



景観に配慮した施設整備の取り組み



はじめに

平成16年6月の景観法公布にみられるように、良好な景観の形成に対する関心が高まっています。良好な景観が潤いのある豊かな生活環境や個性的で活力ある地域社会の実現に寄与するからです。

このような中、国や地方公共団体では、景観に関する計画やガイドラインなどを策定し、良好な景観形成に向けて取り組まれています。

水資源機構においても、ダムにおける堤頂構造物の高さや形に統一感を持たせるよう配慮したり、貯水池の横断橋では、景観に関する委員会の意見を反映させたり、地域との調和を考えた水路づくりを進めるために「水路・新時代へ—これからの水路づくり」を平成12年3月にとりまとめたっています。

しかしながら、一方で我々がこれまでに造った施設には、周辺的环境から浮いている構造物や色に統一性がなく落ち着かない構造物、見苦しいもの、派手すぎると思われるものなどがあります。

こうしたことから、水資源機構では、我々が造る施設のひとつひとつが地域の資産であるとの認識に立ち、良好な空間の形成は地域の価値を高めるとの観点から、その資産が地域に愛され、価値が高いものとなるようにしていくべきであると考えており、事務所単位で景観に配慮した施設整備を実施するための一貫した考え方（景観コンセプト）を作成し、これに基づいた取り組みを進めています。

本書では、今後の施設整備にあたって、景観への配慮を促進するうえで、参考となるように、これまでに取り組んできた景観に配慮した施設整備の事例や既に整備された施設やダム周辺の空間において、良好な景観が形成されている事例をとりまとめて紹介します。

最後に、本書が今後の景観に配慮した施設整備の一助となるとともに、我々の造った施設や周辺の景観に興味を持ち、実際に現地を訪れて観ていただき、親しみを持っていただける方が少しでも増えることを祈念します。

独立行政法人水資源機構
関西支社長

原 稔明

目 次

§ 第1編 ダム堤体	1
事例 ① 比奈知ダム	1
事例 ② 日吉ダム	2
トピック I 日吉ダムと周辺整備	3
§ 第2編 琵琶湖開発	3
事例 ③ 白鬚神社大鳥居	3
事例 ④ 浮御堂	4
事例 ⑤ 湖岸堤前浜	5
事例 ⑥ 津田江水門	6
トピック II 前浜の風景(吉川地区)	6
§ 第3編 機械設備	7
事例 ⑦ 深層曝気設備	7
事例 ⑧ 水門ゲート	7
トピック III 利水バルブからの放流(一庫ダム)	8
§ 第4編 ダム周辺整備	8
事例 ⑨ 付替道路	8
事例 ⑩ 貯水池法面整備	9
トピック IV ダムの貯水池風景	9
§ 第5編 建物・諸設備	10
事例 ⑪ 防護柵	10
事例 ⑫ 漂砂防止堤	10
事例 ⑬ 排水機場上屋	11
事例 ⑭ 雄琴沖観測所	11
事例 ⑮ 神野山中継所	12

§ 第1編 ダム堤体

事例① 比奈知ダム



比奈知ダムは、淀川水系木津川の支川名張川の上流部に洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の取水、発電を目的とした多目的ダムとして建設され、平成11年4月から管理を開始しています。

ダムの高さは70.5m、堤頂の長さは355mの重力式コンクリートダムで、ダム堤体は、見かけのダム高が低く、堤頂長が長いことから高さの威圧感が比較的少ない反面、ダム軸方向の形状変化が強く堤体景観に影響を与える特徴があります。

比奈知ダムは、周辺の地形が比較的穏やかで、スギ・ヒノキの常緑樹が多く整った植生景観を有しており、近年拡大する住宅地に近接した中規模の都市型ダムであることから、自然と調和し、地元住民をはじめとする人々が親しみや愛着を持って、日常的に繰り返し利用されるような魅力的で多様性のある景観とすることを基本方針とし、より親しめるダムとするために暖かさ、優しさ、柔らかさを表現したデザインとなるように配慮しました。



■景観設計等のポイント

- 堤体のデザインコンセプトから柔らかさが表現できるように構造物の各所で角のあるデザインを避け、なるべく丸みのあるデザインを取り入れる。
- 周辺景観と調和し、一体感のある景観となるように堤頂設備の配置は規則性と統一感を持たせ高さの統一を図る。
- 周辺地形、ダムのデザイン、堤体形状を基に、周辺景観との調和が図られるように全体の色彩を決定する。
- 地域住民等から愛着や親しみを持ってもらえるように堤体デザインに関するアンケート調査を行い、景観設計の参考とする。

