80	75	235	羽/60	80	80	80	240	羽/60	75	85	90	250	羽/60	90	80	85	255	羽/60	備考
59			アオジ																						73
60			カシラダカ																		2	2	0.5	74
61			オオジュリン																1			1	0.2	75
			ホオジロSP.																						
個体数				177	255	177	609	155.5	127	251	247	625	156.3	200	817	1393	2410	578.4	1190	440	721	2351	553.2	
種類数				17	15	15	19		15	15	15	17		13	14	16	17		20	18	17	24		

・ヤマシギ、タシギ、ツミは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2017 事後調査）（1/3）

	目	科	場所	環境保全ゾーン③																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/21	②4/24	③4/29	合計	平均	①6/12	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/14	②10/27	③10/28	合計	平均	①1/14	②1/16	③1/27	合計	平均	
			観察時間（分）	75	75	75	225	羽/60	80	75	75	230	羽/60	85	70	80	235	羽/60	85	85	85	255	羽/60	備考
1	カモ	カモ	カルガモ	25	22	15	62	16.5	20	6	19	45	11.7	5			5	1.3	5			5	1.2	3
2			マガモ																					4
3			コガモ																					6
4	キジ	キジ	キジ	1	1	1	3	0.8																7
5	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ							1		1	0.3											9
6	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
7	ハト	ハト	ドバト	22	4	13	39	10.4	13	37	4	54	14.1	22	22	57	101	25.8	33		15	48	11.3	11
8			キジバト	15	12	11	38	10.1	9	7	3	19	5.0	12	11	12	35	8.9	43	26	47	116	27.3	12
9	ツル	クイナ	バン								1	1	0.3											13
10	チドリ	チドリ	ケリ	5	3	6	14	3.7	11	6	13	30	7.8	4	7		11	2.8	3	2	1	6	1.4	14
11			コチドリ																					16
12		シギ	ハマシギ		1		1	0.3																17
13			ヤマシギ																					18
14			タシギ																					19
15			クサシギ											3			3	0.8						20
16	カツオドリ	ウ	カワウ	3			3	0.8								8	8	2.0		2		2	0.5	23
17	ペリカン	サギ	ゴイサギ							1		1	0.3											24
18			アオサギ						2	4	1	7	1.8		2	2	4	1.0	1		1	2	0.5	26
19			ダイサギ																					27
20			コサギ	4	1		5	1.3	1	4	2	7	1.8	8	1		9	2.3						28
21	タカ	タカ	ツミ																					29
22			ハイタカ																	1		1	0.2	30
23			オオタカ																					31
24			トビ																					32
25			ノスリ																1		1	2	0.5	33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ											1		1	2	0.5						36
29	スズメ	モズ	モズ							2	1	3	0.8	5	6	8	19	4.9	1	2	2	5	1.2	38
30		カラス	オナガ						1			1	0.3											39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2017 事後調査）（2/3）

	目	科	場所	環境保全ゾーン③																						
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/21	②4/24	③4/29	合計	平均	①6/12	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/14	②10/27	③10/28	合計	平均	①1/14	②1/16	③1/27	合計	平均	
			観察時間（分）	75	75	75	225	羽/60	80	75	75	230	羽/60	85	70	80	235	羽/60	85	85	85	255	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	6	7	5	18	4.8	9	7	7	23	6.0	45	11	42	98	25.0	2	18	4	24	5.6	40
32			ハシブトガラス							1		1	0.3	1			1	0.3						41
			カラスSP.																					
33		シジュウカラ	シジュウカラ								1	1	0.3											42
34		ヒバリ	ヒバリ	2	1	1	4	1.1	1	1	2	4	1.0		3	11	14	3.6						43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	16	1	29	46	12.3						12	37	14	63	16.1	23	18	30	71	16.7	44
36		ツバメ	ツバメ	11	2	16	29	7.7	18	6	13	37	9.7											45
37			イワツバメ			11	11	2.9	9		6	15	3.9											46
38		エナガ	エナガ																					47
39		ヨシキリ	オオヨシキリ						1	1	1	3	0.8											48
40		メジロ	メジロ																					49
41		ムクドリ	ムクドリ	19	14	26	59	15.7	48	64	58	170	44.3	392	40	76	508	129.7	47	73	112	232	54.6	50
42		ツグミ	アカハラ																					52
43			ツグミ	16	13	3	32	8.5											19	17	17	53	12.5	53
44		ヒタキ	オオルリ																					55
45			ジョウビタキ																					56
46		スズメ	スズメ	68	63	69	200	53.3	71	40	77	188	49.0	78	130	141	349	89.1	368	272	231	871	204.9	60
47		セキレイ	キセキレイ																		1	1	0.2	61
48			ハクセキレイ	2	7	10	19	5.1	11	14	12	37	9.7	26	14	19	59	15.1	27	11	12	50	11.8	62
49			セグロセキレイ	2			2	0.5																63
			セキレイSP.		1		1	0.3																
50			ビンズイ																					64
51			タヒバリ																	9	5	14	3.3	65
52		アトリ	アトリ																					66
53			シメ																					67
54			イカル																					68
55			ベニマシコ																					69
56			カワラヒワ	8	3	3	14	3.7	3	4	6	13	3.4	15	34	13	62	15.8	55	63	22	140	32.9	70
57		ホオジロ	ホオジロ		2		2	0.5													11	11	2.6	71
58			ホオアカ																					72

表３　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2017 事後調査）（3/3）

			場所	環境保全ゾーン③																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/21	②4/24	③4/29	合計	平均	①6/12	②6/13	③6/17	合計	平均	①10/14	②10/27	③10/28	合計	平均	①1/14	②1/16	③1/27	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	75	75	75	225	羽/60	80	75	75	230	羽/60	85	70	80	235	羽/60	85	85	85	255	羽/60	備考
59			アオジ																					73
60			カシラダカ																	3	1	4	0.9	74
61			オオジュリン																					75
			ホオジロSP.																		1	1	0.2	
個体数				225	158	219	602	160.5	228	206	227	661	172.4	629	318	404	1351	344.9	628	517	514	1659	390.4	
種類数				17	17	15	20		16	18	18	22		15	13	13	18		14	14	17	20		

・ヤマシギ、タシギ、ツミは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2020 事後調査）（1/2）

			場所	事業区域																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/25	③4/26	合計	平均	①6/6	②6/10	③6/15	合計	平均	①10/20	②10/27	③10/28	合計	平均	①1/10	②1/15	③1/20	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	120	120	120	360	羽/60	120	120	125	365	羽/60	110	110	130	350	羽/60	95	105	110	310	羽/60	備考
1	カモ	カモ	マガン																					1
2			ヨシガモ																					2
3			カルガモ	3			3	0.5			3	3	0.5	12	13	2	27	4.6	8	6	12	26	5.0	3
4			マガモ																					4
5			オナガガモ																					5
6			コガモ																					6
7	キジ	キジ	キジ																					7
8			コジュケイ																					8
9	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
10	ハト	ハト	ドバト	18	8	18	44	7.3	2	7		9	1.5	40	7	154	201	34.5	77	10	7	94	18.2	11
11			キジバト	9	5	22	36	6.0	11	10	10	31	5.1	5	5	23	33	5.7	8	6	6	20	3.9	12
12	ツル	クイナ	バン								1	1	0.2											13
13	チドリ	チドリ	ケリ																					14
14			イカルチドリ																					15
15			コチドリ																					16
16		シギ	タシギ																					19
17			タカブシギ																					21
18	カツオドリ	ウ	カワウ		1		1	0.2		1		1	0.2	1			1	0.2						23
19	ペリカン	サギ	ゴイサギ								3	3	0.5											24
20			アオサギ			1	1	0.2		1		1	0.2											26
21			ダイサギ													1	1	0.2			1	1	0.2	27
22			コサギ	2	3		5	0.8	3		1	4	0.7	1	1		2	0.3		1		1	0.2	28
23	タカ	タカ	オオタカ												1		1	0.2						31
24			トビ												1	1	2	0.3						32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ						1			1	0.2			1	1	0.2						36
29	スズメ	モズ	モズ	1		1	2	0.3	1	4	2	7	1.2	3	3	1	7	1.2	1	1	1	3	0.6	38
30		カラス	オナガ	5			5	0.8		3	4	7	1.2			5	5	0.9			1	1	0.2	39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2020 事後調査）（2/2）

	目	科	場所	事業区域																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/25	③4/26	合計	平均	①6/6	②6/10	③6/15	合計	平均	①10/20	②10/27	③10/28	合計	平均	①1/10	②1/15	③1/20	合計	平均	備考
			観察時間（分）	120	120	120	360	羽/60	120	120	125	365	羽/60	110	110	130	350	羽/60	95	105	110	310	羽/60	
31			ハシボソガラス	18	15	21	54	9.0	10	12	8	30	4.9	14	6	18	38	6.5	11	7	6	24	4.6	40
32			ハシブトガラス		1		1	0.2								1	1	0.2		1		1	0.2	41
			カラスSP.												4		4	0.7	3	1		4	0.8	
33		シジュウカラ	シジュウカラ		1	2	3	0.5	1	1	2	4	0.7			5	5	0.9			4	4	0.8	42
34		ヒバリ	ヒバリ													3	3	0.5						43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	12	7	25	44	7.3	6	2	5	13	2.1	23	81	42	146	25.0	61	42	41	144	27.9	44
36		ツバメ	ツバメ	10	13	7	30	5.0	39	27	50	116	19.1											45
37			イワツバメ																					46
38		ヨシキリ	オオヨシキリ							1	1	2	0.3											48
39		メジロ	メジロ																	10	1	11	2.1	49
40		ムクドリ	ムクドリ	30	37	19	86	14.3	81	99	120	300	49.3	868	29	379	1276	218.7	228	122	32	382	73.9	50
41		ツグミ	ツグミ	7	11	5	23	3.8											10	15	11	36	7.0	53
42		ヒタキ	コサメビタキ																					54
43			ジョウビタキ												2	3	5	0.9		2		2	0.4	56
44			イソヒヨドリ																					57
45			ノビタキ																					58
46		スズメ	スズメ	135	125	142	402	67.0	128	147	152	427	70.2	253	239	391	883	151.4	137	159	226	522	101.0	60
47		セキレイ	キセキレイ													1	1	0.2						61
48			ハクセキレイ	7	11	7	25	4.2	10	16	9	35	5.8	14	5	22	41	7.0	7	7	2	16	3.1	62
49			セグロセキレイ																					63
			セキレイSP.																					
50			タヒバリ																					65
51		アトリ	シメ	1		1	2	0.3												1		1	0.2	67
52			イカル	1			1	0.2																68
53			カワラヒワ	19	18	26	63	10.5	24	15	19	58	9.5	11	22	44	77	13.2	6	22	8	36	7.0	70
54		ホオジロ	ホオジロ													1	1	0.2						71
55			ホオアカ																					72
個体数				278	256	297	831	138.5	317	346	390	1053	173.1	1245	419	1098	2762	473.5	557	413	359	1329	257.2	
種類数				16	14	14	20		13	15	16	20		12	14	20	23		11	16	15	19		

・コジュケイ、カッコウは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2020 事後調査）

			場所	環境保全ゾーン①																				
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/21	②4/22	③4/26	合計	平均	①6/6	②6/7	③6/15	合計	平均	①10/20	②10/22	③10/28	合計	平均	①1/11	②1/16	③1/19	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	85	90	95	270	羽/60	85	90	90	265	羽/60	85	95	100	280	羽/60	85	95	90	270	羽/60	備考
1	カモ	カモ	マガン																					1
2			ヨシガモ		2	2	4	0.9																2
3			カルガモ	3	4	2	9	2.0	7	6	5	18	4.1	14	31	39	84	18.0	11	8	8	27	6.0	3
4			マガモ	4	1	2	7	1.6		2		2	0.5		8	8	16	3.4	13	17	8	38	8.4	4
5			オナガガモ																					5
6			コガモ	16	10	11	37	8.2						10	8	10	28	6.0	14	18	27	59	13.1	6
7	キジ	キジ	キジ																					7
8			コジュケイ																					8
9	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
10	ハト	ハト	ドバト	27	12	11	50	11.1	17	5	14	36	8.2	20	102	31	153	32.8	38		18	56	12.4	11
11			キジバト	11	7	11	29	6.4	11	12	9	32	7.2	3	20	5	28	6.0	2	15	6	23	5.1	12
12	ツル	クイナ	バン																					13
13	チドリ	チドリ	ケリ																					14
14			イカルチドリ																1		1	2	0.4	15
15			コチドリ			3	3	0.7																16
16		シギ	タシギ																	1		1	0.2	19
17			タカブシギ																					21
18	カツオドリ	ウ	カワウ																	1		1	0.2	23
19	ペリカン	サギ	ゴイサギ							2	1	3	0.7											24
20			アオサギ												1		1	0.2		1		1	0.2	26
21			ダイサギ																1	1		2	0.4	27
22			コサギ	1	4		5	1.1	1		4	5	1.1	1		1	2	0.4	1	3		4	0.9	28
23	タカ	タカ	オオタカ																					31
24			トビ											1			1	0.2	1	1		2	0.4	32
25			ノスリ	1			1	0.2																33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	1	1		2	0.4			1	1	0.2						1	1		2	0.4	34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ			1	1	0.2																35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ			1	1	0.2											1			1	0.2	36
29	スズメ	モズ	モズ	1	2	3	6	1.3			1	1	0.2	3	5	5	13	2.8	1		1	2	0.4	38
30		カラス	オナガ	2	7	9	18	4.0	1			1	0.2			33	33	7.1						39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン①）（2020 事後調査）

