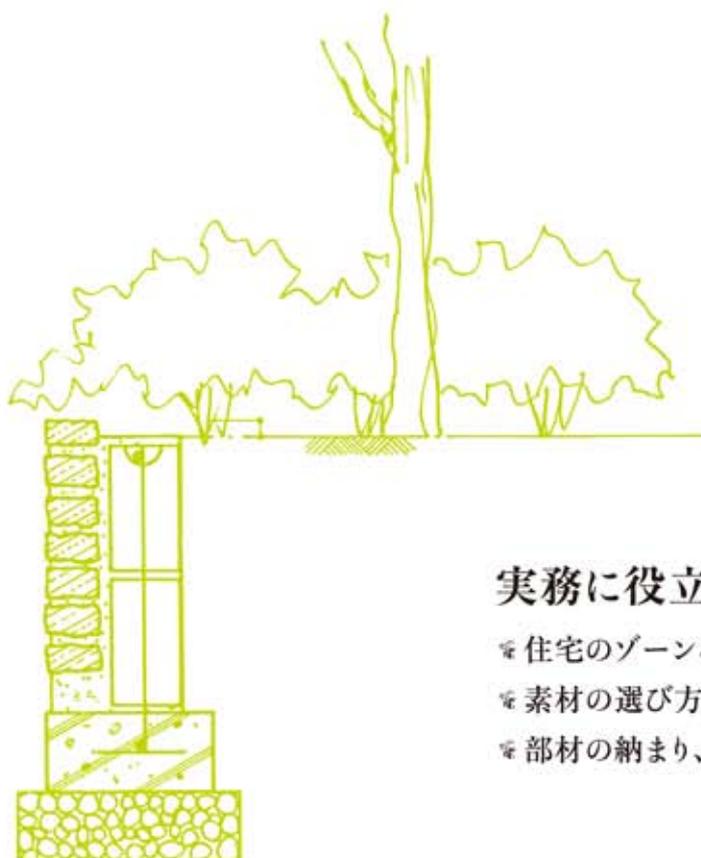




エクステリアの設計と事例

計画の考え方からディテールまで

中澤昭也・吉田克己 著



実務に役立つ、きめ細かい解説と豊富な事例!

- ※住宅のゾーンごとに計画の要点を解説!
- ※素材の選び方、使い方がわかる!
- ※部材の納まり、構成、寸法を詳細な図面で解説!

はじめに

私たちが、住宅外構・庭園での設計、施工、積算についての整理に取り組みはじめたのは、約30年前、1980年代のことです。

当時、過熱した住宅ブームが落ち着き、住宅業界は構造不況といわれており、住宅購入者にも意識の変化がありました。それまでは、デザイン、使い勝手等「設計者、施工者にすべてお任せ」だったのが、「少しずつ自分の意見を主張しはじめた」という変化です。

一方、住宅外構・庭園に携わる人々の多くが、その意識の変化に十分対応しきれない時代でもありました。

当時、私たちは、住宅会社での造園・外構の仕事をしていましたが、自らの手掛けたひとつひとつの現場事例を整理、資料化することをはじめました。業務の効率化と自身のスキルアップという目的もありましたが、ひいては業界の質の向上につながればよいとの思いもあり、機会を得てある建築雑誌に「住宅外構のデザインと設計資料」というタイトルで連載を発表しました。

いま、住宅外構・庭園（現在は「エクステリア」という言葉でくられています）の30年を振り返ると、住生活スタイルはそれまでの和洋折衷型から、洋風に転じました。その影響で、建物の外観も洋風化し、和風の建物はあまり見られなくなりました。庭園においては、和風庭園等の「観賞する庭」からテラスやウッドデッキを設けパーティーを開く等の「使う庭」へと移行しました。宅地面積は、地価の高騰や都市部への人口集中によって、狭小化が急速に進み、また、自家用車の保有台数が増えた分、さらに庭園面積が狭くなっています。この傾向がより進み、一部には道路側の門や塀をなくし道路に開放した形も見られます。

こうした生活スタイル、エクステリアの様態の変化に伴って、近年懸念する事柄が見られるようになりました。デザインにおいては、建物の外観と無縁に、ひときわ目立つように奇抜な形の壁をつくったり、歩いていて目先が迷ってしまうような曲線の多い床模様等です。素材の選択では、日本の気候風土に合わない外来資材（石材や植物）の多用。構造では、宮城県沖地震（1978年）以来、倒壊の危険を指摘されているブロック積み塀における施工不良等々です。

一方で、エクステリアには建築基準法のような国が定める法の規制や資格制度がなく、大学や専門学校における教育の整備も十分とはいえません。そのため、基準とするようなガイドラインが存在せず、各工事業者、設計者、施工者、それぞれの技術に任せられるという面があります。工事の規模が小さな住宅においては特にこうした傾向は顕著であるといえます。

こうした懸念を抱き、30年経って改めて、エクステリアのデザインや施工において基本的な注意点をまとめる必要があると感じました。それが、本書を執筆するきっかけです。

住宅エクステリアの設計の基本的な考え方や標準的な施工法を、ゾーンごとに計画の考え方や事例を図面も示しながら説明を試みました。

全体を整理するに当たり、次の3点を心がけました（今回は紙面の都合上、積算を除きました）。

①実務に使用できること。

②初心者でも理解できる内容であること。

③計画から施工、メンテナンスまでの視点で考えること。

エクステリアの業界に興味を抱いた方、初めてこの業界に入ってこられた方々の参考になれば幸いです。

末尾になりましたが、企画当初から担当された彰国社の尾関恵さんの叱咤激励がなければこの書籍は刊行に至りませんでした。ここに深く感謝いたします。

2011年12月吉日 中澤昭也・吉田克己

目次

はじめに 3

第 I 部 ● 概論編 ゾーン別エクステリア計画のポイント

1章 門まわりの計画 8

■ 門の意味と役割 / ■ 門のスタイルと素材 / ■ 門の位置と向き / ■ 門扉の意味と役割 / ■ 門扉の形 / ■ 門扉の寸法 / ■ 門扉の素材とデザインの決め方 / ■ 門の付属品の種類 / ■ 表札 / ■ ポスト / ■ 照明 (門柱付近の照明)

