

(仮称) 長房町住宅団地建設事業

自然環境保全計画書

概要版

令和 3 年 1 月

ハタノ木材株式会社

株式会社悦企画

（仮称）長房町住宅団地建設事業 自然環境保全計画書・概要版
目 次

第1章 （仮称）長房町住宅団地建設事業の概要

1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-1
（1）事業者の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-1
（2）事業の目的及び必要性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-1
（3）事業地選定の理由・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-2
（4）開発の経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-2
2. 事業区域の位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-3
3. 事業区域の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-3
4. 事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-5
5. 土地利用計画の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-5
（1）土地利用計画の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1-5

第2章 自然環境調査結果

1. 調査内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
（1）調査項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
（2）調査範囲及び調査時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
 1）調査範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
 2）調査時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
2. 地形・地質・土壌・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-2
（1）地形・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-2
（2）地質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-2
（3）土壌・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-4
 1）土壌タイプ別の分布状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-4
 2）表層土厚の分布状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-4
3. 水形・水質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-5
（1）水形・湧水の位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-5
（2）流量・水質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-6
 1）流量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-6
 2）水質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-7
4. 植物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-8
（1）植物群落・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-8
（2）植物相・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-9

5. 動物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-11
（1）哺乳類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-11
（2）鳥類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-11
（3）爬虫類・両生類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-13
（4）昆虫類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-14
（5）クモ類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-15
（6）陸産貝類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-16
（7）水生生物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-16
 1）魚類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-16
 2）底生動物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-16
6. 希少猛禽類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-17
（1）調査目的・調査期間・調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-17
（2）営巣場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-17
（3）繁殖期における確認状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-17
（4）営巣中心域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-18
（5）高利用域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-18
7. 景観・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-19

第3章 自然環境の保全計画

1. 自然環境に配慮した土地利用計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1
（1）自然環境に配慮した土地利用計画の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1
（2）自然環境に配慮した土地利用計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1
2. 事業による緑地等への影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-2
3. 自然環境保全計画の基本方針と概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-4
（1）自然環境保全計画の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-4
（2）自然環境への配慮の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-4
4. 自然環境への配慮による緑地の増減・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-6
5. 自然環境等に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-11
（1）緑地に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-11
（2）水系に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-12
（3）景観に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-12
（4）動植物に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-13
（5）工事作業において配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-14
（6）地域住民や安全性等に配慮した事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-14

6. 自然環境保全計画の内容	3-15
（1）緑地の整備等計画	3-15
1）緑地計画の概要	3-15
2）残留緑地・回復緑地の計画	3-17
3）植栽緑地の計画	3-20
（2）緑地（残留緑地・植栽緑地）の管理計画	3-24
（3）希少な動植物の保全計画	3-31
1）希少な植物の保全計画	3-31
2）既存大径木の保全検討	3-39
3）希少な動物の保全計画	3-40
（4）自然保全区域の計画	3-51
7. 切土盛土計画	3-55
1）造成計画の概要	3-55
2）土工量について	3-55
3）丘陵地における適正開発のための指導指針への対応	3-55
4）土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域への対応対策	3-55
5）切土・盛土の留意点	3-62
6）擁壁や地下車庫の安全性の検討と管理	3-62
8. 雨水排水計画・汚水排水計画・防災計画	3-63
1）雨水排水計画の概要	3-63
2）管渠の設計	3-63
3）宅地、公園、集会場等の雨水処理	3-64
4）汚水排水計画	3-66
5）防災計画	3-66
9. 土壌の確保及び利用の計画	3-69
1）事業区域内における表土採取可能土量	3-69
2）表土の利用	3-69
10. 工事計画・工程	3-71
11. モニタリング調査等計画	3-73
（1）モニタリング調査の項目	3-73
（2）調査方法	3-73
1）希少猛禽類モニタリング調査	3-73
2）希少種モニタリング調査	3-74
3）残留緑地モニタリング調査	3-74

4）植栽緑地モニタリング調査	3-75
5）水系モニタリング調査	3-75
6）自然環境保全に関する勉強会	3-76
7）環境パトロール	3-76
（3）モニタリング調査結果の報告・評価	3-76
1）希少猛禽類調査の報告・評価	3-76
2）移植保全希少植物モニタリング調査の報告・評価	3-76
3）現況保全・移動保全希少動物モニタリング調査の報告・評価	3-77
4）残留緑地モニタリング調査の報告・評価	3-77
5）植栽緑地モニタリング調査の報告・評価	3-77
6）水系モニタリング調査の報告・評価	3-77

第 1 章 （仮称）長房町住宅団地建設事業の概要

1. はじめに

（１）事業者の概要

① ハタノ木材株式会社

弊社は昭和 38 年より創業 56 年という歴史ある建設企業として成長を続けてまいりました。

業務内容は創業より木材販売事業、木造建築業を営み、平成元年より手掛けている不動産業では、八王子市・相模原市エリアを中心とした地域に根差した造成工事を行い、建売住宅又は宅地分譲にて年間 70 棟程度販売しております。

近年の世界的な環境問題への関心の高まりを受け、弊社も建設企業の一員として、「地球にやさしい住まいづくり」という目標をかかげ、環境配慮型の設備の導入や建設時の廃棄物の軽減などの施策を講じて地球環境の保護に貢献してまいりました。

単に見た目やコストを最優先とした住まいではなく、10 年住んでさらにその良さを実感できる家づくりを目指し、敷地の形態、建物の配置、間取りを十分に検討してお客様の資産価値が長年維持できる財産になるものを販売して、ご満足頂いております。

② 株式会社悦企画

弊社は長年燃料事業を営み、平成 13 年より不動産業を手掛け、不動産売買や賃貸管理及びそれらの仲介のほか、宅地造成ならびに分譲・販売を行ってまいりました。

八王子市を中心にその周辺で年間 30 棟程度の宅地造成ならびに分譲・販売を行っております。協同事業者であるハタノ木材株式会社同様に、地域や環境に配慮した住環境を目指し、創業よりお客様をはじめ地域の皆様方からもご満足の声を頂いております。

（２）事業の目的及び必要性

本事業は長房地域の活性化と弊社業務の営利を地域との調和をとって遂行する事を目的としている。

平成 18 年に事業地東側に 35 区画の第一期造成、平成 26 年に事業地南側に 42 区画の第二期造成を行った。今回の第三期造成では 185 区画の宅地造成を計画している。

