自然と人と公園をつなぐ『三方よしのプール』

水と緑の共存や里山の再生を目指す守山市において、運動公園の中央部に建つプールは公園景観と調和した計画が望まれます。
特にゲンジボタルが生息するこの場所は『ホタルの小川』と『人が使う園路』、園内で唯一『こどもの遊具がある遊具園』の三方向に配慮が必要です。
この三方向のエリアに対してプール空間と３つの軒高さを持つ空間で構成し、運動公園のにぎわいをさらに高める計画とします。
静から動へ、自然領域から人の活動領域へ、閉じるから開くへ、をシームレスにつなぎ、公園景観になじむ健康と交流を育む拠点となる「三方よし」のプールを提案します。

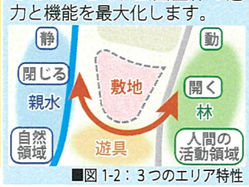
■図 1-1：施設全体を南から見る

Concept 各エリアの活動特性を活かし、自然と人の交流を促す「三方屋根のプール」

・本計画では、敷地が持つ豊かな可能性と、３つの特徴的なエリア（親水・遊具・林）に囲まれた立地を活かし、世代を超えて人々が集い、交わる新たな交流空間として「三方屋根のプール」を提案します。
・このプールは単なる運動施設ではなく、自然と人、活動と静けさ、世代と世代をつなぐ「つながりの場」としての役割を果たします。

3つのエリア特性

各エリアには固有の活動特性があり、それらの特性を融合させることで、公園全体の魅力と機能を最大化します。



■図 1-2：３つのエリア特性

親水エリア（自然体験・癒し）
・川辺や桜並木の自然環境を活かし、ホタル観賞や水辺の自然体験ができる静かなエリア。
・将来の自然再生や環境教育の拠点としても活用可能。

遊具エリア（にぎわい・交流）
・こどもを中心とした遊びのにぎわいが生まれる場所。
・スポーツ広場やイベントとの連携により、多世代の交流を促進。
・公園利用者が気軽に立ち寄れる開放的な空間。

林エリア（自然と共生・静けさ）
・落葉樹林と共に自然の静けさを享受できる場所。
・周囲に適度に開かれた共用部として、イベントなどが柔軟に展開可能。
・夜間は園路灯と建築の明かりが安心感を提供。

建築による統合

『三方屋根のプール』

この３つのエリアに呼応するかたちで、建築は「三方屋根」を持つ構成とします。
屋根の高さや開き方をエリアごとに調整することで、各エリアの雰囲気や活動特性に寄り添う空間が生まれます。

■図 1-3：３つのエリアの特性を構成する三方屋根のプール

まとめ

場の"境界"を"つながり"へ

本提案は、単にエリアをつなぐのではなく、自然と都市、静けさとにぎわい、多世代の活動を結びつける**「新たな境界をうみだす計画」**です。**「三方屋根のプール」**を中核とすることで、公園は訪れる人すべてにとって**多様な活動を受け入れる場**であり、**交流と調和の中心（ハブ）**としての場所を再編します。

1 みんなが集う「つどいのテラス」をつくる

特定テーマ③：動線・施設配置計画

1 ３つのエリアをつなぎ、にぎわいを生み出す「つどいのテラス」

①公園の中心に各エリアをつなぐ「つどいのテラス」を設け、人・活動・自然が交わる「交流の場」をつくる

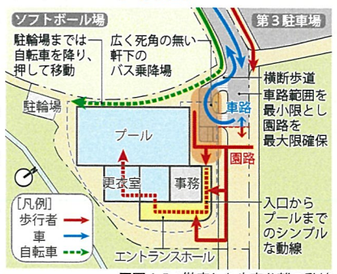
・三方に設けた軒下空間「つどいのテラス」が園内の動線をつなぎ、交流や滞在の拠点となります。
・日常とイベント時のにぎわいを受け止める新しい公園の風景をつくります。
・花見や駅伝・ウォークラリーの給水ポイント、キッチンカーやフリーマーケットなど、現在開催されている多様なイベントにも柔軟に対応し、にぎわいを今よりも大きいものにします。
・日常的な休憩スペースとしても機能し、公園全体の"まんなか"としての役割を果たします。気軽に利用できる入りやすい施設にします。