2章 塀の計画 13

■ 塀の意味と役割 / ■ 高さの設計ポイント / ■ 門柱や建物との調和 / ■ ブロック塀について

3章 アプローチの計画 17

■ アプローチの意味と役割 / ■ 動線と寸法 / ■ 床舗装の素材 / ■ 植栽と添景物 / ■ 駐車スペースと兼用する

4章 駐車スペースの計画 21

■ 多様化する駐車スペース / ■ 車の寸法 / ■ 駐車スペースの基本寸法 / ■ 駐車スペースの配置計画 / ■ 床に求められる条件 / ■ 床舗装のデザインと素材 / ■ 駐輪・オートバイスペース

5章 駐車スペースの戸締りと屋根の計画 27

■ 戸締りの目的 / ■ 戸締りの種類 / ■ 扉を選ぶ要因 / ■ 屋根の目的 / ■ 屋根の設置上の注意点 / ■ 屋根の選び方 / ■ 屋根の関連法規 / ■ 多機能なカーポート

6章 駐車スペース周辺の施設 33

■ 出入り口の道路施設 (縁石) / ■ 道路側溝 / ■ 障害になる電柱、支線の移動 / ■ その他の施設と管理者 / ■ 敷地内の電気・ガス施設 / ■ 敷地内の水道施設 / ■ 雨水排水の系統と枡

7章 擁壁・土留めの計画 38

■ 自然な傾斜面 / ■ 法的な規制を遵守すべき擁壁 / ■ 法的な規制に準ずる擁壁 / ■ 1m未満でも耐久性を要する擁壁 (土留め) / ■ 擁壁の安定の検討

8章 庭の区切りと囲いの計画 42

■ 庭の「区切り」 / ■ 庭の区切りの設計例 (ゾーニング計画) / ■ 線のイメージと素材の使い方 / ■ 「囲い」について / ■ 目的に合った囲いの高さ / ■ 通気・通風について / ■ 囲いの素材とイメージ

9章 庭の施設の計画① 生活を楽しむ施設 48

■ 住宅庭園の現状 / ■ 多様化する家族構成と住宅庭園の方向性 / ■ テラスとウッドデッキ / ■ テラスについて / ■ ウッドデッキについて / ■ テラス、ウッドデッキ周辺の付属施設 / ■ その他の施設 (立水栓)

10章 庭の施設の計画② 領域をつなぐ施設 54

■ 軒内周辺の施設 / ■ 飛石と延べ段

11章 水景施設の計画 58

■ 水の動きと構造モデル / ■ 水の性質を知る / ■ 敷地形状、面積からの水景施設の検討 / ■ 池の概要と設計のポイント / ■ 流れの構造 / ■ 滝・壁泉・噴水の構造 / ■ 水の利用形態 / ■ 小さく溜まる水景施設 / ■ その他の水景添景物

12章 植栽の計画 66

■ 植物の効用 / ■ 植物から見た生育環境① 地域に適した樹種を選ぶ / ■ 植物から見た生育環境② 樹木の根と土壌 / ■ 生育環境の維持① 剪定と整枝 / ■ 生育環境の維持② 施肥

第 II 部 ● 事例編 ゾーン別エクステリアの事例

1 門と門扉の事例 74

RC造の門 / タイル貼りの門 / 煉瓦タイル貼りの門 / 自然石小端積みの門 / 大谷石積みの門 / 自然石を加工した門 / 冠木門 / 腕木門 / 屋根をもつ洋風の門 / 機能門柱 / 両開き扉 / 片開き扉 / 引き戸

2 塀の事例 86

ブロック積みの塀 / RC造の塀 / アルミフェンス① / アルミフェンス② / 木製フェンス

3 舗装の事例 (アプローチと駐車スペース) 92

左官仕上げ舗装 / 洗い出し舗装 / 樹脂舗装 / タイル貼り舗装 / 煉瓦貼り舗装 / 自然石貼り舗装 / 自然石板石敷き舗装 / インターロッキングブロック舗装 / コンクリート平板舗装 / 小舗石 (ピンコロ) 舗装 / アスファルト舗装 / 枕木舗装

4 駐車スペースの施設の事例 106

伸縮扉 / 跳上げ式扉 / 開き戸 / 引き戸 / シャッター / 駐車スペースの覆い(カーポート) / 車止めポール / 車庫

5 駐車スペース周辺の施設の事例 113

側溝 / グレーチング / 歩道の切下げ

6 擁壁・土留めの事例 115

RC造の擁壁 / 間知ブロック積みの擁壁 / 型枠ブロック積みの擁壁 / 大谷石積みの土留め / 雑割石積みの土留め / 煉瓦積みの土留め / 自然石小端積みの土留め