	目	科	場所	環境保全ゾーン①																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/21	②4/22	③4/26	合計	平均	①6/6	②6/7	③6/15	合計	平均	①10/20	②10/22	③10/28	合計	平均	①1/11	②1/16	③1/19	合計	平均	
			観察時間（分）	85	90	95	270	羽/60	85	90	90	265	羽/60	85	95	100	280	羽/60	85	95	90	270	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	13	11	3	27	6.0	10	13	9	32	7.2	15	23	11	49	10.5	4	6	12	22	4.9	40
32			ハシブトガラス		1	1	2	0.4		2		2	0.5		1	1	2	0.4	2			2	0.4	41
			カラスSP.																					
33		シジュウカラ	シジュウカラ	1	2	1	4	0.9	1		1	2	0.5	1			1	0.2		1	1	2	0.4	42
34		ヒバリ	ヒバリ						1			1	0.2			2	2	0.4						43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	6	36	8	50	11.1		2	4	6	1.4	34	30	31	95	20.4	40	67	39	146	32.4	44
36		ツバメ	ツバメ	11	8	13	32	7.1	17	18	22	57	12.9											45
37			イワツバメ						3	10	10	23	5.2											46
38		ヨシキリ	オオヨシキリ																					48
39		メジロ	メジロ																		6	6	1.3	49
40		ムクドリ	ムクドリ	17	25	29	71	15.8	23	36	33	92	20.8	23	250	67	340	72.9	58	70	34	162	36.0	50
41		ツグミ	ツグミ	6	7	1	14	3.1											7	8	7	22	4.9	53
42		ヒタキ	コサメビタキ																					54
43			ジョウビタキ												3	5	8	1.7	2	4	1	7	1.6	56
44			イソヒヨドリ													1	1	0.2		1		1	0.2	57
45			ノビタキ																					58
46		スズメ	スズメ	54	63	108	225	50.0	86	83	44	213	48.2	133	165	205	503	107.8	38	129	68	235	52.2	60
47		セキレイ	キセキレイ												2	2	4	0.9	1	1	2	4	0.9	61
48			ハクセキレイ	6	8	8	22	4.9	6	10	9	25	5.7	9	13	9	31	6.6	10	8	11	29	6.4	62
49			セグロセキレイ																		1	1	0.2	63
			セキレイSP.												1		1	0.2						
50			タヒバリ																					65
51		アトリ	シメ																2			2	0.4	67
52			イカル																					68
53			カワラヒワ	4	8	8	20	4.4	11	11	14	36	8.2	46	26	22	94	20.1	1	2	1	4	0.9	70
54		ホオジロ	ホオジロ		1		1	0.2												6	2	8	1.8	71
55			ホオアカ																					72
個体数				185	220	236	641	142.4	195	212	181	588	133.1	313	689	488	1490	319.3	250	370	254	874	194.2	
種類数				19	21	21	25		14	14	16	20		14	16	19	22		23	23	20	31		

・コジュケイ、カッコウは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2020 事後調査）

			場所	環境保全ゾーン②																				
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/22	②4/23	③4/27	合計	平均	①6/7	②6/8	③6/16	合計	平均	①10/19	②10/22	③10/24	合計	平均	①1/11	②1/14	③1/19	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	80	80	80	240	羽/60	80	90	85	255	羽/60	85	80	75	240	羽/60	80	75	75	230	羽/60	備考
1	カモ	カモ	マガン																					1
2			ヨシガモ																					2
3			カルガモ	2	10	3	15	3.8	8	12	5	25	5.9	35	39	70	144	36.0	11	24	3	38	9.9	3
4			マガモ						2	2		4	0.9											4
5			オナガガモ																					5
6			コガモ																					6
7	キジ	キジ	キジ	1	1	2	4	1.0	2	2	1	5	1.2						1			1	0.3	7
8			コジュケイ																					8
9	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
10	ハト	ハト	ドバト	48	2	7	57	14.3	21			21	4.9	30	61	7	98	24.5	140		54	194	50.6	11
11			キジバト	16	24	14	54	13.5	5	10	8	23	5.4	14	11	15	40	10.0	17	36	8	61	15.9	12
12	ツル	クイナ	バン								1	1	0.2											13
13	チドリ	チドリ	ケリ	1	1	3	5	1.3	2	2	2	6	1.4		1		1	0.3	1	3	9	13	3.4	14
14			イカルチドリ																					15
15			コチドリ																					16
16		シギ	タシギ																					19
17			タカブシギ																					21
18	カツオドリ	ウ	カワウ	1		1	2	0.5		7	18	25	5.9	3	1	1	5	1.3	1	7	1	9	2.3	23
19	ペリカン	サギ	ゴイサギ						1	2	4	7	1.6											24
20			アオサギ	2	1		3	0.8		4	2	6	1.4	2	3	1	6	1.5						26
21			ダイサギ	1			1	0.3								1	1	0.3						27
22			コサギ							1	2	3	0.7						1			1	0.3	28
23	タカ	タカ	オオタカ																					31
24			トビ												1	2	3	0.8	1	1		2	0.5	32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ			2	2	0.5											1			1	0.3	36
29	スズメ	モズ	モズ	2	1	1	4	1.0	4	2		6	1.4	10	6	7	23	5.8	4	2	2	8	2.1	38
30		カラス	オナガ						1	2		3	0.7											39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン②）（2020 事後調査）

	目	科	場所	環境保全ゾーン②																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/22	②4/23	③4/27	合計	平均	①6/7	②6/8	③6/16	合計	平均	①10/19	②10/22	③10/24	合計	平均	①1/11	②1/14	③1/19	合計	平均	
			観察時間（分）	80	80	80	240	羽/60	80	90	85	255	羽/60	85	80	75	240	羽/60	80	75	75	230	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	3	11	6	20	5.0	10	16	10	36	8.5	10	7	13	30	7.5	12	19	10	41	10.7	40
32			ハシブトガラス		1		1	0.3			1	1	0.2						1	1		2	0.5	41
			カラスSP.																					
33		シジュウカラ	シジュウカラ																					42
34		ヒバリ	ヒバリ	1	2	2	5	1.3		1	1	2	0.5	2	2	1	5	1.3	11		1	12	3.1	43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ	9	2		11	2.8						13	11	11	35	8.8	19	13	13	45	11.7	44
36		ツバメ	ツバメ	18	1	6	25	6.3	18	25	27	70	16.5											45
37			イワツバメ						6			6	1.4											46
38		ヨシキリ	オオヨシキリ						1	2	3	6	1.4											48
39		メジロ	メジロ																					49
40		ムクドリ	ムクドリ	5	4	1	10	2.5	8	31	76	115	27.1	1807	42	220	2069	517.3	29	31	25	85	22.2	50
41		ツグミ	ツグミ	12	13	6	31	7.8											2	5	4	11	2.9	53
42		ヒタキ	コサメビタキ											1			1	0.3						54
43			ジョウビタキ																					56
44			イソヒヨドリ																					57
45			ノビタキ																					58
46		スズメ	スズメ	110	63	60	233	58.3	51	101	56	208	48.9	63	118	53	234	58.5	4	308	422	734	191.5	60
47		セキレイ	キセキレイ																					61
48			ハクセキレイ	9	7	7	23	5.8	11	5	8	24	5.6	7	15	11	33	8.3	10	11	9	30	7.8	62
49			セグロセキレイ																					63
			セキレイSP.											2			2	0.5						
50			タヒバリ																2	2		4	1.0	65
51		アトリ	シメ																					67
52			イカル																					68
53			カワラヒワ	2	2	7	11	2.8	9	8	6	23	5.4	7			7	1.8	57	58	4	119	31.0	70
54		ホオジロ	ホオジロ																10	12		22	5.7	71
55			ホオアカ																					72
個体数				243	146	128	517	129.3	160	235	231	626	147.3	2006	318	413	2737	684.3	335	533	565	1433	373.8	
種類数				18	17	16	20		17	19	18	23		14	14	14	17		21	16	14	21		

・コジュケイ、カッコウは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2020 事後調査）

			場所	環境保全ゾーン③																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期						
			調査日	①4/23	②4/25	③4/27	合計	平均	①6/8	②6/10	③6/16	合計	平均	①10/19	②10/24	③10/27	合計	平均	①1/14	②1/16	③1/20	合計	平均	
	目	科	観察時間（分）	80	80	80	240	羽/60	80	85	85	250	羽/60	75	80	80	235	羽/60	80	80	80	240	羽/60	備考
1	カモ	カモ	マガン											3			3	0.8						1
2			ヨシガモ																					2
3			カルガモ	3	8	2	13	3.3	8	11	17	36	8.6			4	4	1.0	4		11	15	3.8	3
4			マガモ		2	2	4	1.0																4
5			オナガガモ						1		1	2	0.5											5
6			コガモ																					6
7	キジ	キジ	キジ							1		1	0.2											7
8			コジュケイ																					8
9	カッコウ	カッコウ	カッコウ																					10
10	ハト	ハト	ドバト	75	41	54	170	42.5	13		20	33	7.9	9	23	16	48	12.3	21	5		26	6.5	11
11			キジバト	5	10	4	19	4.8	3	5	5	13	3.1	8	14	14	36	9.2	16	18	14	48	12.0	12
12	ツル	クイナ	バン																					13
13	チドリ	チドリ	ケリ	14	9	7	30	7.5	11	12	15	38	9.1	6	15	6	27	6.9	7	8	11	26	6.5	14
14			イカルチドリ		2		2	0.5																15
15			コチドリ																					16
16		シギ	タシギ																					19
17			タカブシギ	3		3	6	1.5																21
18	カツオドリ	ウ	カワウ		1		1	0.3	1	3	2	6	1.4	1	1	1	3	0.8						23
19	ペリカン	サギ	ゴイサギ						1			1	0.2											24
20			アオサギ	1			1	0.3	3	2	2	7	1.7	1	1		2	0.5						26
21			ダイサギ						1	1		2	0.5						1	1		2	0.5	27
22			コサギ	1	2		3	0.8	2		1	3	0.7	7			7	1.8						28
23	タカ	タカ	オオタカ																					31
24			トビ											1	1	2	4	1.0	1			1	0.3	32
25			ノスリ																					33
26	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ																					34
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ																					35
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ			1	1	0.3						1			1	0.3		1		1	0.3	36
29	スズメ	モズ	モズ	1	1	1	3	0.8						6	2	6	14	3.6	4	2	3	9	2.3	38
30		カラス	オナガ								1	1	0.2											39

