

(7) 美しい川を取り戻す

沖縄は、降水量が比較的多いにもかかわらず、河川があまり発達せず、常時の流量も少ない。そのため、特に市街地では家庭排水などが河川を汚染する例が多く、景観づくりの第一の課題は流量の確保と水質の浄化である。下水道の整備を進めるとともに、流量を確保し河川自体の浄化能力を高めるよう努める。

① 河川への水の還元

河川の水量を確保し、水質の汚濁を抑制するために、下水処理場の処理水など、河川への還元を検討する。

② ばっ気、濾過、接触浄化など

河川施設の中に、段差を設けて水中に酸素を供給する、砂や石の間を通して濾過する、石の表面の微生物で分解するなど、能動的な浄化機能を設けることを検討する。

③ 多自然型工法の導入

水際を中心とする河川の自然環境の密度を高め、動植物の生息を通して安定した環境を維持しようとする「多自然型工法」の導入を検討する。



(8) 山間の河川

沖縄の山間河川は、山が比較的浅いにもかかわらず、深い渓谷をなすものが多く、基本的に人が近づきにくい場所にある。こうした場所では、自然の景観を周囲の地形や植生を含めて保全することが基本である。

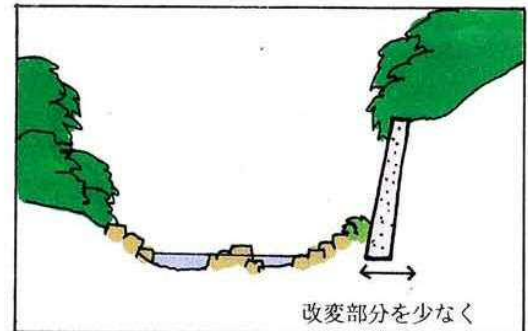
施設を設ける場合には、自然地の改変をできるだけ小さく、施設の見え方も小さくなるように配慮する。また、大規模なものは、堂々と自然に対峙する形態となるように配慮する。

① 自然地の改変をできるだけ少なく

切土や盛土、樹木の伐採などの自然地の改変が最も景観に影響を与える。自然地の改変を抑制し、構造物が自然地に触れる部分をできるだけ少なくするよう配慮する。

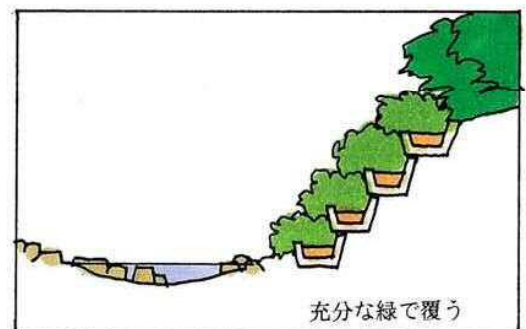
② できるだけ小さく見せる

自然の中に置かれる施設は、自然景観を主として、その中にとろろを得ているように、できるだけ小さく控えめに見えるよう配慮する。構造物はできるだけ合理的に単純なものとし、周囲の植生で覆うなどの工夫をする。



③ 堂々と自然に対峙する

大規模な構造物は、自然景観の中で異質であることを免れない。むしろ、人工物の姿を自然に対峙させ、自然を際立たせることを考える。施設のデザインにはいたずらに細かな意匠や文化的なイメージを織り込むことなく、構造物そのものの美しさを自然の中に置く。また、周囲の自然はこれに対して見劣りせぬよう、いきいきと保全し、育成する。



(9) 集落の河川

集落や農地の河川は一般に小さな水路のようなものが多く、海岸付近でやや大きな河川が見られる程度である。これらの河川は水量が少なく安定しないため農業用水としても余り利用されてなく、ほとんど忘れられた場所になっている。

これらの河川には、治水機能をはじめ重要な機能があり、さらに、生活の中で活かし、景観を豊かにする可能性がある。

①地中浸透を促す「柔らかな川」

用水需要の少ない河川などでは、水量の確保にこだわらず、沖縄の河川の特徴である「地中への浸透」を積極的に促す河道づくりを検討する。

②人の手を感じさせるデザイン

集落は伝統的な生活空間を継承する場であり、長い間人の手が加わってできた文化がその景観をつくっている。河川においても、護岸の石組み、橋梁の意匠、水辺の細やかな利用などに、実際に地域の人々が作り出す「手作りのデザイン」を検討する。

