

1. 全体計画概要

1.1 整備基本方針

【全体】 広大で開放的な、成長するビオトープ型の公園
 【方法】 南安曇農業高校の生徒が学習や実習を兼ねて参加(子どもが必要と考える自然公園の提案)・市民が関わる公園づくり

- 【構成】
- 自生する生物が集まり繁殖しやすい空間
 - 最初から作り込み過ぎず、植物の自然な成長を観察
 - 昆虫、植物の採取を自由にできるように。
 - 環境に配慮したうえで、教育保育機関等が体験活動・学習活動・観察会等の利用。

- 【動線】 公園内を回遊でき、変化も楽しめる園路
 【施設】 里山の自然に配慮し、設備は原則設置しない。(トイレ整備に限定)
 【その後の活用】 市民が気軽に里山の自然に触れ合える場として活用。学校や認定子ども園等に呼びかけ、学習活動の一貫として活用。

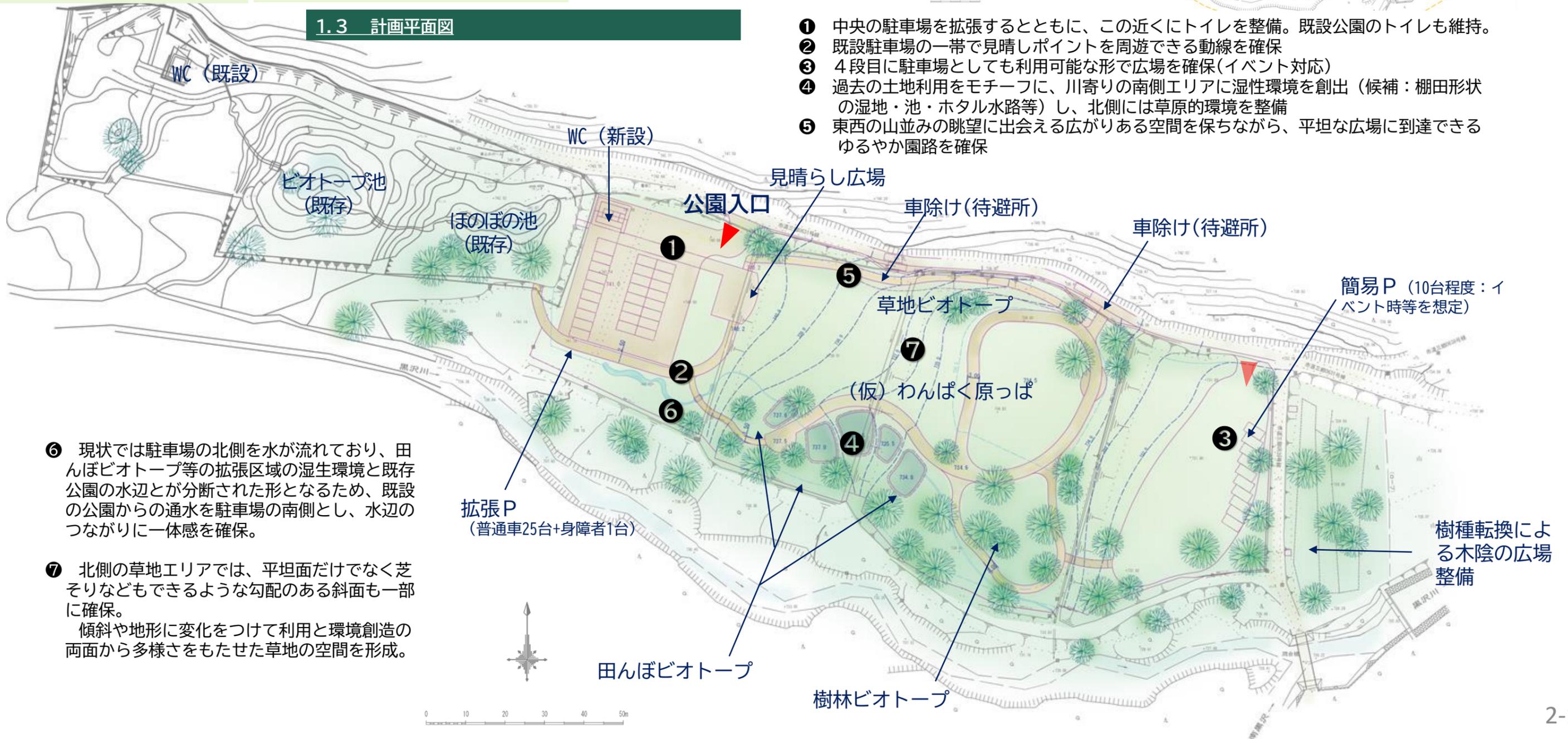
1.2 目指す公園像と土地利用方針

1. 黒沢に自生する多様な生き物たちが寄ってきたくなる公園
2. 人と自然のつながりに対する理解を深める場となる公園
3. こどもたちが「自然」のなかでの非日常の体験や時間を過ごせる公園
4. 東西2000m級の山々の美しい景色に出会い昔の洞合を感じる公園
5. 様々な人が豊かな自然のなかで過ごせる公園



拡張区域の土地利用方針
下記の①～⑦と対応

1.3 計画平面図



- ① 中央の駐車場を拡張するとともに、この近くにトイレを整備。既設公園のトイレも維持。
- ② 既設駐車場の一角で見晴しポイントを周遊できる動線を確保
- ③ 4段目に駐車場としても利用可能な形で広場を確保(イベント対応)
- ④ 過去の土地利用をモチーフに、川寄りの南側エリアに湿性環境を創出(候補: 棚田形状の湿地・池・ホタル水路等)し、北側には草原的環境を整備
- ⑤ 東西の山並みの眺望に出会える広がりある空間を保ちながら、平坦な広場に到達できるゆるやか園路を確保

- ⑥ 現状では駐車場の北側を水が流れており、田んぼビオトープ等の拡張区域の湿性環境と既存公園の水辺とが分断された形となるため、既設の公園からの通水を駐車場の南側とし、水辺のつながりに一体感を確保。
- ⑦ 北側の草地エリアでは、平坦面だけでなく芝そりなどでもできるような勾配のある斜面も一部に確保。
傾斜や地形に変化をつけて利用と環境創造の両面から多様さをもたせた草地の空間を形成。