■景観の形成状況

- 下流からの眺望では、周辺の山々の緑、空の青さとダムの色彩が調和した、暖かく優しさを感じる景観を創出しています。
- 巨大な構造物としての存在感は感じられるものの、全体としてバランスがとれており、柔らかい印象を受ける景観となっています。

事例 ②

日吉ダム



日吉ダムは、淀川水系桂川の上流部に、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び水道用水の供給を目的とした多目的ダムとして建設され、平成10年4月から管理を開始しています。

ダムの高さは、67.4m、堤頂の長さは438mの重力式コンクリートダムで、堤高に比べ、堤頂長が約6倍ほどある、横に長い特徴を持つダムです。このため、洪水吐き、エレベーターシャフト、取水塔等の付帯施設は、ダム本体のシンプルさにアクセントを与えるデザインとなるように配慮されています。

日吉ダムは平成5年に「地域にひらかれたダム」の第1号として認定され、地域とダムとの一体的整備を目指して、景観に配慮したダムの新しいあり方が、「日吉ダムダム周辺環境整備協議会」において計画されました。この協議を通じて、①日吉町による健康、文化施設の計画とアメニティの創出、②ダム及び内部監査廊の一般開放、③堤体本体の造形的デザイン、④ダム及び直下流広場との一体的修景計画などの基本方針が定められました。



■景観設計等のポイント

- 右岸下流山側フィレット部を、堤体施工後の残土を利用して埋戻し、地山と一体化したシンプルなデザインとする。
- メインゲート周辺において、全方位への広がり的印象づけるため、カーブを伴う造形処理を施す。
- ダム下流面の展望テラスを、右岸エレベーターシャフトのデザインと関連付け、ダム堤体の非対称性のバランスに配慮する。
- 右岸側に展開する下流芝生広場と桂川及びスプリングスひよしとの景観上の関連性を持たせるため、管理用発電への連絡橋を円形橋とする。

■景観の形成状況

- ダムの重量感とともに、デザインのシンプルさが感じられ、存在感があるなかでも周辺の地形や自然環境と調和した景観を創出しています。
- ダムと周辺の整備が一体的に行われたことにより、質の高い空間が創出され、ダムを核とした地域活性化が図られており、散策やレクリエーションの拠点として多くの方に利用されています。

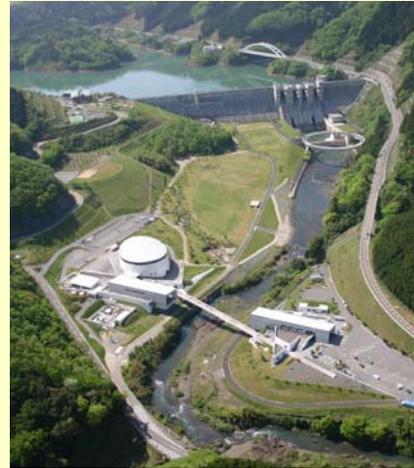
トピック I

日吉ダムは、平成5年に全国で初めて「地域にひらかれたダム」の第1号として認定され、地元とともにダムと一体となった周辺整備が行われました。

ダム下流右岸には芝生広場が広がり、その下流に日吉町が建設した「スプリングスひよし」が桂川を挟んで左右岸に建物を配置し、この両方の建物を橋梁で結び、一体的な景観が形成されるように配慮されています。さらに、ダム下流全体の景観上の関連性を高めることを目的に減勢池には円形橋を設置しています。