7 区切る・囲う施設の事例 120

四つ目垣 / 御簾垣 / 金閣寺垣 / 高麗垣 / 鉄砲垣 / 木戸 / 庭門

8 庭の施設の事例 125

建物と連続したテラス / 庭先のテラス / ウッドデッキ / バーゴラ / 藤棚 / 立水栓 / 野外炉

9 水景施設の事例 132

滝組み / 流れ / 護岸に石を用いない流れ / 池 / 水鉢 / 噴水

10 生垣・樹木の支柱の事例 137

生垣とその支柱 / 八つ掛け支柱 / 布掛け支柱 / 鳥居形支柱

庭園的なスペースが現象しつつある現代ほど、意識してほしいものです。舗装および周囲を彩る植栽と添景物（トレリス、照明器具等を含む）が構成要素としてあげられます。

1) 植栽

従来のアプローチの庭木は、門まわりと同じようなイメージから「門冠り（もんかぶり）のマツ」「見越しのマツ」等のいわゆる役木をはじめ、マキ、サルスベリ等、比較的硬い表情の庭木を中心に考えられていました。現代の建物の外観、門まわりと調和するアプローチの庭木は、和風であっても、明るいイメージのものが好まれます。

1) 和風の建物

高木は、アカマツ、イヌツゲ、ウメ、カエデ類、キンモクセイ、クロガネモチ、クロマツ、コブシ、サルスベリ、ダイスギ、ツバキ類、ナツツバキ、ハナミズキ、ヒメシャラ、モクレン、モッコク、ヤマボウシ、ラカンマキ、針葉樹類等があげられます。低木ではアセビ、オオムラサキツツジ、サツキ、ドウダンツツジ、ニシキギ、マメツゲ等が合います（図15、16）。

2) 洋風の建物

高木ではアカマツ、タギョウシヨウ等の針葉樹、サルスベリ、ナツツバキ、ハナミ

ズキ、モクレン、ヤマボウシ等の落葉樹、ソテツ、トウジュロ、ドラセナ等の特殊樹、低木ではアベリア、オオムラサキツツジ、クチナシ、ヒイラギナンテン等がよく調和します。

2) アプローチの添景物

奥行きのあるアプローチを演出するために、折曲りやカーブ等の技法を使いますが、そこにアイストップとして植栽や添景物を配置します。和風の場合は、石灯籠、水鉢、景石、竹垣、道標（道しるべ）、照明等、洋風の場合は花壇、ベンチ、花鉢、傘立て、照明等があげられます（図17）。

5 駐車スペースと兼用する

駐車スペースは、生活に密着した無視できない空間です。特に道路側を開放的にしたデザインの場合は、アプローチと駐車スペースがしばしば兼用されます。このような場合には、同じ素材で一体化させるか、同じ高さの床面でもアプローチ部分に相当する幅員だけ他の駐車スペースより目立たせる工夫をします。いずれも、車の荷重に

耐えられる床素材が必要です。仕上げのポイントを以下にまとめます。

1) 同じ仕上げ素材で一体化させる

区分けできないスペースでは、全体をアプローチとして計画します（図18）。

2) 素材で変化をつける

駐車スペースの素材をベースにアプローチ部分を強調します（図19）。

3) 植栽を入れる

舗装面の縁やわずかなスペースでも低木や地被類（アイビー、シバザクラ、タマリユウ等）を植栽したり、鉢植え等を配置すると大きな効果が期待できます（図20、21）。なお、植栽の種類は、植栽時の見栄えだけで選ぶのではなく、計画地の周辺環境に適した種類を選びます。

図版出典

- (1) 阿久津邦男著『歩行の科学』不昧堂、1975年より作成（文献3より転載）
- (2) 島村昇、鈴鹿幸雄ほか著『京の町家—生活と空間の原理』SD選書、鹿島出版会、1971年
- (3) 日本建築学会編『建築設計資料集成 人間』丸善、2003年
- (4) 建設省「長寿社会対応住宅設計指針」1995年



■図14 滑りにくい素材で歩行部分を際立たせて注意を促す（階段の中央部が黒御影のパーナー仕上げ、両側は大磯砂利の樹脂舗装）



■図15 アプローチ両側の植栽。和風らしく自然な樹形の植栽



■図16 斜め奥が玄関。歩く方向を少し変えさせた例。ウメと置き灯籠で前庭を構成



■図17 右奥が玄関。照明器具で方向を変えさせる。照明器具も添景物



■図18 アプローチの横の駐車スペース。同じ煉瓦タイル貼り一体化



■図19 仕上げ素材で変化をつける（アプローチ：石英岩系自然石の乱貼り、駐車場：コンクリート洗い出し、道路との見切り：ピンコロ）



■図20 植栽を入れる（アプローチ：御影石敷き300×600mm、駐車場：コンクリート洗い出し、植栽：石敷きの縁取りはタマリユウ）



■図21 植栽を入れる（アプローチ：石英岩系自然石方形貼り、駐車場：土間コンクリート鍍押し、植栽：目地はタマリユウ等）

4章

駐車スペースの計画

1 多様化する駐車スペース

自家用車を利用した消費生活を考えてみると、これまでは地方における利便性ばかりが重視されてきましたが、最近では都市部でも2～3台分の駐車スペースを有する戸建住宅が多くなっています（図1）。生活上の「足」として通勤、通学、買い物、レジャーと車に対する依存度は年々高まっており、自動車は一家に1台という時代は過ぎて、ひとり1台の時代になりました。

わが国では自動車を購入する場合、道路を保管場所として使用することは禁じられており、駐車場を別に確保する以外には住宅敷地内に保管場所（駐車スペース）が必要になります。普通車1台分のスペース