③変化に富んだ親しめる空間

生活の場に近しい河川は、水辺や河原、護岸などが、休息・交流・活動など様々な用途に使われる。地域の生活の中で河川空間の利用について、可能性を検討し、さりげなく、変化に富んだ、親しみのある空間をつくり出す。



魚が棲みやすくした河川

(10) 都市の河川

沖縄の都市の河川は、ほとんど縦断勾配のない入り江や運河のような河川が多い。これらの河口部には港湾と市街地があり、都市の重要な環境要素となっている。

こうした河川は現在、水質等の問題で余り活用されないが、ゆったりとした流れ、潮の干満で変化する景観など、都市の中の水辺としての特性を活かした河川空間の活用と景観形成が望まれる。

①潮の干満を活かす

潮汐の影響によって流れが生まれる。しかし、流れはゆっくりなので気がつきにくい。河床に段差を設けるなどして、潮の干満の影響を目に見えるよう工夫する。また、干満の変化を利用して、汚濁の進んだ河川に海水を導入し、浄化を促すことも検討する。

②都市空間との一体性を増す

水辺は都市空間に潤いと楽しさをもたらしてくれる。しかし、水辺が壁や道路に遮られていると、水辺の利用は進まない。十分な広がりを持った歩道や公園、河に面した建物の公開空地や公共的な内部空間（ロビー、レストランなど）と一体化した楽しい水辺をつくり出す。

③ラグーンと都市の歴史を刻む

沖縄の都市の河川には、ラグーン（砂州）を埋め立ててつくられたものがある。こうした河川では、石垣を組んで次第にラグーンを埋めていった河川形成の歴史を振り返って、自由な曲線を用い、歴史的な変遷のイメージを感じさせる河川づくり、護岸整備などを検討する。



合流点を魅力ある場所に

(11) 湧水を守り、活かす

湧水（カー）は、水道の普及や水量・水質の変化で、急速に使われなくなっている。使われないと水が出なくなり、知らないうちに湧水は死んでしまう。樋川は沖縄の暮らしを支えてきた大切な場所である。その記憶を止め、水を活かし続けることが大切である。

① 樋川の水を活かす

水の出る湧水では、できるだけ水を有効に活かす。水のたまりと流れを組み合わせ、地域のシンボルになる水の風景を残す。

② 湧水場のかたちを活かす

湧水にはヒージャー（樋川）と呼ばれる吐水口や、井戸囲いなどの構造物が残っている。特に樋川には優れたものが多く、文化財としても貴重である。古い構造物を活かして、地域のシンボル空間になる広場や公園を創り出す。



③ 湧水の意味を伝える

水の湧く場所は同時に信仰の場所でもあった。多くの湧水場には“水の神”が祀られ供物が備えられている。湧水は地域の暮らしを支える最も重要な場所のひとつであった。こうした湧水の意味を伝えるために、湧水を地域の中で重要な場所に位置づけ、十分な植栽で木陰をつくるなど、秘めやかな大切な場所にふさわしい整備をする。

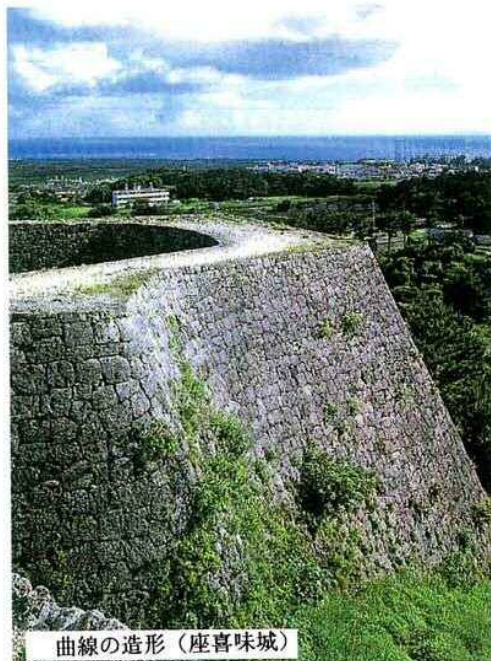


4. うねる大地にしたがう

< 沖縄らしさの特性 >



うねる造形（日本最西端碑）



曲線の造形（座喜味城）

● ゆるやかにうねる大地

沖縄の大地は、主に琉球石灰岩の地質とその隆起・浸食によって、緩やかにうねるような地形を持っている。平らな隆起サンゴ礁の島（竹富島など）はもちろん、山地（本島北部、石垣島など）もあまり急な起伏はなく、比較的穏やかな地形である。