こうした地形や自然・社会環境を十分に活かしたダムとその周辺整備により、質の高い優れた景観を創出した業績が評価され、平成11年には日本建築学会賞が授与されました。

現在、日吉ダム周辺の諸施設には、年間40～50万人もの人々が訪れて、散策やレクリエーションなどに利用されています。



日吉ダムと周辺の整備

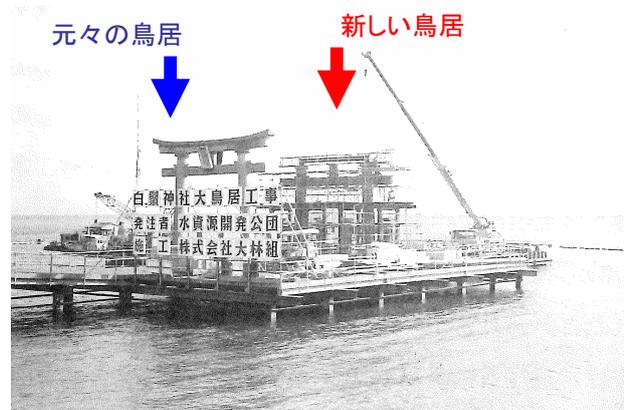
§ 第2編 琵琶湖開発

事例③ 白鬚神社大鳥居



白鬚神社は、湖上に浮かぶ大鳥居、遠くに浮かぶ沖島、波打ち寄せる砂浜が「近江の巖島」と呼ばれるにふさわしい風情を保っています。鳥居の形式は、水鳥居といわれる両本柱に稚児柱が4本立つ両部鳥居です。この地は、湖畔の代表的な景勝地として訪れる観光客も多く、観光資源のひとつとして主要な位置を占めています。

琵琶湖開発後の水利用により、琵琶湖の湖水位が低下した際に、大鳥居を望む景観等が著しく損なわれることが危惧されたことから、これまでの景観が保たれるように鳥居の位置を沖出しすることで景観対策を行いました。近江の宮島として広く親しまれており、水面に浮かぶ景観及び視覚的な印象が変わることのないように配慮しています。



大鳥居の沖出し工事の様子

■景観設計等のポイント

- 琵琶湖の水位が低下しても大鳥居の基礎部分が露出しないように設計する。
- 大鳥居の位置として、将来的に神社前の道路が拡幅されることも考慮し、視覚的に最も美しいとされている視点場から沖合40mの距離が確保できるように、現鳥居の位置より14.7m沖合に新築する。
- 琵琶湖の水位変動により、大鳥居の見え方が変わるため、琵琶湖開発後の水位変動幅を考慮し、平均水位を B.S.L-0.3mとして鳥居の標準割方により、視覚的な印象が変わらないように設計する。
- 大鳥居の色彩が長期にわたり維持されるように塗装の耐久性を高める。

■景観の形成状況

- 大鳥居全体のバランス、水位変動に対する見え方を考慮して、寸法、形状を工夫したことにより、琵琶湖開発前の大鳥居の景観と変わらない印象を維持することができています。
- 青い空、碧い湖、朱色の鳥居が、四季の変化に溶け込んで美しい造形美を醸しだし、琵琶湖のモニュメントとして広く人々に親しまれています。

事例 ④

浮御堂



浮御堂は、湖岸から約20mの琵琶湖上に張り出して湖面に浮かんでいることから、このような名称が付されたといわれています。

南湖から北湖に琵琶湖が開ける狭窄部において、湖上に浮かぶ姿は近江八景の一つ「堅田の落雁」として、古来、文人・墨客等に広く称賛されてきたもので、滋賀県の重要な観光施設としてのみならず、琵琶湖における貴重な文化財的意義を有しています。

琵琶湖開発後の水利用による水位変動に対処して、浮御堂の景観が維持されるよう配慮して対策を施しました。

■景観設計等のポイント

- 琵琶湖の水位低下の際に、湖床の露出頻度が低減されるように周囲の湖床を浚渫により低下させる。
- 浚渫に伴う浮御堂の下部架構の再構築にあたっては、架構の柱を減らし重苦しいイメージを軽減させる。

■景観の形成状況

- 浮御堂の下部架構柱を3分の1に減らしたことにより、対策前に比べて浮御堂全体のバランスがとれ、簡素でスッキリした印象を受けます。
- 水位低下時にも、従前同様の景観が確保されるようになり、近江八景のひとつとしての文化的価値が守られています。

事例⑤ 湖岸堤前浜



湖岸堤は、洪水時の琵琶湖水位の上昇による氾濫防止のために整備されました。堤防上の管理用道路は県道としても利用され、洪水時の迅速な水防活動や湖辺管理だけでなく、主要幹線道路として琵琶湖の回りの経済活動を支えています。

