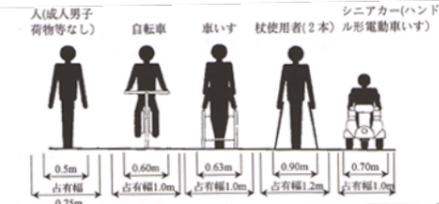


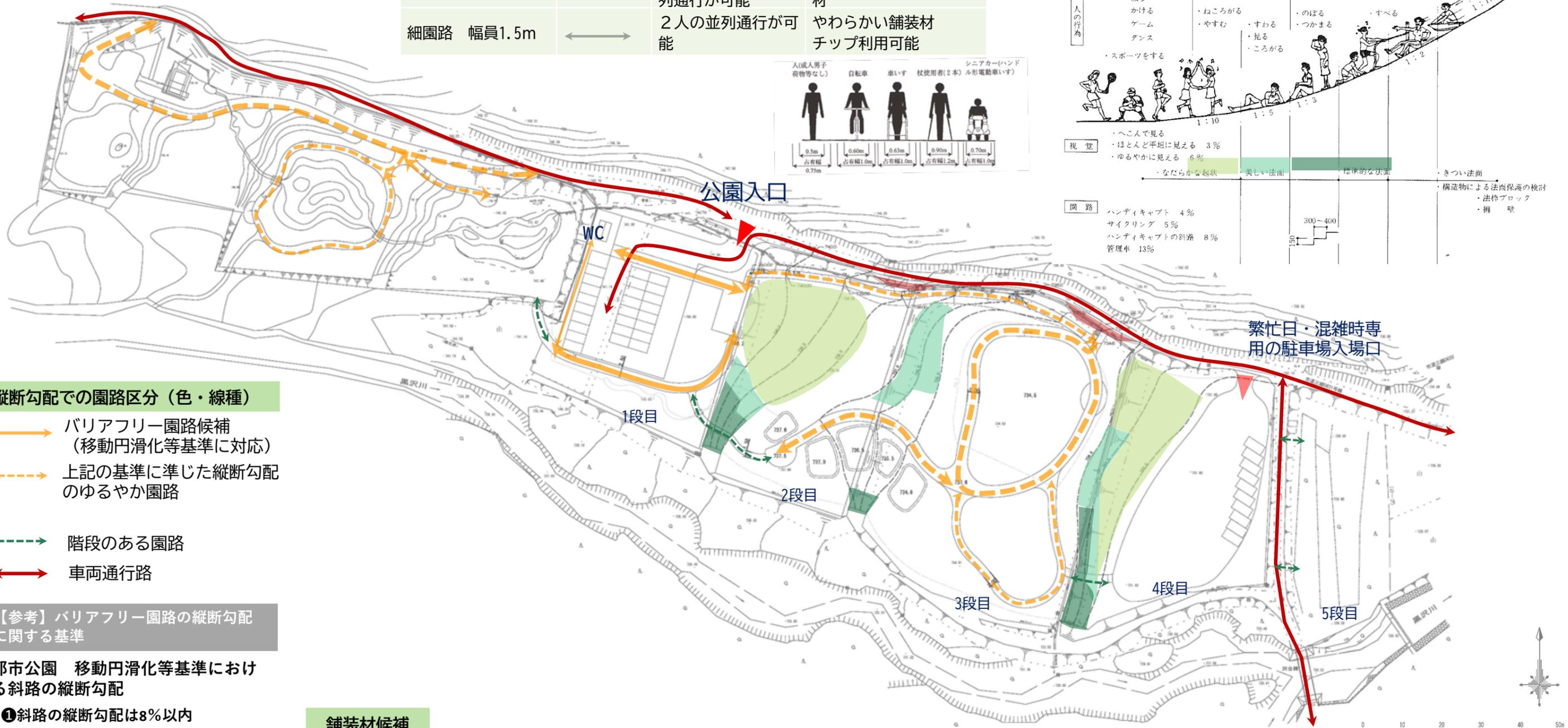
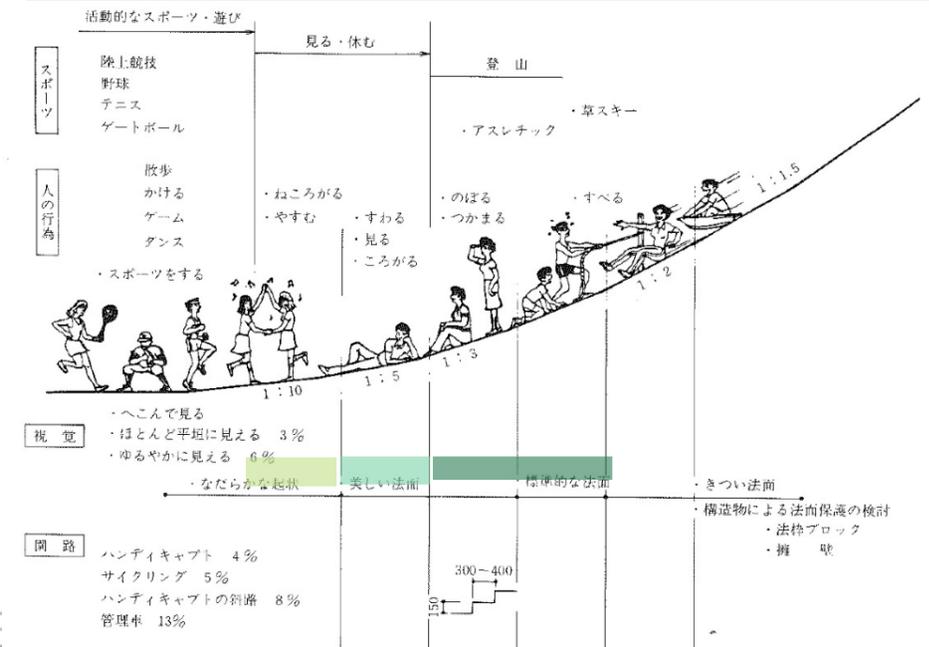
1. 造成・園路広場計画

園路の区分(幅員・利用に応じた仕上がり)

名称	太さ表示	管理動線	表層仕上げ
主園路 幅員3.0m (一部2.5m)	↔	軽トラックの通行が可能	車両・車椅子対応可能な硬めの舗装材
副園路 幅員2.0m	↔	車いすと人1人の並列通行が可能	車椅子対応可能な舗装材
細園路 幅員1.5m	↔	2人の並列通行が可能	やわらかい舗装材 チップ利用可能



【参考】広場の勾配と活動の関係



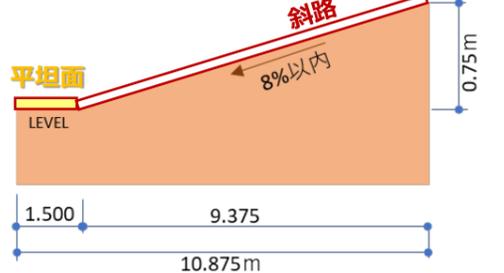
縦断勾配での園路区分(色・線種)