■図 1-4：各エリアをつなぐ「つどいのテラス」

2 歩車分離を徹底し、安全でわかりやすいアプローチ計画

①歩行者・車両・自転車の動線を明快に整理し、誰もが安心して利用できる交通空間を実現

・車路の範囲を必要最小限とし、歩車分離を徹底することで、公園利用者が安全に過ごせる園路空間を最大限確保します。
・車やバスは北側から進入し、プール北東側の屋根下にバス降車場と車寄せを整備します。死角のない安全な動線です。
・歩行者は東側の歩行者専用の園路からアクセスし、車と交差しない安全な動線でエントランスに導きます。
・園内通路はバリアフリー化し、高齢者や障がい者、こどもにもやさしい安心してくつろげる公園空間とします。
・部活などで利用する自転車動線は、北側に配置し、歩行者と車両動線を明快に分離します。

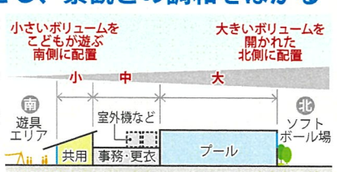


■図 1-5：徹底した歩車分離の動線

3 公園施設のスケールに沿った建物構成とし、景観との調和をはかる

①建物の配置とボリュームに高低差をつけ、圧迫感のない快適な環境を実現

・遊具側（南）は小さなボリュームとし、こどもにやさしいスケール感を確保します。
・大きなプール空間は広いソフトボール場に面する北側に配置し、視線の抜けと緑との一体感を保ちます。
・事務・更衣機能は中央に集約し、園路や外構にも背景として溶け込むように整えます。



■図 1-6：周辺環境・利用者に配慮した建物ボリューム配置

■図 1-7：配置図兼平面図

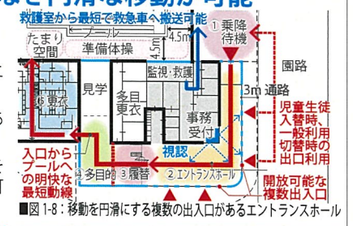
2 大人数の授業にも円滑な対応ができる安全・安心のバリアフリープール

特定テーマ②：安全・安心かつ効率的な授業環境の実現

1 バス乗降場からプールまで、最短でつなぎ円滑な移動が可能

①複数の出入口があるエントランスホールにより、児童・生徒の移動を混雑なく円滑化

・児童・生徒が迷わず一斉に入れるたまりとゆとりのあるエントランスホールを確保します。
・大屋根の軒下空間で濡れずに安全に乗降できるゆとりのある乗降待機スペースを設けます。
・風除室以外にも開放可能な出入口を複数設け、入口と出口を分けて混雑を緩和し、大人数の児童・生徒が円滑に出入り可能な計画とします。

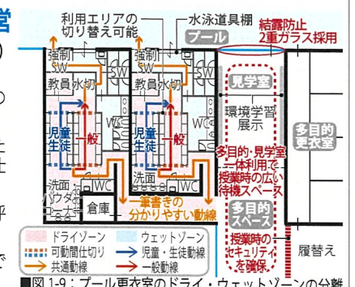


■図 1-8：移動を円滑にする複数の出入口があるエントランスホール

2 児童・生徒用と一般用更衣室を分離した円滑な運営

①ドライ（更衣）とウェット（脱衣・トイレ・シャワー）を明快に分離し、快適で円滑な更衣室利用

・ウェットゾーンとドライゾーンを明快に分離し、床濡れの不快感や転倒リスクを軽減します。
・一般利用と生徒利用の 15 時以降の円滑な切り替えを図るため、更衣室を２分割し一般用と児童・生徒用に可動式間仕切りで分離し清掃管理が少人数で可能な計画とします。
・更衣室は直線状のロッカー配置により、忘れ物点検や点呼を効率的に行える計画とします。
・水泳道具棚をプールと更衣室の間に設け、強制シャワーで濡れずにタオルや水筒などを取り出せる計画とします。



■図 1-9：プール更衣室のドライ・ウェットゾーンの分離

3 プライバシーに配慮したプランで安全・快適に利用可能なプール

①プールの窓を高窓とし、プライバシーに配慮

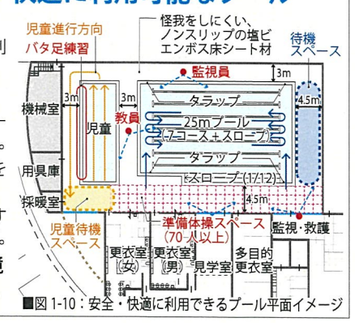
・外部からプール内の児童・生徒や一般利用者への視線を制御し、プライバシーの配慮を徹底します。