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（環境保全ゾーン③）（2020 事後調査）

	目	科	場所	環境保全ゾーン③																					
			時期	春季					繁殖期					秋季					越冬期					
			調査日	①4/23	②4/25	③4/27	合計	平均	①6/8	②6/10	③6/16	合計	平均	①10/19	②10/24	③10/27	合計	平均	①1/14	②1/16	③1/20	合計	平均	
			観察時間（分）	80	80	80	240	羽/60	80	85	85	250	羽/60	75	80	80	235	羽/60	80	80	80	240	羽/60	備考
31			ハシボソガラス	8	14	12	34	8.5	9	8	8	25	6.0	32	23	31	86	22.0	8	27	9	44	11.0	40
32			ハシブトガラス											2	2	2	6	1.5	1		1	2	0.5	41
			カラスSP.																		1	1	0.3	
33		シジュウカラ	シジュウカラ											1			1	0.3						42
34		ヒバリ	ヒバリ	2		3	5	1.3			2	2	0.5	2	4	10	16	4.1	5	14	13	32	8.0	43
35		ヒヨドリ	ヒヨドリ			1	1	0.3						64	23	21	108	27.6	34	46	10	90	22.5	44
36		ツバメ	ツバメ	11	1	10	22	5.5	24	16	21	61	14.6											45
37			イワツバメ			3	3	0.8	1	2		3	0.7											46
38		ヨシキリ	オオヨシキリ						2	2	2	6	1.4											48
39		メジロ	メジロ																					49
40		ムクドリ	ムクドリ	4	21	10	35	8.8	74	127	125	326	78.2	134	37	32	203	51.8	48	25	15	88	22.0	50
41		ツグミ	ツグミ	17	8	1	26	6.5											18	8	19	45	11.3	53
42		ヒタキ	コサメビタキ																					54
43			ジョウビタキ																	1		1	0.3	56
44			イソヒヨドリ																					57
45			ノビタキ											2			2	0.5						58
46		スズメ	スズメ	110	89	91	290	72.5	66	104	86	256	61.4	77	106	122	305	77.9	132	107	63	302	75.5	60
47		セキレイ	キセキレイ												1		1	0.3						61
48			ハクセキレイ	5	5	6	16	4.0	5	9	8	22	5.3	6	21	8	35	8.9	10	9	6	25	6.3	62
49			セグロセキレイ																					63
			セキレイSP.																					
50			タヒバリ																					65
51		アトリ	シメ																	10		10	2.5	67
52			イカル																					68
53			カワラヒワ	3	2	9	14	3.5	8	6	15	29	7.0	3	1	26	30	7.7	8	14	16	38	9.5	70
54		ホオジロ	ホオジロ																6	2	1	9	2.3	71
55			ホオアカ	3	3	1	7	1.8																72
個体数				266	219	221	706	176.5	233	309	331	873	209.5	366	275	301	942	240.5	324	298	193	815	203.8	
種類数				17	17	19	23		18	15	17	21		20	16	15	22		17	17	14	20		

・コジュケイ、カッコウは、ラインセス法以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表１　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2006 補正評価書）（1/2）

	目	科	場所 時期 調査年月	事業区域 春季 2005/04	羽/60分	繁殖期 2005/06	羽/60分	秋季 2004/11	羽/60分	越冬期 2005/01	羽/60分	備考
1	カモ	カモ	カルガモ	3	1.6	6	3.3			6	3.3	3
2			マガモ	2	1.1							4
3			コガモ									6
4	キジ	キジ	キジ	1	0.5							7
5	カッコウ	カッコウ	カッコウ									10
6	ハト	ハト	キジバト	18	9.8	8	4.4	28	15.3	15	8.2	12
7	チドリ	チドリ	ケリ			1	0.5					14
8			コチドリ									16
9		シギ	タシギ									19
10			クサシギ									20
11		カモメ	コアジサシ									22
12	カツオドリ	ウ	カワウ					4	2.2			23
13	ペリカン	サギ	ゴイサギ			1	0.5					24
14			アマサギ									25
15			アオサギ					1	0.5			26
16			ダイサギ					1	0.5			27
17			コサギ									28
18	タカ	タカ	ハイタカ									30
19			オオタカ									31
20			トビ									32
21	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ									34
22	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ									36
23	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ									37
24		モズ	モズ	2	1.1	2	1.1	3	1.6	7	3.8	38
25		カラス	オナガ			3	1.6			1	0.5	39
26			ハシボソガラス	11	6.0	14	7.6	20	10.9	8	4.4	40
27			ハシブトガラス	2	1.1							41
28		シジュウカラ	シジュウカラ							5	2.7	42
29		ヒバリ	ヒバリ	2	1.1			3	1.6	5	2.7	43
30		ヒヨドリ	ヒヨドリ	33	18.0	2	1.1	28	15.3	39	21.3	44

表２　ラインセンサス法による鳥類群集の調査記録（事業区域）（2006 補正評価書）（2/2）

			場所	事業区域								
			時期	春季		繁殖期		秋季		越冬期		
	目	科	調査年月	2005/04	羽/60分	2005/06	羽/60分	2004/11	羽/60分	2005/01	羽/60分	備考
31		ツバメ	ツバメ	9	4.9	19	10.4					45
32		ヨシキリ	オオヨシキリ									48
33		メジロ	メジロ					1	0.5			49
34		ムクドリ	ムクドリ	16	8.7	52	28.4	92	50.2	45	24.5	50
35			コムクドリ									51
36		ツグミ	ツグミ	8	4.4			7	3.8	10	5.5	53
37		ヒタキ	ジョウビタキ					3	1.6	2	1.1	56
38		スズメ	ニュウナイスズメ					3	1.6			59
39			スズメ	92	50.2	188	102.5	284	154.9	185	100.9	60
40		セキレイ	キセキレイ					4	2.2	1	0.5	61
41			ハクセキレイ	3	1.6	5	2.7	5	2.7	2	1.1	62
42			セグロセキレイ					2	1.1	2	1.1	63
43			ビンズイ									64
44			タヒバリ					1	0.5			65
45		アトリ	シメ									67
46			ベニマシコ									69
47			カワラヒワ	7	3.8	13	7.1	1	0.5	3	1.6	70
48		ホオジロ	ホオジロ							18	9.8	71
49			アオジ	1	0.5					1	0.5	73
50			カシラダカ							11	6.0	74
51			オオジュリン									75
個体数				210	114.5	314	171.3	491	267.8	366	199.6	
種類数				16		13		19		19		

・コガモ、カッコウ、コチドリ、タシギ、クサシギ、コアジサシ、アマサギ、コサギ、ハイタカ、オオタカ、トビ、カワセミ、チョウゲンボウ、サンショウクイ、オオヨシキリ、コムクドリ、ビンズイ、シメ、ベニマシコ、オオジュリンは、ラインセス法以外で確認。

・調査は 2004 年秋季～2005 年夏季に実施しているが、比較のため順序を入れ替えている。

・60 分あたり個体数（羽/60 分）は、正確な観察時間が不明なため、事後調査の実績から 110 分と仮定し計算している。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-27 確認された鳥類の番号に対応している。

表 1　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
1	トビムシ	ツチトビムシ	ツチトビムシ科の種												3
2		アヤトビムシ	アヤトビムシ科の種										○	1	4
3		マルトビムシ	マルトビムシ科の種												5
4	カゲロウ	コカゲロウ	コカゲロウ科の種	○		○			○					3	6
5	トンボ	カワトンボ	ハグロトンボ												8
6		イトトンボ	ホソミイトトンボ	●	●		●			●		●		5	9
7			アジアイトトンボ	◎							◎		○	3	10
8		ヤンマ	クロスジギンヤンマ	●										1	12
9			ギンヤンマ	●			●	●						3	13
10		トンボ	ハラビロトンボ	●										1	14
11			シオカラトンボ	●			●	●			●			4	15
12			ショウジョウトンボ	●										1	16
13			ナツアカネ												17
14			アキアカネ							●				1	18
15			ミヤマアカネ	●										1	20
16			ウスバキトンボ	●			●	●			●			4	21
17	ハサミムシ	ハサミムシ	ヒゲジロハサミムシ				●		○					2	24
18			コバネハサミムシ	●	●									2	26
19		オオハサミムシ	オオハサミムシ	○	●	○		●			●	●	◎	7	28
20	カマキリ	カマキリ	チョウセンカマキリ										◎	1	31
21	ゴキブリ	ゴキブリ	ヤマトゴキブリ		●				○					2	35
22	バッタ	コオロギ	タンボコオロギ			○					○		○	3	37
23			ヒメコオロギ	○									○	2	38
24			エンマコオロギ	○		○			○		○		○	5	43
25			アオマツムシ			○								1	44
26			カンタン							●	○			2	45
27			マダラスズ	○			●		○		○		○	5	46
28		ケラ	ケラ	●		○		●					●	4	50
29		キリギリス	シブイロカヤキリ	○										1	53
30			クビキリギス	●							○			2	54

表２　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）(2/17)

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
31			ウスイロササキリ					●			●		○	3	55
32		ツユムシ	ツユムシ	○		●		●	●	●	◎		◎	7	58
33			セスジツユムシ										○	1	59
34		ヒシバッタ	ハネナガヒシバッタ								◎			1	62
35			コバネヒシバッタ			○			○		◎		○	4	63
36			ハラヒシバッタ										○	1	64
37		オンブバッタ	オンブバッタ	●				●			●			3	66
38		バッタ	ハネナガイナゴ								○		◎	2	68
39			ショウリョウバッタ				●			●	○		●	4	70
40			トノサマバッタ				●				●			2	71
41			クルマバッタモドキ							●				1	72
42			イボバッタ			●								1	73
43			ヒナバッタ				●	●						2	74
44	カジリムシ	ホソチャタテ	ヨツモンホソチャタテ		●									1	76
45		マドチャタテ	ヒメマドチャタテ	●	●									2	80
46		ウスイロチャタテ	ブリッグスウスイロチャタテ					●						1	82
47		チャタテ	ヒメムツテンチャタテ			○								1	83
48	アザミウマ	アザミウマ	アザミウマ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	85
49		クダザミウマ	クダアザミウマ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	86
50	カメムシ	アブラムシ	オカボノキバラアブラムシ							●				1	87
51			エノキワタアブラムシ		●	●								2	89
52			マメアブラムシ												91
53			ムギヒゲナガアブラムシ			◎								1	93
54			アブラムシ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	98
55		キジラミ	ヤマトキジラミ	●										1	99
56			ハコネキジラミ												101
57			ナシキジラミ	○										1	102
58		トガリキジラミ	クマヤナギトガリキジラミ			○								1	104
59			エノキトガリキジラミ			●								1	105
60		セミ	ニイニイゼミ												107

表３　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（3/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
61			クマゼミ	●	●	●								3	108
62			アブラゼミ	●	●	●			●			●		5	109
63			ツクツクボウシ	●										1	110
64			ミンミンゼミ					●						1	111
65		アワフキムシ	ハマベアワフキ												113
66			マルアワフキ												115
67		ヨコバイ	オオヨコバイ									●	○	2	120
68			ツマグロヨコバイ	○		◎	●	●	◎	●	◎	●	◎	9	123
69			トバヨコバイ			●	●				●			3	124
70			イナズマヨコバイ								○		○	2	125
71			ミドリカスリヨコバイ								○		○	2	126
72			ヒメフタテンウスバヨコバイ								○		○	2	127
73			ヒシモンヨコバイ			○						●		2	128
74			フタスジトガリヨコバイ						○					1	131
75			マダラヨコバイ	◎					◎				○	3	132
76			ミスジトガリヨコバイ	●	●									2	133
77			ヨコバイ亜科の種						○					1	134
78			ホシヨコバイ								●			1	135
79			オビヒメヨコバイ属の種			●								1	136
80			ヨツモンコヒメヨコバイ									●		1	137
81			チマダラヒメヨコバイ	●										1	138
82			ミドリヒメヨコバイの種	○								●		2	140
83			アカヒメヨコバイ			○								1	141
84			カンキツヒメヨコバイ			○								1	142
85			ヒメヨコバイ亜科の種	○		○		●	○		○			5	147
86		ウンカ	ナガラガワウンカ	●										1	151
87			ヒメトビウンカ	○		○	●		◎		◎			5	152
88			トビイロウンカ	●		◎			○					3	153
89			セジロウンカ			○	●	●	○	●	◎			6	154
90		ハネナガウンカ	アカハネナガウンカ										●	1	156

表４　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（4/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
91		グンバイウンカ	ヒラタグンバイウンカ		●									1	159
92		タイコウチ	ミズカマキリ	●										1	160
93		イトアメンボ	イトアメンボ	●							○			2	162
94			ヒメイトアメンボ									●		1	163
95		カスミカメムシ	コミドリチビトビカスミカメ					●						1	168
96			ネムチビトビカスミカメ		●									1	169
97			シラゲヨモギカスミカメ												170
98			ヒョウタンカスミカメ	○					○					2	171
99			クロヒョウタンカスミカメ								●			1	172
100			シロテンツヤカスミカメ							●				1	173
101			ヒコサンテングカスミカメ			○								1	174
102			コアオカスミカメ								●		●	2	175
103			ツマグロアオカスミカメ		●					●	●		●	4	176
104			マダラカスミカメ									●		1	179
105			アカスジカスミカメ				●			●	●		◎	4	180
106			イネホソミドリカスミカメ			◎	●		◎					3	182
107		ハナカメムシ	コヒメハナカメムシ	●		●	●	●	●			●		6	183
108			ツヤヒメハナカメムシ	●										1	184
109			ナミヒメハナカメムシ	●		●	●	●	●	●	●	●	●	9	185
110			タイリクヒメハナカメムシ							●				1	186
111		グンバイムシ	アワダチソウグンバイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	187
112			コアカソグンバイ												188
113			ナシグンバイ			●								1	190
114			ツツジグンバイ	●										1	191
115		マキバサシガメ	ハネナガマキバサシガメ				●		●		●			3	193
116		サシガメ	アカサシガメ				●							1	194
117			ヤニサシガメ			○								1	195
118			クロサシガメ								○			1	196
119		ヒョウタンナガカメムシ	サビヒョウタンナガカメムシ	○		○			○		○			4	202
120			ヒラタヒョウタンナガカメムシ						○		○			2	204