湖岸堤の整備にあたっては、汀線から20～50mの前浜を確保・整備し、波浪の影響を低減させることにより堤防高を低くするように配慮しています。

前浜は、その周辺環境と調和のとれた整備と適切な管理により、水辺の生態系や景観等の湖辺環境を保全するとともに、ここを訪れる人々に豊かな自然を与える貴重な空間となっています。南湖岸においては、「水辺に集うレクリエーション空間」として利用できるよう、安曇川地区においては、「新たな発見が生まれる水辺」をコンセプトとした整備を行いました。国定公園琵琶湖の美しく自然に恵まれた水辺景観を保全するように配慮しています。



■景観設計等のポイント

- 湖岸の地形は、全体として平坦な広がりをもっており、できるだけ違和感を与えないように配慮する。
- 南湖の湖岸堤においては、湖中ルートとなることから、20～50mの人工的な前浜、後浜を確保し、波浪の影響を低減させることにより堤防高を低くする効果を生かし、湖岸堤による周辺地域と琵琶湖との分断を和らげる。
- 前浜においては、湖岸緑地公園として活用できるよう周辺利用の利便性を確保し、親水機能を高める。前浜を設けない場所においては、琵琶湖の元風景であるヨシ帯を保全または復元する。
- 湖岸堤のり面は張芝とし、前浜と堤防との接続に違和感を与えないようにする。
- 消波護岸は自然石捨石護岸を採用し、人工物としての違和感を低減させる。
- 前浜がない区間における堤防のり面保護として採用したコンクリートブロック張りは、擬石模様として、自然な風合いを持たせる。

■景観の形成状況

- 自然前浜と堤防とが違和感なく接続され、広く開けた水辺空間が堤防沿線に広がり、背後地の田園、琵琶湖岸の雄大な景色を楽しむことができます。
- 湖岸緑地は多くの人々のレクリエーションや憩いの場となっており、野鳥など自然観察の場としても活用されている。ヨシ帯が広がる区間では、四季の琵琶湖の原風景を楽しむことができます。

事例⑥ 津田江水門



琵琶湖が洪水の際に上昇した湖水が堤内地側に流入することを防止するとともに、渇水時の内湖水位維持のために設けられた施設です。本水門は、径間長だけでも20m以上ある比較的大きな水門施設です。

整備にあたっては、琵琶湖の湖辺景観そのものが、遠く、広い平面的な広がり特徴とする空間であることから、新たな景観形成にとって、高さという要素による影響が非常に大きいことから①構造物の全高を出来るだけ低いものとする②構造物をできるだけシンプルなものとなるよう配慮しました。

■景観設計等のポイント

- ゲート巻上げ機室を堰柱の上部には設けずに、堰柱の内部に組み入れることで、水門の全高を抑える。
- 堰柱のコンクリート外壁を擬石模様で仕上げることにより、人工物としての違和感を軽減させる。

■景観の形成状況

- 比較的大きな構造物であるが、施設形状がシンプルであり、比較的スッキリとした印象を与えています。
- 構造設計の配慮により、周辺景観との違和感があまり感じられません。

トピック II

琵琶湖開発では、琵琶湖の水位上昇により浸水を防止するために湖岸堤を整備しました。前浜を湖岸堤と一体的に保全・整備することにより、堤防の高さを低く抑えるように配慮しています。

北湖の東岸、野洲市吉川地区の湖岸緑地公園は、湖岸堤の自然前浜に整備された公園です。前浜の保全及び樋門閉塞対策により砂浜が形成され、開けた空間から琵琶湖の広大な自然を満喫出来る絶好の場所で、水辺では、水遊びにも利用されています。

正面には「比良の暮雪」として近江八景の一つと数えられる比良山系の山々、南方には比叡山、北方には西国33番札所の一つ長命寺のある長命寺山を望むことができます。



吉川地区（野洲市）の前浜風景

§ 第3編 機械設備

事例⑦ 深層曝気設備



一庫ダムでは、貯水池深層部の溶存酸素の改善を図ることを目的とした深層曝気装置を整備しています。大型の浮上槽のある設備（写真左部分）の老朽化に伴い、湖面景観上、浮上部分の設備が目立たない装置（写真右部分）に更新しました。

この深層曝気装置は、ダム堤体から上流に約200mの貯水池中央部に位置し、ダム及び周辺道路からの貯水池景観上、非常に目立つ場所にあったことから、できるだけ周辺の景観を阻害しないように配慮しています。

■景観設計等のポイント

- 従来の設備機能を満足させながら、経済性とともに関景面も考慮した設備設計とする。
- 深層曝気装置の大部分を水中に配すことで、湖面上に突出する部分を少なくして、設備を目立たないようにする。