②プール授業を安全に行うために特に配慮する事項

・プールサイド寸法をゆったり確保し、見学・準備体操スペースを十分に確保します。特に更衣室前は4.5m確保しています。
・プール嵩上げ用の赤台置き場、タオルなどの荷物置き場をあらかじめ計画して安全で円滑な授業運営を実現します。
・プールスロープは手摺上部を水面より上げることで視認しやすく、つかまりやすくすることで安全に昇降できる計画とします。

③プール内の天井・壁で吸音した聞き取りやすい授業環境

・壁・天井部での吸音を実施し、良好な音環境を整備します。



■図 1-10：安全・快適に利用できるプール平面イメージ

3 多様な活動を受けとめる柔軟性の高い施設

特定テーマ①：市民の健康づくりや仲間づくりへの配慮

1 公園から見通しの良い、日常的に入りやすいオープンな場づくり

①多世代が交流し仲間づくりを楽しむインクルーシブな施設

- 運動継続のモチベーション維持のため、エントランスホールは利用者間のコミュニケーションスペースとして、誰もがすごしやすい環境を整備します。
- 共用部の活動はガラス越しに活動が良く見え、だれもが日常的に入りやすいオープンな施設計画とします。

②共用部でホタルの環境展示を行い地域の仲間づくりを推進

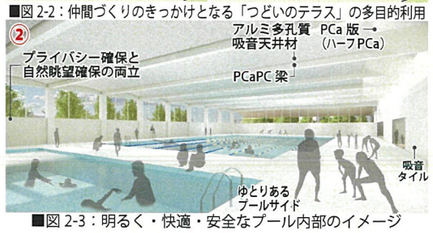
- エントランスは、バス待ちの児童・生徒が待機時間に環境学習や読書を行える環境展示・発表の場とすることで仲間づくりに貢献します。

③健康づくりのためにだれでもが安心して利用できるプール

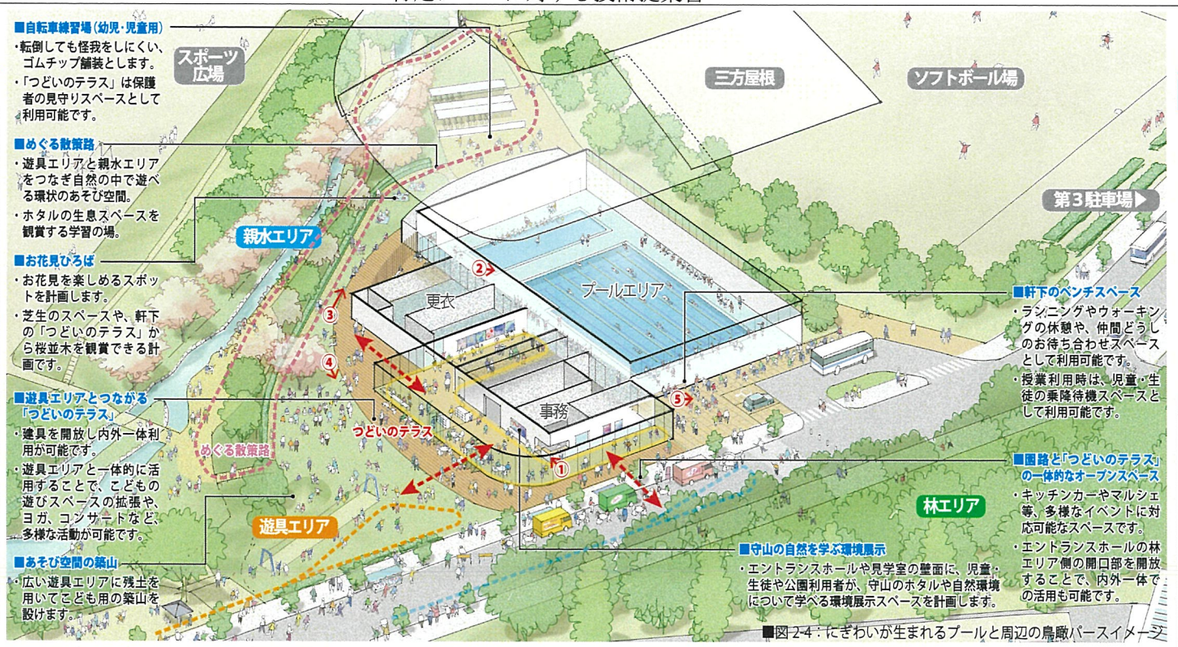
- プール設備に加え、仕上げ材やサイン計画にも配慮し、障がい者、高齢の利用者にとっても安全で分かりやすく、使いやすいプールを実現します。