■図1 各戸2台分の駐車スペース

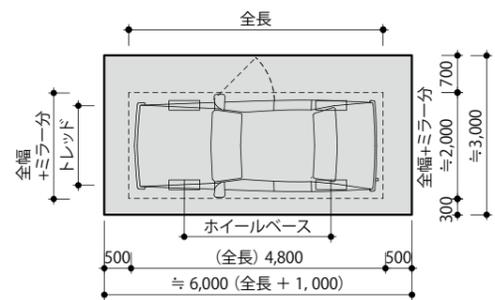
（約18㎡≒10.8畳分）は、宅地面積が十分確保できない今日の住宅事情では大きなウエイトを占めます。従来のように一家に車1台の時代ですらその配置によっては門やアプローチ等に大きく影響を与えてきました。現代のように2～3台分のスペースを確保すると、玄関先は駐車スペースとアプローチだけになってしまう例も少なくありません。

また、車社会の中身は多様です。子育て世代ではワンボックスタイプの大きな車、購買時に大きな影響力をもつ女性はファッション性の高い軽自動車を好み、低炭素世相を反映した電気自動車へと話題が広がる一方で「若者の車離れ」「高齢者の運転免許証の返却」の話題もあります。

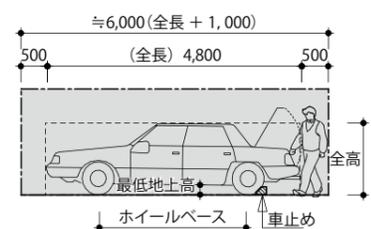
住宅での駐車スペース確保という問題は、家族の成長、変遷に伴いエクステリア全体の利用方法をも提案することが必要になりつつあります。道路に面して大きな面積を占める施設だからこそです。

2 車の寸法

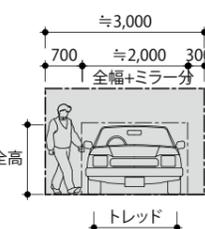
駐車スペースの計画を考えるにあたり、まず車の寸法を確認します。



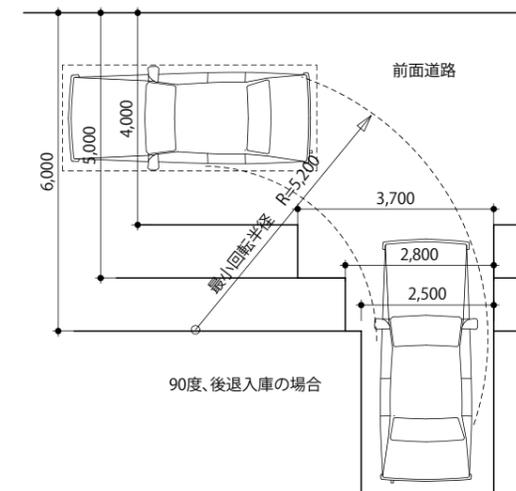
■図2 普通自動車の寸法と駐車スペース寸法（平面）



■図3 普通自動車の寸法と駐車スペース寸法（側面）



■図4 普通自動車の寸法と駐車スペース寸法（前面）



■図5 前面道路幅員と駐車スペース間口寸法（車体は2,000×4,800）

1) 全長

一般的な普通自動車の寸法（全長）を基本に駐車スペースの奥行きが決められます。この寸法に前方は駐車スペース扉の開閉動作寸法を加えます。また後方はトランクの開閉および荷物の出し入れ寸法を加えます（図2、3）。

2) 全幅（サイドミラーの寸法は含まず）

全幅に運転者のドアの開閉寸法と助手席側の安全寸法を加えた寸法が駐車スペースの幅となります。また両側にサイドミラー分も加えます（図4）。

3) 全高

ハイルーフ型、ワンボックスタイプと呼ばれる車高の高い車にスキー板等を載せる「キャリア」を含めるとかなりの高さになります。こうしたときは、カーポート屋根、シャッター等、車がかぐる施設では、標準より寸法の長い柱等を検討します（図3、4）。

4) ホイールベース

前輪の接地点から後輪の接地点までの距離で、駐車スペース内の車止めの位置や、後輪より後方を芝生等にする場合等の参考数値になります（図3）。

5) トレッド前・後

左右車輪の中心距離で、駐車スペース内

8章

庭の区切りと囲いの計画

1 庭の「区切り」

住宅の庭園計画の第一歩は、スペースを限定することからはじめます。目的により領域を設定し区切り、さらに細分化することで、密度の高いスペースが生み出されます。これをゾーニング計画といいます。

しかし、庭園計画において領域を区切ることは厳密ではなく、非常にあいまいで、

ともすれば領域を「つなぐ」とことと表裏一体となっている場合も多く、この相反する領域は「結界」と呼ばれています。その理由は区切り(=edge)は、高さが低く平面的だからです(図1)。

区切りの種類はその空間の性質により、①点的な区切り、②線的な区切り、③面的な区切りの3つに分けられます。形状的には、表1に示すように、6つに類別するこ

とができます。

1) 点的な区切り

象徴的でもあり平面デザイン的には非常に弱い区切りの手法です。図2に示す露地の飛石の上に置かれた関守石は直径15cm内外の丸い自然石を飛石の上に置くだけで「これより先は立入りを遠慮されたし」のメッセージを発しています。物理的ではなく心理的、暗示的な方法です。関守石より少し強い区切りには、捨石や石組み等があり、これも点的な区切りです。

2) 線的な区切り

高さの低い連続的な線で区切る手法です(図3)。煉瓦や自然石での縁取りや花壇、植込み部分の土留め等に見られます。また、広いテラスの目地や線による床模様、延べ段等も線的な区切りです。簡便でありながら明確に区切ることができるので、もっともよく用いられる区切りの手法といえます。さらに、低い竹垣、柵等は視覚的に