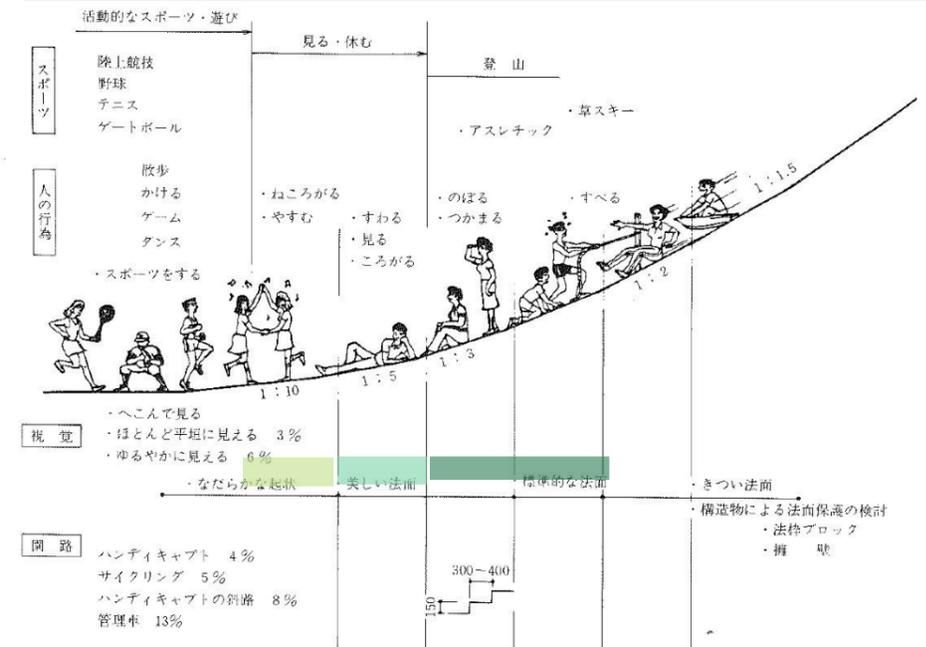
樹種転換による木陰の広場整備

2. 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



土系舗装

木チップ舗装

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。

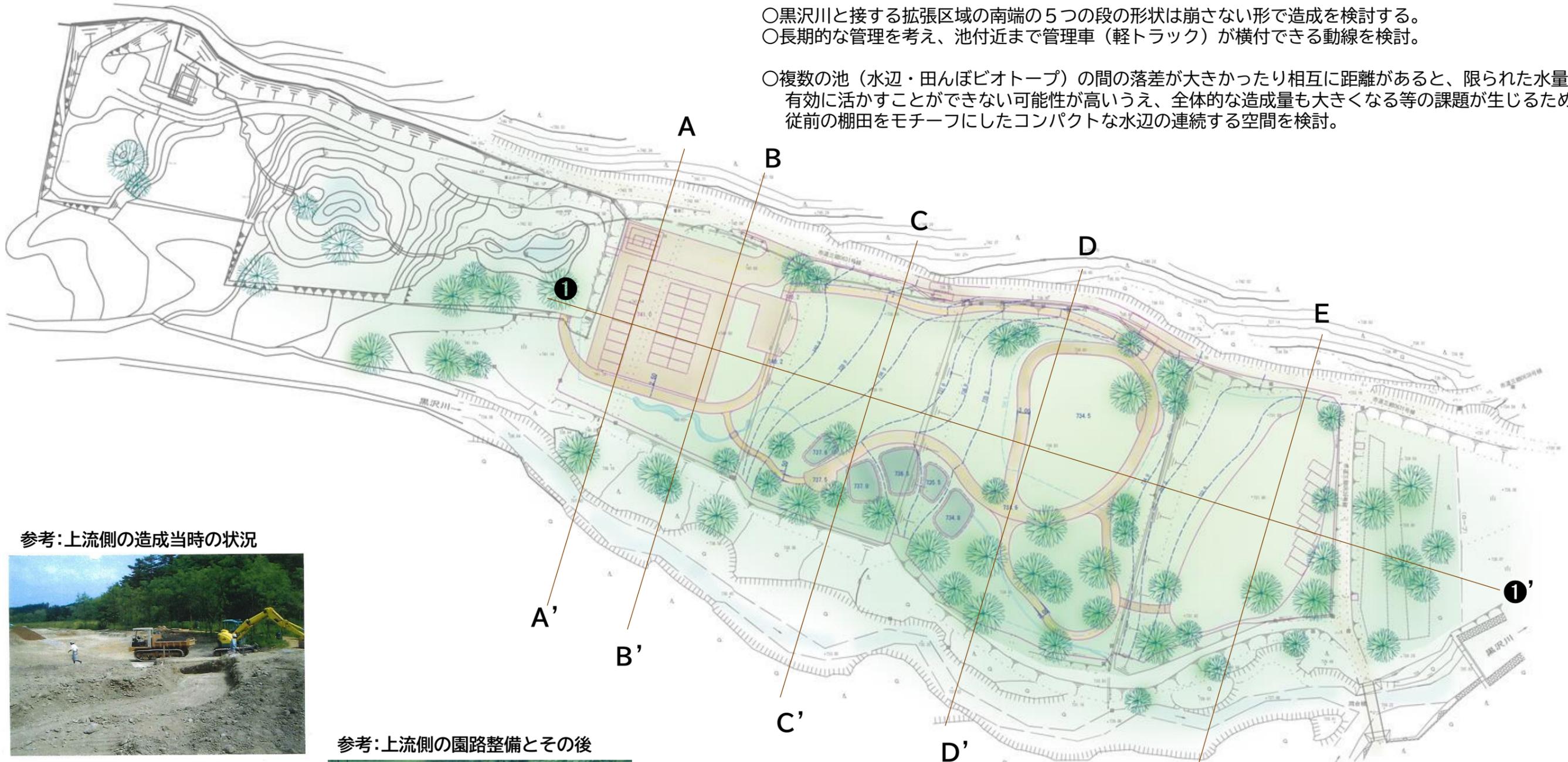
造成・計画高の検討

■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。



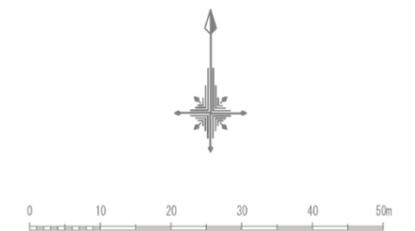
参考：上流側の造成当時の状況



参考：上流側の園路整備とその後

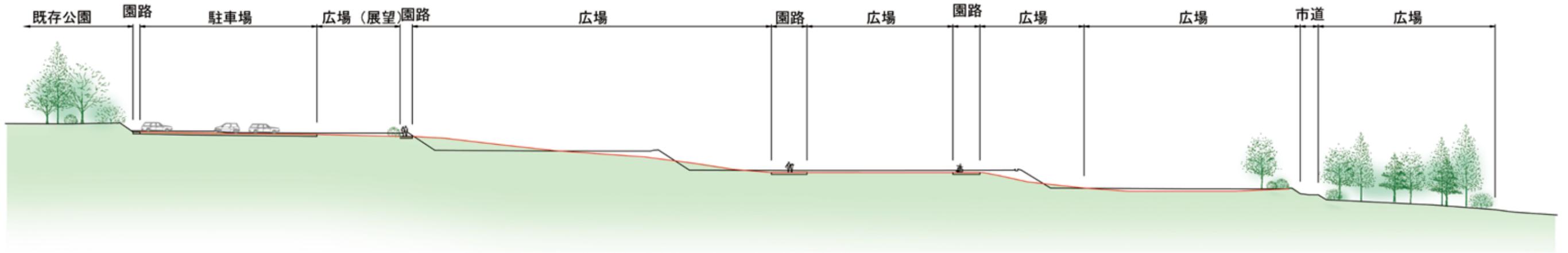


現在は一面草地に見えるが、下層には管理車が入れるよう碎石の路盤を確保、表層には土系の舗装を用いて仕上げられている

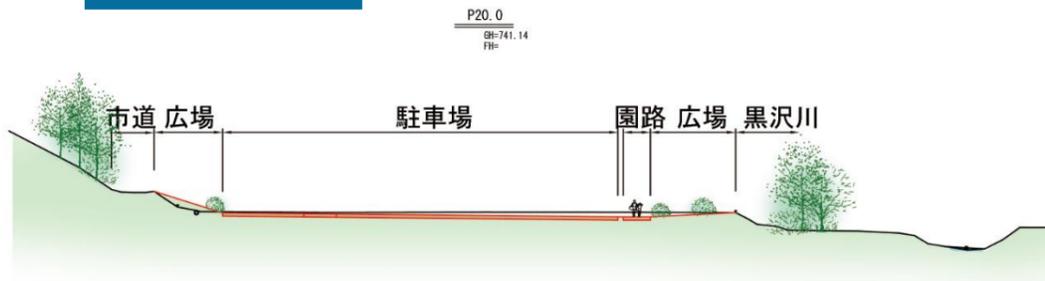


縦断面・横断面

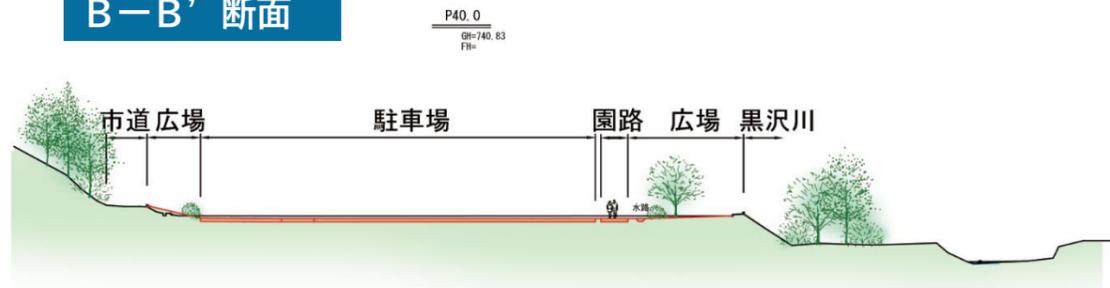
縦断方向①-①'