- ↔ (Solid orange line) バリアフリー園路候補 (移動円滑化等基準に対応)
- ↔ (Dashed orange line) 上記の基準に準じた縦断勾配のゆるやか園路
- ↔ (Dashed green line) 階段のある園路
- ↔ (Solid red line) 車両通行路

【参考】バリアフリー園路の縦断勾配に関する基準

都市公園 移動円滑化等基準における斜路の縦断勾配

- 斜路の縦断勾配は8%以内
- 高低差0.75mにつき平坦面区間を1.5m確保



舗装材候補



川沿いの対応

- 河川管理者からは、公園付近一帯は安全確保と利用を念頭においた河川整備を行う区間ではないことを確認。
- あくまで河川の自由使用の範疇で個人の責任で川に近づくことが許容される区間として認識。
→安全管理の責任上、公園側から積極的な誘導路は付けにくい条件
- 北黒沢川沿いについては河川区域の境界が明確に定まっていないため、今後、河川管理者である長野県と継続して調整を進める。

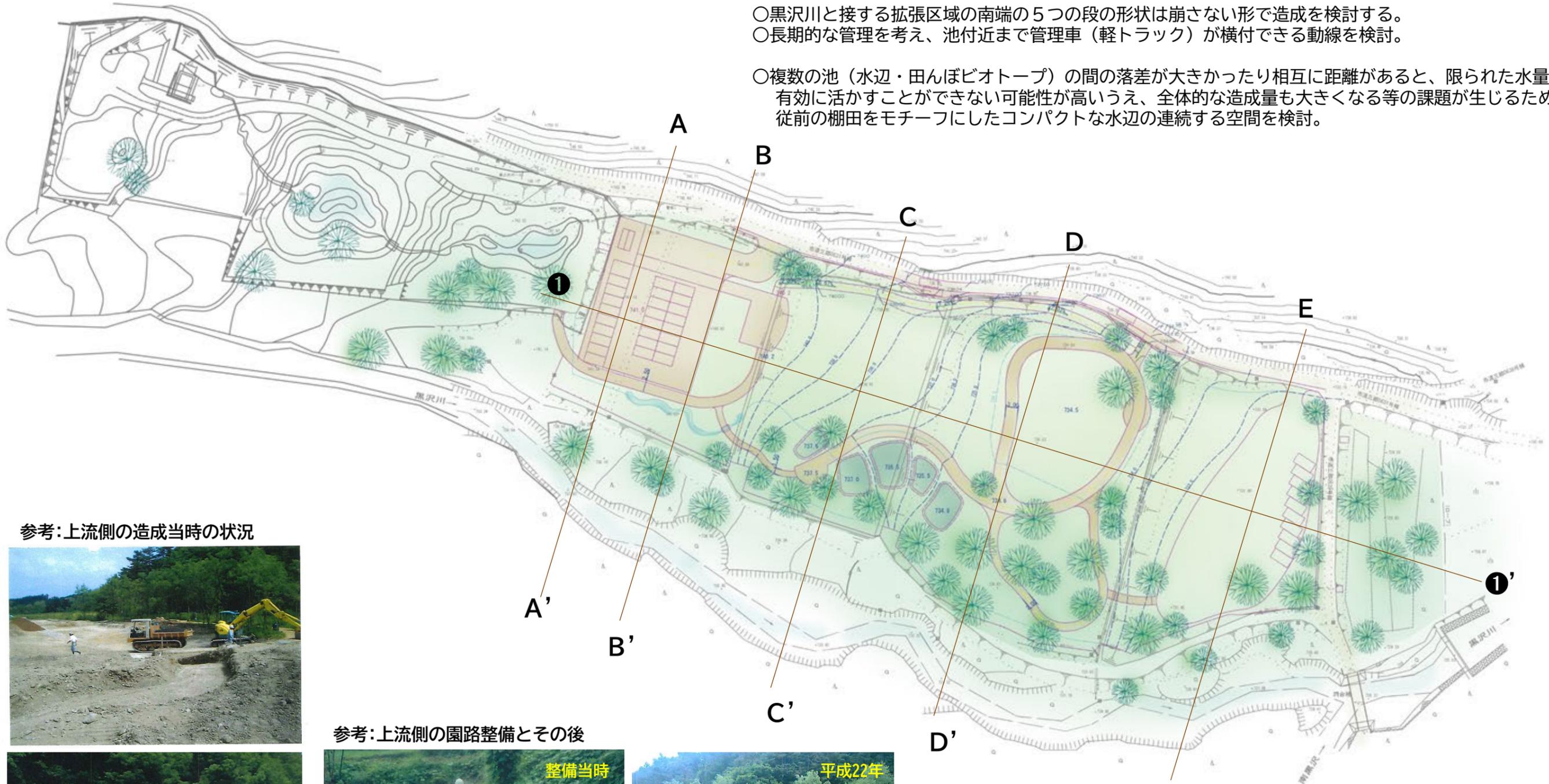
2. 計画高の検討

■造成・計画高設定の方針

- 現地で発生する土で基本的な形状を造成することを基本（土を持ち込んで盛り立てる造成は行わない）
- 現地で発生する石材や表土を有効活用する。
- 在来の植生の卓越した畔の一部は表土と植生をブロックで移植する方法で活用を図る。

- 黒沢川と接する拡張区域の南端の5つの段の形状は崩さない形で造成を検討する。
- 長期的な管理を考え、池付近まで管理車（軽トラック）が横付できる動線を検討。

- 複数の池（水辺・田んぼビオトープ）の間の落差が大きかったり相互に距離があると、限られた水量を有効に活かすことができない可能性が高いうえ、全体的な造成量も大きくなる等の課題が生じるため、従前の棚田をモチーフにしたコンパクトな水辺の連続する空間を検討。