■景観の形成状況

- 深層曝気装置そのものが、非常に目立たなくなっており、周辺の景観を阻害することがなくなりました。

事例⑧ 水門ゲート



洪水時において琵琶湖水位が上昇した場合に琵琶湖からの逆流を防止し、堤内地の浸水を防ぐために設置している水門で比較的大きなゲートを有しています。

水門ゲートの塗装は経年的に劣化するため、定期的に塗替えますが、塗装面積が大きく塗装色が周辺の景観に与える影響も大きいことから、周辺との調和に配慮した塗装を行っています。

■景観設計等のポイント

- 周囲の堰柱、排水機場、田園や集落、河川、空等と違和感なく調和させるゲート塗装色を採用する。
- 色の選定にあたっては、高島市他の景観形成基準等を参考にして、3種の色（緑、薄茶、青緑）を比較検討を行い、最適と考えられる「青緑」を採用した。

■景観の形成状況

- 水門ゲートが周辺施設や景観と馴染んでおり、違和感なく感じられます。

トピック Ⅲ

一庫ダムには、放流管などを点検する時の利水補給のために、利水補助バルブ（2門）が設置されています。利水補助バルブは左右に1門ずつあり、放流水が空中でクロスすることから美しく、放水音とともに迫力のある姿が楽しめます。

放流する時期は不定期ですが、桜の満開の時期や、毎年夏に行っている見学会の時期に放流しています。

一庫ダムの直下流の広場には、ダム管理開始後から数多くの桜（ソメイヨシノ）が植えられています。

普段は立入禁止ですが、桜の満開の頃には一般に開放しており、ダムを背景に満開の桜を楽しむことができます。



利水放流バルブからの放流（一庫ダム）

§ 第4編 ダム周辺整備

事例 ⑨ 付替道路



川上ダムは周辺を山々に囲まれた伊賀盆地に所在し、周辺の自然環境や集落・町並みの景観と十分に調和することに配慮した整備を行っています。

川上ダムは洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水確保を目的とした多目的ダムで、淀川水系木津川の支川前深瀬川に建設を予定しています。

ダムが完成した際に貯水池の中に水没する従来あった道路について、ダムが水を貯めても影響しない、標高の高い位置に道路を付替る工事を行っています。



施工直後



植生の復元後

■ 景観設計等のポイント

- 整備による改変面積をできるだけ少なくするとともに、改変地域については緑化に努めます。
- 切土法面について、極力構造物を少なくし、緑化を図る。

■ 景観の形成状況

- 植物の繁殖により、周辺の山地景観との調和が図られています。
- 在来種による植生の復元により、改変しなかった箇所の植生とともに、違和感のない景観が形成されています。

事例 ⑩ 貯水池法面整備



布目ダム周辺では、ダムやダム湖、湖周道路等を利用し、布目湖サイクルフェスタ、布目湖釣り大会、マラソン大会等の様々なイベントが開催され、貯水池ではヘラブナやワカサギを求め、年間を通じて多数の釣り客も訪れます。

このため、布目ダム流木処理場の貯水池法面整備にあたり、自然と調和し、親水性のある環境を目指した整備を行うことを基本方針としました。

■景観設計等のポイント

- 水面変動により洗掘された法面の保護工法に布団かごを採用し、石材を主な材料とすることで、自然との親和性を高める。
- 多孔質な形状を採用することで魚類などの生息環境の改善などに配慮する。

■景観の形成状況

- 石積みの外観が周囲の自然豊かな景観とよく馴染んでいます。
- 自然の石材を使用したことで周りの自然環境との親和性が高まりました。

トピック IV

満々と水を湛えるダムの貯水池は、往々にして山間溪谷部に、新たな水辺空間を創出し、開放感のある湖水と周辺の山々に生い茂る木々の緑、澄み渡る空の青さが相まって、美しい水辺の景観を形成しています。