■図1 上空から見た庭の一部。多くの「区切り」の例が見られる



■図2 点的な区切り。関守石



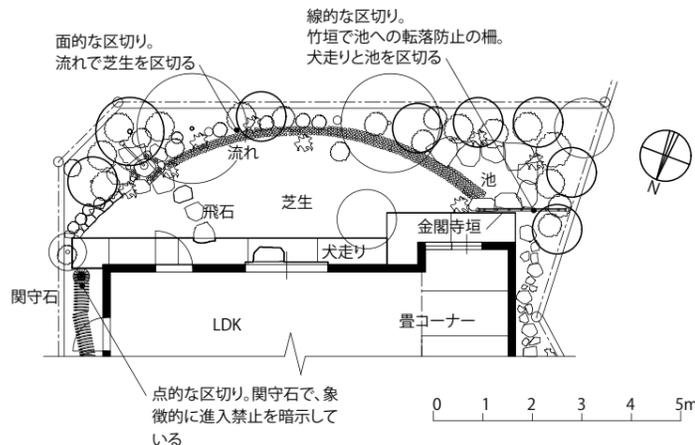
■図3 線的な区切り。延べ段



■図4 面的な区切り。中庭(池)

■表1 「区切り」の構造モデル

空間の特質	区切りの構造	モデル	区切りの実例
点	象徴的に区切る	A ● B	関守石 捨石、石組み
線	模様を描いて区切る	A ■ B	床の仕上げを変える
	物理的に区切りながら視覚的につなぐ	A B	スクリーン 柵 乱杭
	上げて(下げて)区切る	A ▬ B	縁石 石積み
面	盛り上げて区切る	A ▬ B	花壇、刈込み レイズドベッド (盛り上げ花壇)
	掘り下げて区切る	A ▬ B	流れ 池



■図5 3つの区切りの使い方

は他の領域と「つながり」ながらも物理的には区切る線的な施設です。

3) 面的な区切り

花壇や刈込み等地面より高い位置に一定の幅のボリュームをつくらせて区切る手法です。地面より低く掘り下げた流れや池も幅のある面的な区切りです。いずれも空間的には強い区切りとなります(図4)。

以上のように、3つの手法を適宜組み合わせ庭を計画していきます(図5)。

次に具体的な設計例を通して、庭の領域の区切り方、設計上の注意点等を述べます。

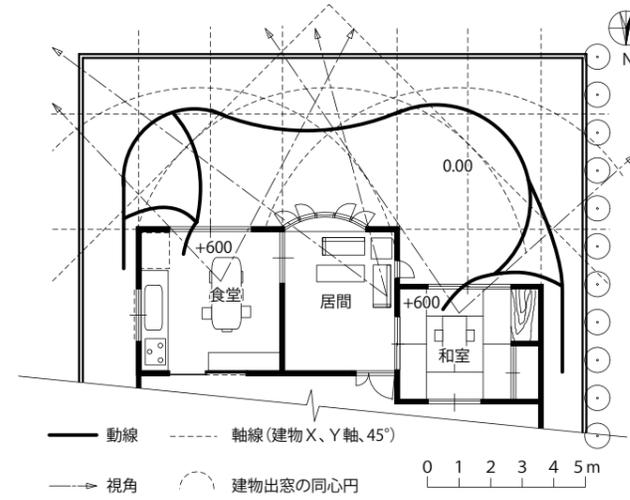
2 庭の区切りの設計例 (ゾーニング計画)

図6に示すような、二世帯住宅の南側の庭園のゾーニングから、平面計画をまとめるまでのプロセスを考えてみます。

まず、配置図上に家族の動線や、室内からの視線(直視線、視界)等、設計の手がかりとなる幾種類かの補助線を描きます。この線に沿うと使いやすい施設の形、添景物の位置や植栽等の大まかな配置ができます。人の動線は、飛石、園路等を決める目安となり、視線は、添景物や植栽(目隠し、緑陰)の位置を決める参考にします(図6)。

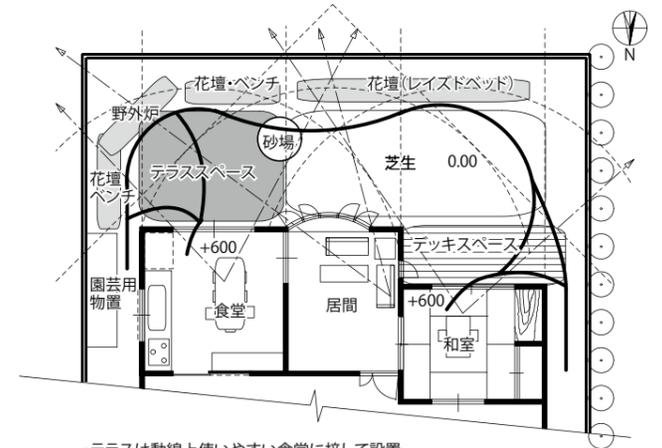
次に、軸線(建物のX、Y軸、出窓の曲線の平行線、45度線、建物に使われている曲線等)等を参考にしながら各施設の平面図形を考えていきます。テラス、芝生、デッキ位置のゾーン分け、砂場や花壇等大きな構成を考えていきます。

次に、具体的な施設やゾーン、園路等の形を決めていきます。このとき、①庭園全体は大きい模様を描く。②各施設は使いやすい形と大きさとする。③各施設をスムーズにつなぐ。④端部に鋭角を残さない。という点に注意します(図7)。建物と融和させるには同じ角度の線や平行線とし、対比・強調させるには対角線を利用します。