表５　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（5/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
121			イチゴチビナガカメムシ				●							1	205
122			チビナガカメムシ	◎			●		○				○	4	206
123			モンシロナガカメムシ				●							1	208
124		オオメナガカメムシ	クロツヤオオメナガカメムシ						○					1	210
125			ヒメオオメナガカメムシ	●		●	●		●		●	●		6	211
126		マダラナガカメムシ	セスジナガカメムシ					●						1	213
127			ヒメマダラナガカメムシ						●					1	214
128			ヒメジュウジナガカメムシ	●									●	2	216
129			セスジヒメナガカメムシ			○		●	◎		○		●	5	218
130			ヘリグロヒメナガカメムシ			●		●		●			●	4	219
131			ヒメナガカメムシ	◎	●	○	●	●	◎	●	◎		◎	9	220
132		ヒメヒラタナガカメムシ	ウスイロヒメヒラタナガカメムシ	●										1	222
133			ホソヒメヒラタナガカメムシ												223
134		メダカナガカメムシ	メダカナガカメムシ							●	●			2	224
135		イトカメムシ	イトカメムシ	●	●	●	●		●	●		●		7	226
136		ホシカメムシ	フタモンホシカメムシ				●							1	227
137			クロホシカメムシ							●				1	228
138		ホソヘリカメムシ	ホソヘリカメムシ								○		○	2	230
139		ヒメヘリカメムシ	スカシヒメヘリカメムシ	●					●	●			●	4	231
140			アカヒメヘリカメムシ				●		◎		◎	●	◎	5	232
141			ブチヒメヘリカメムシ	●						●	●		●	4	234
142		ヘリカメムシ	ホソハリカメムシ			●	●	●		●	●		●	6	237
143		マルカメムシ	マルカメムシ								●			1	240
144		ツチカメムシ	コツチカメムシ			○								1	241
145			ツチカメムシ						○					1	242
146			マルツチカメムシ	●										1	243
147			フタボシツチカメムシ										◎	1	244
148		カメムシ	ルリクチブトカメムシ												248
149			ウズラカメムシ				●	●		●	●		●	5	249
150			チャバネアオカメムシ	○		○			○					3	250

表６　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）(6/17)

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
151			クサギカメムシ						○					1	251
152			ヨツボシカメムシ												252
153			ブチヒゲカメムシ				●	●		●			●	4	253
154			トゲシラホシカメムシ										◎	1	254
155			マルシラホシカメムシ				●							1	255
156			シラホシカメムシ					●	●				○	3	256
157			ナガメ						●					1	259
158	アミメカゲロウ	クサカゲロウ	シロスジクサカゲロウ												262
159			クモンクサカゲロウ		●	○	●		◎					4	263
160			ヨツボシクサカゲロウ						○					1	265
161			ヤマトクサカゲロウ	●			●				○			3	266
162			ムモンクサカゲロウ									●		1	267
163			カオマダラクサカゲロウ	●									●	2	268
164			イツホシアカマダラクサカゲロウ						○					1	270
165	コウチュウ	ゲンゴロウ	ハイイロゲンゴロウ	●										1	275
166			チビゲンゴロウ						○					1	277
167		オサムシ	エゾカタビロオサムシ								◎			1	280
168			メダカチビカワゴミムシ			○								1	282
169			ヨツモンコミズギワゴミムシ	○		○			○					3	285
170			オオゴミムシ										●	1	287
171			トックリナガゴミムシ							●				1	290
172			コガシラナガゴミムシ								●			1	291
173			ヨリトモナガゴミムシ												292
174			タンゴヒラタゴミムシ						○					1	293
175			セアカヒラタゴミムシ	○		○				●	○		○	5	295
176			ニセマルガタゴミムシ			○					◎		○	3	296
177			ホシボシゴミムシ			○					○			2	300
178			オオホシボシゴミムシ								○			1	301
179			ゴミムシ	○							◎			2	302
180			トゲアシゴモクムシ								○			1	303

表７　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（7/17）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
181			オオゴモクムシ								○		●	2	304
182			ツヤアオゴモクムシ								●			1	305
183			ケウスゴモクムシ	○		○	●					●		4	307
184			ヒメケゴモクムシ	○										1	308
185			クロゴモクムシ	○		○			○				○	4	309
186			ウスアカクロゴモクムシ				●						○	2	311
187			カラカネゴモクムシ						◎				○	2	313
188			ヒメツヤゴモクムシ			○								1	314
189			キイロチビゴモクムシ	○					○		○		○	4	315
190			キベリゴモクムシ			○					○			2	316
191			ミドリマメゴモクムシ			○					○		○	3	317
192			ツヤマメゴモクムシ	○							○		○	3	318
193			オオアトボシアオゴミムシ								●			1	321
194			キボシアオゴミムシ							●			○	2	323
195			アトワアオゴミムシ								●	●		2	324
196			ヤマトトックリゴミムシ	○										1	325
197			コルリアトキリゴミムシ												328
198			ミイデラゴミムシ							●				1	329
199		マルハナノミ	トビイロマルハナノミ	◎		○								2	330
200		タマムシ	アサギナガタマムシ	●										1	333
201		コメツキムシ	ヒラタクシコメツキ			○			○		○			3	337
202			サビキコリ			○				●	○			3	339
203			ヒメサビキコリ									●		1	340
204			マダラチビコメツキ	○		○			●					3	341
205			クロハナコメツキ					●	◎					2	342
206		ヒラタドロムシ	ヒラタドロムシ						○					1	346
207		ガムシ	トゲバゴマフガムシ	○		○			○		○		○	5	347
208			マメガムシ	○							○		○	3	349
209			コガムシ	◎					○		○		○	4	350
210			コガタガムシ	○										1	351

表８　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（8/17）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
211			ヒメガムシ	○							○		○	3	352
212			ヒメシジミガムシ			○			○				○	3	353
213			キイロヒラタガムシ	○		○			○					3	355
214		コガネムシ	ナガチャコガネ								○			1	363
215			コフキコガネ								○			1	365
216			オオクロコガネ								○		○	2	366
217			コクロコガネ	●							○			2	367
218			アカビロウドコガネ	○		○			○				○	4	368
219			ビロウドコガネ	○		○								2	369
220			カミヤビロウドコガネ			○								1	370
221			オオビロウドコガネ										○	1	371
222			マルガタビロウドコガネ								○	●		2	372
223			アオドウガネ	○		○							○	3	373
224			ヒメコガネ	○		○			○		○		○	5	377
225			ヤマトアオドウガネ			○			○		○			3	379
226			セマダラコガネ	○		○							○	3	380
227			ツヤスジコガネ						○		○			2	381
228			マメコガネ				●						●	2	383
229			コアオハナムグリ				●						●	2	384
230			シラホシハナムグリ				●							1	385
231		タマキノコムシ	タマキノコムシ科の種			●								1	389
232		ハネカクシ	キベリカワベハネカクシ						○					1	393
233			ツマグロカワベハネカクシ	○										1	394
234			ニセヒメユミセミゾハネカクシ										○	1	395
235			ヘリグロヒメカワベハネカクシ												397
236			ヤマトニセユミセミゾハネカクシ								○			1	398
237			セスジハネカクシ亜科の種												399
238			ヒゲブトハネカクシ亜科の種			○								1	402
239			メダカハネカクシ属の種			●								1	
240			クロズトガリハネカクシ			○					○			2	405

表９　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）(9/17)

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
241			アオバアリガタハネカクシ								◎		○	2	406
242			キンボシマルズオオハネカクシ							●				1	407
243			キアシチビコガシラハネカクシ類似種			○					○		○	3	409
244			ニセヒゲナガコガシラハネカクシ類似種						○		○			2	410
245		アリヅカムシ	アリヅカムシ科の種			○								1	412
246		カツオブシムシ	チビケカツオブシムシ			●								1	413
247		ジョウカイモドキ	キアシオビジョウカイモドキ							●				1	418
248		ハナノミ	クロヒメハナノミ												419
249		ニセクビボソムシ	チャイロニセクビボソムシ				●							1	421
250		アリモドキ	クロチビアリモドキ						○					1	424
251		ゴミムシダマシ	コスナゴミムシダマシ					●	●					2	428
252			ムネビロスナゴミムシダマシ							●				1	429
253			モトヨツコブエグリゴミムシダマシ						○					1	432
254		ヒメマキムシ	ヒメマキムシ科の種	●			●	●	●	●	◎	●	◎	8	438
255		テントウムシダマシ	ヨツボシテントウダマシ				●			●				2	439
256		テントウムシ	カイヒメテントウ	●	●									2	442
257			セスジヒメテントウ							●				1	443
258			シコクフタホシヒメテントウ		●									1	444
259			オニヒメンテントウ				●							1	445
260			クロヘリヒメテントウ	●						●	●		●	4	446
261			カワムラヒメテントウ				●			●				2	447
262			コクロヒメテントウ		●	●								2	448
263			ナガヒメテントウ			●					●			2	449
264			ナナホシテントウ				●	●	●	●	●		◎	6	451
265			マクガタテントウ						●					1	452
266			ジュウシホシテントウ				●	●	●	●				4	453
267			ナミテントウ	○							○			2	454
268			ジュウサンホシテントウ						●		●			2	456
269			キイロテントウ	○						●		●		3	457
270			ダンダラテントウ					●						1	458

表１０　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（10/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
271			ジュウロクホシテントウ			○								1	459
272			ヒメカメノコテントウ			●	●			●	◎		●	5	460
273		コメツキモドキ	ナガムクゲキスイ属の種			○			○					2	465
274		ケシキスイ	クロハナケシキスイ							●				1	466
275			マメヒラタケシキスイ	○										1	471
276			アカマダラケシキスイ			○								1	472
277		キスイムシ	マルガタキスイ								○			1	475
278		ホソヒラタムシ	ミツモンセマルヒラタムシ										○	1	476
279		ヒメハナムシ	ヒメハナムシ科の種										●	1	478
280		ヒゲナガゾウムシ	ケチビヒョウタンヒゲナガゾウムシ							●				1	480
281		オトシブミ	クロケシツブチョッキリ							●				1	487
282		ミツギリゾウムシ	ハナコブチビゾウムシ							●				1	488
283			ケシチビゾウムシ							●				1	489
284			ホソチビゾウムシ	○										1	490
285			モンチビゾウムシ							●				1	491
286		ゾウムシ	コフキゾウムシ								●			1	493
287			ヒレルクチブトゾウムシ		●	◎				●				3	495
288			ヤノシギゾウムシ			○								1	500
289			マダラヒメゾウムシ												501
290			ヒメゾウムシの種												502
291			カナムグラヒメゾウムシ												504
292			ギシギシクチブトサルゾウムシ							●	●		●	3	507
293			タデノクチブトサルゾウムシ									●	●	2	508
294			オオミズゾウムシ	●										1	511
295		カミキリムシ	クロトラカミキリ										●	1	514
296			ゴマダラカミキリ	●										1	516
297			マルモンサビカミキリ						○					1	520
298		ハムシ	ヤマイモハムシ				●					●		2	524
299			ドウガネサルハムシ							●				1	526
300			アオバネサルハムシ	●	●		●			●				4	528

表１１　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（11/17）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
301			サクラサルハムシ							●				1	529
302			ヤナギルリハムシ		●									1	534
303			ムナグロツヤハムシ												535
304			エノキハムシ												540
305			カミナリハムシ					●						1	541
306			キイロツブノミハムシ						●					1	544
307			フタイロヒサゴトビハムシ										●	1	546
308			テンサイトビハムシ										●	1	547
309			ヒメドウガネトビハムシ						●					1	548
310			ヒサゴトビハムシ				●		◎					2	549
311			キイチゴトビハムシ										●	1	550
312			ヒメトビハムシ									●		1	551
313			クロボシトビハムシ			●								1	552
314			イヌノフグリトビハムシ								●			1	553
315			ヨモギトビハムシ						○	●				2	554
316			キスジノミハムシ						●	●	●			3	555
317			アラハダトビハムシ						○					1	557
318			クロトゲハムシ							●				1	558
319		マメゾウムシ	サムライマメゾウムシ	●										1	559
320	ハチ	ハバチ	ハグロハバチ属の種			●								1	562
321			エンバンハバチ属の種								○			1	566
322			スギナハバチ属の種				●							1	570
323			シダハバチ亜科の種									●	●	2	571
324		ヤドリタマバチ	ツヤヤドリタマバチ亜科の種								●			1	573
325		タマバチ	タマバチ科の種		●		●	●						3	574
326		ハエヤドリクロバチ	ハエヤドリクロバチ科の種					●					○	2	575
327		ハラビロクロバチ	タマゴクロバチ亜科の種		●	●	●	●	●	●			●	7	576
328		ホソハネコバチ	ホソハネコバチ科の種								●			1	579
329		ヒメコバチ	ヒメコバチ科の種		●	●	●	●	●	●	●	●		8	582
330		トビコバチ	クロマルカイガラトビコバチ		●	●								2	583