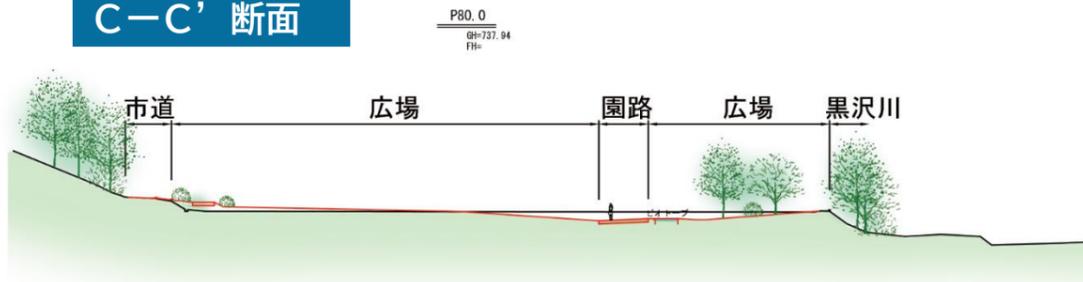
A-A' 断面



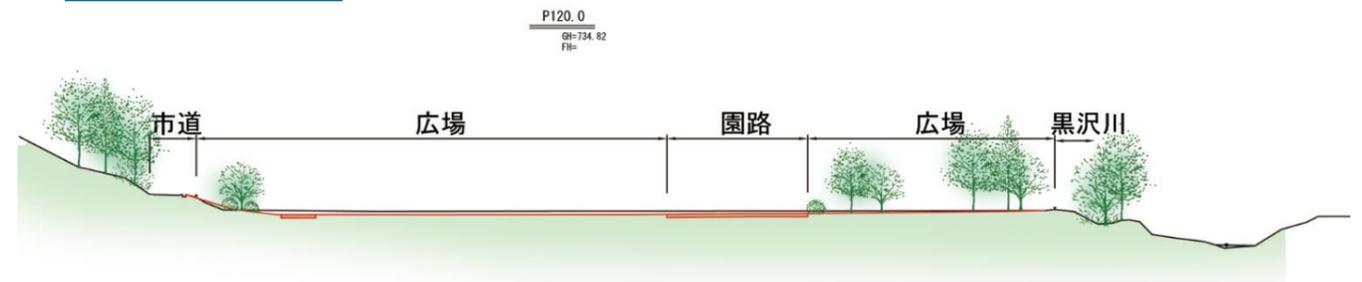
B-B' 断面



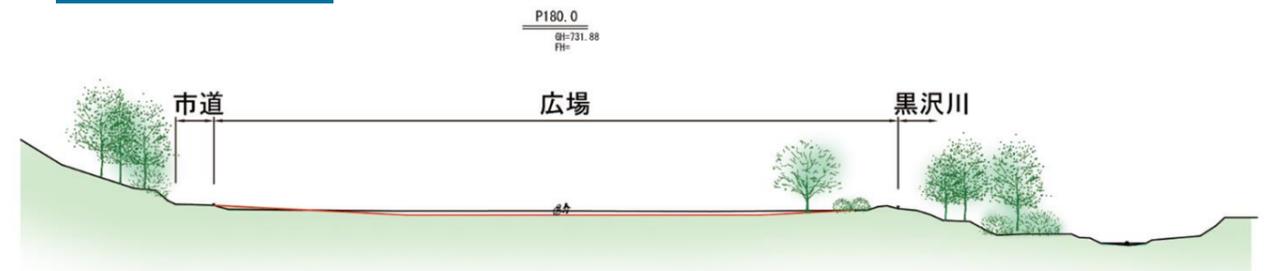
C-C' 断面



D-D' 断面



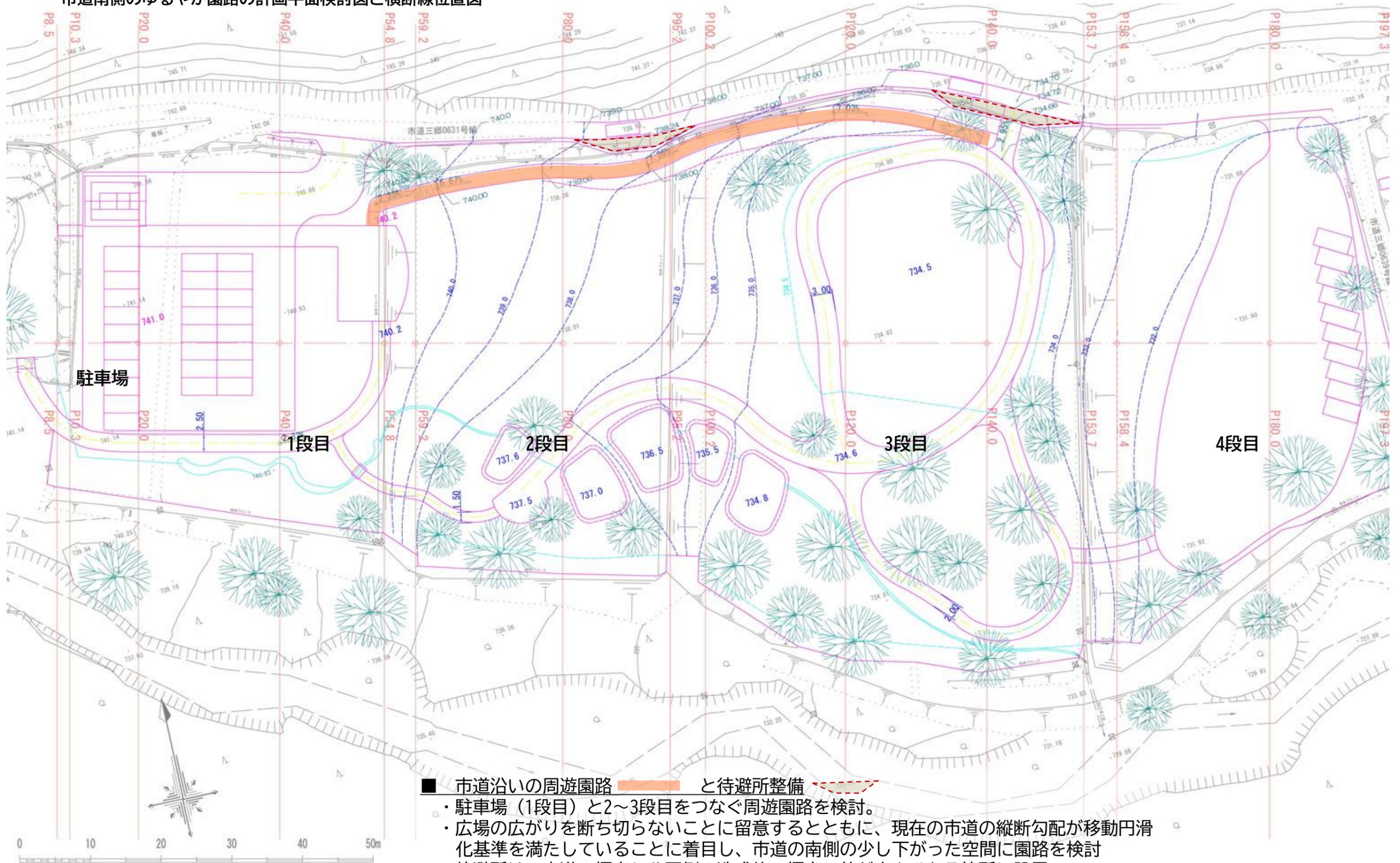
E-E' 断面



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)