第一期造成の平成 18 年当初から現在まで、地域自治会や近隣住民との交流を続け地域の要望に応じてきた。今回も数度の地元説明会を行い、隣接住民や自治会の要望を取り入れた計画とした。

事業地内には桜の花見会や、タケノコ掘り等のイベントを開催できる緑地や公園を設け、新たな入居者をはじめ、地域自治会や第一期・第二期造成の居住者が一緒となって楽しみ、協働で管理を行う「みどりを楽しめる街づくり」を計画している。

また、みどりの協働管理から地域が一体となり、防犯にも努めた安全な街となる事を期待している。

さらには、事業地北側に土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域と位置付けられた急傾斜地があり、その区域に含まれる又は接する住居やその下流の住宅には、昨今の異常気象による土砂災害が起きる可能性も否定できず、危険な状態となっている。

今回造成する事で急傾斜地の高低差を雛壇形状に下げていき、事業地全体の勾配を緩くする事で、土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域の解除となる。



図 1-1 造成期ごとの位置区分

(3) 事業地選定の理由

まず、事業地の立地として八王子市の中心部より西北に位置し、周囲は閑静な住宅と緑地に囲まれた静かな土地である。西八王子駅まで徒歩で約 20 分、バスで 7 ～ 8 分程度で公共交通機関も充実している。

近くに小学校や中学校があり、スーパー等の商業施設の立地も十分である。

また、都営長房団地跡地に、長房地区まちづくりプロジェクトとして2021年春に大型商業施設の開業も予定されており、今後の再開発を含め地域にさらなる住宅供給の需要が高まると考えられる。本事業は185区画と大規模な造成となるが、昨今の社会情勢の中で、都心部から郊外への移動が注目を集めていて、八王子市も住みたい街として順位を上げていることから、今後の人気も高まると考えている。

特に上記に掲げた事業地の立地環境を考慮すると、第一期及び第二期の実績も踏まえ、住宅供給に対して十分な需要があると展望している。

今後、人口に減少傾向が見込まれるなか、本事業のような大規模造成の必要性について疑義が生じる事も考えられるが、小規模の宅地造成を繰り返す事では、自然環境との共存に配慮がされず樹林の消滅が考えられる。

また、公園やインフラ等の公共施設を完備した優良な街づくりが、大規模造成によって行えると考えている。

建築計画は自社ブランドの建売住宅を、初年度に 30 棟程度の建築とし、その後 10 年程度の長期プランで建築と販売を行っていく予定としている。今後の事業の運用計画としても必要な計画である。

事業地の現況は、畑とそれを囲むようにコナラ群落が広く分布した雑木林があり、雑木林はよく手入れが行き届いた、良好な自然地である。

住民説明会では、開発によって現存の樹林が消滅するので、一部残す又は代わりの樹林を設ける等の処置は出来ないか、と質問や要望があった。

検討の結果、開発地西部の残留緑地を事業地に加えた事で、相当規模の残留緑地を確保し、造成によって消滅する自然体系を残留緑地に移動する事が可能となった。

将来的に、良好な自然地を維持していく事を目標として、残留緑地を里山として整備し、隣接した公共的緑地と公園までを、一本の赤道で往来が可能とした。地域住民や新たな入居者が、散策を満喫できる計画としている。また、公共的緑地には桜等の花木を植栽して、公園より花見を楽しめる。

公園・公共的緑地・残留緑地や隣接した樹林が一体となった緑のゾーン形成を育み、自然環境との調和を図った場所と考えている。

(4) 開発の経緯

第一期の開発は平成 18 年 8 月に許可を取得、地域住民には説明会を実施して、地域の要望にできる限り応え、事業の内容及び必要性を十分に理解して頂いた。その

後、平成 26 年 12 月に許可を取得した第二期造成工事まで、地域との交流を密に続けていき、良好な関係を保ったまま工事を完了した。

今回が第三回目の造成となるが、第一期・第二期に比べ大規模な造成となる為、地域住民の理解を頂く必要があり、慎重に十分な説明を行ってきた。これまでの交流経緯もあり地域も協力的である為、事業計画は順調に進んでいる。

本事業計画当初は、第一期・第二期に隣接した約 25,000 m²の範囲のみで行う予定であったが、地形が谷の為、その全体を盛土で覆う計画となり、その盛土量は約 10.2 万 m³となった。その量は 10 t ダンプトラックで約 1 万 8 千台の搬入量となり、地域住民に多大なご迷惑を掛ける事が容易に考えられた。

そんな折、隣接土地所有者の学校法人共立学園より、隣接土地の売却の提案があり、事業地西部の山を事業区域に加える案を検討した。

その山を加えた計画だと、約 8.6 万 m³の切土があり、排水管や擁壁等の構造物を築造する事から発生する土砂約 1.5 万 m³を加えると、盛土と切土のバランスがとれて土砂の場内移動で造成が可能となる。よって外部からの土砂の搬入が不要となった。

その後、地域住民との説明会を重ね、現在の残留緑地を含む 60,845 m²の土地に 185 区画と公園 2 か所及び集会場（自治会館）を築造する計画で決定した。

今回の造成工事によって第二期開発で設けた緑地を消滅し、残留緑地(回復緑地)に移動する計画とした。その理由として第二期開発行為において設置した道路と、本開発行為で設置する道路を接続し、幹線道路として八王子市管理の道路とする土地利用計画で八王子市との協議・同意を得たことによる。