表１２　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（12/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
331			トビコバチ科の種		●	●	●		●	●	●	●		7	587
332		アシブトコバチ	アシブトコバチ科の種				●		●					2	591
333		コガネコバチ	コガネコバチ科の種	●		◎	●	●	●	●	●	●	●	9	593
334		オナガコバチ	オナガコバチ科の種							●				1	594
335		タマヤドリコバチ	タマヤドリコバチ科の種								●			1	595
336		コマユバチ	ハエヤドリコマユバチ亜科の種							●				1	596
337			アブラバチ亜科の種			●								1	597
338			オナガコマユバチ亜科の種	○		●								2	600
339			コマユバチ科の種	○	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	10	603
340		ヒメバチ	アメバチ亜科の種							●				1	605
341			ヒメバチ科の種	●		◎	●						●	4	606
342		アリガタバチ	ヤマトヒメアリガタバチ					●	●					2	608
343			アタミアリガタバチ							●				1	609
344			ベッコウアリガタバチ			●								1	610
345			テングアリガタバチ					●						1	611
346		コツチバチ	スジコツチバチ			●	●	●						3	615
347		クモバチ	ハイイロクモバチ							●				1	618
348		アリ	アズマオオズアリ		●	●				●				3	621
349			キイロシリアゲアリ									●		1	623
350			テラニシシリアゲアリ			●								1	624
351			アミメアリ		●	●	●			●	●			5	625
352			トビイロシワアリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	10	629
353			ヒメアリ												630
354			クロヤマアリ	●	●	◎	●	●	●	●	●			8	634
355			トビイロケアリ	●	●	●		●	●	●	●	●		8	635
356			クロクサアリ		●									1	637
357		ツチバチ	シロオビハラナガツチバチ							●			●	2	641
358			キオビツチバチ	●	●	●						●		4	644
359			オオモンツチバチ												645
360		スズメバチ	アトボシキタドロバチ							●				1	646

表１３　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（13/17）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
361			ミカドドロバチ	●		●	●						●	4	651
362			スズバチ	●										1	652
363			キオビチビドロバチ							●				1	654
364			フタモンアシナガバチ										◎	1	655
365			キアシナガバチ			○			●					2	657
366			コアシナガバチ												658
367			オオスズメバチ												661
368		アナバチ	アメリカジガバチ				●	●						2	663
369		ギングチバチ	クララギングチ									●		1	666
370			クロケラトリバチ										●	1	667
371			オオグシヒメアナバチ			●								1	668
372			ニッポントゲアナバチ	●							●			2	669
373			シロシタイスカバチ												670
374			アシジロヨコバイバチ	●							●			2	671
375			ナミツチスガリ	●										1	672
376			マルモンツチスガリ				●							1	673
377		コハナバチ	アカガネコハナバチ								●			1	676
378			アトジマコハナバチ							●			●	2	677
379			ミドリコハナバチ				●							1	678
380			シロスジカタコハナバチ					●	●			●		3	681
381			コハナバチ属の種	●		●		●		●				4	683
382			ヤドリコハナバチ属の種									●		1	684
383		ハキリバチ	トモンハナバチ	●									●	2	685
384			ネジロハキリバチ										●	1	686
385		ミツバチ	クマバチ		●	●				●			●	4	689
386			キオビツヤハナバチ				●							1	691
387			ニホンミツバチ	●										1	695
388			セイヨウミツバチ		●	●		●		●				4	696
389	ハエ	ヒメガガンボ	ヒメガガンボ科の種			○								1	697
390		クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科の種	●		◎	●		○		●	●		6	705

表１４　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（14/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
391		タマバエ	タマバエ科の種	○					●					2	706
392		チョウバエ	チョウバエ科の種						○			●		2	707
393		カ	ヒトスジシマカ			○								1	709
394			イエカ属の種						○					1	710
395		ブユ	ブユ科の種												712
396		ヌカカ	ヌカカ科の種	●	●	●	●	●	◎	●	●	●	●	10	713
397		ユスリカ	ユスリカ科の種	◎	●	◎	●	●	◎	●	◎	●	◎	10	716
398		ミズアブ	ハラキンミアブ									●		1	719
399			コウカアブ									●		1	720
400		ムシヒキアブ	アオメアブ	●			●	●			●			4	725
401			シオヤアブ					●						1	726
402			ナミマガリケムシヒキ					●						1	727
403		アシナガバエ	ホソアシナガバエ亜科の種	●	●	●	●			●				5	731
404		ノミバエ	ノミバエ科の種	●	●	●					○	●		5	733
405		ハナアブ	ホソヒラタアブ	●				●		●	●	●	●	6	735
406			ミナミヒメヒラタアブ						○		●		○	3	738
407			ホソツヤヒラタアブ				●							1	741
408			シママメヒラタアブ				●					●		2	743
409			キアシマメヒラタアブ				●			●				2	744
410		アタマアブ	アタマアブ科の種	●			●	●			●		●	5	750
411		メバエ	メバエ科の種				●							1	751
412		ミバエ	ミバエ科の種										○	1	758
413		ヤチバエ	ヒゲナガヤチバエ				●		●		◎			3	764
414		ハモグリバエ	ハモグリバエ科の種	●	●	●	●	●		●			●	7	767
415		キモグリバエ	イネキモグリバエ							●				1	768
416			キモグリバエ科の種		●	●	●		●	●	●	●	●	8	770
417		フンコバエ	フンコバエ科の種			○					○			2	771
418		ショウジョウバエ	ダンダラショウジョウバエ		●									1	772
419			フタオビショウジョウバエ									●		1	773
420			キイロショウジョウバエ						○			●	○	3	774

表１５　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）(15/17)

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
421		ホソショウジョウバエ	ホソショウジョウバエ科の種												776
422		ミギワバエ	ミギワバエ科の種							●	◎		○	3	778
423		ハナバエ	ハナバエ科の種			○								1	780
424		ヒメイエバエ	ヒメイエバエ科の種	○		○	●		○		◎		○	6	
425		イエバエ	カトリバエ属の種			○								1	782
426			ヘリグロヒメハナバエ				●							1	784
427			イエバエ科の種	●		◎			●	●			○	5	785
428		クロバエ	ツマグロキンバエ				●	●		●			●	4	788
429		ニクバエ	ニクバエ科の種	○		●		●		●	○	●		6	790
430		ヤドリバエ	アシナガヤドリバエ亜科の種				●							1	791
431			アカヒョウタンハリバエ												792
432	トビケラ	クダトビケラ	クダトビケラ科の種			○			○				○	3	794
433		シマトビケラ	シマトビケラ科の種	○		○			◎		○			4	795
434		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ			○								1	796
435		ホソバトビケラ	ホソバトビケラ科の種						○					1	797
436	チョウ	コナガ	コナガ			○			○				○	3	800
437		ニセマイコガ	キイロマイコガ						○					1	801
438		セミヤドリガ	ハゴロモヤドリガ	●		●			●		●			4	803
439		ハマキガ	ヨツスジヒメシンクイ						○					1	806
440			クローバヒメハマキ								○		○	2	808
441		トリバガ	エゾギクトリバ								○			1	809
442			トキンソウトリバ			○								1	810
443		メイガ	キモントガリメイガ								○			1	813
444		ツトガ	シバツトガ	○		○			○					3	823
445			ナガハマツトガ						○					1	824
446			モモノゴマダラノメイガ	○										1	827
447			シロマダラノメイガ								○			1	828
448			モンキクロノメイガ						○					1	830
449			シロテンキノメイガ	○		○			○					3	833
450			アズキノメイガ			○								1	834

表１６　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（16/17）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
451			マエアカスカシノメイガ								○			1	836
452			ホソミスジノメイガ								○			1	837
453			シロオビノメイガ	○		○			○		○		○	5	840
454			ヒメマダラミズメイガ	○		○			○		○		○	5	842
455		スズメガ	エビガラスズメ								○			1	843
456			オオスカシバ												845
457			セスジスズメ												847
458		セセリチョウ	イチモンジセセリ										◎	1	849
459		アゲハチョウ	キアゲハ							●			●	2	850
460			ナミアゲハ	●	●	●	●				●		●	6	851
461			アオスジアゲハ	●						●				2	852
462		シロチョウ	キタキチョウ							●			●	2	853
463			モンキチョウ				●						●	2	854
464			スジグロシロチョウ								●			1	855
465			モンシロチョウ				●		●		●	●	●	5	856
466		シジミチョウ	ウラギンシジミ												857
467			ベニシジミ			●	●	●			●			4	858
468			ツバメシジミ												859
469			ルリシジミ	●										1	860
470			ウラナミシジミ										◎	1	861
471			ヤマトシジミ										●	1	862
472		タテハチョウ	ツマグロヒョウモン												865
473			キタテハ									●		1	867
474			ヒメアカタテハ										●	1	868
475			ゴマダラチョウ												871
476			ヒカゲチョウ												873
477			ヒメジャノメ									●		1	874
478		シャクガ	コヨツメアオシャク						○					1	875
479			ナミガタフタスジアオシャク						○					1	877
480			ベニヒメシャク								○			1	878

表１７　調査地点別の昆虫種の記録（2017 事後調査）（17/17）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
481			ベニスジヒメシャク										○	1	880
482			ユウマダラエダシャク						○					1	884
483			クロハグルマエダシャク			○								1	889
484		ヒトリガ	ムジホソバ						○					1	891
485			ゴマダラキコケガ								○		○	2	892
486			キハラゴマダラヒトリ								○			1	893
487			カノコガ								●			1	894
488		コブガ	ナミコブガ	○										1	895
489			クロスジシロコブガ	○					○		○		○	4	896
490		ヤガ	アカエグリバ								○			1	905
491			ナカグロクチバ								○		○	2	906
492			オオウンモンクチバ								○			1	907
493			イチジクキンウワバ								○		○	2	908
494			ヒメネジロコヤガ								○			1	912
495			フタオビコヤガ										○	1	913
496			トビイロトラガ			○								1	915
497			タバコガ								○		○	2	917
498			フタテンヒメヨトウ								○			1	918
499			チャオビヨトウ			○			○		○			3	919
500			マダラヨトウ			○								1	929
501			マメチャイロキヨトウ	○										1	930
502			スジシロキヨトウ	○							○			2	931
503			タマナヤガ								○			1	932
504			カブラヤガ						○		○			2	933
505			シロモンヤガ								○			1	934
	ライトトラップ以外の確認種（●＋◎）			84	49	67	92	63	57	96	82	57	74		
	ライトトラップの確認種（○＋◎）			62		88			82		96		78		
	確認種			139	49	143	92	63	125	96	159	57	135		

・記号の凡例　●ライトトラップ以外での確認種　○ライトトラップのみでの確認種（St.1、St.3、St.6、St.8、St.10 で実施）　◎重複した確認種

・地点数が空欄の種は、調査地点以外で確認された種。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-41 確認された昆虫類の番号に対応している。