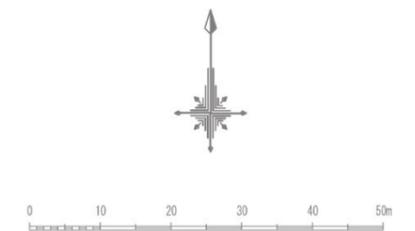
参考:上流側の造成当時の状況



参考:上流側の園路整備とその後

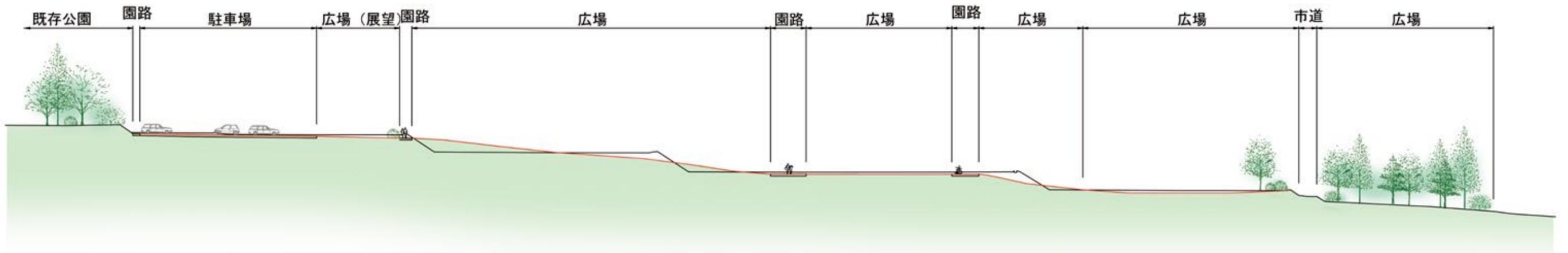


現在は一面草地に見えるが、下層には管理車が入れるよう碎石の路盤を確保、表層には土系の舗装を用いて仕上げられている

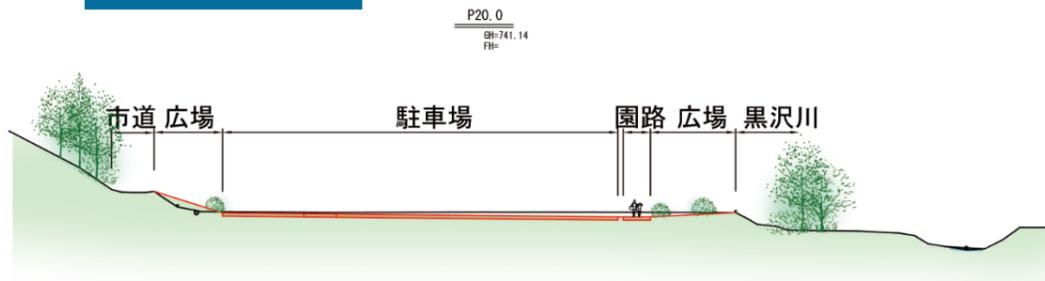


断面イメージ

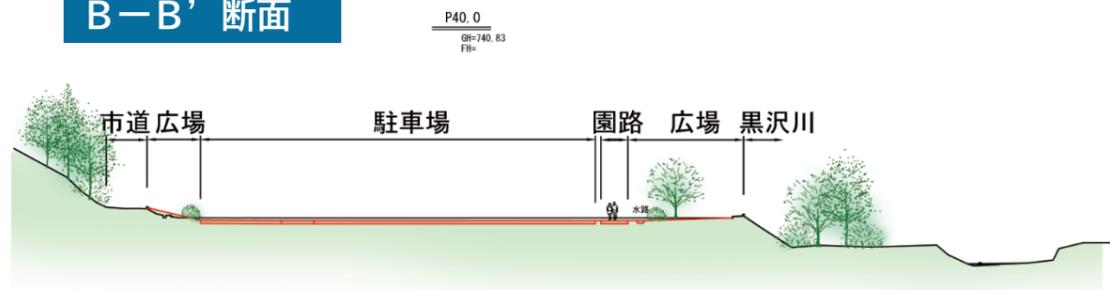
縦断方向①-①'



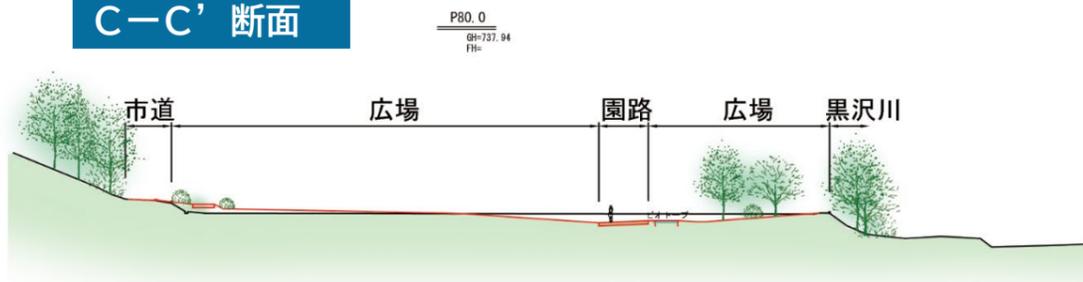
A-A' 断面



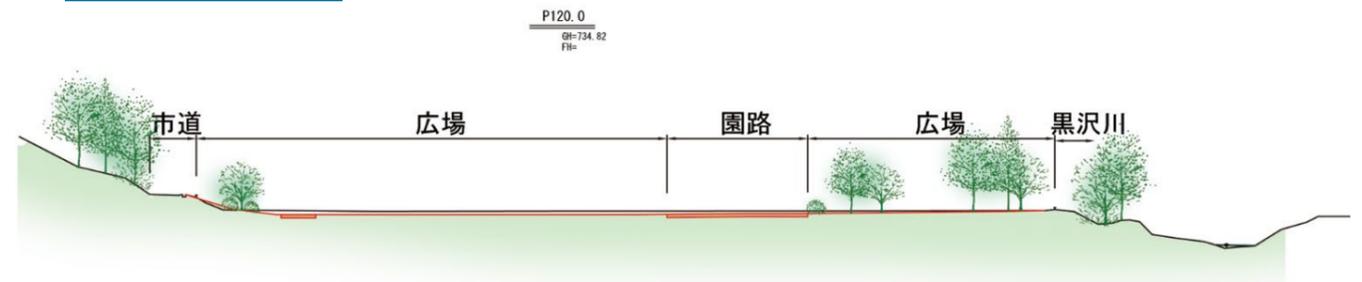
B-B' 断面



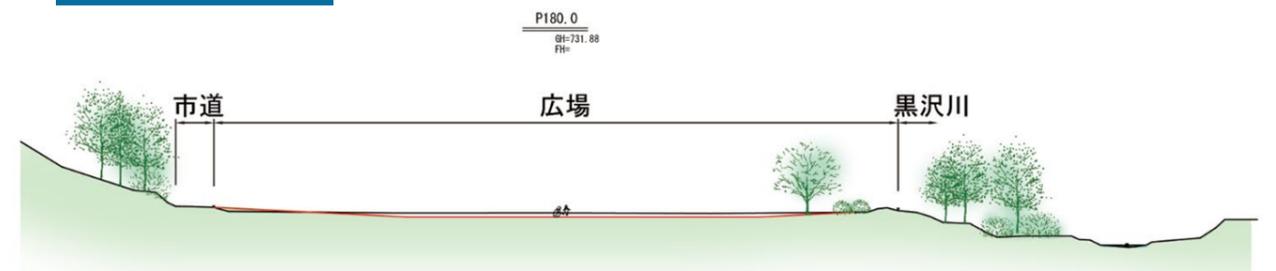
C-C' 断面



D-D' 断面



E-E' 断面



3. 雨水排水計画の検討

3.1 用水利用・雨水排水の現状

一帯の水田を潤している用水は、公園の池に利用され、黒沢川に放流されている(⑥)。
 拡張敷地の旧水田と市道の境目には分水界状の凸型の地形が確認でき(②~⑤)、排水のほとんどは縦断方向に流れている。旧水田入口の付近の接続桝等で一部の雨水が流入している(①、③)。