中でも、本島南部地域や宮古島に見られる石灰岩台地の段丘が幾重にも連なる地形は特徴的である。

● 大地にしたがうかたち

特徴的な地形の中に、この大地をつくっている石灰岩でつくられた建造物が残されている。その代表的なものが「グスク」である。

グスクは、主に見晴らしの良い丘の上に置かれている。グスクを構成するのは石積の壁であり、これは沖縄の伝統建造物の特徴である。

グスクの壁は丘の緩やかな斜面に沿って、うねる地形をたどるように築かれている。

● 大地のうねりを映す曲線

うねるような地形に沿って築かれるグスクの壁は、大地の起伏と平行して高く低く、緩やかな曲線を描く。またあるものは、グスクの壁の上端を水平に保ち、そのために壁の足下は地形に沿って曲線を描く。

● しなやかな曲線の造形美

大地のかたちに導かれて、うねるような曲線を基調とする沖縄の石造建造物は、さらに洗練された曲線の造形美を生み出した。大きく緩やかな、内側にくぼんだ曲線を基本要素として、これを小さく急な外向きの曲線でつなぎ、独特の曲線造形を生み出している。

(1) うねる曲線、つながる曲線

沖縄の穏やかな地形は、大きな人工的改変を行わずに十分利用できる空間を人々に与えてくれた。その穏やかな大地のかたちを大事にし、また、これににしがたって生活の場、信仰の場をかたちづくってきた。

① グスクの平面形状に学ぶ

グスクの平面は不規則に見えるが、曲線の要素とそのつなぎ方には共通性があり、それが柔らかさと美しい形式を創り出している。なめらかで、緩やかな曲線の変化とリズムカルな繰り返しを参考にする。



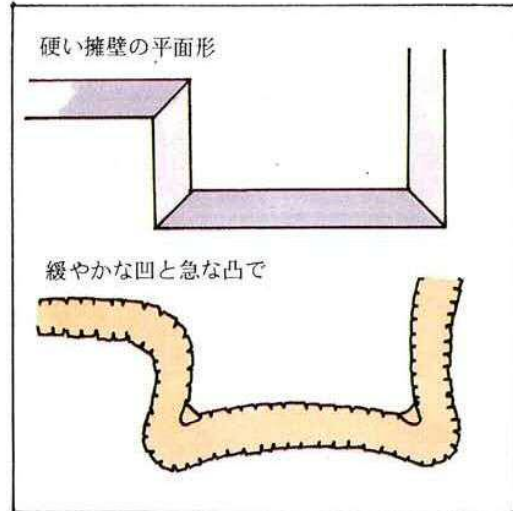
曲線が連続する城壁

②内に向かう曲線の壁

グスクの石積の壁は、内側にくぼむように緩やかな曲線を描いている。これはアーチの原理で土圧を支えようとする昔の人の知恵だと思われる。伝統的造形の中に見られる合理性である。

③曲線の出会いとつながり

「内向きの曲線」だけではグスクはできない。曲線は隣の曲線と出会うつなぎ目にも曲線の造形が見られる。この部分は比較的鋭角的に外に突き出す。壁の上端には鋭角的に出会う曲線をなめらかにつなぐ「隅頭石」が置かれている。隅頭石から下へ、壁全体の中で最もなだらかに、曲線を描いて壁が裾野を広げる。曲線の変化と連続がつくる美しい造形である。



(2) 自然の地形を活かす

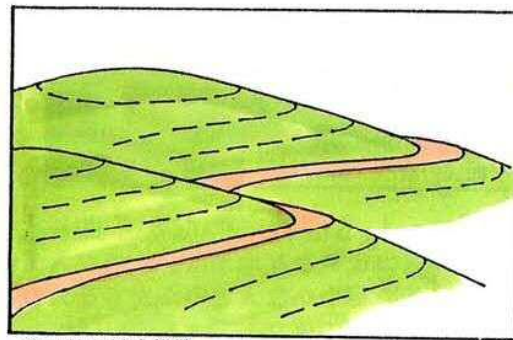
自然の地形の持つ緩やかな起伏や変化は、優しく伸びやかな沖縄の景観の大切な特徴である。土木施設をつくる場合にも、できる限り自然の地形を残して、自然の地形を活かした景観づくりに配慮する。

(3) 地形に沿った道路をつくる

土木施設の中でも、自然の地形の中に置かれることが多く、これと対比的に景観にあらわれるのが「道路」である。緩やかな地形の変化がある地域では、できるだけ地形を残して、道路を造ることによって自然地形の創り出す景観が一層鮮明に際立つように配慮する。