表１　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（1/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
1	トビムシ	ミズトビムシ	ミズトビムシ												1
2		アヤトビムシ	アヤトビムシ科の種			●				●	●		◎	4	4
3		マルトビムシ	マルトビムシ科の種						●					1	5
4	カゲロウ	コカゲロウ	コカゲロウ科の種	○	●	◎	●	●				●		6	6
5	トンボ	アオイトトンボ	ホソミオツネントンボ												7
6		カワトンボ	ハグロトンボ												8
7		イトトンボ	ホソミイトトンボ	●	●		●			●	○	●	●	7	9
8			アジアイトトンボ	◎		●		●			●			4	10
9		ヤンマ	クロスジギンヤンマ	●										1	12
10			ギンヤンマ	●			●	●					●	4	13
11		トンボ	ハラビロトンボ							●			●	2	14
12			シオカラトンボ	●		●			●	●	●	●	●	7	15
13			ショウジョウトンボ	●										1	16
14			ナツアカネ										●	1	17
15			ミヤマアカネ												20
16			ウスバキトンボ	●		●		●		●	●	●		6	21
17			チョウトンボ												22
18			コシアキトンボ												23
19	ハサミムシ	ハサミムシ	ヒゲジロハサミムシ				●							1	24
20			ハマベハサミムシ				●							1	25
21			コバネハサミムシ		●				●					2	26
22		オオハサミムシ	オオハサミムシ				●	●				●		3	28
23	カマキリ	カマキリ	チョウセンカマキリ										○	1	31
24			オオカマキリ										●	1	32
25			ハラビロカマキリ	●										1	33
26	ゴキブリ	ゴキブリ	クロゴキブリ			○								1	34
27			ヤマトゴキブリ			○								1	35
28	バッタ	コオロギ	タンボコオロギ			○								1	37
29			ヒメコオロギ								○			1	38
30			タンボオカメコオロギ								○		○	2	39

表２　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（2/20）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
31			ツヅレサセコオロギ			○								1	42
32			エンマコオロギ			○			○				○	3	43
33			マダラスズ	○					○					2	46
34			シバスズ	○			●							2	47
35			ヤチスズ	●							○		○	3	48
36		カネタタキ	カネタタキ		●									1	49
37		ケラ	ケラ	●				●	●			●		4	50
38		キリギリス	ヒメギス										●	1	51
39			シブイロカヤキリ								○			1	53
40			クビキリギス	○										1	54
41			ウスイロササキリ										●	1	55
42			ホシササキリ						◎					1	57
43		ツユムシ	ツユムシ	○					○		○		◎	4	58
44		ヒシバッタ	ハネナガヒシバッタ		●				○					2	62
45			コバネヒシバッタ			○			●					2	63
46			ハラヒシバッタ			○			○				○	3	64
47		オンブバッタ	オンブバッタ			●				●	●	●		4	66
48		バッタ	ハネナガイナゴ	●							●		●	3	68
49			コバネイナゴ							●				1	69
50			ショウリョウバッタ				●		○				◎	3	70
51			トノサマバッタ												71
52			ヒナバッタ				●							1	74
53	カジリムシ	ケブカチャタテ	ウスベニチャタテ		●						○			2	75
54		ホソチャタテ	ヨツモンホソチャタテ		●									1	76
55			ホソチャタテ								○			1	77
56		ハグルマチャタテ	ハグルマチャタテ		●									1	78
57		ケチャタテ	Valenzuela属の種	●		●								2	79
58		ウスイロチャタテ	クリイロチャタテ		●		●		●					3	81
59			ブリッグスウスイロチャタテ	●		●								2	82
60		チャタテ	チャタテ科の種			●								1	84

表３　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（3/20）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
61	アザミウマ	アザミウマ	アザミウマ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	85
62		クダザミウマ	クダアザミウマ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	86
63	カメムシ	アブラムシ	サルスベリヒゲマダラアブラムシ		●									1	88
64			エノキワタアブラムシ		●									1	89
65			ニホンケクダアブラムシ			●								1	90
66			マメアブラムシ				●				●			2	91
67			アシナガヒメヒゲナガアブラムシ						●					1	92
68			ムギヒゲナガアブラムシ				●	●					●	3	93
69			アザミオオヒゲナガアブラムシ	●										1	94
70			クリオオアブラムシ	●										1	95
71			アブラムシ科の種	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	98
72		キジラミ	ヤマトキジラミ	●										1	99
73			クワキジラミ			○							●	2	100
74			ハコネキジラミ	●	●	●								3	101
75			リンゴキジラミ属の種			○							●	2	103
76		トガリキジラミ	エノキトガリキジラミ		●									1	105
77			トガリキジラミ属の種							●				1	106
78		セミ	ニイニイゼミ	●	●							●		3	107
79			クマゼミ												108
80			アブラゼミ	●	●	●	●					●		5	109
81			ツクツクボウシ			●								1	110
82			ミンミンゼミ		●									1	111
83		アワフキムシ	ハマベアワフキ												113
84		ヨコバイ	ゴマフハトムネヨコバイ			●								1	116
85			ハトムネヨコバイ属の種								○			1	117
86			ズキンヨコバイ亜科の種								○			1	118
87			オオヨコバイ	○				●	●		○	●	◎	6	120
88			ホソサジヨコバイ								●			1	121
89			クロミャクイチモンジヨコバイ	○		○		●						3	122
90			ツマグロヨコバイ	◎		◎			○	●	◎	●	◎	7	123

表４　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（4/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
91			トバヨコバイ			●	●						○	3	124
92			イナズマヨコバイ								○			1	125
93			ミドリカスリヨコバイ	○	●	◎	●	●	◎	●	◎	●	◎	10	126
94			ヒメフタテンウスバヨコバイ								○		◎	2	127
95			ヒシモンヨコバイ	●		○								2	128
96			ヒトツメヨコバイ								○	●		2	130
97			マダラヨコバイ	○	●	◎	●	●	◎	●	●	●	◎	10	132
98			ミスジトガリヨコバイ	●	●									2	133
99			ホシヨコバイ								○			1	135
100			ヨツモンコヒメヨコバイ			●		●		●		●		4	137
101			ヤマシロヒメヨコバイ	●	●	●						●		4	139
102			キスジミドリヒメヨコバイ							●	●	●	●	4	143
103			ミドリヒメヨコバイEmpoasca属の種	●	●	●		●	●		◎	●	○	8	144
104			カシヒメヨコバイ	○										1	145
105			シロズヒメヨコバイ				●							1	146
106		ウンカ	エゾナガウンカ						○					1	148
107			ゴマフウンカ			●								1	150
108			ヒメトビウンカ	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	10	152
109			トビイロウンカ	○			●				○			3	153
110			セジロウンカ				●		●		◎	●		4	154
111		シマウンカ	シマウンカ								○		○	2	155
112		ハネナガウンカ	アカハネナガウンカ							●	○			2	156
113		グンバイウンカ	タテスジグンバイウンカ								○			1	157
114			ミドリグンバイウンカ						○					1	158
115			ヒラタグンバイウンカ							●			○	2	159
116		イトアメンボ	イトアメンボ										○	1	162
117			ヒメイトアメンボ								○		○	2	163
118		アメンボ	ナミアメンボ								●			1	165
119			ヒメアメンボ												166
120		カスミカメムシ	コミドリチビトビカスミカメ				●		●	●	◎		●	5	168

表５　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（5/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
121			シラゲヨモギカスミカメ					●					●	2	170
122			クロヒョウタンカスミカメ				●							1	172
123			ヒコサンテングカスミカメ								○			1	174
124			コアオカスミカメ										◎	1	175
125			ツマグロアオカスミカメ		●		●	●	◎	●	●		◎	7	176
126			ツヤコアオカスミカメ										●	1	177
127			ヒメセダカカスミカメ								○			1	178
128			アカスジカスミカメ			●	●			●	●	●	○	6	180
129			ミドリホソナガカスミカメ		●									1	181
130			イネホソミドリカスミカメ	◎	●	●	●	●	●				●	7	182
131		ハナカメムシ	コヒメハナカメムシ	●			●	●	●	●	●	●	●	8	183
132			ツヤヒメハナカメムシ				●		●	●	●			4	184
133			ナミヒメハナカメムシ		●		●	●	●	●	●	●	●	8	185
134			タイリクヒメハナカメムシ				●	●				●		3	186
135		グンバイムシ	アワダチソウグンバイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	187
136			コアカソグンバイ							●				1	188
137			ヘクソカズラグンバイ									●		1	189
138		マキバサシガメ	ハネナガマキバサシガメ								●			1	193
139		サシガメ	ヤニサシガメ			●								1	195
140			クロトビイロサシガメ								○			1	198
141		ヒゲナガカメムシ	ヒゲナガカメムシ		●					●				2	200
142		ヒョウタンナガカメムシ	サビヒョウタンナガカメムシ			○			○					2	202
143			イチゴチビナガカメムシ						○					1	205
144			シロヘリナガカメムシ					●						1	209
145		オオメナガカメムシ	ヒメオオメナガカメムシ			●		●	●			●		4	211
146			オオメナガカメムシ								●			1	212
147		マダラナガカメムシ	ジュウジナガカメムシ				●							1	215
148			ツマベニヒメナガカメムシ					●						1	217
149			セスジヒメナガカメムシ				●	●	◎			●		4	218
150			ヘリグロヒメナガカメムシ		●		●	●		●			●	5	219

表６　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（6/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
151			ヒメナガカメムシ		●	●	●	●	◎	●		●	●	8	220
152		ヒメヒラタナガカメムシ	チビヒメヒラタナガカメムシ			○		●	●		●		●	5	221
153			ウスイロヒメヒラタナガカメムシ					●			●		●	3	222
154			ホソヒメヒラタナガカメムシ	●	●									2	223
155		メダカナガカメムシ	メダカナガカメムシ							●	●	●	●	4	224
156		イトカメムシ	ヒメイトカメムシ					●						1	225
157			イトカメムシ	●			●							2	226
158		ホシカメムシ	フタモンホシカメムシ				●			●				2	227
159		ホソヘリカメムシ	クモヘリカメムシ					●		●	◎		●	4	229
160			ホソヘリカメムシ	○							○		○	3	230
161		ヒメヘリカメムシ	スカシヒメヘリカメムシ			●	●	●	◎	●		●		6	231
162			アカヒメヘリカメムシ					●				●	◎	3	232
163			ブチヒメヘリカメムシ										●	1	234
164		ヘリカメムシ	ツマキヘリカメムシ								◎			1	236
165			ホソハリカメムシ				●	●					◎	3	237
166			ハリカメムシ										●	1	238
167			ホシハラビロヘリカメムシ								●			1	239
168		マルカメムシ	マルカメムシ								◎			1	240
169		ツチカメムシ	コツチカメムシ			○							○	2	241
170			ツチカメムシ			○								1	242
171		ノコギリカメムシ	ノコギリカメムシ								●			1	246
172		カメムシ	シロヘリクチブトカメムシ								●			1	247
173			ルリクチブトカメムシ				●	●						2	248
174			ウズラカメムシ				●			●	●			3	249
175			チャバネアオカメムシ	●		○								2	250
176			クサギカメムシ			○				●	○			3	251
177			ブチヒゲカメムシ				●	●	●	●			◎	5	253
178			トゲシラホシカメムシ								●			1	254
179			シラホシカメムシ	●			●	●	○	●				5	256
180			アオクサカメムシ								○			1	258

表７　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（7/20）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
181			ナガメ					●		●				2	259
182		ツノカメムシ	エサキモンキツノカメムシ	○										1	260
183	アミメカゲロウ	ヒメカゲロウ	ミヤマヒメカゲロウ										○	1	261
184		クサカゲロウ	クモンクサカゲロウ						●					1	263
185			クサカゲロウ						○					1	264
186			ヤマトクサカゲロウ				●			●	○			3	266
187			クラカタウクサカゲロウ					●					●	2	269
188		ウスバカゲロウ	ウスバカゲロウ	○										1	271
189	コウチュウ	コツブゲンゴロウ	コツブゲンゴロウ												273
190		ゲンゴロウ	ホソセスジゲンゴロウ										○	1	274
191			ハイイロゲンゴロウ												275
192			コシマゲンゴロウ								○			1	276
193		オサムシ	メダカチビカワゴミムシ			○								1	282
194			アトモンミズギワゴミムシ												283
195			アトオビコミズギワゴミムシ			○			○					2	284
196			ヨツモンコミズギワゴミムシ	○							○	●		3	285
197			オオゴミムシ									●	◎	2	287
198			キンナガゴミムシ										●	1	288
199			セアカヒラタゴミムシ								○	●	◎	3	295
200			ニセマルガタゴミムシ	○		○								2	296
201			オオマルガタゴミムシ								◎			1	297
202			オオゴモクムシ												304
203			オオズケゴモクムシ							●				1	306
204			ケウスゴモクムシ								○			1	307
205			ヒメケゴモクムシ			○					○		○	3	308
206			クロゴモクムシ				●							1	309
207			ウスアカクロゴモクムシ								◎		◎	2	311
208			コゴモクムシ							●		●		2	312
209			カラカネゴモクムシ						◎					1	313
210			キイロチビゴモクムシ	○									○	2	315