第二期開発で設けた緑地に植栽した樹木は、現存する樹林と同種の樹木である為、残留緑地（回復緑地）に移植し整った環境での生育を図っている。



図 1-2 事業計画概略図

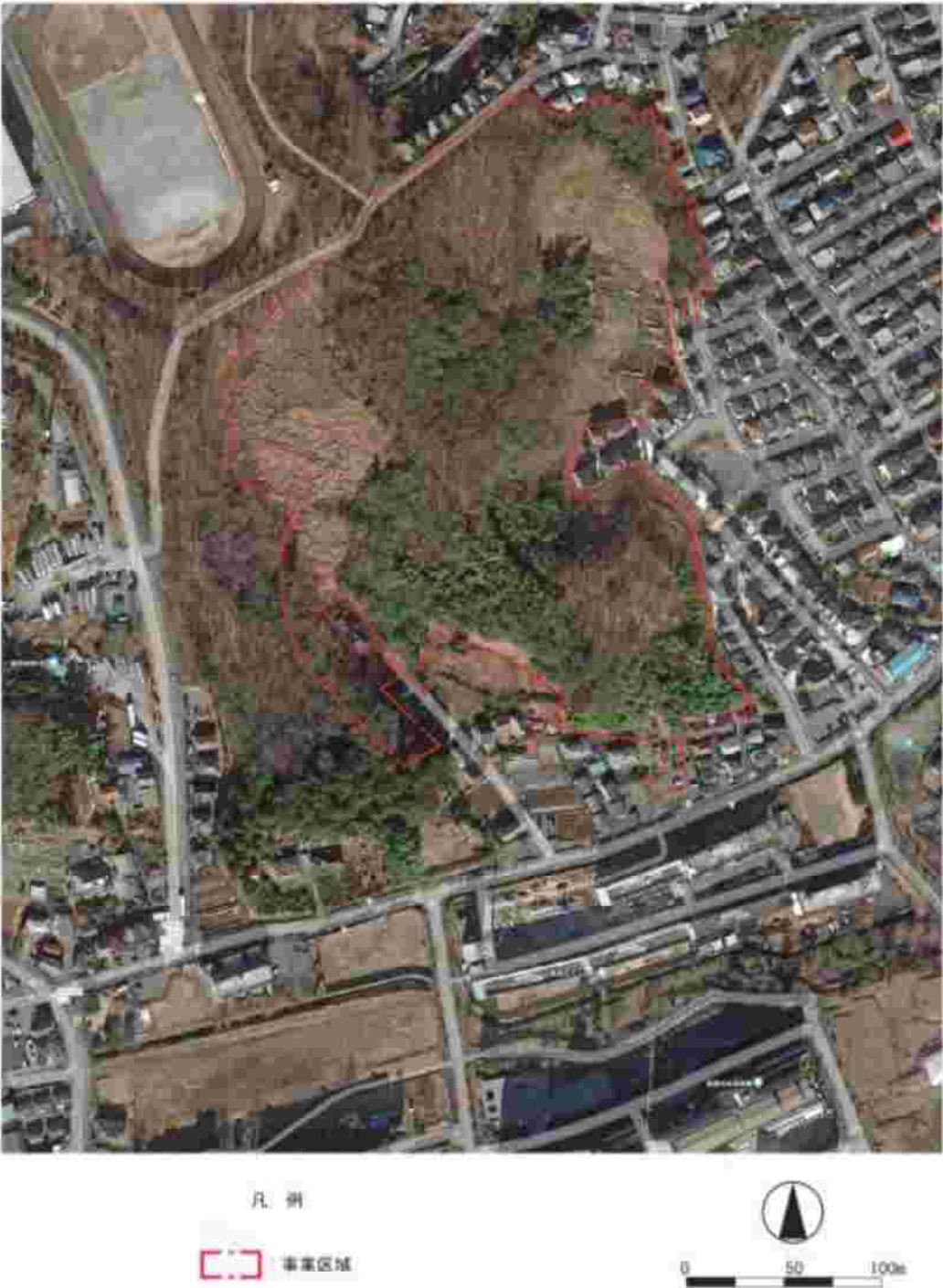
2. 事業区域の位置

本事業区域は、八王子市長房町に位置している。
事業区域北側には中央自動車道や高尾街道が、また南側には国道 20 号線（甲州街道）や JR 中央線が、概ね東西に通過している。事業区域の北西側には共立女子大学八王子キャンパスが位置し、また事業区域の東側及び南側は住宅地が広がっている。
また事業区域の南側には南浅川が位置する。



3. 事業区域の概要

事業区域の現況はコナラ群落が多く分布しており、次いでヌルデ・アカメガシワ群落とモウソウチク・マダケ群落、人工改変地のススキ・トダシバ群落が分布している。また一部にヨシ群落やセリ群落の湿性草地も認められる。
事業区域の標高は、区域北西側尾根の 179m を最高地点に、2 つの谷を含み、南東方向と南西方向に徐々に降下し、標高 157m と標高 157m の谷底となる。



①南側接道部(南進入路)



②子供の広場北側



③さくら台西公園



④北側接道部東端



図 1-5 現況カラー写真 (1/2)

⑤北側接道部西端 1



⑥北側接道部西端 2

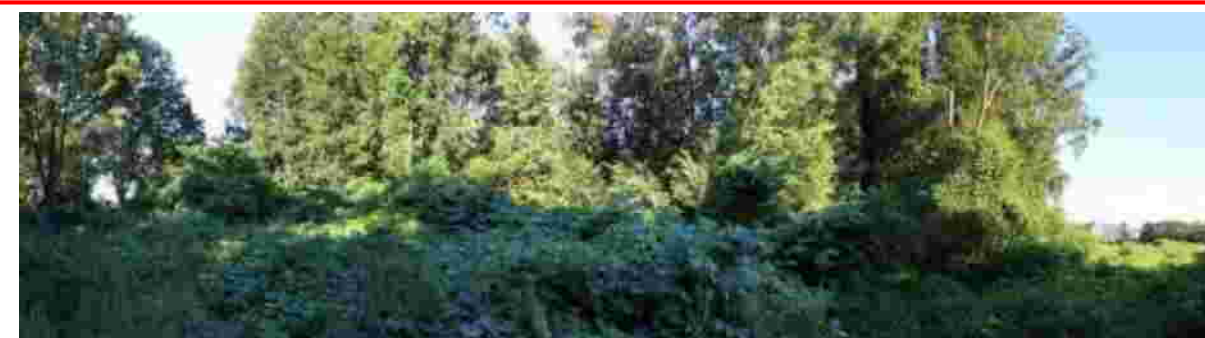


図 1-6 現況カラー写真 (2/2)



4. 事業の概要

事業の概要は以下表の通りである。

表 1-1 事業の概要

事業名称	(仮称) 長房町住宅団地建設事業
事業者	ハタノ木材株式会社・株式会社悦企画
所在地	八王子市長房町 756 番 17 外
土地所有者	ハタノ木材株式会社 外
事業面積	60,845.02 m ²
地域の区分	甲地域・乙地域
都市計画区域	市街化区域・市街化調整区域
用途地域	第 1 種低層住居専用地域 建蔽率
自然公園	無指定
みどりのフィンガープラン	該当地
主な施設	戸建住宅区画・自治会館・公園等
主な緑地	残留緑地・回復緑地・植栽緑地