①等高線をたどる緩やかなカーブ

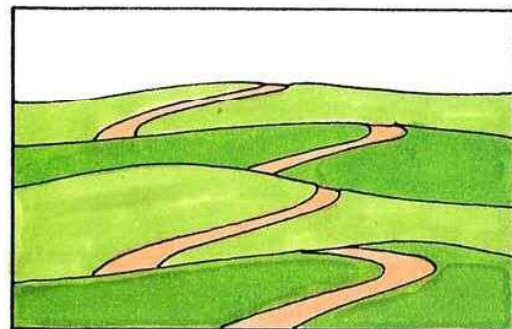
自然の地形を残しながら、これを際立たせるためには、道路をできるだけ等高線に従ってつくるのが有効な方法の一つである。起伏の緩やかな場所では等高線に沿って、起伏の急な場所では切り通しや橋梁を適宜用いながら、地形を際立たせる道路となるよう配慮する。



等高線に沿う道路

②地形に従うアップダウン

ゆったりとなだらかな起伏のある地域では、地形の起伏に合わせてアップダウンを繰り返す道路が、自然の地形の変化を際立たせるのに有効である。この場合には、道路の昇り降りによる景観の変化が楽しめる程度の縦断勾配を与えながら、平面線形は等高線の向きに合わせて緩やかにカーブするなどの変化を与える。また、坂道の頂部付近では展望景観が得られるよう配慮する。



起伏を貫く道路

(4) 柔らかな都市空間

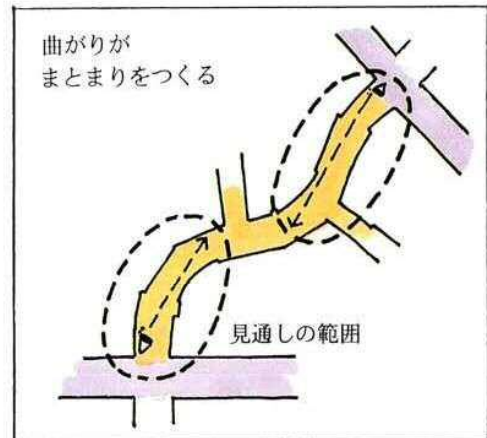
沖縄の伝統的な集落や市街地には、まっすぐでない道路や直角でない交差点など、不規則な部分が多く残されている。これらは自然の地形に従って創り出されたものであり、景観の変化とまとまりを生み出している。

① 緩やかに曲がるスージグァー

伝統的な市街地の小路は、今もスージグァーとして親しまれている。遠くへの見通しや効率的な移動にこだわらないスージグァーは、心なごむ空間である。またスージグァーの多くが微地形の起伏に沿ってつくられたため、特に自然な印象を与える。

② 景観の変化と場所の個性

街路が曲がっていると、角の先にあるものが次々に現れ、細やかな景観の変化が楽しめる。また、ひとつの通りの中にいくつもの場所の個性を創り出すことができる。地域の親しみ深い街路などでは、曲線の線形も検討する。



(5) やさしいかたちをつくる

土木施設にはどうしても硬く、角張った印象がある。しかし、沖縄では伝統的にやさしく、しなやかな造形を育ててきた。丸く、柔らかく、やさしい形を、土木施設の随所に採り入れる。