① 駐車場接続部付近では公園敷地に一部雨水が流入



② 道路側の雨水が公園敷地に流れ込む区間は限定的。多くの区間は縦断勾配に沿って下流に流れていく環境となっている



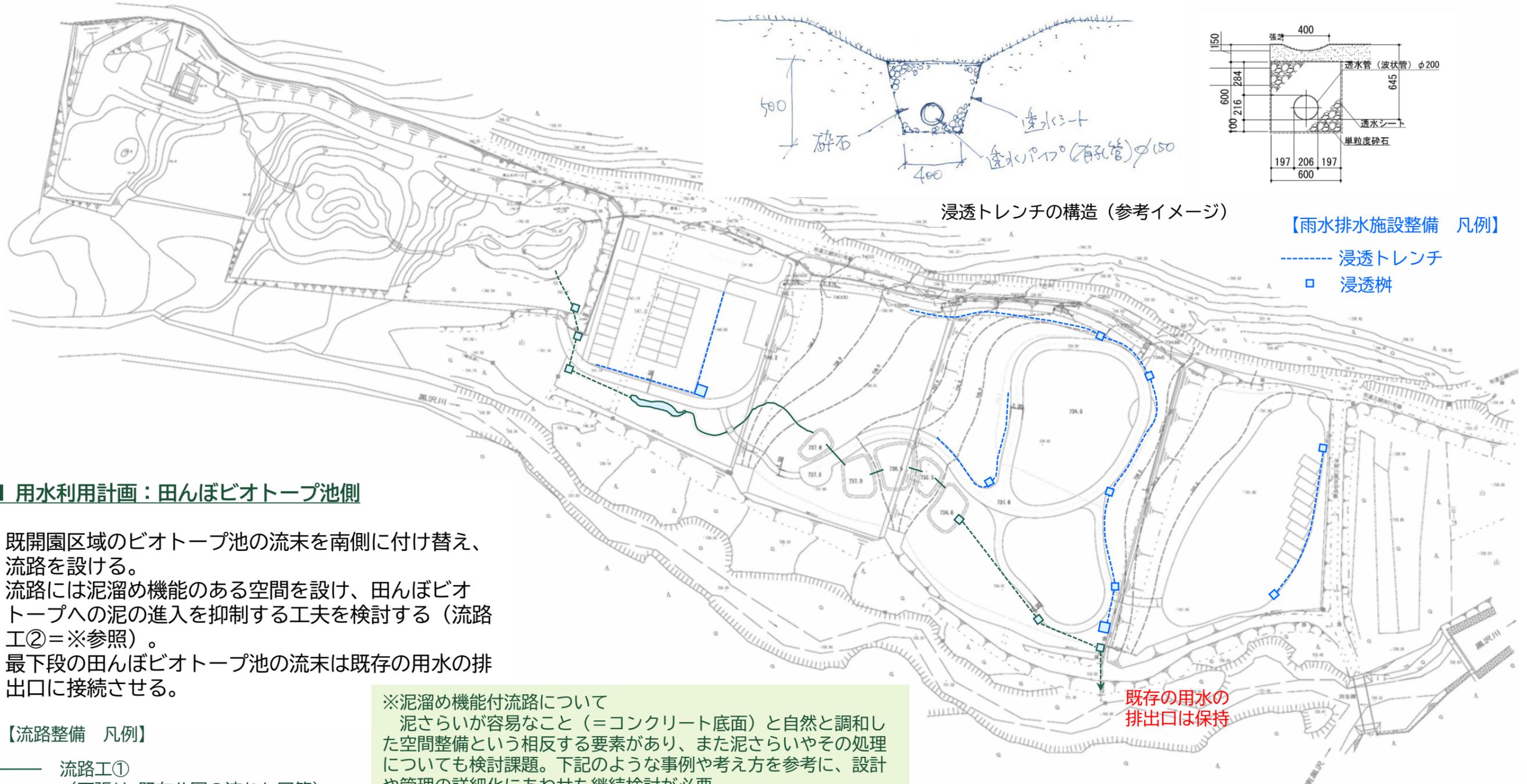
④ 雨水が比較的集中して用水に流れ込んでいる箇所。ここから用水に雨水が混合し河川に放流されている状況



3.2 用水利用・雨水排水計画図

■ 雨水排水計画

- 現状の雨水の流れ、排水システムの機能を維持できる処理系統とする。
- 公園整備に伴い新たに生まれる舗装面など、現在の土地利用と比べて雨水が流出しやすい条件で生じる雨水（増分）を園内で浸透処理する。



■ 用水利用計画：田んぼビオトープ池側

- ・既開園区域のビオトープ池の流末を南側に付け替え、流路を設ける。
- ・流路には泥溜め機能のある空間を設け、田んぼビオトープへの泥の進入を抑制する工夫を検討する（流路工②＝※参照）。
- ・最下段の田んぼビオトープ池の流末は既存の用水の排出口に接続させる。