表８　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（8/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
211			キベリゴモクムシ	○									○	2	316
212			ミドリマメゴモクムシ	○					○					2	317
213			ツヤマメゴモクムシ								○		○	2	318
214			オオアトボシアオゴミムシ								●		●	2	321
215			アトボシアオゴミムシ								●			1	322
216			キボシアオゴミムシ								○			1	323
217			アトワアオゴミムシ	●										1	324
218			ヤマトトックリゴミムシ												325
219			ナカグロキバネクビナガゴミムシ												326
220			ミイデラゴミムシ							●			●	2	329
221		マルハナノミ	トビイロマルハナノミ	◎				●					○	3	330
222		タマムシ	ヒシモンナガタマムシ				●							1	332
223			ネムノキナガタマムシ												334
224		コメツキムシ	クシコメツキ	○		○					○		○	4	338
225			サビキコリ	○	●	○			●	●		●	○	7	339
226			ヒメサビキコリ						●					1	340
227			マダラチビコメツキ						●					1	341
228			クロコハナコメツキ					●	●					2	343
229			コハナコメツキ				●	●	●					3	344
230		ガムシ	トゲバゴマフガムシ										○	1	347
231			ゴマフガムシ						○				○	2	348
232			マメガムシ								○		○	2	349
233			コガムシ	○							○		○	3	350
234			コガタガムシ								○		○	2	351
235			ヒメガムシ	○									○	2	352
236			ヒメシジミガムシ								○			1	353
237			キベリヒラタガムシ	○										1	354
238			キイロヒラタガムシ	○							○			2	355
239			ホソケシガムシ									●		1	357
240		クワガタムシ	コクワガタ	○										1	358

表９　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）(9/20)

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
241		コガネムシ	コケシマグソコガネ			●								1	360
242			クロマルエンマコガネ			○								1	361
243			ヒメカンショコガネ								○			1	362
244			ナガチャコガネ			○								1	363
245			コフキコガネ	○										1	365
246			オオクロコガネ	○							○			2	366
247			アカビロウドコガネ	○							○		○	3	368
248			ビロウドコガネ			○								1	369
249			カミヤビロウドコガネ		●	○					○			3	370
250			マルガタビロウドコガネ	○										1	372
251			アオドウガネ	○		○		●	○		○			5	373
252			サクラコガネ								○			1	375
253			ヒメコガネ	○		○			○		○		○	5	377
254			ヤマトアオドウガネ								○			1	379
255			セマダラコガネ	○		◎			○		○		○	5	380
256			マメコガネ				●			●			●	3	383
257			コアオハナムグリ										●	1	384
258			シラホシハナムグリ										●	1	385
259			シロテンハナムグリ	●			●							2	386
260		ムクゲキノコムシ	ムクゲキノコムシ科の種		●									1	388
261		デオキノコムシ	ケシデオキノコムシ属の種	●										1	390
262		シデムシ	オオヒラタシデムシ								●		●	2	391
263		ハネカクシ	ルイスツヤセスジハネカクシ								●	●		2	392
264			ニセヒメユミセミゾハネカクシ								○		○	2	395
265			キバネヒメユミセミゾハネカクシ類似種								●			1	396
266			ヘリグロヒメカワベハネカクシ												397
267			セスジハネカクシ亜科の種							●	○			2	399
268			クロズシリホソハネカクシ										●	1	400
269			ズグロアカヒメハネカクシ		●									1	401
270			ヒゲブトハネカクシ亜科の種		●	●				●				3	402

表１０　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（10/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
271			メダカハネカクシ属の種												
272			アオバアリガタハネカクシ						○		○		○	3	406
273			コガシラツヤムネハネカクシ類似種			○								1	411
274		カツオブシムシ	チビマルカツオブシムシ				●							1	414
275			カマキリタマゴカツオブシムシ										●	1	415
276			アカマダラカツオブシムシ												416
277			マダラカツオブシムシ属の種	●										1	417
278		ハナノミ	クロヒメハナノミ												419
279			アワヒメハナノミ												420
280		ツチハンミョウ	マメハンミョウ								●			1	423
281		アリモドキ	ヨツボシホソアリモドキ				●							1	425
282		ゴミムシダマシ	オオメキバネハムシダマシ							●				1	426
283			コスナゴミムシダマシ				●		◎					2	428
284			ムネビロスナゴミムシダマシ							●				1	429
285			スジコガシラゴミムシダマシ										○	1	430
286			クロツヤキマワリ												431
287			モトヨツコブエグリゴミムシダマシ	○										1	432
288			サトユミアシゴミムシダマシ						●					1	435
289		ヒメマキムシ	ウスキケシマキムシ								●			1	436
290			クロオビケシマキムシ								●			1	437
291			ヒメマキムシ科の種	●		●	●	●	●	●	●	●	●	9	438
292		テントウムシ	アカホシテントウ	●										1	441
293			カイヒメテントウ	●		●			●					3	442
294			クロヘリヒメテントウ				●	●		●	●	●	◎	6	446
295			カワムラヒメテントウ			○								1	447
296			コクロヒメテントウ		●	○	●				●	●		5	448
297			キアシクロヒメテントウ										●	1	450
298			ナナホシテントウ				●		●	●	●			4	451
299			ジュウシホシテントウ				●	●						2	453
300			ナミテントウ	○			●		○	●	○		◎	6	454

表１１　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（11/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
301			ジュウサンホシテントウ				●	●			●			3	456
302			キイロテントウ				●						◎	2	457
303			ダンダラテントウ				●							1	458
304			ヒメカメノコテントウ				●		●		●		●	4	460
305			モンクチビルテントウ							●	●			2	462
306		オオキノコムシ	セモンホソオオキノコ			○								1	463
307		コメツキモドキ	ヒラナガムクゲキスイ	○										1	464
308		ケシキスイ	カタベニデオキスイ												468
309			ナミヒラタケシキスイ									●		1	469
310			ツヤチビヒラタケシキスイ								○			1	470
311			マルキマダラケシキスイ		●									1	473
312		キスイムシ	ケナガセマルキスイ	●										1	474
313		ホソヒラタムシ	ミツモンセマルヒラタムシ								○			1	476
314		ヒメハナムシ	クロズマルヒメハナムシ							●				1	477
315			ヒメハナムシ科の種	●						●				2	478
316		ヒゲナガゾウムシ	キアシチビヒゲナガゾウムシ												484
317		ミツギリゾウムシ	ケシチビゾウムシ							●	●		●	3	489
318			モンチビゾウムシ					●				●	◎	3	491
319		ゾウムシ	コフキゾウムシ								●			1	493
320			ヒレルクチブトゾウムシ		●	◎	●							3	495
321			カツオゾウムシ												497
322			ヒメゾウムシの種										●	1	502
323			カナムグラサルゾウムシ								●			1	505
324			アカアシクチブトサルゾウムシ										●	1	506
325			ギシギシクチブトサルゾウムシ										●	1	507
326		キクイムシ	ザイノキクイムシ亜科の種					●						1	512
327		カミキリムシ	ゴマダラカミキリ	●										1	516
328		ハムシ	ドウガネサルハムシ								●			1	526
329			アオバネサルハムシ		●		●	●		●				4	528
330			ムネアカキバネサルハムシ								◎			1	530

表１２　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（12/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
331			ヤナギルリハムシ												534
332			クロウリハムシ		●		●							2	536
333			カミナリハムシ								○		○	2	541
334			アカバナカミナリハムシ					●						1	543
335			キイロツブノミハムシ					●						1	544
336			ホソルリトビハムシ												545
337			フタイロヒサゴトビハムシ										●	1	546
338			テンサイトビハムシ										●	1	547
339			ヒメドウガネトビハムシ												548
340			ヒサゴトビハムシ			●		●					●	3	549
341			キイチゴトビハムシ									●		1	550
342			ヒメトビハムシ									●		1	551
343			ヨモギトビハムシ							●				1	554
344			キスジノミハムシ									●		1	555
345			クロトゲハムシ							●				1	558
346		マメゾウムシ	サムライマメゾウムシ	●										1	559
347			ネムノキマメゾウムシ	●										1	560
348	ハチ	ハバチ	セグロカブラハバチ					●				●	●	3	563
349			カブラハバチ										●	1	564
350			オスグロハバチ					●	●					2	568
351			スギナハバチ						●					1	569
352		ヤドリタマバチ	ツヤヤドリタマバチ亜科の種							●				1	573
353		タマバチ	タマバチ科の種					●			●			2	574
354		ハエヤドリクロバチ	ハエヤドリクロバチ科の種		●	○								2	575
355		ハラビロクロバチ	タマゴクロバチ亜科の種	●	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	10	576
356		ヒゲナガクロバチ	ヒゲナガクロバチ科の種				●					●		2	577
357		オオモンクロバチ	オオモンクロバチ科の種		●					●	●		●	4	578
358		ツヤコバチ	ツヤコバチ科の種			●					●			2	580
359		ヒメコバチ	ノミコバチ属の種	●	●									2	581
360			ヒメコバチ科の種	●	●	◎	●		●	●	●	●	●	9	582

表１３　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（13/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
361		トビコバチ	ヒゲトビコバチ		●		●							2	584
362			サワダトビコバチ			●								1	585
363			Anagyrus属の種									●		1	586
364			トビコバチ科の種		●	◎	●	●	●	●	●	●	●	9	587
365		ナガコバチ	ナガコバチ科の種			●		●		●	●		●	5	588
366		アシブトコバチ	キアシブトコバチ				●							1	589
367			ハネジロアシブトコバチ		●									1	590
368			アシブトコバチ科の種								●			1	591
369		カタビロコバチ	カタビロコバチ科の種												592
370		コガネコバチ	コガネコバチ科の種	○	●	●	●	●		●		●	●	8	593
371		コマユバチ	ハエヤドリコマユバチ亜科の種									●		1	596
372			アブラバチ亜科の種	●	●							●		3	597
373			コマユバチ亜科の種									●		1	598
374			キイロコウラコマユバチ	○	●	○					○		○	5	599
375			サムライコマユバチ亜科の種							●	●	●	●	4	601
376			カモドキバチ亜科の種								○			1	602
377			コマユバチ科の種	●	●	◎	●	●	●	●	◎	●		9	603
378		ヒメバチ	ニジヒメバチ属の種		●									1	604
379			アメバチ亜科の種								○			1	605
380			ヒメバチ科の種	○	●	●		●			●	●	●	7	606
381		アリガタバチ	ハマキアリガタバチ		●									1	607
382			ヤマトヒメアリガタバチ									●		1	608
383			コヌカアリガタバチ				●							1	612
384		コツチバチ	マメコツチバチ					●						1	614
385			マメコガネコツチバチ	●		●	●							3	616
386			アカハコツチバチ				●							1	617
387		アリ	オオハリアリ			●			●					2	619
388			ニセハリアリ		●									1	620
389			アズマオオズアリ		●	●								2	621
390			ハリブトシリアゲアリ		●	●	●			●	●			5	622

表１４　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（14/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
391			キイロシリアゲアリ		●	●	●				●			4	623
392			アミメアリ		●		●	●	●	●	●	●		7	625
393			ヒラセムネボソアリ		●									1	626
394			ムネボソアリ		●	●	●		●	●	●	●		7	627
395			ハリナガムネボソアリ		●	●				●	●			4	628
396			トビイロシワアリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	629
397			ヒメアリ			●								1	630
398			トフシアリ			●				●				2	631
399			クロオオアリ		●									1	632
400			ウメマツオオアリ												633
401			クロヤマアリ	◎	●	◎	●	●	●	●	●			8	634
402			トビイロケアリ	●	●	●				●	●			5	635
403			クロクサアリ		●									1	637
404			アメイロアリ		●	●					●	●		4	638
405			サクラアリ				●	●						2	639
406		ツチバチ	ヒメハラナガツチバチ												640
407			コモンツチバチ										●	1	642
408		スズメバチ	アトボシキタドロバチ					●						1	646
409			ミカドトックリバチ	●										1	649
410			キアシトックリバチ					●						1	650
411			スズバチ										●	1	652
412			カタグロチビドロバチ										●	1	653
413			キオビチビドロバチ									●		1	654
414			フタモンアシナガバチ										●	1	655
415			コガタスズメバチ			○								1	659
416		ギングチバチ	クロケラトリバチ							●				1	667
417			ニッポントゲアナバチ				●	●						2	669
418			マルモンツチスガリ							●				1	673
419		コハナバチ	ミドリコハナバチ						●					1	678
420			ブラキストンコハナバチ										●	1	679