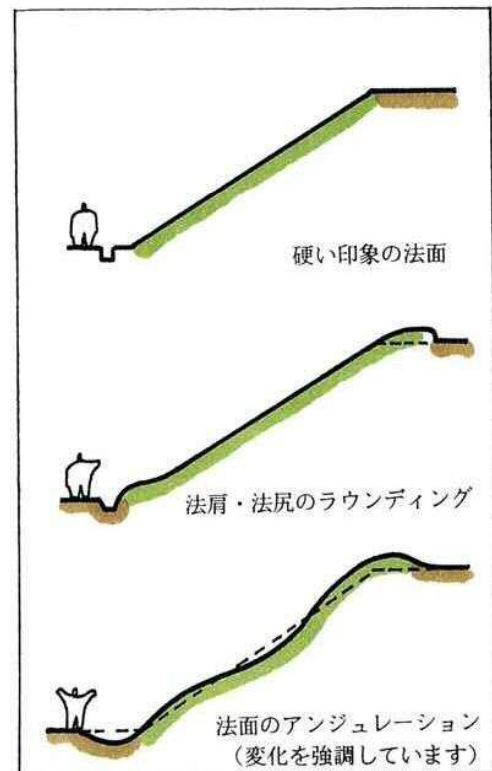
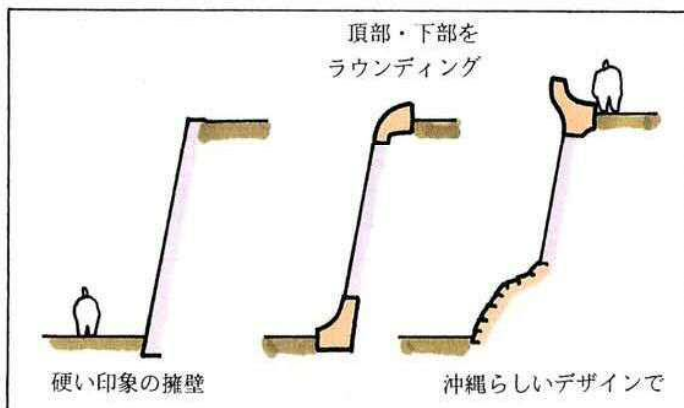
土木施設が硬い印象を与えるのは、基本的には、単純な「平面」を要素として、その平面が「線」で出会うような造形を基本としているためである。もちろん角のアルや面取りなど、また面の分割やパターン化などで少しやわらぐ。しかし、伝統造形をより積極的に活用することを検討する。

① 路肩などのソフトショルダー

道路と法面などが出会う路肩部分は、道路と自然地が出会う場所でもある。できるだけ柔らかく、道路と自然環境がなじむように、丸みをつけて処理するよう配慮する。

② 法面などのラウンディング

自然の斜面は決して平滑な面ではなく、アンジュレーション（起伏）があり、小さな谷や尾根がある。法面などをつくる際にも、自然地形を参考に、できるだけなめらかに変化する曲面をつくる。



5. 風格ある石積

<沖縄らしさの特性>

●伝統的土木の基本としての石積

沖縄の石積は、グスクの他に、御嶽、ヒージャー（樋川）、屋敷の石垣やヒンプンなどさまざまに用いられている。石積は、地面の段差を安定させ、境界を築くときには無くってはならないものである。

石積は沖縄の伝統的な土木技術の基本である。

●琉球石灰岩の特性

沖縄の石積に多く用いられる琉球石灰岩は、材質が柔らかく加工しやすい反面、脆く磨滅しやすいため、細かな細工に向かない。また素材があまり緻密でないため、塔のように高く積み上げることは難しい。

●素材と技法からくる水平性

琉球石灰岩は、大きな部材を切り分けて、形を整え、積み上げるには非常に適している。しかし、高い塔を築いたり、豪華な彫刻を施すには向かない。そのため、素材の特性を活かし、比較的低い壁を基本的要素として、これを水平方向に展開する構成が生まれたと考えられる。

●水平性が強調する安定感

水平に広がる壁は、大地に沿って低く構える。特に格式の高いグスクや御嶽では、布積やあいかた積でしっかりと積まれた石の上端を、水平に切りそろえて、形を整える。そうすることで、一層水平性を強調し、全体を均整のとれた台形のシルエットに整えている。そこにはどっしりとした強い安定感が感じられる。



安定感のあるかたち



水平に広がるかたち

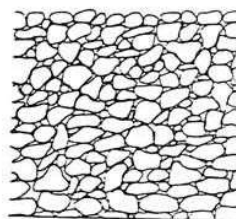
(1) さまざまな石積みの技法

グスクや御嶽の壁には、ずっしりとした重量感と安定感が感じられる。これは、細い柱などではなく、厚みのある壁そのものを基本に構成されているためである。屋敷を囲む石垣による境界は石垣の強い存在感が安心感や風格を生み出している。

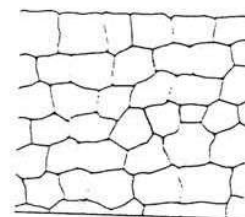
沖縄の石積には基本的に次の3種の積み方がある。

①野面積

野面（のづら）積は最も簡単な積み方で、自然の石をそのまま積み上げる方法である。集落の屋敷まわりや小さな御嶽などに見られる。積み上げたただけでかみ合っていないため、余り大規模なものではできない。野面積は粗野な反面、自然に近く荒々しいたくましさを感じさせる。カヅラなどが絡むと丈夫になる。