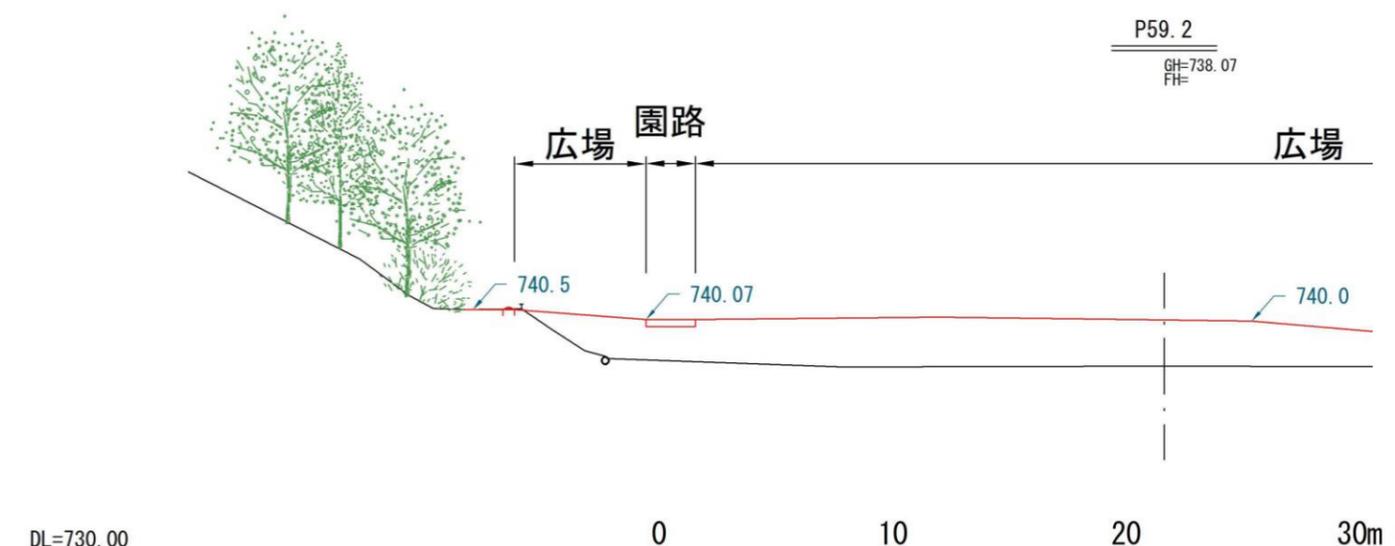
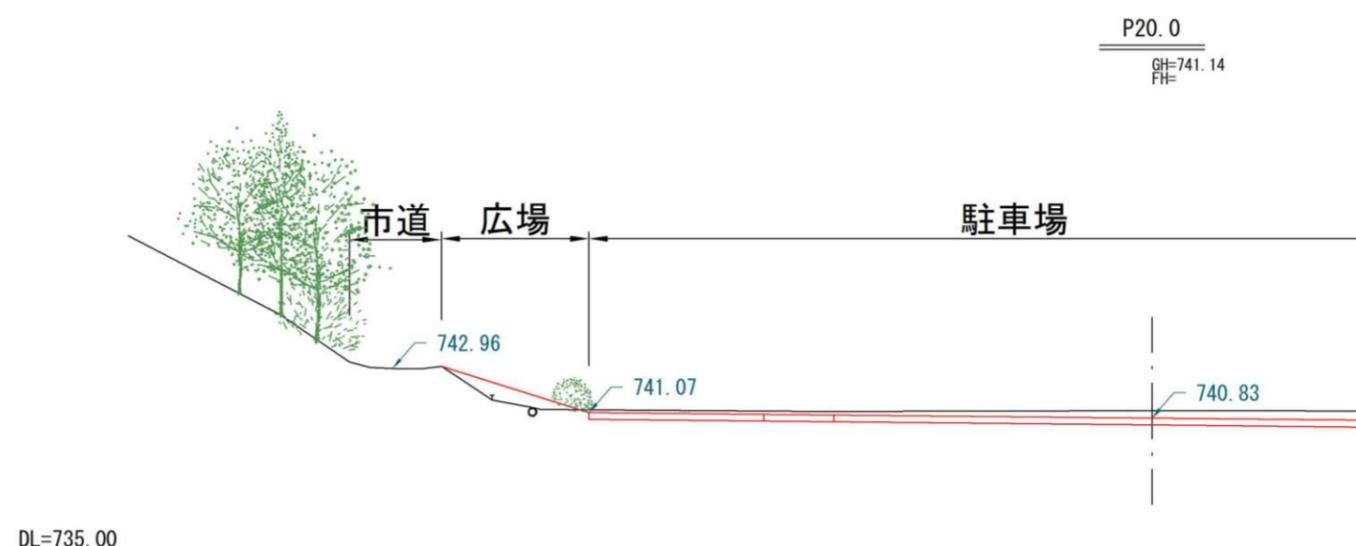
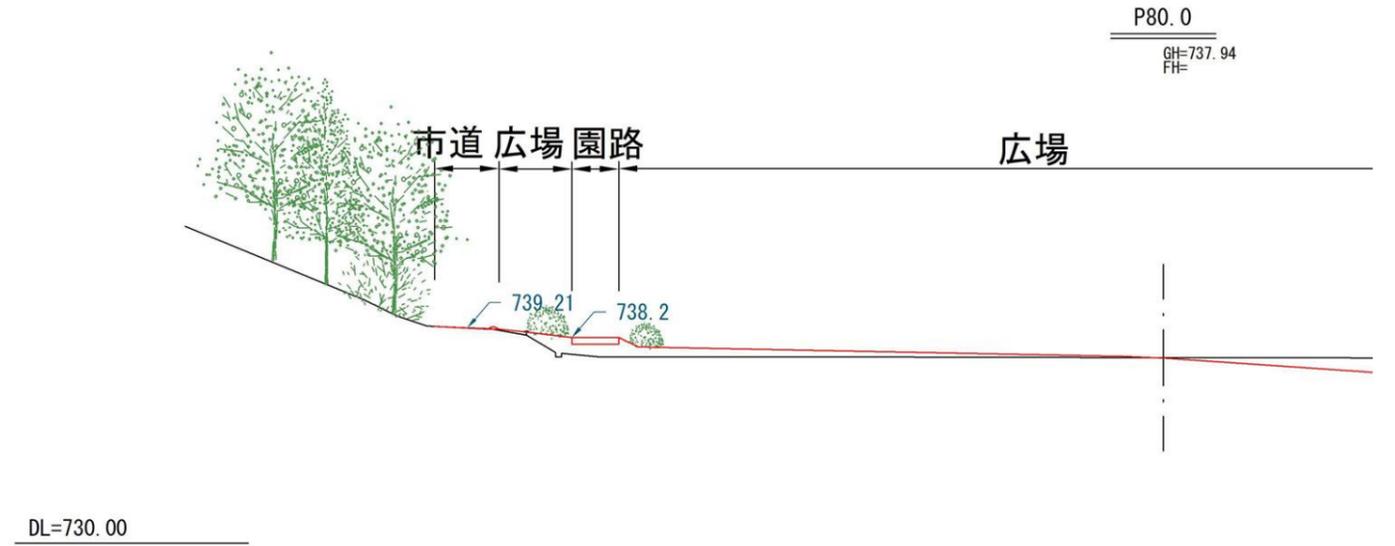
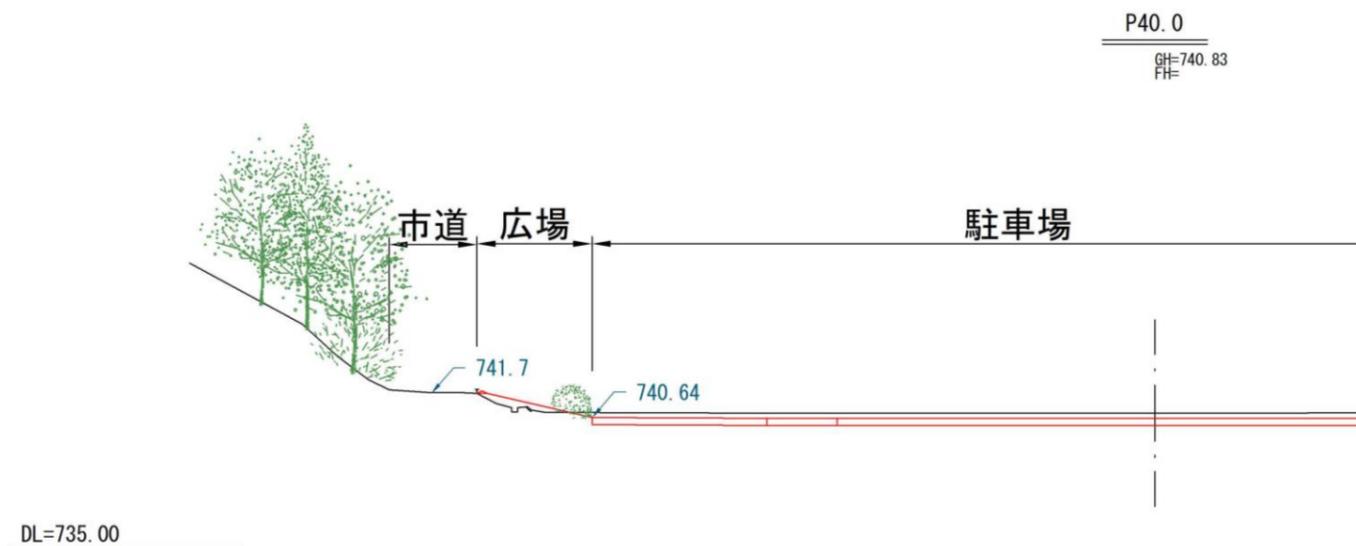
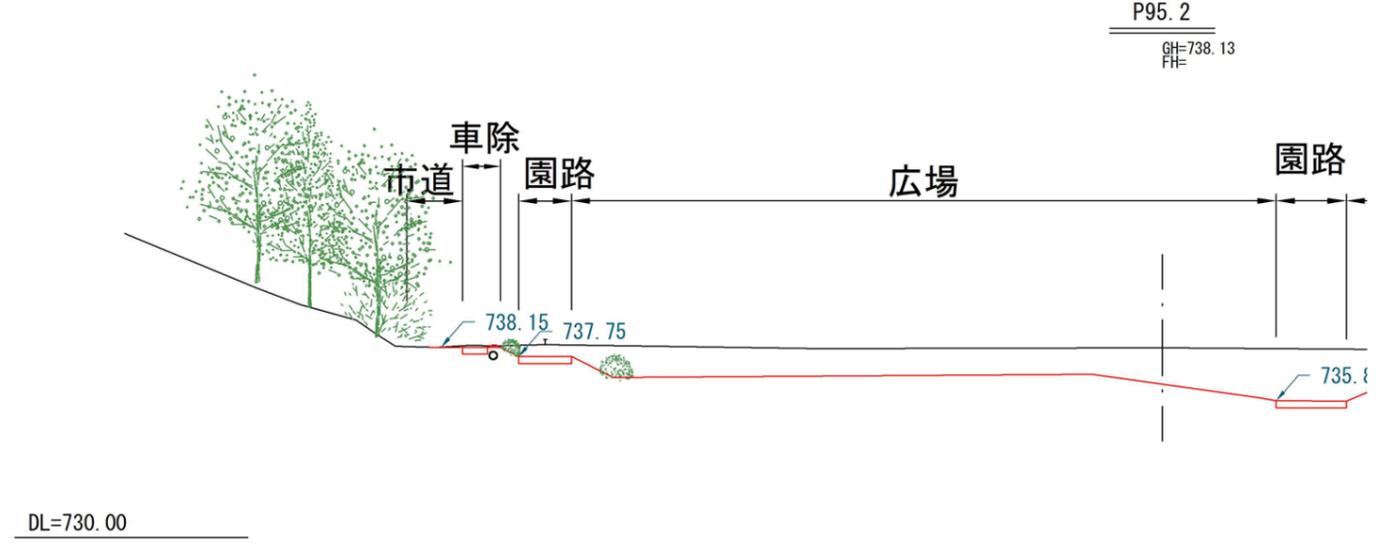
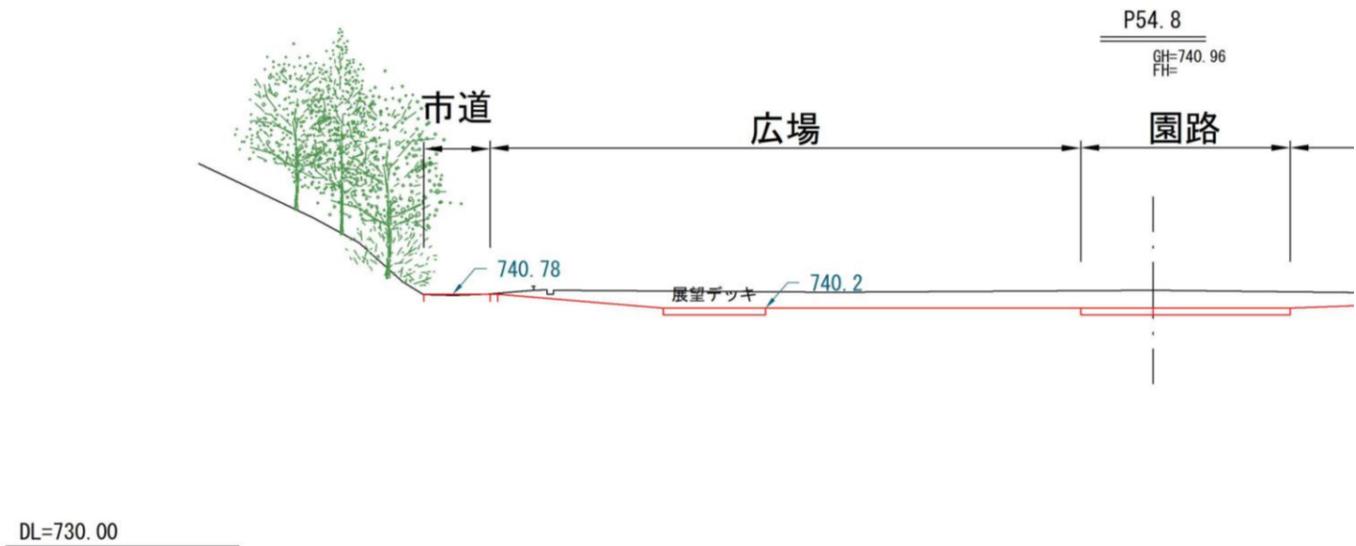
市道南側のゆるやか園路の計画平面検討図と横断線位置図