表 1-2 主な施設の概要

施設	規格	数量
戸建住宅区画	208.10～137.93 m ²	185 区画
自治会館	200.06 m ²	1 箇所
公園 1	1600.85 m ²	1 箇所
公園 2	1639.38 m ²	1 箇所

5. 土地利用計画の内容

(1) 土地利用計画の基本方針

事業区域西側に隣接する樹林との、みどりの連続性に配慮し、出来る限り事業区域の西側に残留緑地や植栽緑地を設定した。また事業区域残留緑地に設定した緑地は、自然度の低い竹林や、改変区域履歴がある緑地が含まれている事等から、積極的な林相改良や補植等を行い、自然度の向上に努める。

また残留緑地と宅地の境界部分には、安全性のため造成法面が必要となるが、造成法面においても植栽を行い、地域の風土と一体となる樹種の利用等、自然環境に配慮した植栽緑地として設定する。

なお本地域は、「東京における自然の保護と回復に関する条例」に示された、「丘陵地における適正開発のための指導指針（みどりのフィンガープラン）」に該当する地域であるため、指導指針に基づき、次の事項について配慮した。

- 1) 丘陵地の特質である、事業区域の西側に成立する斜面を、残留緑地として可能な限り確保する。
- 2) 土工量（単位面積あたりの盛土量及び切土量）を少なくする事に努め、4m³/m²以下とする。
- 3) 造成による段差を造成法面とし、可能な限り地域の風土に合った雑木類の樹木植栽を行い、植栽緑地とする。
- 4) 緑地面積は「東京における自然の保護と回復に関する条例」の基準以上を確保する。

＊「八王子市：八王子市緑化条例」では、緑化基準の面積要件がないため、条例に準拠した以下の算定方法に従い、植樹義務本数を算定し、「東京における自然の保護と回復に関する条例」における緑化基準との整合を図る。

$$\{(\text{事業区域敷地面積} - \text{公衆用道路面積等}) \times (1 - \text{法定建ぺい率}) \times 0.3\} \div 3.3 \text{ 平方メートル}$$

・この算定式で求められる数値は 1.5 メートル以上の高木で、1.5 メートル未満の低木を植栽する場合には、3 本で高木 1 本として換算します。（注意 植樹面積の基準はありません。）

- ・八王子市緑化条例に基づき、宅地内植栽計画を行った。
- ・樹種は和種の中から主に、ヒサカキやカナメモチ等の中木を植栽する。
- ・樹木の配置は、南側を基本としたが、接道部の緑化にも配慮を行った。
- ・残留緑地や公園等の植栽緑地と一体となった、自然環境に配慮した景観の街づくりを行う。
- ・宅地内植栽の位置を図1-8鳥観図に示す。

$$\frac{(40818.43\text{m}^2 - 12357.13\text{m}^2)}{3.3\text{m}} \times (1 - 0.4) \times 0.3$$

(小数点以下切上げ)
1553本

樹 本 名	高 さ	本 数	備 考
ヒ サ カ キ ナ メ モ チ 等 (和 種)	1.50 以上	1553	1~73番地 9本 74~185番地 8本
	合 計	1553	



図 1-9 フォトモンタージュ



図 1-10 フォトモンタージュ

第2章 自然環境調査結果

1. 調査内容

(1) 調査項目

調査項目は、「開発許可の手引き」に準拠し、「地形・地質等、水象、植物、動物、景観、希少猛禽類」とした。

(2) 調査範囲及び調査時期

1) 調査範囲

調査範囲は事業区域及びその周辺を基本とし、以下の通りとした。

表 2-1 調査範囲・調査地点

調査項目	調査範囲・調査地点
植物相・植生分布・群落組成	事業区域及びその周囲 150m を基本とした。
大径木	事業区域内を基本とした。
哺乳類・鳥類・爬虫類・両生類・昆虫類 クモ類・陸産貝類	事業区域及びその周囲 250m を基本とした。
水象・水生生物	事業区域内を基本とした。
希少猛禽類	事業区域及び周辺約 3km 範囲を基本とし、行動圏の広さを考慮して調査地点を設定した。

2) 調査時期

調査時期は平成 30 年を基本とし、平成 31 年・令和元年に補足調査等を実施した。

表 2-2 調査時期（地形・地質・土壌・水系・湧水・流量・水質）

調査項目	調査方法	調査季節等
地形調査	現地調査	1 回 平成 30 年 秋季
	文献調査	1 回 平成 30 年 秋季
地質調査	現地調査	1 回 令和元年 夏季
	文献調査	1 回 令和元年 夏季
土壌調査	基本断面調査	1 回 平成 30 年 冬季
	簡易土壌断面調査	1 回 平成 30 年 冬季
水系・湧水調査	現地調査	4 回 平成 30 年 春季・夏季・秋季・冬季
流量調査	現地調査	12 回 平成 30 年 1 月～12 月 1 回/月
		補足調査 12 回 平成 31 年 1 月～令和元年 12 月
水質調査	現地調査	4 回 平成 30 年 春季・夏季・秋季・冬季
		補足調査 4 回 平成 31 年・令和元年 春季・夏季・秋季・冬季

表 2-3 調査時期（植物・動物・希少猛禽類・景観）

調査項目		調査方法	平成 30 年					平成 31 年・令和元年 （○補足調査）			
			冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
植 物	植物相	任意踏査		●	●	●			○		
	植生分布	現地踏査			●				○		
	群落組成	コドラート調査			●				○		
	大径木	任意踏査					●				
		活力度調査					●				
動 物	哺乳類	目撃調査	●	●	●	●		○	○	○	○
		フィールドサイン調査	●	●	●	●		○	○	○	○
		トラップ調査	●	●	●	●					
		自動撮影調査	●	●	●	●					
		バッドディデクター調査		●	●	●					
		繁殖可能性調査			●						
		聞き取り調査		●							
	鳥類	ラインセンサス調査	●	●	●	●					
		任意踏査	●	●	●	●		○	○	○	○
		繁殖可能性調査		●							
		聞き取り調査		●							
	爬虫類 ・両生類	直接観察		●	●	●		○	○	○	○
		採取調査		●	●	●					
	昆虫類	任意採集調査		●	●	●		○	○	○	○
		直接観察調査		●	●	●		○	○	○	○
		ベイトトラップ調査		●	●	●					
		ライトトラップ調査		●	●	●					
		材ムササビ越冬幼虫調査	●								
		ホタル調査							●		
	クモ類	任意採集・目撃調査		●	●	●		○	○	○	
	陸産貝類	任意採集調査		●	●	●		○	○	○	
	魚類	捕獲調査	●	●	●	●			○		
	底生動物	任意採集調査	●	●	●	●			○		
		コドラート調査	●	●	●	●					
希少猛禽類	現地調査		平成 30 年 2 月～令和元年 8 月 (2 営巣期を含む 1.5 年間)								
景観	現地撮影調査			●	●	●	●				