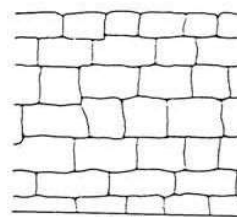
野面積



あいかた積

②あいかた積

あいかた積は最もポピュラーな積み方である。六角形を基本に、さまざまに変形させながら、きっちりと組み合わせるように仕上げる。かなり大きなものも可能で、格式の高い屋敷囲いやグスクなどに見られる。



布積

③布積

布（ぬの）積は、方形を基本に、寸分の狂いもなく精巧に加工し積み上げる技法で、特に格式の高い施設の要所にだけ用いられる。

(2) 伝統的住居の構え

現在、沖縄で伝統的住居といえば、赤瓦の伝統的住居をイメージする。昔は、こうした住居は限られた地域と王府関連施設だけであり、一般の住宅は茅葺屋根が多かった。どちらの場合にも、石垣で囲まれた中に家を構えることが沖縄の住居の基本的な形であった。

①低い石垣をめぐるせて

住居のまわりの石垣は余り高いものではない。視線を防ぐ用をなさないものも多い。石垣は強い風を避ける意味が強かった。低い石垣の上には、さらに樹を植えて生け垣をつくる場合もある。こうした構えを施設周辺の境界部や外構などに活用する。

②低く、緩やかな勾配の屋根

石垣の中に構えられる家は、基本的には平屋建てで、できるだけ低く構えて風をやり過ごす。瓦屋根の場合には勾配も比較的緩やかである。茅葺の場合には雨水が流れ落ちるよう、急な勾配でつくられた。石垣と組み合わせられた建築物の構えを、土木施設にも応用する。



低く構える家

(3) 建造物の足下を支える石積

石積の壁は、大地に直接接する部分に用いられる。石積は建造物の最も下の部分、建造物の足下を支える部分に用いられ、木造などの軽量な構造物が石積の上に築かれる。これは伝統的な構築技術から来た原則であるが、その使われ方が石積の役割とイメージを明瞭に示している。

技術的に可能であっても、コンクリートや鋼材による構造物の上に、石積の構造物を載せることは、石積の伝統的特性を活かしたデザインにはなりにくい。

(4) 壁に設けられる開口

グスクの壁には出入口の開口が、御嶽の壁には聖空間と俗空間をつなぐ通路が必要である。そのために壁に開口があげられている。

①壁に設けられる開口

沖縄の壁にあけられる開口は、主に、壁の中央に直接設けられている。続いているはずの壁がほんの少しとぎれる、壁に小さな穴がけられる、などが基本的形式である。これは格式にかかわらず共通の形式である。

②沖縄らしい三心円アーチ

格式の高い開口部には、やや大きなスパンを支えるためにアーチがかけられる。しかしこのアーチは2～3部材でできた不完全なものである。このアーチの特徴ある形は沖縄らしさを強く感じさせる。3つの円弧をなめらかにつないだ形は、その安定感が石積の壁にたいへん似合っている。



三心円アーチの門（宗元寺）

(5) 石造橋のデザイン

沖縄では昔、主な橋梁は石造で築かれていたが、現在では小規模なものを除いてほとんど残っていない。長虹堤、真玉橋、泉崎橋など規模の比較的大きなものの中には、ごく近年まで使われていたものもある。現在では希になった石造橋には沖縄らしい橋の姿が現れている。

① 沖縄らしい石造橋

沖縄の石造橋は、アーチ構造を活かした単純で美しいかたち、特にそのプロポーシオンに魅力がある。

琉球石灰岩を用いたアーチ構造の橋は、中国や日本本土の古い石造橋に見られる造作の繊細さや形態の華麗さには乏しいが、どっしりとした重量感と風格に富んでいる。また、絵図などに見られる海上道路や堤防をつなぐ橋では、水の疎通と舟艇の往来のためのアーチ部が、独特の形の立ち上がりを見せている。

② 石造橋のデザインを活かす

橋梁は土木施設の中でも最もモニュメンタルなものであり、景観を創り出す強い力を持っている。石造橋の伝統を橋梁デザインに活かすことで、沖縄らしい風格ある橋の景観づくりを進めることは重要である。

小規模なものや、公園の中などで石造・石張りなどの橋を造ってゆくと同時に、石造橋の持っている沖縄らしい形態やプロポーシオンを近代的な橋梁のデザインに応用する。例えば、立ち上がりのやや低いアーチ形状、三心円アーチ、橋脚部の石張りデザインなど、沖縄らしさのデザインへの応用を検討する。



長虹堤



旧真玉橋



円覚寺放生橋



旧泉崎橋