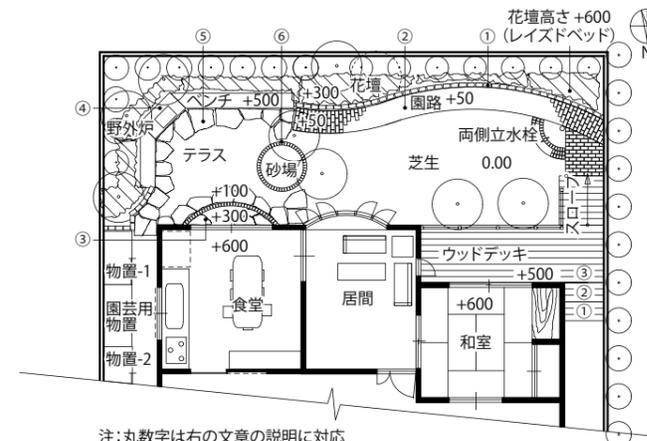
二世帯住宅
 ・1F:親 世帯(65歳代、夫婦)
 ・2F:子 世帯(35歳代、夫婦、子供4歳、2歳)
 ・親世帯(ウッドデッキ、園芸)
 ・小世帯(子供を安全に遊ばせたい)

■図6 二世帯住宅の庭園設計プロセス①(動線や軸線を描く)



・テラスは動線上使いやすい食堂に接して設置。
 ・野外炉はテラス近くに設置。
 ・砂場はどこからでも見守りやすい位置に設置。
 ・デッキは将来に備えて車椅子対応にする。

■図7 二世帯住宅の庭園設計プロセス②(施設の配置)



注:丸数字は右の文章の説明に対応

■図8 二世帯住宅の庭園設計プロセス③(平面計画)

図8の説明

- ①花壇の線は、親世帯が高齢になっても使える高さのある施設なので、平面的には柔らかな、流れるような線とする(ここでは、建物の居間の出窓の曲線と同心円を組み合わせている)。立面的には枕木の縦の線を強調している。
- ②花壇前の園路は、車椅子でも使える幅広の舗装。花壇の縁の同心円の中心から放射状に煉瓦敷き。
- ③テラスへ下りる階段は、角をとるため隣の出窓の曲線と合わせた円弧の線(煉瓦縦使いの蹴上げ。ただし踏み面寸法確保)とした。
- ④野外炉、ベンチは他の曲線と対比させた直線で力強く。ただしコーナーの角はできるだけ表に出ないように、花壇の枕木とつなぐことにした。
- ⑤テラス床は、野外炉、ベンチが強い直線なので、和らげる意味で(乱貼り風)自然な曲線にした。御影石の端材を使い目地幅の大きな草目地とし、御影石の硬さを和らげる。
- ⑥砂場は他と段差がなく、角のとれた煉瓦で円形にしてより安全に配慮した。なお、衛生上蓋付きとした。

1 門と門扉の事例

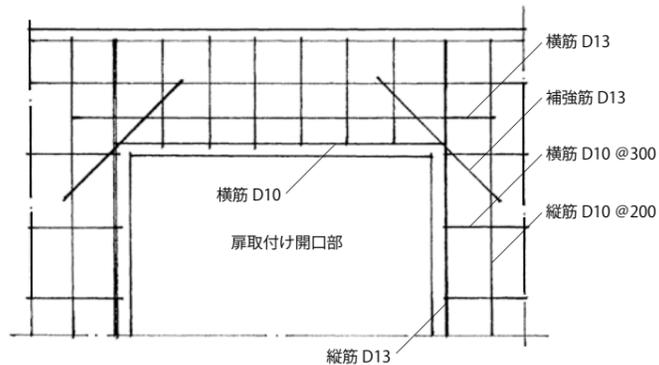
RC造の門 構造強度がありデザインの自由度も高い基本素材



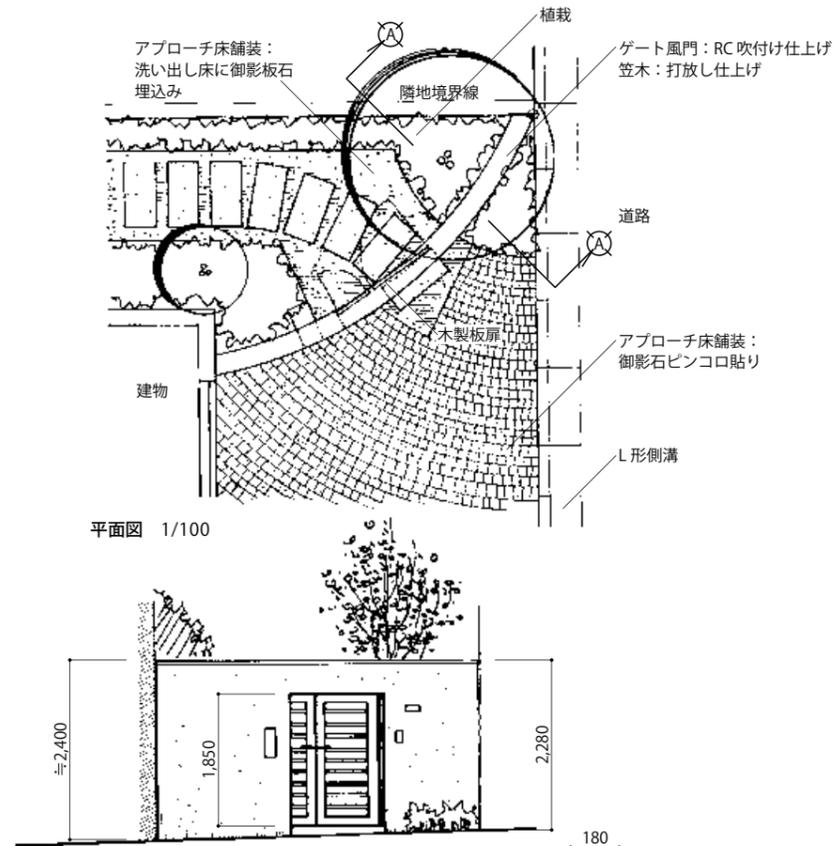
鉄筋コンクリート造の壁は従来から門や塀に多く用いられてきましたが、工事期間と施工規模、費用の面から、安価で施工の簡単なブロック積みがよく用いられてきました。ブロック積みでは構造的に問題のある、くりぬきやスリットを設けた意匠も、RC造の下地なら問題ありません。高めの壁や短い壁、曲線の形状、スリット、くりぬき窓等の意匠には適した構造といえます。打放し壁は、無機質で硬く冷たい印象を与えます。経年変化で汚れやすいので、何らかの仕上げを施したほうがよいでしょう。また打放し壁は洋風の建築に調和しますが、化粧仕上げをすることにより、和風にも調和します。