表１５　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（15/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
421			ニッポンカタコハナバチ								●	●		2	680
422			シロスジカタコハナバチ						●					1	681
423			フタモンカタコハナバチ								●		●	2	682
424			コハナバチ属の種				●					●		2	683
425		ハキリバチ	トモンハナバチ	●										1	685
426			ネジロハキリバチ										●	1	686
427			オオハキリバチ	●										1	687
428		ミツバチ	クマバチ	●	●					●			●	4	689
429			イワタチビツヤハナバチ			●								1	690
430			ニホンミツバチ					●			●			2	695
431			セイヨウミツバチ						●		●			2	696
432	ハエ	ヒメガガンボ	ヒメガガンボ科の種			●							○	2	697
433		シリブトガガンボ	シリブトガガンボ科の種								○			1	698
434		ガガンボ	ホソガガンボ属の種			●								1	699
435			マドガガンボ										○	1	700
436			キリウジガガンボ類似種										○	1	701
437		クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科の種		●	◎	●	●		●	◎	●	○	8	705
438		タマバエ	タマバエ科の種	○	●					●	◎		○	5	706
439		チョウバエ	チョウバエ科の種					●						1	707
440		ニセケバエ	ニセケバエ科の種			●	●			●	○	●		5	708
441		カ	イエカ属の種								●			1	710
442			ナミカ族の種			●								1	711
443		ヌカカ	ヌカカ科の種	●	●	●	●	●	●	●	◎	●	●	10	713
444		ユスリカ	カスリモンユスリカ	○										1	714
445			ヤマトハモンユスリカ										○	1	715
446			ユスリカ科の種	◎	●	◎	●	●	◎	●	◎	●	◎	10	716
447		ミズアブ	ハラキンミアブ												719
448			コウカアブ							●				1	720
449		ムシヒキアブ	アオメアブ				●	●						2	725
450			ムシヒキアブ亜科の種							●				1	728

表１６　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）(16/20)

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
451		オドリバエ	オドリバエ科の種							●				1	729
452		アシナガバエ	ホソアシナガバエ亜科の種	●	●	●		●		●			●	6	731
453			アシナガバエ科の種	◎		●	●	●					●	5	732
454		ノミバエ	ノミバエ科の種		●	◎				●		●	○	5	733
455		ハナアブ	ホソヒラタアブ										●	1	735
456			ミナミヒメヒラタアブ								●			1	738
457			ホソヒメヒラタアブ			●		●	●		●		◎	5	739
458			ツヤヒラタアブ				●							1	742
459			キアシマメヒラタアブ							●				1	744
460		アタマアブ	アタマアブ科の種					●			●	●	●	4	750
461		ヒロクチバエ	スジブトヒメヒロクチバエ								○			1	752
462			ダイズコンリュウバエ								○			1	753
463			ヒメヒロクチバエ属の種										○	1	754
464			ヒロクチバエ科の種							●				1	755
465		ミバエ	カボチャミバエ			○								1	756
466			ハマダラミバエ族の種									●		1	757
467			ミバエ科の種				●		●		●	●		4	758
468		シマバエ	Homoneura属の種							●	○			2	759
469			Luzonomyza属の種			●								1	760
470			ヤブクロシマバエ								◎		◎	2	761
471		ヤチバエ	フサヒゲヤチバエ属の種								●			1	763
472			ヒゲナガヤチバエ										●	1	764
473			ヒガシヒゲナガヤチバエ										●	1	765
474		ハモグリバエ	ハモグリバエ科の種		●	●	●	●		●		●	◎	7	767
475		キモグリバエ	イネキモグリバエ				●	●	●	●	●	●	●	7	768
476			ムギキモグリバエ属の種										●	1	769
477			キモグリバエ科の種	●		●	●			●	●	●	●	7	770
478		フンコバエ	フンコバエ科の種	○		◎					○		○	4	771
479		ショウジョウバエ	ショウジョウバエ科の種				●				○		○	3	775
480		ミギワバエ	ミナミカマバエ	○										1	777

表１７　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（17/20）

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
481			ミギワバエ科の種			●		●	●				○	4	778
482		ヒメイエバエ	ヒメイエバエ科の種	●	●	●	●							4	
483		イエバエ	イエバエ科の種	●	●	●	●	●	◎	●	◎	●	●	10	785
484		クロバエ	ツマグロキンバエ					●				●	●	3	788
485		ニクバエ	ニクバエ科の種		●	○			◎		○	●	◎	6	790
486		ヤドリバエ	ヤドリバエ科の種					●			○			2	793
487	トビケラ	シマトビケラ	シマトビケラ科の種	○		○			○				○	4	795
488		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	○		○			○					3	796
489	チョウ	ヒゲナガガ	クロハネシロヒゲナガ												798
490		スガ	オオボシハイスガ	○										1	799
491		コナガ	コナガ	○		○			○		○			4	800
492		キバガ	チェジュキバガ								○			1	802
493		セミヤドリガ	ハゴロモヤドリガ			●								1	803
494		イラガ	テングイラガ	○							○			2	804
495		ハマキガ	ヨツスジヒメシンクイ								○			1	806
496			ホソバヒメハマキ						○					1	807
497			クローバヒメハマキ								○		○	2	808
498		トリバガ	エゾギクトリバ	○										1	809
499		メイガ	フタテンツヅリガ	○					○					2	811
500			ウスオビトガリメイガ	○										1	812
501			キモントガリメイガ	○		○					○		○	4	813
502			キベリトガリメイガ										○	1	814
503			カバイロトガリメイガ								○		○	2	815
504			サンカクマダラメイガ										○	1	817
505			アカマダラメイガ	●							○			2	818
506		ツトガ	シロツトガ	○							○			2	819
507			ニカメイガ	○										1	820
508			ウスクロスジツトガ	○		○			○				○	4	821
509			クロフタオビツトガ	○									○	2	822
510			シバツトガ	○		○								2	823

表１８　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）(18/20)

				事業区域				環境保全ゾーン							
				ビオトープ	その他			①		②		③			
	目	科	種	St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10	地点数	備考
511			シロテンウスグロノメイガ	○		○					○		○	4	825
512			コブノメイガ			○					○		○	3	826
513			シロマダラノメイガ										○	1	828
514			モンキクロノメイガ								○			1	830
515			マメノメイガ						○		○			2	832
516			フキノメイガ								○		○	2	835
517			マエアカスカシノメイガ	○										1	836
518			ベニフキノメイガ			○								1	839
519			シロオビノメイガ	○							○	●	○	4	840
520			ヨツボシノメイガ										○	1	841
521			ヒメマダラミズメイガ	○		○			○		○		○	5	842
522		スズメガ	トビイロスズメ						○					1	844
523			コスズメ	○							○			2	846
524		セセリチョウ	イチモンジセセリ			◎					●	●	◎	4	849
525		アゲハチョウ	キアゲハ			●			●	●		●	●	5	850
526			ナミアゲハ	●	●	●						●		4	851
527			アオスジアゲハ		●		●							2	852
528		シロチョウ	キタキチョウ		●					●	●	●	●	5	853
529			モンキチョウ	●			●			●	●		●	5	854
530			モンシロチョウ	●			●	●	●		●		●	6	856
531		シジミチョウ	ベニシジミ				●			●	●		●	4	858
532			ツバメシジミ							●			●	2	859
533			ルリシジミ												860
534			ウラナミシジミ						●	●			●	3	861
535			ヤマトシジミ	●			●	●					●	4	862
536		タテハチョウ	テングチョウ												863
537			ツマグロヒョウモン		●	●	●	●		●	●	●		7	865
538			キタテハ								●	●	●	3	867
539			ヒメアカタテハ			●								1	868
540			アカボシゴマダラ												870

表１９　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）（19/20）

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
541			ヒメウラナミジャノメ												872
542		シャクガ	キバラヒメアオシャク										○	1	876
543			ベニヒメシャク								○		○	2	878
544			ベニスジヒメシャク										○	1	880
545			ヒトスジマダラエダシャク										○	1	883
546			ウスオエダシャク			○					○			2	886
547			ウスバキエダシャク	○										1	888
548		ヒトリガ	ゴマダラキコケガ	○							○		○	3	892
549			キハラゴマダラヒトリ	○		○					○	●	○	5	893
550		コブガ	クロスジシロコブガ	○									○	2	896
551		ヤガ	ソトムラサキアツバ			○								1	897
552			ウラジロアツバ								○		○	2	901
553			オオアカマエアツバ								○			1	902
554			アケビコノハ	○										1	903
555			アカキリバ										○	1	904
556			ナカグロクチバ							●	○		○	3	906
557			オオウンモンクチバ						○		○		○	3	907
558			イチジクキンウワバ	○					○		○		○	4	908
559			エゾギクキンウワバ						○		○		○	3	909
560			ギンスジキンウワバ										○	1	910
561			キクキンウワバ										○	1	911
562			ヒメネジロコヤガ										○	1	912
563			フタオビコヤガ								○		○	2	913
564			ナシケンモン	○		○							○	3	914
565			トビイロトラガ			○								1	915
566			フタテンヒメヨトウ								○			1	918
567			チャオビヨトウ	○							○			2	919
568			アオキノコヨトウ			○					○			2	920
569			カドモンヨトウ	○										1	921
570			シロテンウスグロヨトウ										○	1	922

表２０　調査地点別の昆虫種の記録（2020 事後調査）(20/20)

	目	科	種	事業区域				環境保全ゾーン						地点数	備考
				ビオトープ	その他			①		②		③			
				St1	St2	St3	St4	St5	St6	St7	St8	St9	St10		
571			ヒメサビスジヨトウ								○			1	924
572			ニレキリガ								○		○	2	925
573			スジキリヨトウ	○										1	926
574			ハスモンヨトウ								○		○	2	927
575			シロスジアオヨトウ								○		○	2	928
576			スジシロキヨトウ								○			1	931
577			シロモンヤガ										○	1	934
	ライトトラップ以外の確認種（●＋◎）			73	88	87	107	92	68	105	106	93	118		
	ライトトラップの確認種（○＋◎）			80		70			45		122		113		
	確認種			145	88	141	107	92	101	105	210	93	204		

・記号の凡例　●ライトトラップ以外での確認種　○ライトトラップのみでの確認種（St.1、St.3、St.6、St.8、St.10 で実施）　◎重複した確認種

・地点数が空欄の種は、調査地点以外で確認された種。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-41 確認された昆虫類の番号に対応している。

投網・トラップによる魚類の採捕記録（2017 事後調査）

	目	科	種	春季（2017年6月）				秋季（2017年10月）					個体数	備考
				R1 常永川	R2 清川排水路	R3 東花輪川	R4 今川	R1 常永川		R2 清川排水路	R3 東花輪川	R4 今川		
				網かご（9個）	網かご（2個）	網かご（2個）	網かご（2個）	投網（30投）	網かご（6個）	網かご（2個）	網かご（4個）	網かご（4個）		
1	コイ	コイ	コイ											1
2			オイカワ					29					29	2
3			アブラハヤ	28		3		6	40		4	4	85	3
4			モツゴ	1								1	2	4
5			タモロコ		3	1		4	6	5	14	3	36	5
6			カマツカ					5					5	6
7		ドジョウ	ドジョウ			1							1	7
8	ナマズ	ナマズ	ナマズ											9
9	ダツ	メダカ	ミナミメダカ											10
10	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	5		6	3	1	3		5		23	11
			個体数	34	3	11	3	45	49	5	23	8	181	

・ビオトープ園では、投網・トラップ調査は実施していない。

・コイ、ナマズ、ミナミメダカは、投網・トラップ以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-44 確認された魚類の番号に対応している。

投網・トラップによる魚類の採捕記録（2020 事後調査）

	目	科	種	春季（2020年6月）					秋季（2020年10月）					個体数	備考
				R1 常永川		R2 清川排水路	R3 東花輪川	R4 今川	R1 常永川		R2 清川排水路	R3 東花輪川	R4 今川		
				投網（20投）	網かご（6個）	網かご（2個）	網かご（4個）	網かご（4個）	投網（20投）	網かご（6個）	網かご（2個）	網かご（4個）	網かご（4個）		
1	コイ	コイ	コイ												1
2			オイカワ	2					44		1			47	2
3			アブラハヤ	1	99		9	4	3	46	4	3	16	185	3
4			モツゴ				1			1				2	4
5			タモロコ		1							6	1	8	5
6			カマツカ	7										7	6
7		ドジョウ	ドジョウ												7
8			ヒガシシマドジョウ			1								1	8
9	ダツ	メダカ	ミナミメダカ												10
10	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	1	5		1			6				13	11
			個体数	11	105	1	11	4	47	53	5	9	17	263	

・ビオトープ園では、投網・トラップ調査は実施していない。

・コイ、ドジョウ、ミナミメダカは、投網・トラップ以外で確認。

・備考の番号　「５－６　植物・動物」の表 5-6-44 確認された魚類の番号に対応している。