■ 市道沿いの周遊園路 と待避所整備

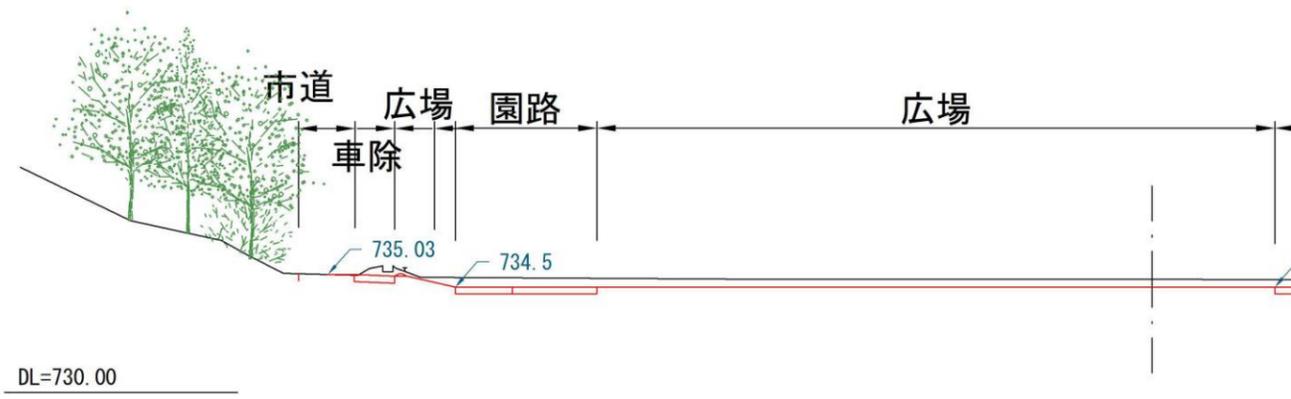
- ・ 駐車場(1段目)と2~3段目をつなぐ周遊園路を検討。
- ・ 広場の広がりを通り切らないことに留意するとともに、現在の市道の縦断勾配が移動円滑化基準を満たしていることに着目し、市道の南側の少し下がった空間に園路を検討
- ・ 待避所は、市道の標高と公園側の造成後の標高の差が小さくなる箇所に設置
- ・ 次ページに断面図を作成