【流路整備 凡例】

- 流路工① (石張り:既存公園の流れと同等)
- 暗渠
- 集水枺
- ~~~~ 流路工② (泥溜め機能付加流路※)

※泥溜め機能付流路について
 泥さらいが容易なこと(=コンクリート底面)と自然と調和した空間整備という相反する要素があり、また泥さらいやその処理についても検討課題。下記のような事例や考え方を参考に、設計や管理の詳細化にあわせた継続検討が必要。

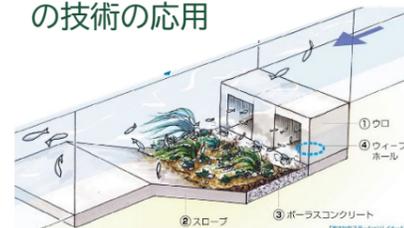
例1) 泥のたまる空間を設けたコンクリート底面有する水路



例2) 泥ため機能のある枺と水路の組み合わせ



例3) 農業用泥溜め枺を応用したコンクリート水路への魚類生育空間創出の技術の応用



既存の用水の排出口は保持



写真の出典

- 例1) 農村環境の生態系保全に配慮した水路整備指針 R4.6 丹波篠山市
- 例2) 開水路の簡易点検マニュアル(改訂版) H28 鳥取県農業試験場
- 例3) おさかなステーション パンフレット

3.3 池(田んぼビオトープ)及び市道沿い等整備計画検討

平面図【拡張区域拡大】

■ 市道沿いの周遊園路 と待避所整備

- ・ 駐車場(1段目)と2~3段目をつなぐ周遊園路を検討。
- ・ 広場の広がりや断ち切らないことに留意するとともに、現在の市道の縦断勾配が移動円滑化基準を満たしていることに着目し、市道の南側の少し下がった空間に園路を検討
- ・ 待避所は、市道の標高と公園側の造成後の標高の差が小さくなる箇所に設置
- ・ 次ページに断面図を作成

道路側に傾く法面(緩い傾斜地)

公園敷地側に傾く法面

市道での雨水の流れ

市道から公園側への部分的な流入(推定)

【雨水排水施設整備 凡例】

浸透トレンチ

浸透柵

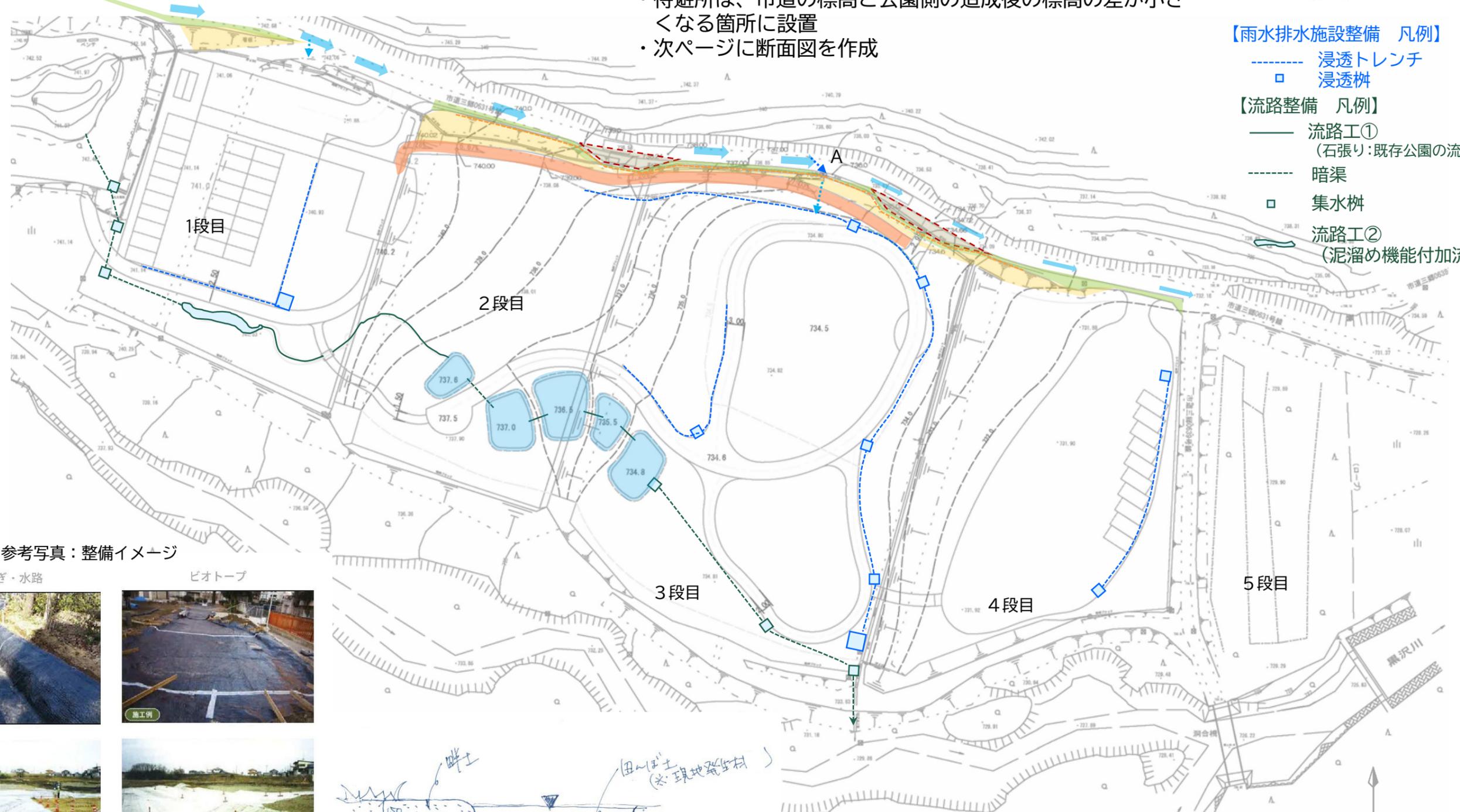
【流路整備 凡例】

流路工①
(石張り:既存公園の流れと同等)

暗渠

集水柵

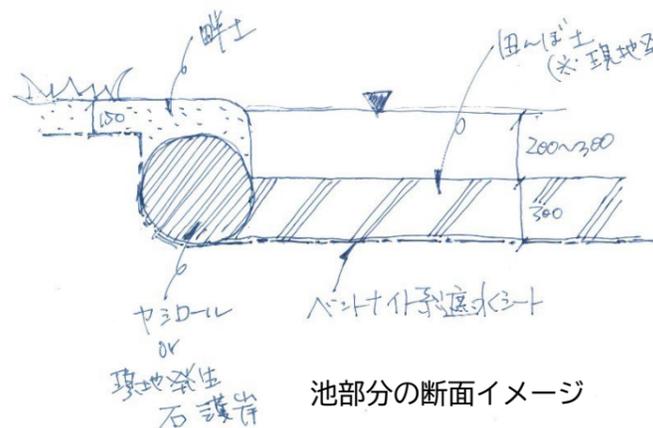
流路工②
(泥溜め機能付加流路※)



参考写真: 整備イメージ

せせらぎ・水路

ビオトープ

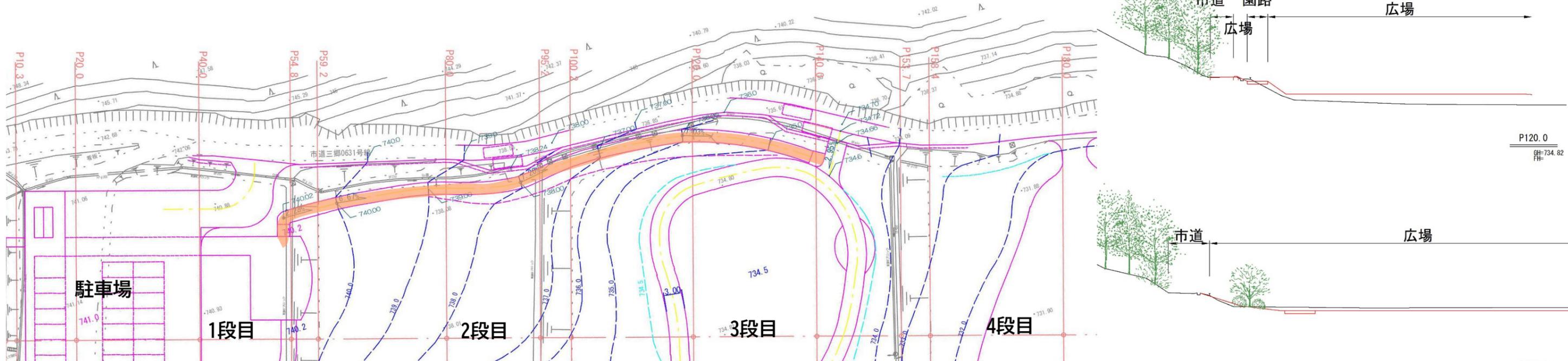


■ 田んぼビオトープ池

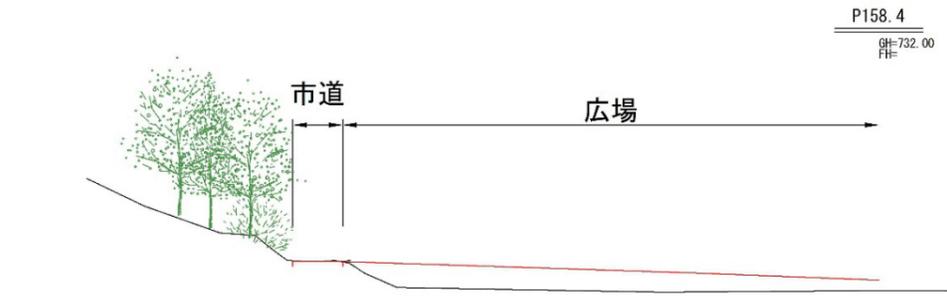
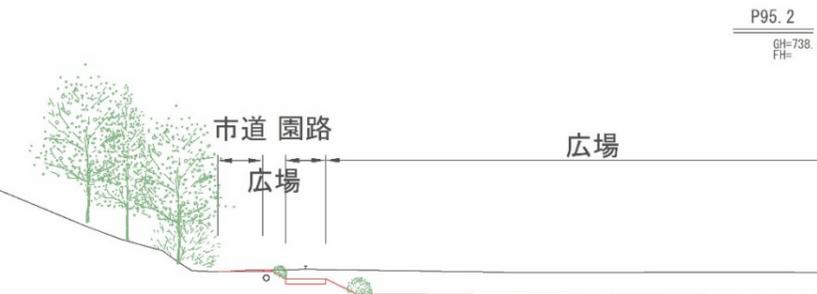