■図 2-1：入りやすいエントランスホール内観イメージ

■図 2-2：仲間づくりのきっかけとなる「つどいのテラス」の多目的利用



■図 2-3：明るく・快適・安全なプール内部のイメージ



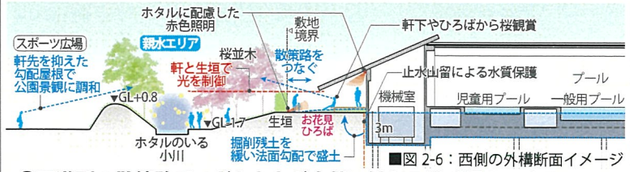
■図 2-4：にぎわいが生まれるプールと周辺の鳥瞰パースイメージ

4 各エリアの活動特性に沿った３つの屋根で、にぎわいや魅力が高まるプール

特定テーマ④：市民運動公園とのつながり

1 自然環境を楽しむ散策路により『親水エリア』の魅力を向上

■図 2-5：親水エリア側のお花見ひろばイメージ



■図 2-6：西側の外構断面イメージ

①回遊型の散策路でこどもたちが自然に触れる遊び場をつくる

- 親水空間の散策路は南の遊具エリアから切れ目なくつながる、「めぐる散策路」とすることで、こどもたちを自然の中の親水エリア散策路に導きます。
- 「ホタルへの配慮」をサイン化して見せることで、日常からホタルが生息する親水エリアで遊び、小川を観察することにより、ホタルの生息域と人間の活動領域のつながりを感じることができる計画とします。

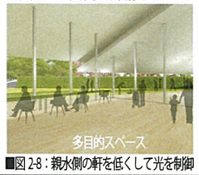
②ホタルの生育環境に最大限配慮し光環境を制御

- ホタルの幼虫、成虫は光害に弱いため、親水エリアに対しては建物の開口部を絞り最小限に制限します。
- 散策路の照明には安全に歩けるための足元灯を計画し、ホタルに影響の少ない低照度の赤色照明とします。
- 工事中の光害にも配慮し、西側の仮囲いを高くするなど遮光対策を実施します。
- 土壌のアルカリ化を防ぐ基礎計画、止水山留計画とします。
- 守山市で実績のある生物環境調査・分析会社と協力事務所体制で協働します。ホタルの生育環境に与える影響を最小限に出来るかを確認しながら設計を進めます。

③　既存の桜並木を楽しむお花見の縁側

- 現状の交通園はこどもたちでにぎわうお花見スポットです。プール建設後も桜を楽しめる新しい花見スポットを「めぐる散策路」に面して計画します。

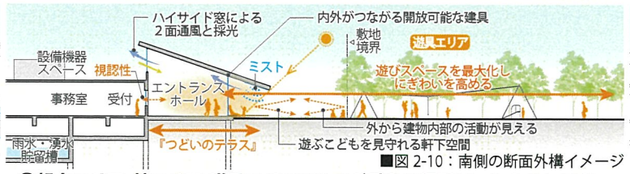
■図 2-7：西側の外構イメージ



■図 2-8：親水側の軒を低くして光を制御

2 『遊具エリア』と連続するエントランスホールを活用し、にぎわいを高める

■図 2-9：公園に開かれた「つどいのテラス」のイメージ



■図 2-10：南側の断面外構イメージ

①親水エリア、林エリア、遊具エリアの３つが重なる場所にエントランスを配置し、にぎわいを生む

- ３つのエリアが重なる場所に施設のエントランスとして「つどいのテラス」を配置し、プール利用者や公園に集まる人の交流やにぎわいが生まれる配置計画とします。
- 内部と外部を一体的に利用できることで駅伝やウォークラリーなど様々なイベントのメイン会場として活用することが可能です。

②「つどいのテラス」で生まれるにぎわい

- 現状開催されている「さくらコンサート」や「フリーマーケット」でのにぎわいを今後も継続し続けるため、「つどいのテラス」をステージやイベントスペースとして活用できる計画とします。内部外部を一体利用したワークショップなども開催可能です。
- 「つどいのテラス」は、深い軒下の影になるため、遊具エリアで遊ぶこどもたちや保護者の避暑スペースとして活用できます。
- 軒下にはミスト設備を設置し、熱中症対策として気化熱によるクールダウンスペースとします。