市道南側のゆるやか園路一带の横断図-1

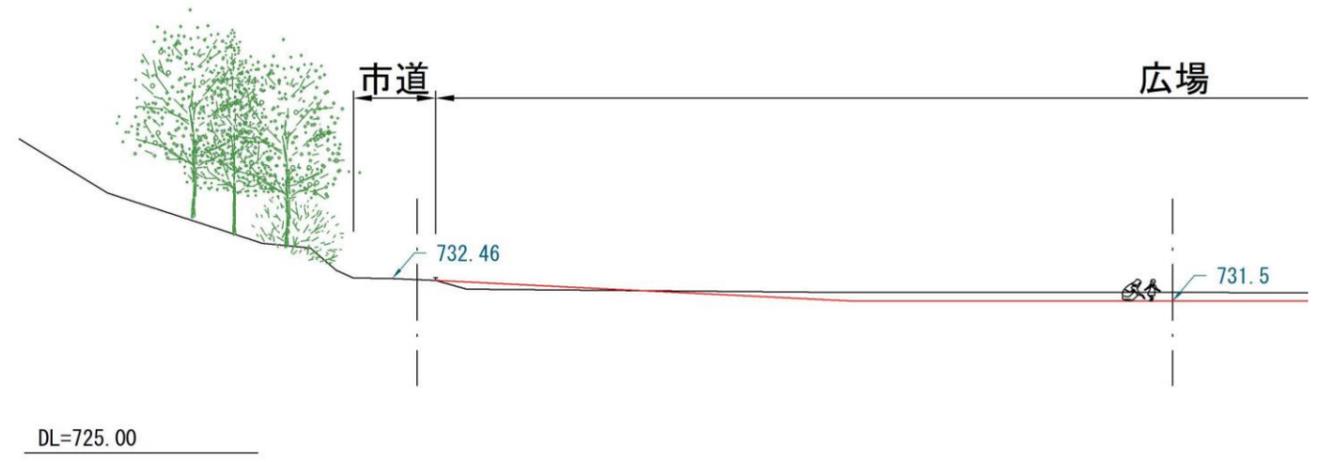


市道南側のゆるやか園路一带の横断図-2

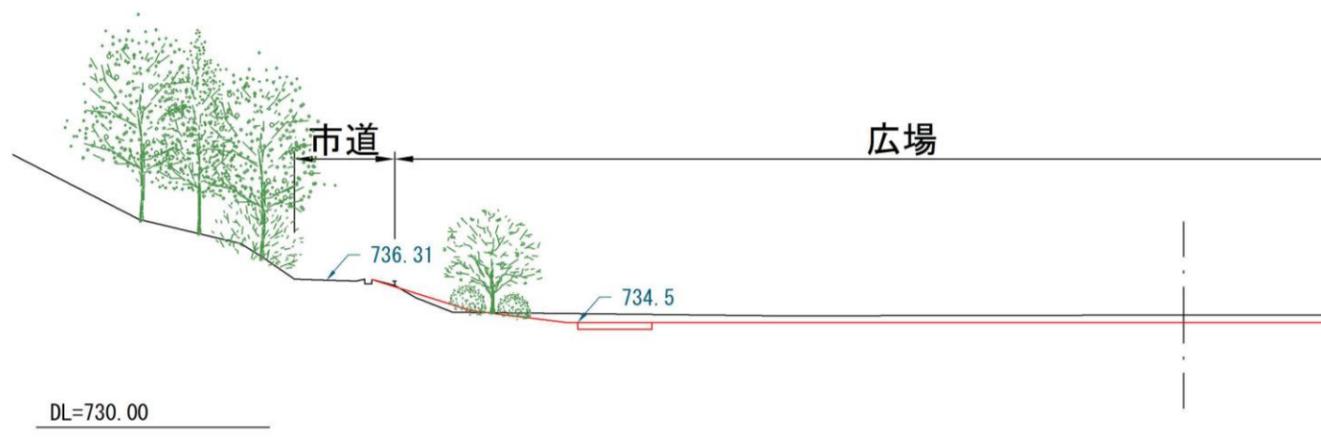
P140.0
GH=734.83
FH=



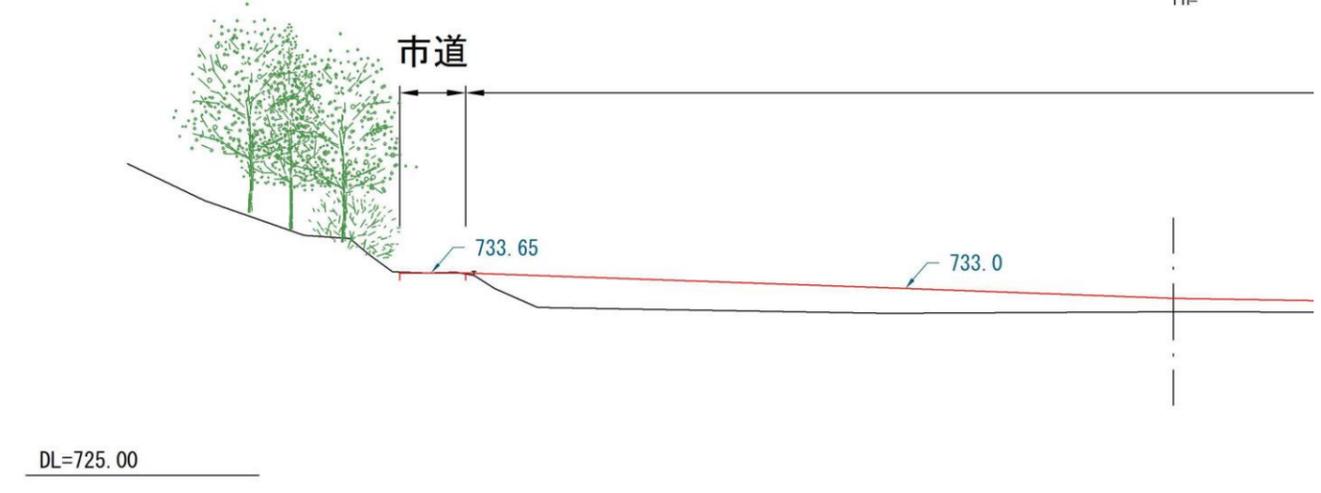
P180.0
GH=731.88
FH=



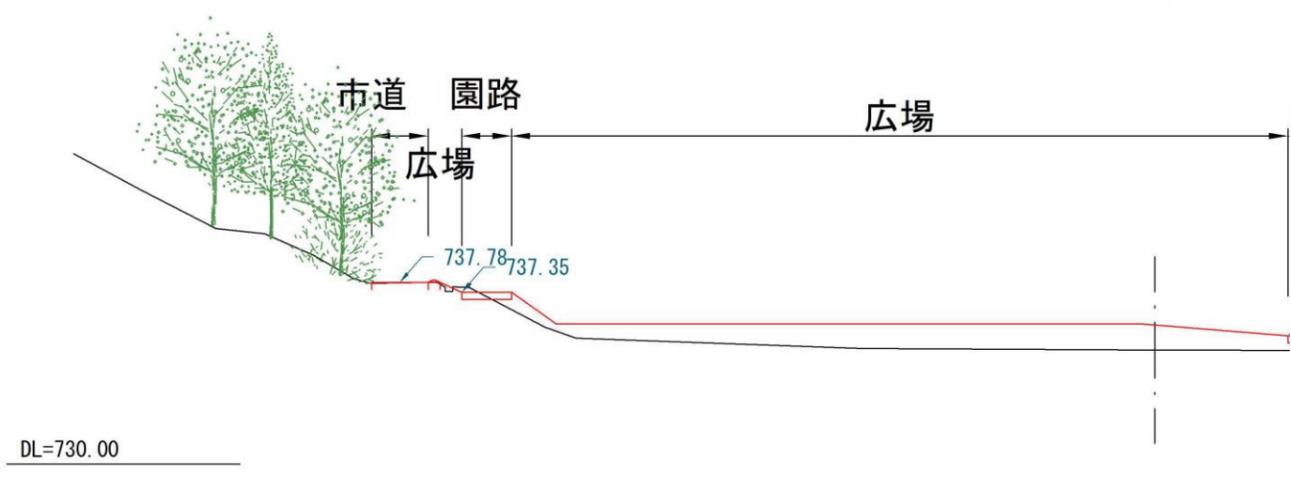
P120.0
GH=734.82
FH=



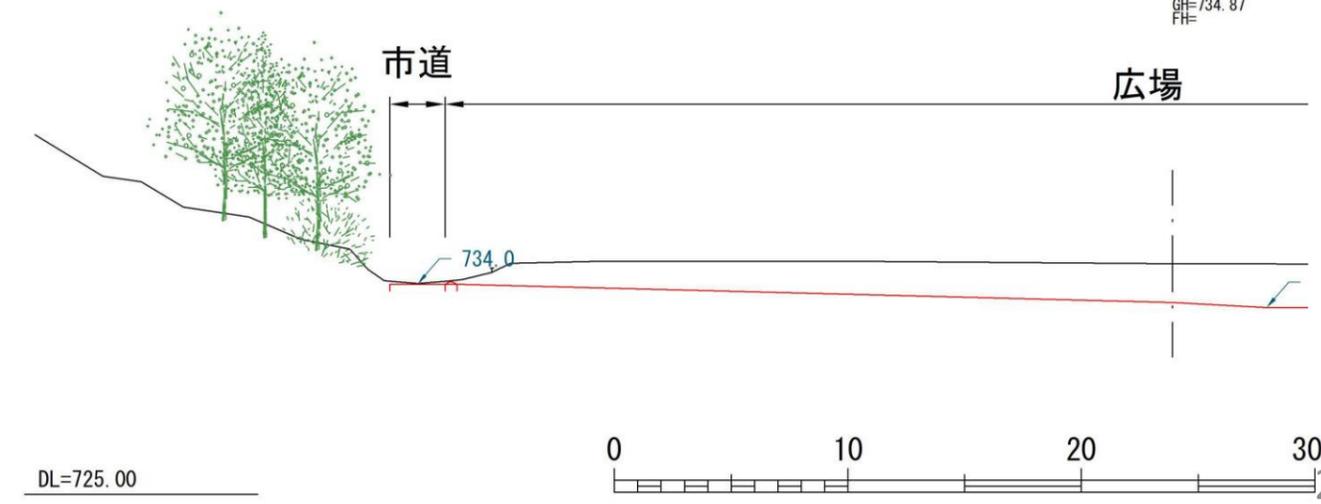
P158.4
GH=732.00
FH=



P100.2
GH=734.88
FH=



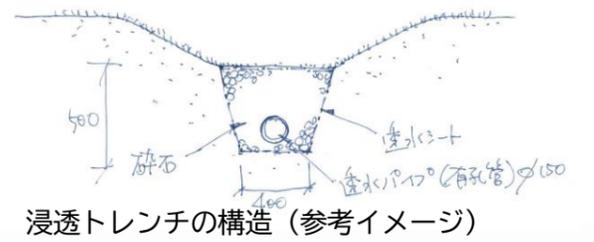
P153.7
GH=734.87
FH=



3. 用水利用・雨水排水計画

■ 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。



【雨水排水施設整備 凡例】

- 浸透トレンチ
- 浸透枺
- 車除け
- 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)

【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※)



■ 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。

※泥溜め機能付流路について

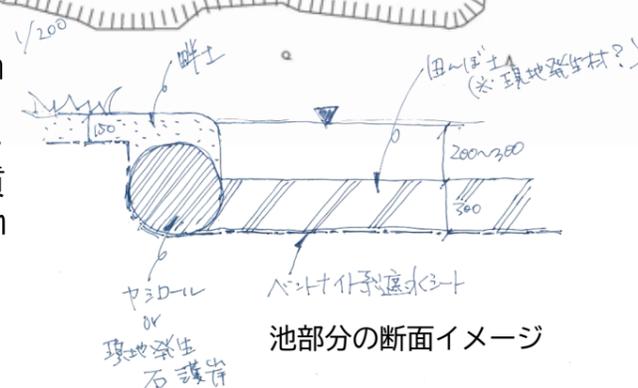
泥さらいが容易なこと(=コンクリート底面)と自然と調和した空間整備という相反する要素があり、また泥さらいやその処理についても検討課題。下記のような事例や考え方を参考に、今後の実施設計や管理の詳細化にあわせ継続検討。

- 例1) 泥のたまる空間
- 例2) 泥ため機能のある樹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