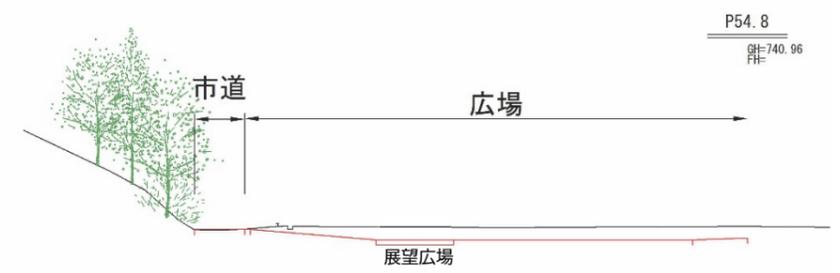
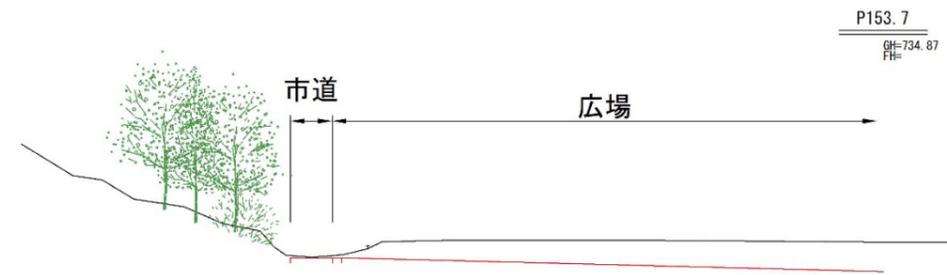
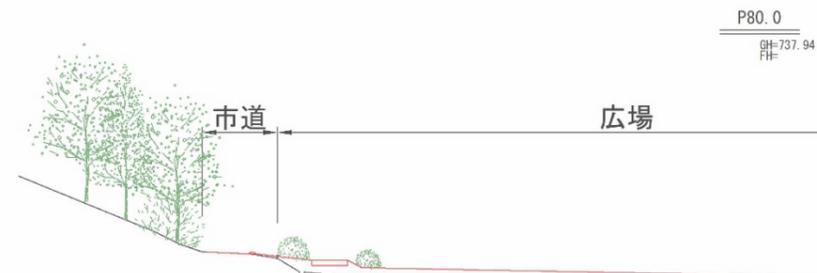
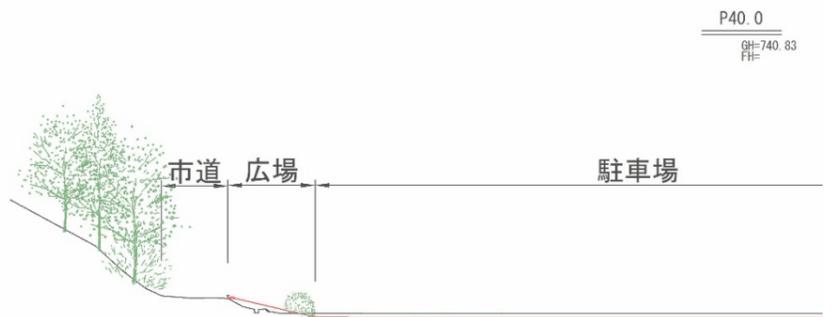
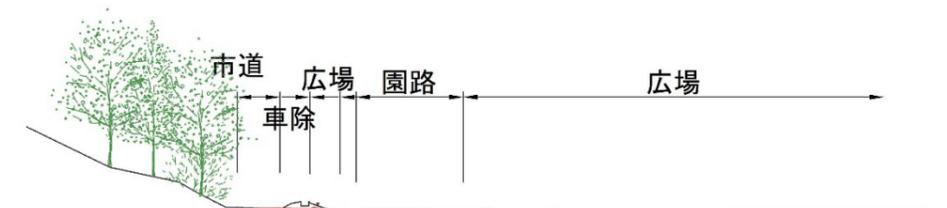
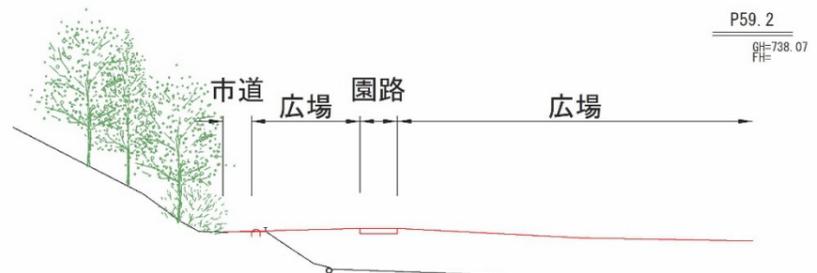
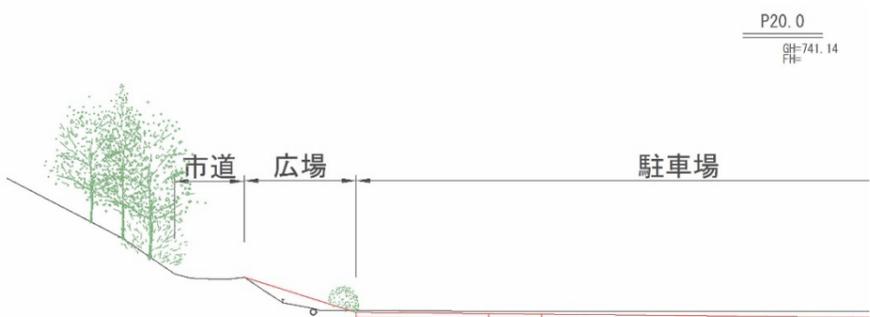
- ・ コンパクトな水面5つが50~70cmの高低差で連続する環境
- ・ 植物の定着が可能なヤシ遷移ロールで縁を形どり、現地発生の泥質の多い土壌で覆い、水深20~30cmの水辺を創出

市道・公園境部分の横断図

■市道側にバリアフリー園路を通し、駐車場やトイレのある広場と3段目の広場を接続する
(※勾配は6~7%のため、車いすの利用に際しては、介添え者が必要になると考えられる)



市道南側のゆるやか園路の計画平面検討図と横断線位置図



市道南側のゆるやか園路一帯の横断図

4. 植栽計画の検討

4.1 植生の概況(現状)



本公園の拡張区域は農地から草地に変化した。段丘崖の樹林と開けた草地は猛禽類の狩場。河畔の森や水辺も含め、『多様な生き物を育む環境』である。

2. ビオトープ池周辺

耕作跡地に池を整備。多様な植物やトンボ・カエルなどが生育する場となっている。整備当初はトコ箱に植栽されたキシウブのこぼれ種などが、上流からの泥の流入もあって広がっており、対策が必要。



3. 樹林・草原空間

自生しているススキ原、ヤナギ林が残るとともに、整備当初にクヌギが植栽され、クワガタなどの昆虫採集が楽しめる場となっている。一部にはオオルリシジミの食草であるクララが植栽されている部分がある。



4. 黒沢川沿い

アカマツを主体とした林が黒沢川沿いに連なっている。黒沢川には倒木が多数見られる(10m区間に1本程度の割合)。
 ●主な樹種 ・アカマツ、スギ、コナラなど
 ●林分密度 φ5cm以上 3400本/ha程度 (φ30cm以上 1400本/ha程度)



1. 休耕田

1-1 平坦部は外来牧草が優占

- 主な構成種 オニウシノケグサ等のイネ科外来牧草、ススキ、クズ、ヨモギ等
- 1-2 畔の下部や樹林地の境界を中心に在来の草本類を確認。