■ 設計・施工のポイント

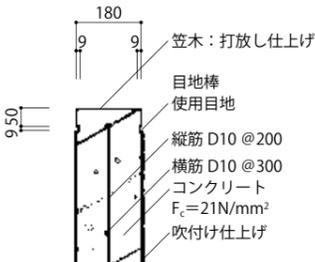
- ①加工できる形状に自由度があり、構造的にも安全なので、門壁にスリットやくりぬき、天端を曲面形状や平面的に曲線形状とする施工に適しています。
- ②住宅の袖門形式の門は比較的小規模な工事なので、施工難易度や工事期間、費用、品質むら等の面で不利な点が多いこともあり、考慮が必要です。
- ③RC造の門壁はコンクリート設計および施工、建築物としての法規制等を遵守します。



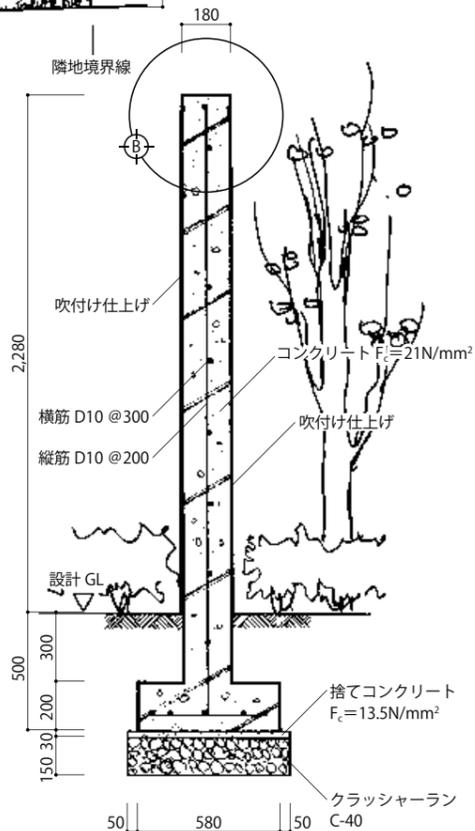
コーナー部配筋図 (立面図) 1/30



立面図 1/100

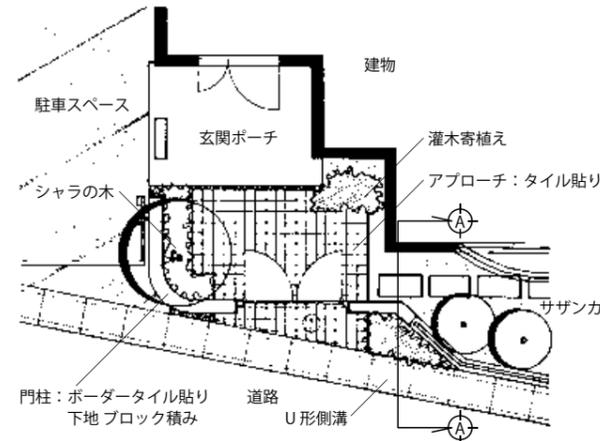


B部詳細 (断面図) 1/20



A-A断面図 1/30

タイル貼りの門 耐久性があり明るい印象の素材



平面図 1/100

袖門の仕上げとして、よく見られる仕上げにタイル貼りがあります。吹付けや塗り壁、左官やその他の仕上げに比較して、退色や劣化にも強く、耐久性のある仕上げです。

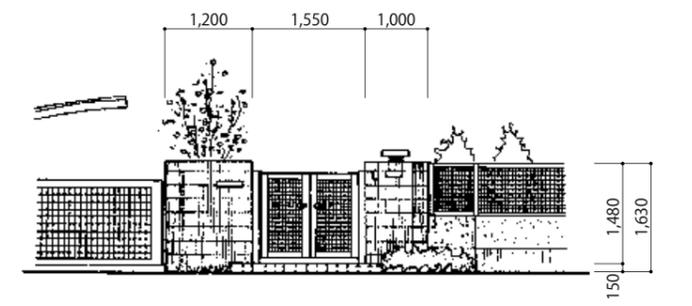
タイル貼りの門壁は明るく軽快な印象になるとともに、その素材感は吹付けよりも強く、煉瓦や自然石より弱い、中間の印象を与えます。比較的広い面積に用いる材料としても適しています。