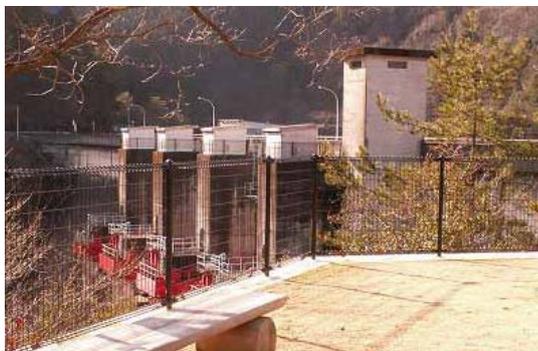


日吉ダム貯水池に架かる夢のかけ橋

それぞれのダムの貯水池ごとに、爽快な開放感を感じる景観であったり、湖面に映える橋梁の幻想的な眺望など絶好のビューポイントがあります。是非、いろんなダムを訪ねて、自分のお気に入りの風景を探してみてください。

§ 第5編 建物・諸設備

事例 ⑪ 防護柵



室生ダムの周辺には、かつての伊勢街道であった国道165号沿道の古い街並みや、全国的にも有名な室生寺などの歴史・文化資産が点在しており、多くの観光客が訪れています。

「室生ダム水源地域ビジョン」（平成15年2月）の基本方針の一つである「地域の自然や歴史、文化を活かした交流圏づくり」を目標として、沿道の歴史資源や豊かな自然景観を活かし、地域住民等が身近に感じられる河川景観づくりに配慮しています。

■ 景観設計等のポイント

- 広場からの展望に配慮し、部材は極力細目でシンプルなものを採用する。
- 周辺景観との調和を考慮し、彩色は明度彩度の低い茶系色とする。

■ 景観の形成状況

- 防護柵が眺望を阻害することなく、周辺施設を全体的に茶系色で統一したことから、周囲の景観とも調和が図られ、落ち着いた印象を与えています。

事例 ⑫ 漂砂防止堤



漂砂に伴う樋門前面の閉塞は、洪水時の内水排除機能への支障や流水の滞留による水質の悪化、魚類等の生物の移動への障害となります。

このため、頻繁に閉塞を繰り返す樋門については、内水排除機能を維持し、樋門周辺における水面及び生物の連続性を確保するため、漂砂防止堤の改修や設置を行っています。

整備にあたっては、大きな琵琶湖、広い空、周辺の山々・ヨシ原・砂浜・樹林・田園・集落・市街地等の周辺景観と調和させるように配慮しています。

■ 景観設計等のポイント

- 琵琶湖に向かって張り出す構造物となることから、できるだけ自然な色彩や表面の質感となるよう配慮する。

■ 景観の形成状況

- 白色系の石張構造により、自然な色調で周辺と調和した景観となっています。
- 頂部の通路として敷設したコンクリートは、化粧型枠の採用により自然石の石張りに近い質感を醸しだし、あまり違和感を与えていません。

事例 ⑬ 排水機场上屋



琵琶湖が洪水になり水位上昇した場合に、堤内地側へ湖水が流入しないように河川や水路に設置している水門、樋門を閉鎖しています。排水機場は、その際に堤内地に貯まる水を排水するための施設です。

高島市針江地区にある針江排水機場は、琵琶湖畔に位置し、風光明媚で水鳥などの観察にもよく利用される場所です。

施設の外壁の塗り替えにあたり、地域の声を考慮して塗装色について周辺と調和するように配慮しました。

■景観設計等のポイント

- 湖岸の樹木の茂る空間であり、違和感なく調和させる外壁塗装色とする。
- 塗装色の選定では、高島市他の景観形成基準等を参考に、緑色系の色（深緑、緑、青緑）を比較検討し、常緑樹の緑に近く最も調和している深緑を採用した。

■景観の形成状況

- 排水機場周辺の緑の樹木や、背後にある内湖水面とも調和した色彩となり、周辺と馴染んだ景観が形成されています。

事例 ⑭ 雄琴沖観測所



雄琴沖総合自動観測所は、南湖を代表する観測所として水質、水理、気象に関する自動観測を行うため、琵琶湖の湖面上での本格的な観測施設として初めて設置されました。観測所の屋上には、観測機器の電源として太陽光発電パネルを設置しています。



琵琶湖の情景を守り育てる観点から、機能性のみを追求した従来の思想を払拭し、軽快、斬新なイメージで設計を行いました。

■景観設計等のポイント

- 琵琶湖との調和が図られるよう、浮御堂をイメージしたデザインとする。
- 屋上に太陽光発電パネルを設置させるという制約から、屋根形状がフラットな形を採用する。計測器室はガラス張りとし、外観を寺社の格子窓に模している。