- 主な構成種 スイバ、オオバクサフジ、シロネ、ムラサキツユクサ、キンミズヒキ、ヒルガオ、ミゾソバ、クサフジ、スズメノテッポウ、ヤマハッカ、カラスノエンドウ、エゾイラクサ、ノコンギク、ツリフネソウ等



5. ニセアカシア林

典型的なニセアカシア林であり、東側の眺望を確保するためには伐採が必要である。(敷地外にも眺望を妨げる高木が存在する) 土壌は対象地のほかの場所に比べて湿り気が少ない。

- 主な樹種
 高木 : ニセアカシア、
 亜高木: ヤマグワ
 中低木: アブラチャン、ノイバラ等
 草本 : カキドオシ、ミズヒキ、チヂミザサ等
- 林分密度
 φ5cm以上 700~1200本/ha程度 (φ30cm以上 600本/ha程度)



4.2 植栽整備計画の検討

A. 草原ゾーン
 目標像 チョウや星空の観察、そり遊びなどが楽しめる草原空間

	活用イメージ・役割	植栽方法・候補種
A-1	寝転がる・座る 星空を眺める	張芝によってきれいな平場をつくる 草本：ノシバなど
A-2		在来種による緑化シートで早期に在来種を定着 草本：メヒシバ、カゼクサ、チカラシバなど
A-3	在来草本の保全 市道と公園の緩衝帯	在来種が多くみられる畔の一部を表土ごとブロックで移植 もしくはチガヤマットを用いた在来種の法面緑化 車除けと園路の間の斜面 中低木：ナナカマド、マユミ、ニシキギ、ナツハゼなど
A-4	チョウを観察	チョウの食草、吸蜜植物 草本：クララ、フジバカマなど



緑化シート



チガヤマット オオルリシジミ



B-1. 既存ビオトープ池ゾーン

目標像 自然に近い池を取り巻く、多様な生物の拠点
 外来種とくにキショウブ対策を行っていく。根をすべて除去する必要があり、継続的に除去作業を行う必要がある。

B-2. 田んぼビオトープ池ゾーン

目標像 かつての田園風景を思い起こさせる空間
 鋤取った既存の水田土壌を池の底部に入れる。
 意図的な植栽は行わず、自然発生する在来種を保全・管理していくことを基本とする。

複数の池のうち、選択的に田んぼと同等の環境も創出可能。

定着想定種：イグサ類・スゲ類、オモダカ等

<活用イメージ>

田んぼの中で生息する生き物観察 田んぼ・どろんこ体験

5段目のニセアカシアについては
 伐採・除根を行い、将来の高木候補種（とくに秋の彩りを重視し）を植栽できる環境を整える。

C. 四季を感じる樹林ゾーン

目標像 各段で四季の移ろいを感じられる樹林空間

段	1段目・2段目	3段目	4段目・5段目
季節	早春～春	夏	秋