③運動公園のイベント利用を促進するエントランスホール

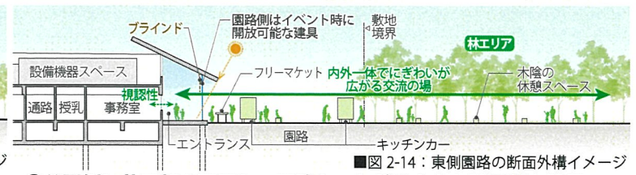
- 150 ㎡の大規模なエントランスホールは、運動公園内のイベント会場として開放利用できます。更衣室前の多目的スペースにセキュリティラインを可動間仕切りで設定し、部分開放が可能な計画とします。

■図 2-11：南側の外構イメージ

■図 2-12：様々な利用ができるつどいのテラス

3 高さのある軒下空間で『林エリア』の機能性を高める

■図 2-13：ゆとりあるバス乗降場のイメージ



■図 2-14：東側園路の断面外構イメージ

①公園側に共用部を配置し、園路とつながる大きな開口部を設置

- 公園利用者がプール施設を気軽に利用できるように園路に向けて大きな開口部を設けます。内部の利用が見えることで立ち寄りやすい印象を与えます。
- 深い軒下を活用することで、フリーマーケットやキッチンカーが並ぶイベントが可能です。今まで以上のにぎわいや集客、収益を生み出すイベントスペースを実現します。

②ランナーが立ち寄りやすい園路側の軒下ランニングステーション

- 屋根下の影のあるエントランスホール外壁側には、ランナーが休憩できるベンチスペースを設置することで、ランナー仲間が集まりにぎわいが生まれる場所となります。
- 施設内部では、多目的更衣室をランニングステーションの更衣室として利用可能な計画とします。
- 軒下の広い外部空間を用いて、駅伝大会では給水所や中継所など公園中央の立地を生かした活用が可能です。

③共用エントランスの光が園路を照らし、公園利用者に安心感を与える

- 今回計画地付近において、夜間の園路や遊具エリアが暗いため、エントランスを東～南側に配置することで、施設共用部の光が園路を明るく照らし、公園利用者に安心感を与えます。

■図 2-15：東側の外構イメージ

■図 2-16：東側園路の夜間イメージ

5 環境親和・構造最適化で長寿命エコ建築を実現

特定テーマ⑤：コストを抑える計画

1 ランニングコスト縮減：ゼロカーボンを目指し、太陽熱・循環水の活用

①環境特性を活かした自然環境親和型のランニングコスト削減手法

- 空調、給湯（シャワーなど）熱源は電気主体とし、プール昇温熱源はガス主体とした高効率熱源を採用します。また、太陽熱集熱パネル利用により、太陽熱を床暖房やシャワーへ活用することを検討します。
- オーバーフロー水槽を設置し、プール排水の循環利用を行います。ろ過滅菌により安全に再利用し、昇温・水道費を削減します。
- プール部分は北面・東面・南面のハイサイドライトで自然採光を確保します。照明電気代の削減に寄与します。
- 運用上「虫」の侵入を確実に防止するため、積極的な窓換気とはせずに、プール換気は機械換気を主とします。
- 風による冷気を感じさせずに天井付近の熱気を排熱するため、変風量（VAV）制御により全熱交換器を自動制御します。

■ランニングコスト削減項目

機械設備	高効率熱源機の導入	高効率空冷ヒートポンプチラー（空調用）、高効率ヒートポンプ式給湯機（給湯用）採用により、消費エネルギー削減。太陽熱集熱パネルを補助熱源として採用し、消費エネルギー削減。（プールサイド床暖房、給湯に充当）
	換気・空調の最適化（顕熱交換器）	プール系統用空調機を顕熱交換器付とし、エネルギーロスを抑え快適環境を維持。エントランスや事務室など諸室系統の換気はCO制御により消費エネルギー削減。共用部は居住域空調とする。
	太陽熱集熱装置・湧水など自然エネルギー活用	プール屋上に太陽熱集熱パネルを設置し、空調温水、プール加温、シャワーなどの給湯利用を検討。雨水・湧水を貯留し、トイレ洗浄水や外構散水などに利用。
	水の再利用と自動濾過制御	オーバーフロー槽を設置し、温水再利用による加熱量削減。インバータ制御を行うことで、時間帯や利用状況に応じた最適な濾過運転を行い、ランニングコストを削減。
	清掃・薬剤管理の自動化	ロボット掃除機、ろ過機自動洗浄排水システムを導入して人件費を軽減。自動清掃しやすい凹凸の少ない平面計画とする。薬品投入量をセンサーで制御し、薬剤過剰使用を防止。
	設備機器のゾーニング・運転時間最適化	更衣室の分離で利用者がいない時間帯は部分的に機器を止める運用（一般更衣室と生徒用更衣室は交互に停止可能）。
電気設備	高効率LED照明＋各種制御	高効率LEDとすることで照明消費電力を75%削減。人感センサー、昼光制御及びスケジュール制御で適切に電力を削減。共用部や外灯を調光器具とし、省エネとホタル生育時期による光量の調整に対応。
建築	庇による日射負荷の低減	軒の深い屋根とし、日射遮蔽による負荷の低減。外壁・ガラスの汚れ防止・メンテナンス軽減。
	清掃しやすい仕上材の選定	プールサイドは塩ビ系のノンスリップ床材を採用することで、怪我をしにくく、清掃が容易で耐久性のある仕上げ材を選定。
運用	人件費の削減	更衣室を一般用と児童生徒用に分割して、清掃範囲を分けることで効率的な清掃が可能。事務室を館内が監視しやすい場所に配置することで、管理の人員を削減。