2. 地形・地質・土壌

(1) 地形

事業区域は多摩西部の城山川と南浅川に挟まれた舟田丘陵に属しており、標高157m～179mの南東向きの丘陵地である。

事業区域内には、東側と西側に南東方向に開けた2つの谷の一部が含まれ、E字の尾根に囲まれている。中央の尾根の両側に谷と水系が認められるが、水系は下流でも直接合流せず、事業区域外には暗渠を通じて流出している。北東側の尾根は改変された丘陵地（住宅地）に隣接しており、北西側尾根ラインは、ほぼ事業区域との境界であり、事業区域の南西側は尾根ラインまで達しておらず、南西側尾根の東向斜面下部の一部までが事業区域となっている。

谷部は改変地または5～17°の谷頭凹地、5～8°の谷頭平地が広がっており、それらを囲む様に、5～8°の谷壁緩斜面、9～29°の谷壁斜面、30～39°の谷壁急斜面が位置している。

(2) 地質

多摩丘陵を構成する主な地層は上総層群といわれ、第三世紀末～第四世紀初めにかけて堆積した地層で、その上に西側の山地から運ばれてきた礫層が重なっている。

この礫層が丘陵の稜線部の地形を平らにし、これを覆うように関東ローム層（火山灰層）が堆積している。この丘陵を覆う関東ローム層には、多摩ローム、下末吉ローム、武蔵野ローム、立川ローム等の種類があり、不整合に堆積している。

本事業地は、関東山地東縁に接する舟田丘陵に位置し、周辺の基盤は、上総層群と呼ばれる前期更新世（約100万年前）の地層が基盤となっており、舟田丘陵は支流性の河成層からなる、恩方層からなる。