活用イメージ	花を楽しむ	虫取りを楽しむ	紅葉を楽しむ、葉や種子で遊ぶ
候補種	サクラや早春に黄色の花を咲かせる樹種 シンボルツリー：シダレザクラ 高木：オオヤマザクラ、カスミザクラ等 中低木：マンサク、ダンコウバイ、クロモジ、アブラチャン、ミツバツツジ、ヤマツツジ等	昆虫が集まりやすい樹種 シンボルツリー： 彩り=ナツツバキ 活用=クヌギ 高木：クヌギ、コナラ等 その他初夏～夏に彩りを添える樹種 エゴノキ、リョウブ等	カエデ類、紅葉がきれいな樹種 シンボルツリー：イタヤカエデ 高木：ハウチワカエデ、イロハモミジ、オオモミジ、ヤマモミジ等 中低木：ナナカマド、マユミ、ニシキギ、ナツハゼ等
	水辺周辺で生息する樹種 高木：ヤナギなど		

D. 黒沢川溪畔林ゾーン

目標像 黒沢川を感じる樹林空間
 クマ対策を考え、現在のアカマツを主体とした林を間伐によって密度をコントロールして、見通しをよくする。
 胸高直径30cm以上の高木を3分の2程度間伐する。

5. トイレ整備の検討

【整備方式】

既存のトイレと同等の仕上がり・デザイン
バイオトイレの設備を含んだ建築物

【機能・規模】

男性用 大1 小1
女性用 大1 身障者1

【供給処理設備】

給電：既存バイオトイレへの引込から分岐
給水：上流側からの給水管を引き込むことを
検討中（手洗い用）

【処理方式】

おがくず利用方式（これまでと同様）

【バリアフリー対応】

便器の下に処理槽が必要になるため便所の
入口が地面より高い位置になる。このた
めバリアフリーを考慮すると下記のような
方法のなかから妥当な対策を検討する必要
がある。

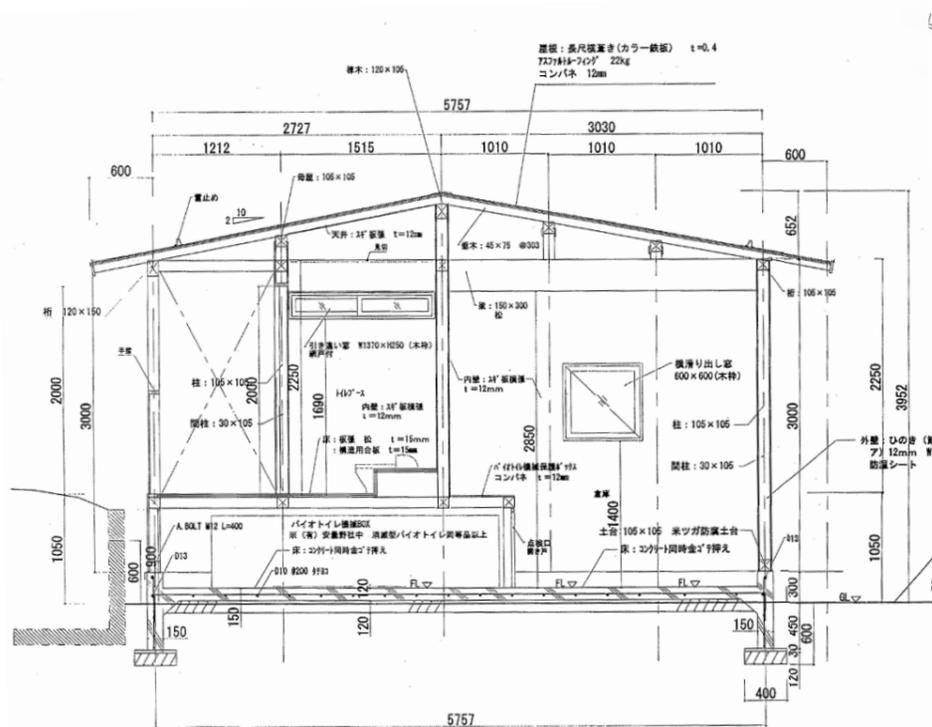
- ・斜面も活かして配置
- ・平坦面にスロープを設置
- ・掘削して設備を地下に設置

【位置】

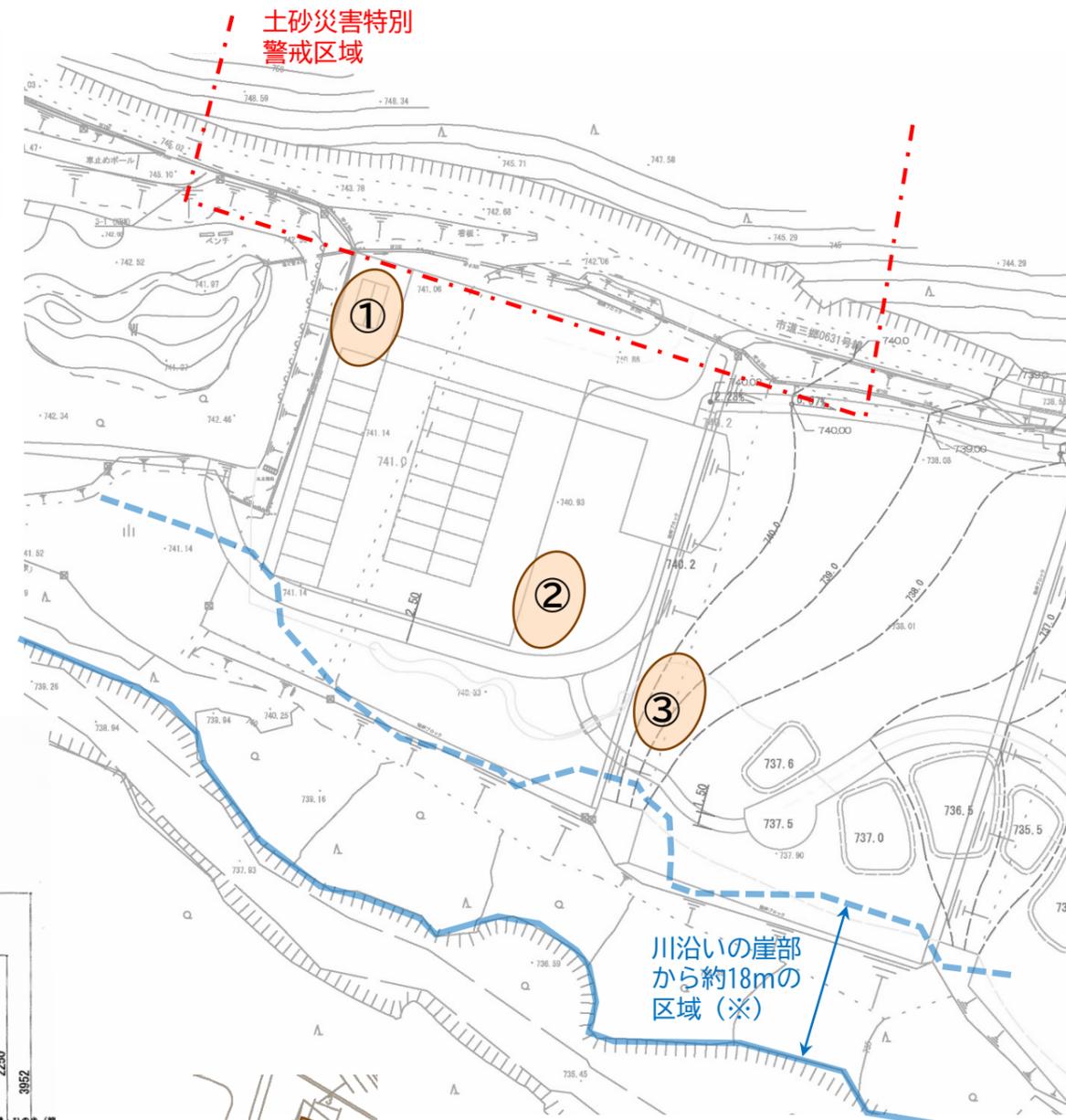
- 下記を満たし得る候補箇所を列挙中。
今後施設の実設計段階で位置を調整。
- 「公衆トイレ」として位置付く施設とし
て妥当な位置
 - 土砂災害特別警戒区域の指定区域との重
複を避ける
 - 河川保全区域内での掘削の回避



園内の既設のトイレ



既設のトイレ断面図



図と同縮尺で
表示した既設トイレ

新たなトイレは身障者対応の機能を付加
するため既存のトイレよりは大きくなる

※河川保全区域に相当し得る
区域としての仮の表示。厳密に
は今後長野県と協議して定め
ていく必要がある。

トイレの整備位置検討図