■景観の形成状況

- 古くから親しまれてきた琵琶湖の情景にふさわしく、なおかつ、斬新なイメージで琵琶湖に溶けあった景観を形成しています。

事例 ⑮ 神野山中継所



神野山中継所は、木津川ダム総合管理所管内に点在するダムを管理するための多重無線通信路の無線中継所であり、ダム管理上大変重要な施設です。奈良県立月ヶ瀬神野山自然公園内に位置し、敷地西側には360°眺望できる神野山山頂展望台があります。

なお、この公園は昭和50年に奈良県自然公園としては最後に指定された公園です。

既存建物の老朽化や、耐震性、機能性等の確保のため無線中継所の機能を維持しながら局舎の建て替えを検討し、設計を行いました。



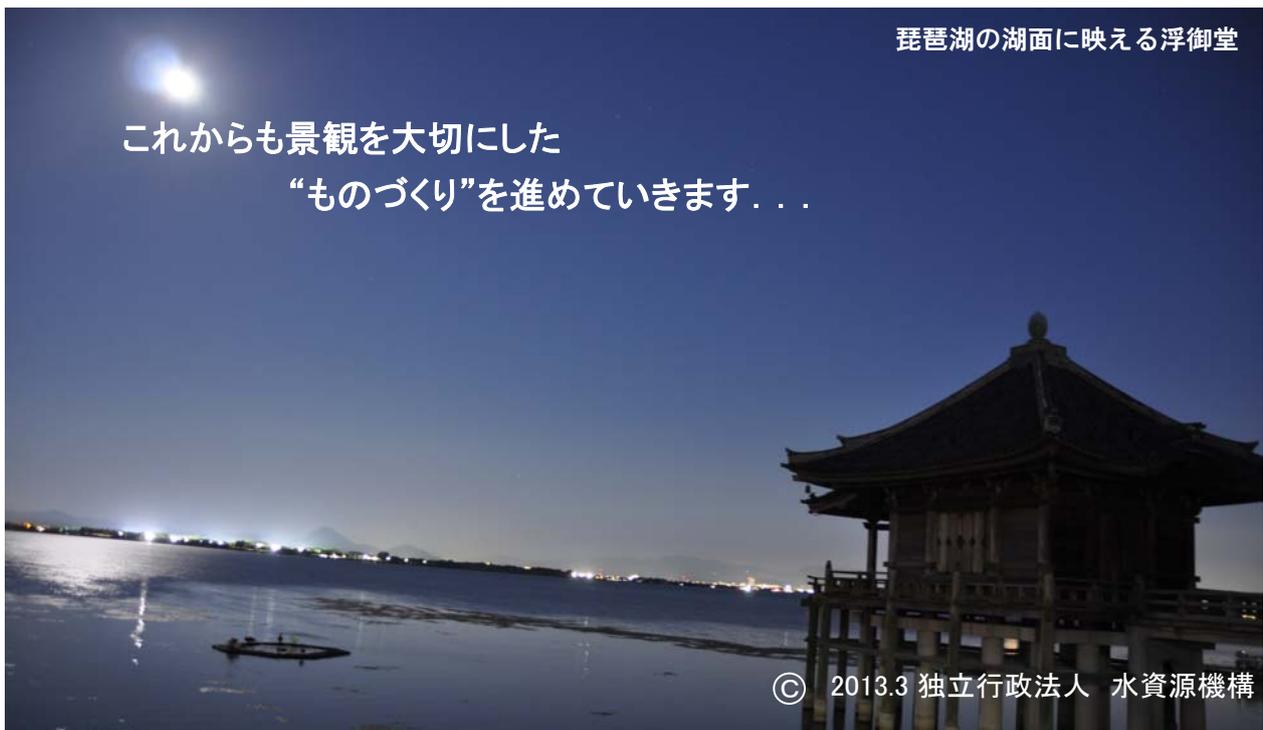
建て替え前 → 建て替え後

■景観設計等のポイント

- 自然との調和が図られるよう、シンプルなデザインとする。
- 自然公園内であることから、勾配屋根の採用や色調を考慮する。

■景観の形成状況

- コンパクトな建物で月ヶ瀬神野山自然公園に溶け合い周辺と調和した景観を形成しています。



琵琶湖の湖面に映える浮御堂

これからも景観を大切にした
“ものづくり”を進めていきます...

© 2013.3 独立行政法人 水資源機構