恩方層は、中礫～大礫サイズの亜角礫～角礫層が挟まれるシルト層からなり、40m程度の層厚を有する。上総層群は段丘堆積物に不整合に覆われる。

事業地の斜面地には広くローム層が分布し、谷底の畑地には沖積粘性土層や洪積第一粘性土層が分布し、埋土層も最も下流部に分布している。



図 2-1 地質平面図

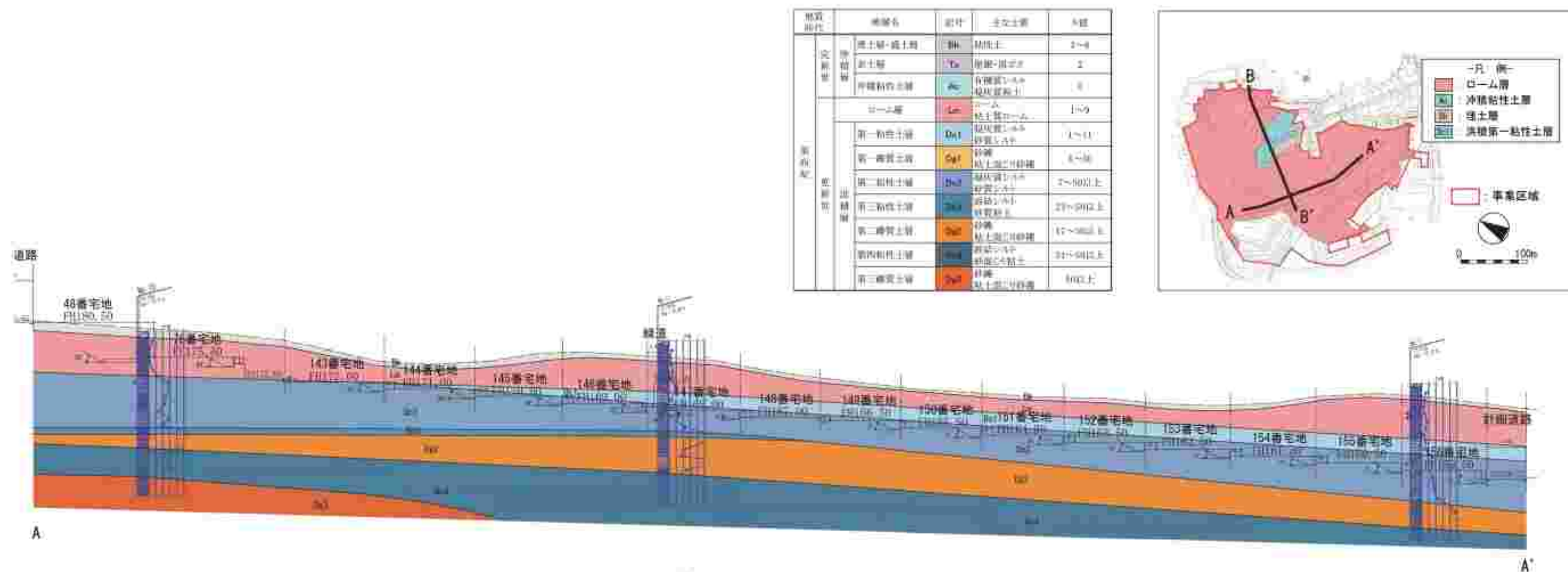


図 2-2 推定地層断面図 (A-A') S=1 : 600

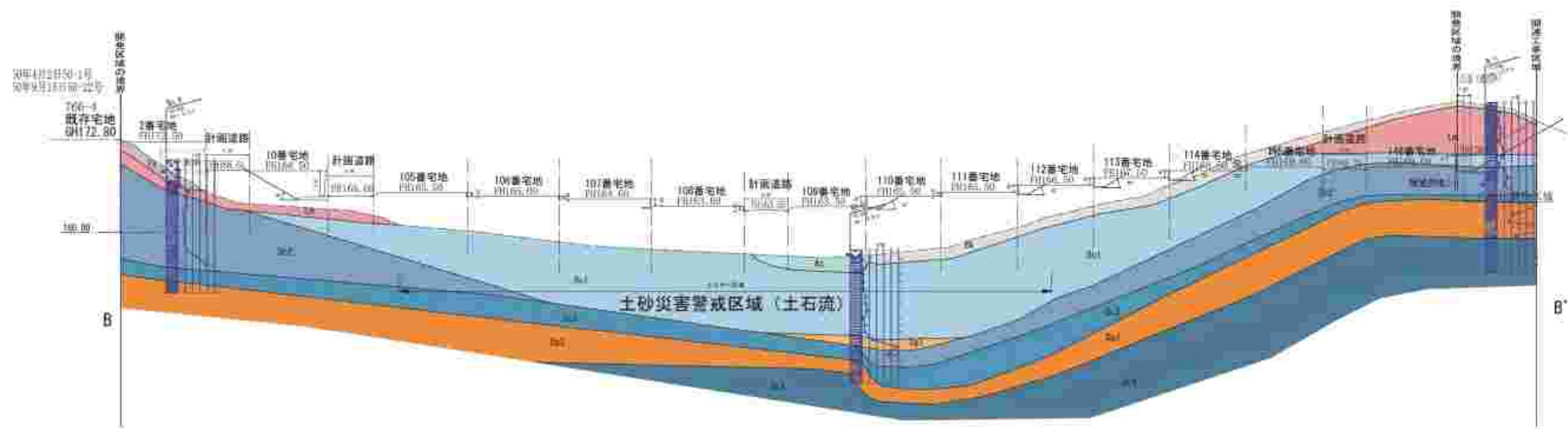


図 2-3 推定地層断面図 (B-B') S=1 : 600

(3) 土壌

1) 土壌タイプ別の分布状況

調査の結果、事業区域内には適潤性褐色森林土〔 B_D 〕、適潤性褐色森林土(偏乾亜型)〔 $B_{D(d)}$ 〕及び細粗グライ土〔 $G-f$ 〕の3つの土壌タイプが認められた。

事業区域内の分布状況としては、適潤性褐色森林土が最も広く分布しており、斜面上部から下部及び谷部にいたる範囲に広く認められた。また、適潤性褐色森林土(偏乾亜型)は、事業区域の外周を囲む一部の尾根部およびその尾根部から派生する枝尾根に分布しているのが認められた。

* 2 土壌タイプの特性

- ・ **適潤性褐色森林土**：褐色森林土の代表的なものと考えられている土壌であり、山腹斜面の上部～下部に広く分布している。形態的な特徴としては、 A_0 層は特に発達せず、 H 層は通常認められない。
- ・ **適潤性褐色森林土(偏乾亜型)**：山腹斜面地では適潤性褐色森林土より斜面上部に広く分布し、平坦な台地地形では斜面にかかる肩部等に出現する。形態的な特徴としては、適潤性褐色森林土に類似しているが、しばしば多少発達した F および H 層を伴い、 A 層は標準的な適潤性褐色森林土よりやや浅い場合が多い。
- ・ **細粗グライ土**：常に滞水または湿潤状態にあるため、1 m以内の範囲に灰色ないし青色の変化した還元層が認められる土壌で、主に沖積堆積物を土壌母材とする土壌である。

2) 表層土厚の分布状況

植物の生育に着目し、灌水なしで枯れないだけの保水力を持つ A 層のみを表層として扱う事とした。事業区域東側の概ね全域が、強風時に倒壊しない根張に寄与できる土厚である60cm以上の表土に覆われていたが、事業区域の西側には人工改変地が広く分布していた。

* 2 層位の区分

地表にある落葉・落枝等の腐朽物から構成される有機物層とその下位に位置する、一般に岩石等の風化物からなる無機物が主な鉱質土層について区分を行う事を「層位の区分」という。層位の区分は以下の層位について行う。

A_0 層：落葉・落枝などの植物遺体や動物遺体及びそれらの腐朽物からなる層位で、主な供給源である植物遺体の分解程度により、さらに L 層、 F 層、 H 層の3層に細分される。(**L 層**：落葉層 **F 層**：植物組織を認める有機物層 **H 層**：植物組織を認めない有機物層)

A 層：腐植の多い鉱物土層(適宜、 A_1 、 A_2 等に細分)

B 層：腐植の少ない鉱物土層(適宜、 B_1 、 B_2 等に細分)

C 層：母材層(適宜、 C_1 、 C_2 等に細分)



図 2-4 土壌分類図



図 2-5 表層土厚分布

3. 水系・水質

(1) 水系・湧水の位置

事業区域内で確認された水系は、事業区域の東側と西側の2系統が確認されており、いずれも事業区域外へ暗渠を通じて排出されており、事業区域外との生態的な連続性は認められなかった。

確認された2系統の水系のうち、東側に位置する水系は竹林や落葉広葉樹林との境界付近から発生し、事業区域内では20m程度の素掘り水路を経由し、50m程度のU字側溝を伝い、事業区域外の住宅地に埋設された暗渠となる。

西側に位置する水系は事業区域と事業区域外との境界付近に湧口があり、湧口付近の浅い流れを5m程度経由し暗渠となる。一旦暗渠となるが、再び水系下流のヨシ群落に覆われた湿性池となり、その後改めて暗渠により事業区域外へ排出される。

いずれの水系の水源には明確な湧水地点があり、水系の発生地点には小規模な溜まりが確認されている。



図 2-6 写真 西側水系の状況（現況保全される水系）



(2) 流量・水質

事業区域内で確認された水系について、流量と水質の調査を実施した。調査はそれぞれの水系の源流となる地点2箇所（St.1・3）と、東側水系のU字側溝の1箇所（St.2）の合計3箇所で計測・採水を行った。

1) 流量

- ・流量が最も多いのは、東側水系のU字側溝に流入した直後の地点（St.2）であり、ほぼ通年流水が確認され、最も多い時期が3月で0.7ℓ/sec、年間平均で0.21ℓ/secであった。
- ・St.1は3月以外では流水は確認されず、年間平均では0.01ℓ/secであった。
- ・St.3は少量ながら通年流水が確認され、最も多い時期が10月で0.44ℓ/sec、年間平均では0.072ℓ/secであった。