■ 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



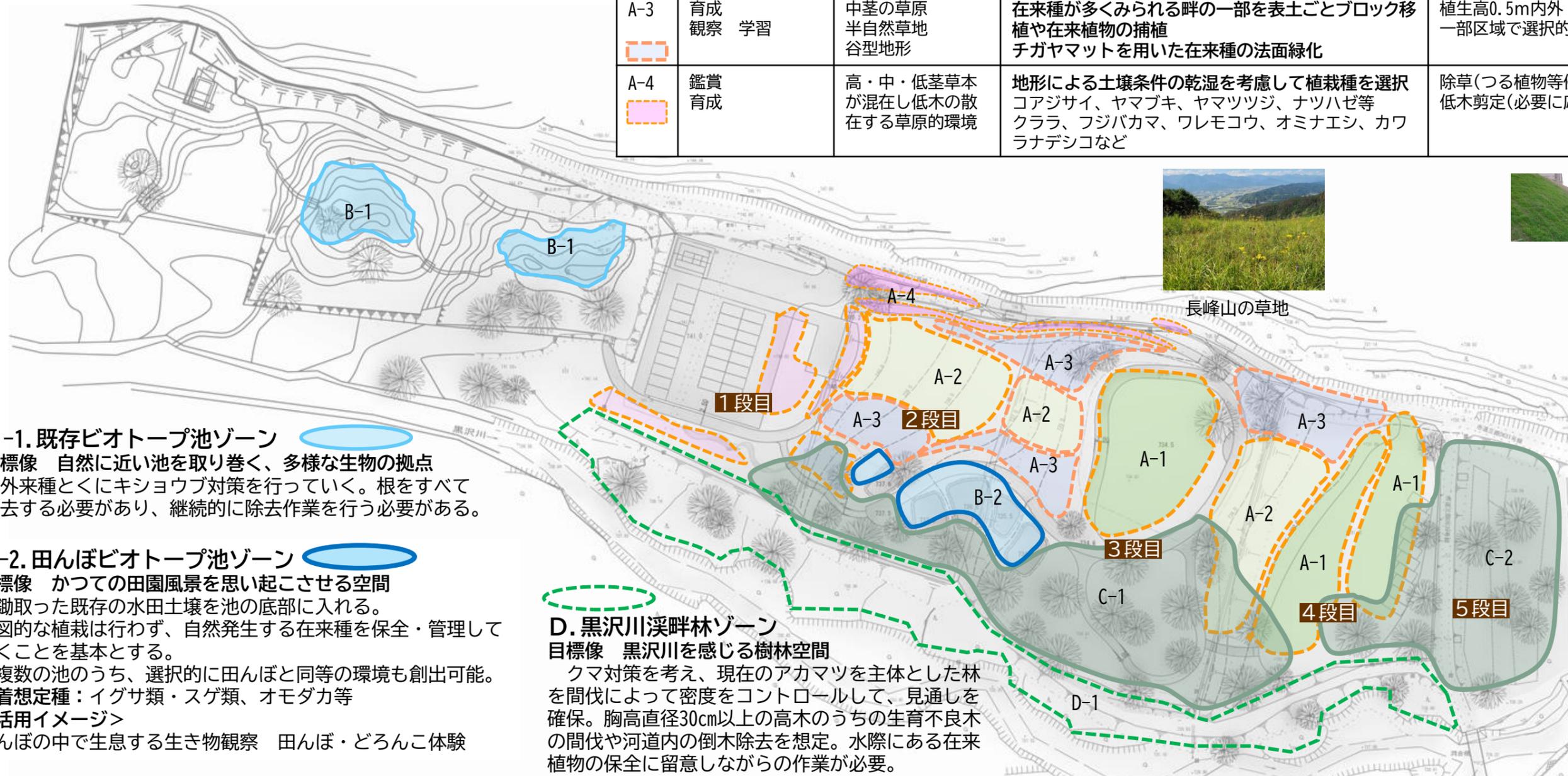
池部分の断面イメージ

4. 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	環境	初期整備(植生定着)	植生定着後の管理方針
A-1	休む・寛ぐ 多目的	平坦で低茎の草地	平坦な草地 草本：ノシバなど（主たる広場には面的に張芝、他は市松植栽も候補）	低茎の草地の維持 6月～9月 月1回程度
A-2	寝転がる・座る 星空を眺める 遊ぶ・動く・走る	緩やかな斜面 低茎の草地	在来種による緑化シートで早期に在来種を定着 メヒシバ、カゼクサ、チカラシバなど	低茎の草地の維持 季節に1回程度
A-3	育成 観察 学習	中茎の草原 半自然草地 谷型地形	在来種が多くみられる畔の一部を表土ごとブロック移植や在来植物の捕植 チガヤマットを用いた在来種の法面緑化	植生高0.5m内外 季節に1回程度 一部区域で選択的刈り取り
A-4	鑑賞 育成	高・中・低茎草本が混在し低木の散在する草原的環境	地形による土壌条件の乾湿を考慮して植栽種を選択 コアジサイ、ヤマブキ、ヤマツツジ、ナツハゼ等 クララ、フジバカマ、ワレモコウ、オミナエシ、カワラナデシコなど	除草(つる植物等侵入種の除去) 低木剪定(必要に応じて)



長峰山の草地



緑化シート



チガヤマット

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

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、見通しを確保。胸高直径30cm以上の高木のうちの生育不良木の間伐や河道内の倒木除去を想定。水際にある在来植物の保全に留意しながらの作業が必要。

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(C-1)	3 段目(C-1)	4 段目(C-1)・5 段目(C-2)
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		

キショウブ対策

洞合一帯の既存の生態系への侵略的な拡大が懸念されるため、除去対策を講じる。候補としては下記の方法があげられ、試験を行いながら適切な方法を見出していく。

【候補：例】

○掘り取り試験を行い、池の底部への影響の程度を把握
(遮水シートへの影響の程度)

そのうえで抜き取りや除去の方法を探る

○複数回の刈り取りで衰退させていく

(成長期、花の直後:結実防止、栄養蓄積期 等)

○成長の始まり出す6月に刈り取り切り口に刷毛でラウンドアップ(除草剤)の50倍希釈液を塗って枯らす

【5段目の整備】
カエデを主体とした木陰で一休みできる秋の彩りのある木立の形成

- ・ニセアカシアの除去・伐根
- ・有刺植物・低木類の除去
- ・カエデを主体とした高木とエゴノキ、ヤマブキ等の彩りのある中木・低木の植栽
- ・休憩スポットには伐木のチップを利用

5. トイレ整備計画

【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）

【位置】

- 下記を満たし得る候補箇所を列挙中。今後施設の実施設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（道路にも近い位置）
 - 土砂災害特別警戒区域の指定区域との重複の回避
 - 河川保全区域内での掘削の回避
 - 管理作業が円滑できる位置（管理車両を近くに置くことが可能）

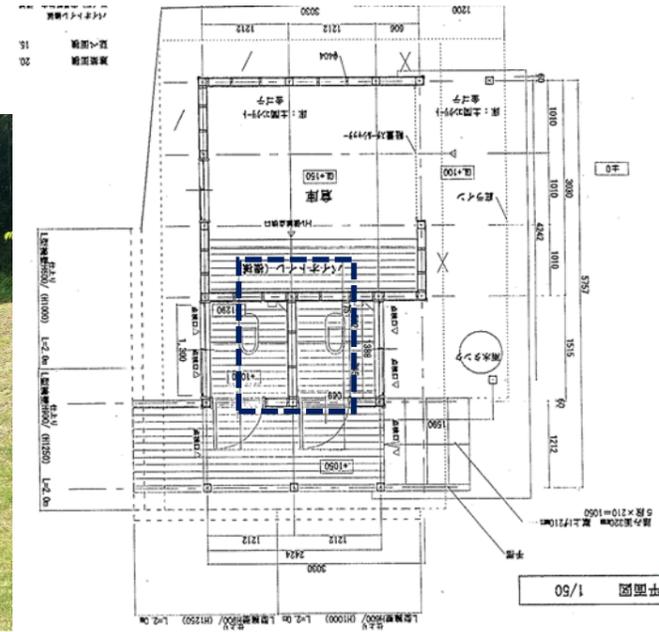
【バリアフリー対応】

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し、掘削して地下に設備を配置し、メンテナンスも可能な倉庫的な空間を併設する方式での整備を検討。