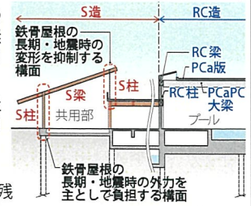
2 イニシャルコスト削減：空間特性に沿った合理的な構造計画

①「プール部：RC 造（PCaPC 梁 +PCa 版）」「その他：S 造平屋建て」とし、安全・高耐久・省コストな施設を実現

- プール部の構造は、塩素と湿度への耐性が高く大空間を実現可能な、PCaPC 梁とハーフPCa 版により無柱大空間を実現します。（※PCaPC: プレキャストコンクリート・プレストレス）
- PCaPC 造は、「ロングスパンによる杭費用の削減」や「工期短縮」さらに「工場塗装」「無足場工法」等による合理化が可能なため、コスト削減と高耐久化の両立を実現します。
- 更衣室・事務室ゾーンは、軽量な鉄骨造平屋建てとし、柱本数、杭本数を大幅に削減しコストを制御します。

②残土削減と再利用によるコスト削減

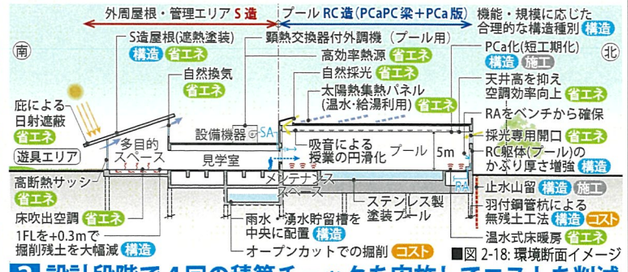
- 基礎深さや杭工法の合理化による残土削減と残土の敷地内利用により残土処分費を削減します。



■図 2-17: 合理的な屋根構造

■イニシャルコスト削減項目

建築	掘削残土の削減	1 FLを全面的に300㎜上げることにより、掘削残土を600㎥程度削減。
	掘削残土の再利用	掘削残土を敷地内で盛土として利用。
	プール棟以外は鉄骨造の採用	プールの耐候性が求められる部分はRC、PCaPC、PCa造。プール棟以外の更衣室、事務室棟は鉄骨造を採用し、工期短縮・コストダウン。
	無足場工法による仮設費の削減	プール屋根はPCaPC大梁にハーフPCa床版とし、型枠・支保工が不要な無足場工法とする。天井吸音材は移動式足場で施工可能。
	羽根付鋼管杭の採用	ホタルの生育環境保護のため、アルカリ性溶出の危険性があるコンクリート系の杭をやめ、羽根付鋼管杭とする。（地盤調査により直接基礎も検討）
	アルミサッシの既製品利用（規格品の採用）	開口高さを4000㎜以下とし、アルミ既製品サッシが使用できる開口高さとする。複層ガラスも既製品製作範囲内での高さとする。（曲面ではなく多角形での配置）



■図 2-18: 環境断面イメージ

3 設計段階で４回の積算チェックを実施してコストを削減

①基本設計内で２回の概算積算、実施設計で２回の積算を行う徹底したコスト管理

- 物価上昇を想定して複数回の設計積算を実施し VE・CD を図り不調不落を防止します。
- 特に躯体、設備工事において、最新の労務・資材・運搬単価と実勢価格を考慮して値入れを行います。