表 2-4 流量調査結果

月	St. 1		St. 2		St. 3	
	流量 (ℓ/sec)	水深 (cm)	流量 (ℓ/sec)	水深 (cm)	流量 (ℓ/sec)	水深 (cm)
1月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003	1.00
2月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.002	0.80
3月	0.17	3.00	0.70	2.50	0.008	1.20
4月	0.00	0.00	0.34	1.50	0.009	1.00
5月	0.00	0.00	0.47	3.00	0.005	1.00
6月	0.00	0.00	0.21	3.00	0.049	1.00
7月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.082	2.00
8月	0.00	0.00	0.30	2.00	0.048	1.50
9月	0.00	0.00	0.33	3.50	0.118	2.00
10月	0.00	0.00	0.08	1.00	0.440	4.00
11月	0.00	0.00	0.04	0.70	0.074	2.50
12月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.025	1.50
平均	0.01	0.25	0.21	1.43	0.072	1.63

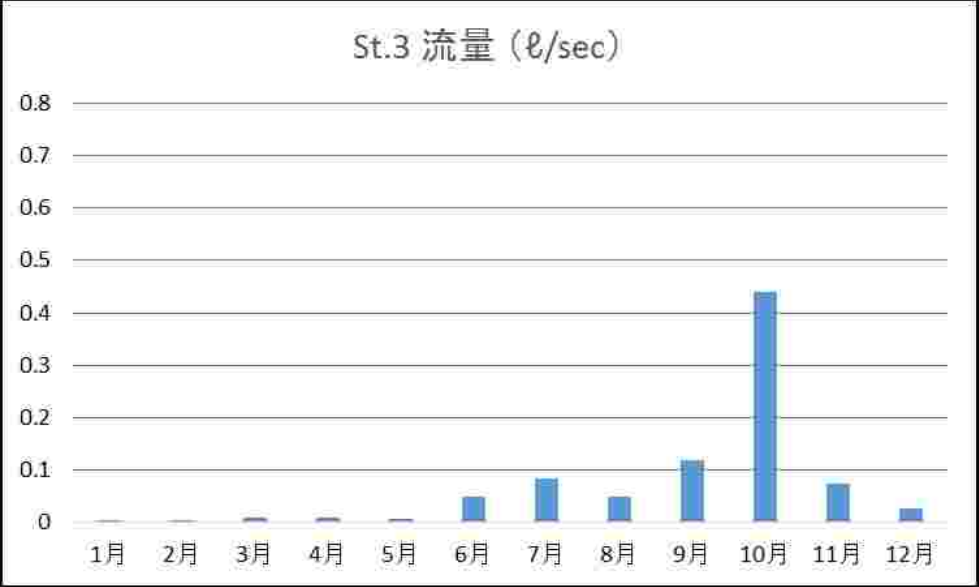
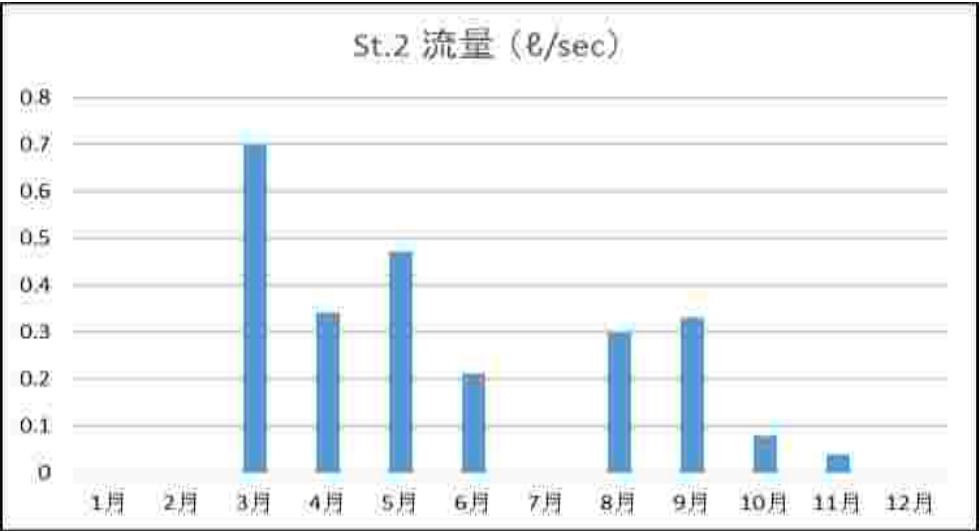
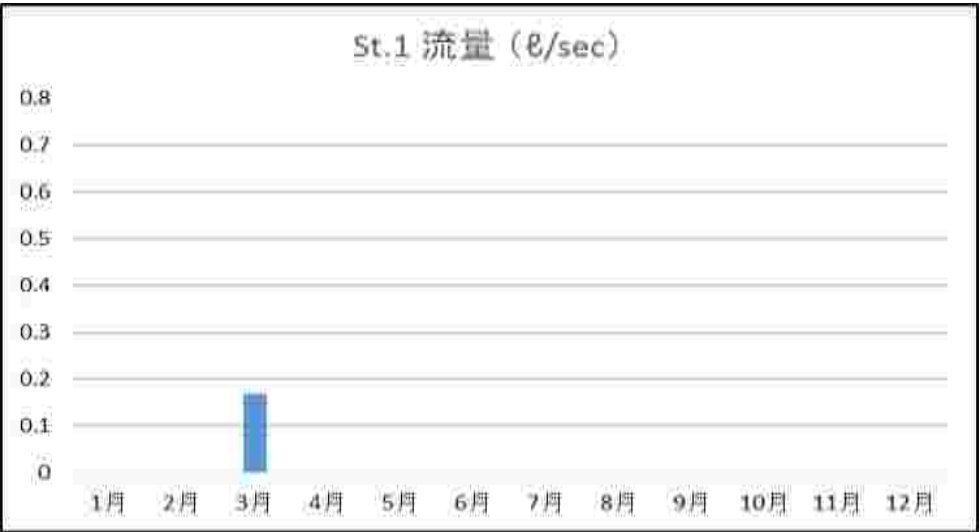