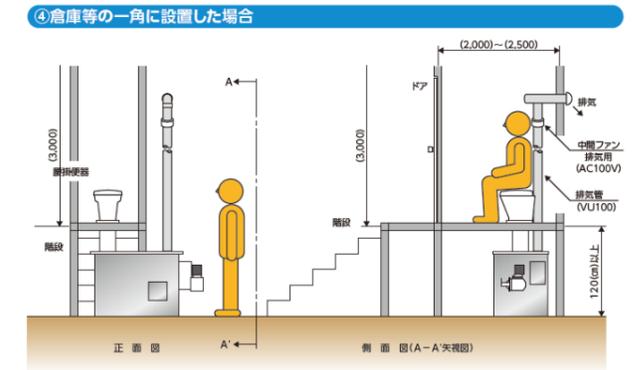
上記の方針を踏まえ、右図の①～③の候補地のうち、①を選定。



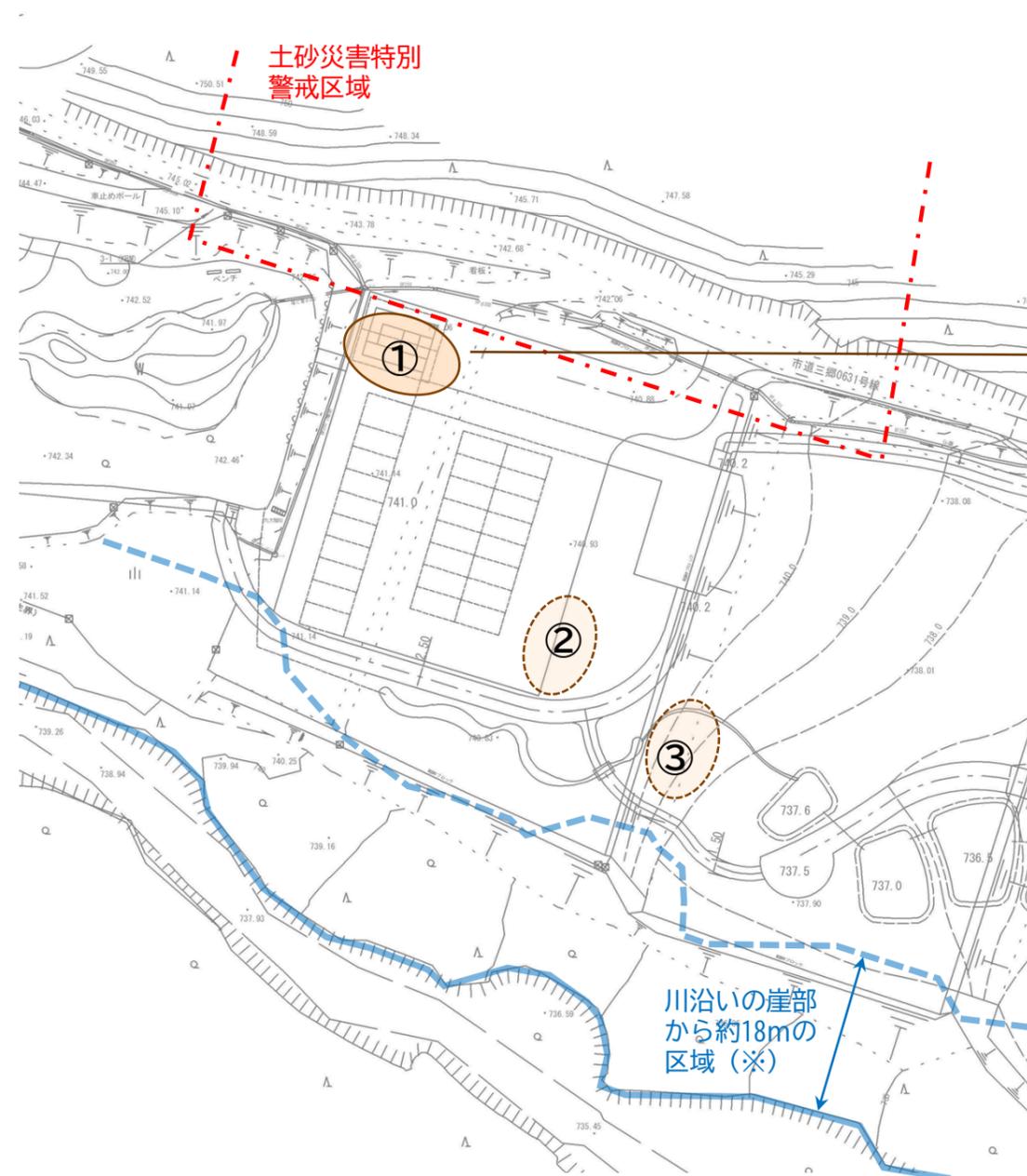
園内の既設のトイレ



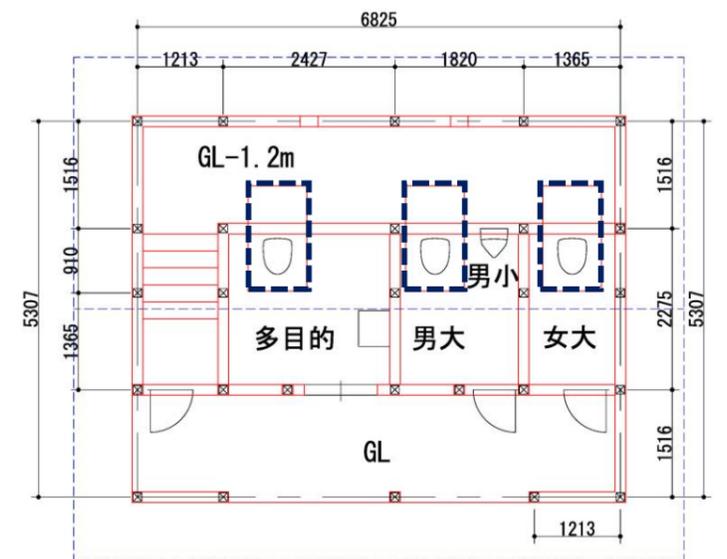
既設のトイレ平面図



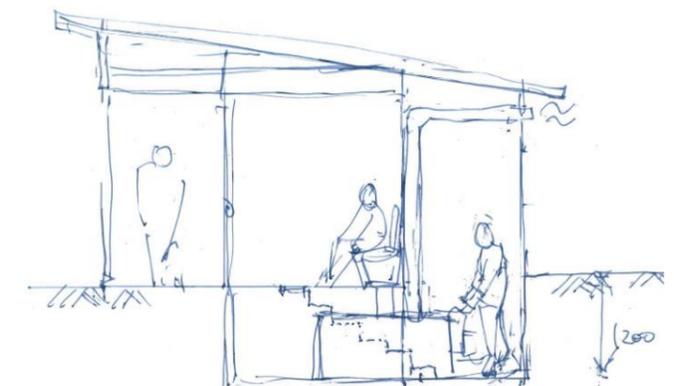
既設のトイレの断面イメージ



川沿いの崖部から約18mの区域（※）



新設のトイレの平面イメージ



新設のトイレの断面イメージ

6. 案内誘導・その他管理施設計画

周囲の景観に調和し効率的な案内を行うためのサイン

案内サインの材質は自然環境に調和する木材を基本とし、拡張整備工事の段階では当初開園に必須な案内のためのサインの整備を重点的に行い、樹名板等個別の解説案内等は、開園後段階的に拡充していく

管理施設・休憩施設

- 車止め（脱着可能なタイプ）
- 休憩施設
 - ・園路の交差部にベンチ（現地発生材など利用）

○ベンチの設置候補



広場内への巨礫の配置
(国営アルプスあづみの公園堀金・穂高地区の例)



(1) 駐車場までの誘導

- **誘導サイン**
駐車場までの案内
 - ・メイン駐車場→補助（臨時）駐車場
 - ・主要道路から公園までの誘導

(2) 園内の案内

- **総合案内サイン（既存/新設含む全体）**
 - ・公園利用案内
 - ・バリアフリー対応エリアの案内
 - ・主要エリアや施設（WCなど）の説明
 - ・見どころとその解説（洞合の地名の由来解説・橋からの景色も紹介）
- **解説サイン**
 - ・要所に解説板の設置



(既存) 総合案内

参考イメージ（南安曇農業校実績より）



南農生作の園名板（参考）

南農生作の樹名板

参考イメージ（他公園:木材を基調にしたサイン）



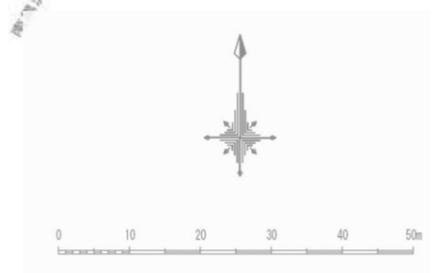
園名板

誘導板

総合案内板

解説板

※写真は全て参考イメージです
※景観を阻害しない低いタイプ/車いすの方も近くで見ることが可能)



7. 利活用・維持管理方針

方針1 管理作業の内容(頻度・規模)に応じた役割分担の設定

整備完了後に円滑に管理体制に移行できるよう、今後の設計や管理手法の詳細化に合わせて管理内容を洗い出し、必要な人数や時期などを明確にしてから、行政と市民の役割分担を考えていく。

維持管理作業内容と役割分担の考え方(参考イメージ資料)

管理作業	細区分	頻度を定めにくい小規模作業	定期・面的で規模を定めやすい作業
植物管理	区域A-1 A-2	【例】 ○こまめに状況を見ながら行う管理作業 ・水路管理 ・落ち葉かき出し ・泥の救いあげ ・水辺植栽管理	【例】 ○面的な管理・単純化可能な作業 ○定期的な頻度で対応できる管理作業 ○大型野生動物対策 ○定期的な見直し確保・草刈り
	区域A-3 A-4		
	区域B		
清掃管理	園地清掃	○季節の状況を見ながらの草地の刈り取り管理	
	水路・水辺清掃		
	便所清掃		
施設管理	バイオトイレ維持		

地域住民・地元関係者との連携

業務としての対応(行政から専門業者等への発注による対応)



方針2 常駐管理者の配置は「なし」を念頭に置いた体制や対策の検討

公園整備・利用・運営に関する協力者・連携先と行政とのつながりの輪を充実させ、自然のなかでの体験、学習・理解促進、維持管理の参加の裾野拡大につなげていく。

方針3 植物の成長や変化を考慮した時間軸での環境の管理と育成

植物は管理の内容や頻度に応じて、出現する種類やその量、成長の程度が変化することを念頭に置き、段階追って管理手法に加えていくことのできるしくみを具体化していく。
(例) 植樹エリアの5年単位での管理内容の転換、発注仕様の定期的な見直し

経過年数と植生管理例(参考イメージ資料)

整備後5年間： 植生定着から植生誘導へ 整備後6～10年間： 育成のための定期的な維持管理作業			
細区分	当初整備	整備後5年間	6年目～15年目
区域C-1	○高木植栽 ○下層は在来種の植生シート等で早期に草本類を定着	○植栽後数年は草地管理(年2回程度) ・樹木間の草地状の区域の草刈りを重点的に実施	○樹冠が日照を遮り下草を覆う程度まで成長 ○樹冠が成長したら草刈頻度を落とし、つる切り等に移行
区域C-2(5段目)	○ニセアカシアの除去・伐根 ○有刺植物・低木類の除去(抜き取り) ○カエデを主体とした高木、エゴノキ、ヤマブキ等の彩のある中木・低木の植栽等	○年2回程度の下刈りで生育を促す ○ニセアカシアの抜き取り	同上

方針4 特殊な環境管理への対応

火入れによる植生管理、キショウブの衰退促進等の特殊な手入等に関しては関連条例等も順守しながら試験的な取り組みを行い適切な管理方法を見出す。

方針5 拡張整備後の運営条件の検討

整備基本方針と現在の条例(黒沢洞合自然公園の設置及び管理に関する条例)の内容の整合・調整を図る。(利用期間、植物採取等)

(管理)

第3条 公園の管理は、安曇野市教育委員会(以下「教育委員会」という。)が行う。

(開園等)

第4条 公園の開園は、4月から11月までとし、日の出から日没まで利用することができる。ただし、教育委員会が特に必要と認めるときは、この限りでない。

(行為の制限)

第5条 公園においては、次に掲げる行為をしてはならない。

- (1) 公園を損傷し、又は汚損すること。
- (2) 管理以外に竹木を伐採し、又は植物を採取すること。
- (3) 張り紙若しくは張り札をし、又は広告を表示すること。
- (4) 指定された場所以外の場所へ車両を乗り入れ、又は留め置くこと。
- (5) たき火、花火及び夜営をすること。
- (6) 公益を害し、又は風俗を乱すおそれがある行為をすること。
- (7) 前各号に掲げるもののほか、公園の管理上支障があると認められる行為をすること。

(賠償責任)

第6条 公園を利用した者が、故意又は過失により公園の施設等を損傷し、又は滅失したときは、これを原状に復し、又はその損害を賠償しなければならない。