図 2-8 流量調査結果

2) 水質

水質は流量調査と同じ地点で採水を行い、年間4回（春季・夏季・秋季・冬季）、生活環境項目（pH・BOD・SS・DO・大腸菌群数）について分析を行った。

- ・pH・BOD・DOについては、最も高いランクで基準値を満たしていたが、SSや大腸菌群数において低い結果があり、夏季のSt.2の水質は、水の利用目的の適応性を示す項目類型のいずれにも該当しなかった。
- ・特に、大腸菌群数の項目分類のランクが、他の分析項目と比較し低く、St.2の夏季では環境基準が5,000MPN/100ml以下であるのに対して、17,000MPN/100mlであった。上流には民家等から排水等が直接放流される場所がないことから、野生の哺乳類や鳥類の糞が混入した可能性が考えられた。
- ・St.1の項目類型は、Aが3季、Bが1季で、調査地点のうち、最も水質が良好な地点であると考えられた。
- ・St.2の項目類型は、Bが1季、Cが1季、Eが1季、該当なしが1季であった。
- ・St.3の項目類型は、Bが2季、Dが1季、Eが1季であった。

表 2-5 水質調査結果

季節	調査地点	pH	BOD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	DO (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)	項目類型
春季	St. 1	6.7	1.0	定下限未	8.7	130	A
	St. 2	7.5	定下限未	37	9.1	330	C
	St. 3	6.8	1.0	23	7.4	79	B
夏季	St. 1	6.6	定下限未	4	8.5	1,300	B
	St. 2	6.8	定下限未	12	9.0	17,000	該当なし
	St. 3	6.5	0.5	16	5.1	2,300	B
秋季	St. 1	6.5	定下限未	定下限未	8.2	220	A
	St. 2	7.3	定下限未	18	9.1	1,100	B
	St. 3	6.4	定下限未	1	4.4	790	D
冬季	St. 1	7.0	0.6	2	8.1	330	A
	St. 2	7.4	0.7	130	11.2	490	E
	St. 3	7.0	8.1	570	7.5	1,300	E

* 項目類型：利用目的の適応性を示す類型ランク

A＝水道2級・水産1級・水浴及びB以下の利用に掲げるもの。

B＝水道3級・水産2級及びC以下の利用に掲げられるもの。

C＝水産3級・工業用水1級及びD以下の利用に掲げられるもの。

D＝工業用水2級・農業用水及びE以下の利用に掲げられるもの。

E＝工業用水3級・環境保全。

* 定下限未：定量下限値未満

表 2-6 生活環境の保全に関する環境基準・河川（環境省）

項目類型	利用目的の 適応性	水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲 げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認められ ないこと。	2mg/L 以上	—

●自然環境保全：自然探勝等の環境保全。

●水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの。

水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの。

水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの。

●水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用。

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用。

水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用。

●工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの。

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの。

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの。

●環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において、不快感を生じない限度。

* 環境省ホームページより作成

4. 植物

(1) 植物群落

現地調査は、事業区域及び周辺 150m の範囲で実施した。

調査区域内で確認された植物群落は、木本群落は 4 単位、草本群落は 11 単位確認された。これらに土地利用タイプ等 8 単位を含め合計 23 単位による現存植生図が作成された。

事業区域内は樹林が大半を占めており、そのうちコナラ群落は最も広く分布しており、次いでメヒシバ群落・畑地等の低茎草地に相当する草地や、モウソウチク・マダケ群落は広く分布していた。事業区域の北側に位置する、過去の造成地にはススキ群落等の高茎草地やセイタカアワダチソウ群落、クズ群落は分布している。

さらに事業区域内の南側には自然立地によるヨシ群落は整理している。また小規模ではあるが、セリ群落も確認されている。

「特定植物群落報告書」（平成 12 年環境省）による特定植物群落や、「植生自然度区分」（平成 28 年環境省）による自然度 9 又は 10 に該当する植物群落は確認されなかった。



図 2-9
植生図

(2) 植物相

現地調査は、事業区域及び周辺 150m の範囲で実施した。

調査区域内で確認された植物は、598 種が確認され、事業区域内でも 427 種が確認された。確認された種のうち、希少な植物に該当する種は 13 種確認され、そのうち 9 種が事業区域内で確認された。

希少な植物は、「レッドデータブック東京 2018」のみの記載種がほとんどで、「環境省レッドリスト 2018」に記載がある種は、キンラン 1 種であった。

「文化財保護法に基づく天然記念物」や「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づく国内希少野生動植物種」に該当する種は確認されなかった。

事業区域の大半がコナラ群落やヌルデ・アカメガシワ群落等の落葉広葉樹林で占められており、高木ではコナラやクヌギ・アカメガシワが比較的多く見られ、林床はアオキ・ヤマツツジといった低木類やアズマネザサやナガバジャノヒゲ等の草本類が多く見られた。

また樹林外の草本群落では、メヒシバやキジムシロ等の低茎草本が見られ、隣接して畑地も確認されている。高茎草本群落もありトダシバやススキを中心とした群落の他に、セイタカアワダチソウを中心とした高茎草本群落も確認された。

セリ群落は、セリを中心としながらもオランダガラシの混生も確認されている。



図 2-10 写真 事業区域内で確認されたキンラン

表 2-7 希少な植物の確認状況

No	種名	事業区域		選定基準			
		内	外	文化財	種保存	国 RDB	都 RDB
1	マツザカシダ	—	●	—	—	—	E N
2	コハシゴシダ	●	●	—	—	—	V U
3	フモトシケシダ	●	●	—	—	—	N T
4	アズマイチゲ	—	●	—	—	—	V U
5	エドヒガン	●	●	—	—	—	V U
6	エビガライチゴ	●	—	—	—	—	N T
7	カワラケツメイ	●	—	—	—	—	V U
8	オオバノキハダ	●	—	—	—	—	C R
9	アマナ	—	●	—	—	—	N T
10	ホソバヒカゲスゲ	—	●	—	—	—	N T
11	ギンラン	●	●	—	—	—	V U
12	キンラン	●	●	—	—	V U	V U
13	ササバギンラン	●	●	—	—	—	N T
計	13 種	9 種	10 種	0	0	1 種	13 種

* 希少な植物の選定基準

- ・「文化財」＝「文化財保護法」に基づく国の天然記念物・特別天然記念物。
- ・「種保存」＝「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づく、国内希少野生動植物種。
- ・「国 RDB」＝「環境省レッドリスト 2018」における該当種。
- ・「都 RDB」＝「レッドデータブック東京 2013」における南多摩地域の該当種。
C R＝絶滅危惧 I A 類 E N＝絶滅危惧 I B 類 V U＝絶滅危惧 II 類 N T＝準絶滅危惧