和風建築より、洋風建築に調和する素材といえます。建物と調和させるには、外壁と色彩を合わせたり、タイル形状、テクスチャーを揃える配慮が必要です。

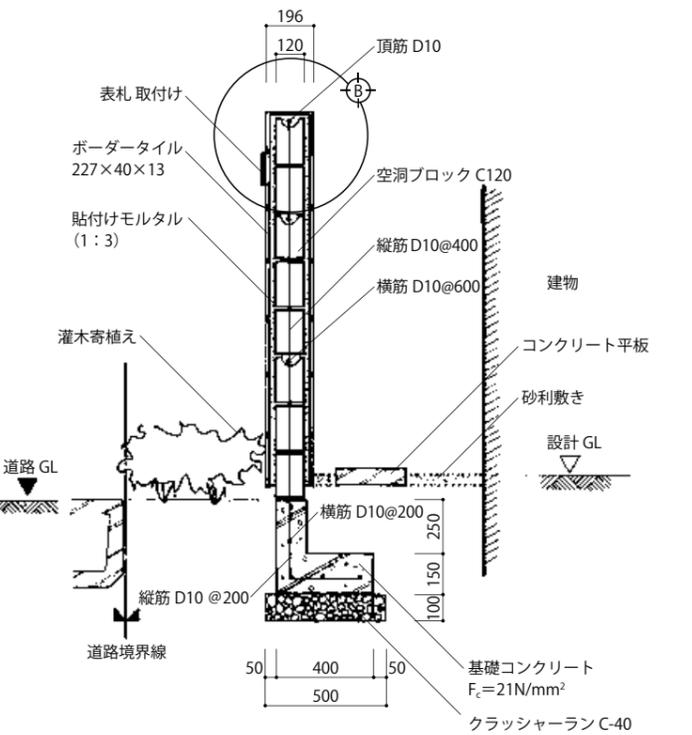
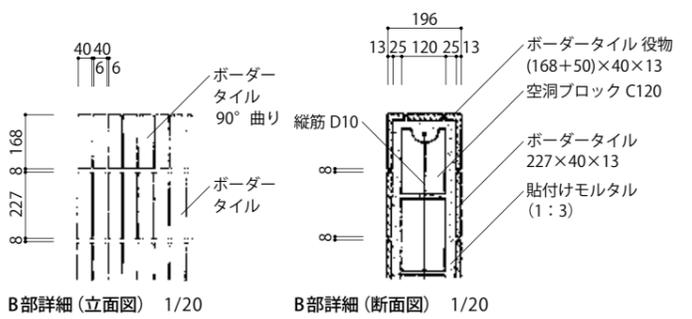
二丁掛けやボーダー、モザイク、200角タイル等、色やテクスチャー、形状の種類が多く、面白いデザインができます。

■ 設計・施工のポイント

- ①仕上げに用いるタイルは外装壁用を用います。内装用のタイルは避けましょう。
- ②タイル貼りの外壁をもつ建物とは、同系色で同様のタイル形状と貼り方を採用するとよく調和します。



立面図 1/100



A-A断面図 1/30

- ③門の形状と寸法は、タイルを切らずに納まる形とするよう配慮します。中途半端な切物のタイルを用いるとタイルの美しさやよさが損なわれます。
- ④タイル貼りは下地がないと貼ることはできません。タイルによって貼り方が決まってい

るので、その貼り方を守ることが原則です。
⑤この事例のように、平面的な曲線を使った形状とした場合は、細長いボーダータイルを縦長に使用します。また、袖門の縦コーナーや横コーナーに役物といわれるタイルを用いると納まりをきれいにしてくれます。

3 舗装の事例 (アプローチと駐車スペース)

舗装について、この章では主にアプローチと駐車スペースを紹介します。

アプローチ舗装は、門や外部からの景観等も考え、機能性、耐久性だけでなく、意匠も配慮されます。

一方、駐車スペースについては、アプローチと同じ仕上げであっても、頻繁に車が出入りするため、注意が必要です。

静止した自動車の重量は0.5~2.0tほ

どです。自動車が毎日出入りする駐車スペースの床に要求される条件は、耐圧、耐久、耐摩耗等の強さと、滑らないこと、滞水しないことや洗車する際の排水のよさ、さらに床自身が汚れることが多いために、洗浄できること等があげられます。こうした条件を満たし、かつ駐車スペースの床面積(1台分:3×6m=18m²)上からの経済性を考慮すると、コンクリート舗装がもっとも

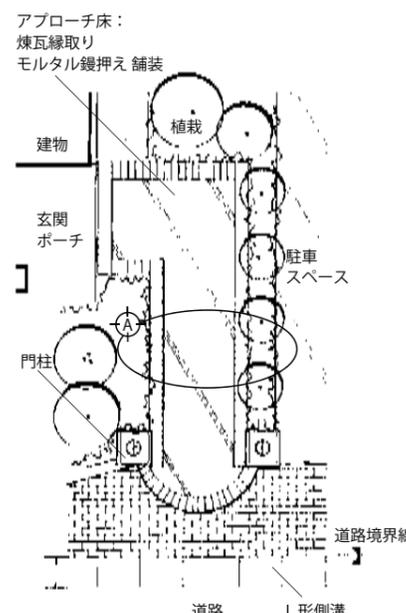
一般的です。しかし、路盤や路床の状態を考慮したコンクリート厚の確保を考えないと、亀裂の原因となります。そこで、コンクリート打設後、各種の仕上げを施します。端部は車の乗入れがあるため厚くし、また、滞水せず、速やかに排水するよう、適切な勾配(2.5~3%)をとります。詳細は、以下の各事例および概論編を参照してください。

左官仕上げ舗装 工期が短く安価な仕上げ舗装

コンクリートの現場打ち舗装に多い、セメントと砂を混ぜたモルタル塗りによる仕上げです。住宅のアプローチ舗装としてはもっとも安価な仕上げのひとつといえます。モルタルは砂の量を少なくすると強度は増しますが、亀裂が生じやすくなります。一般にセメント:モルタル比は1:3あるいは1:2が使用されます。



アプローチの事例



アプローチ 平面図 1/100

モルタル塗り仕上げの長所は、排水性、歩行性がよく、施工工期が短く、他の仕上げに比して工費が安価であることです。

一方、施工精度にばらつきが出やすく、亀裂が生じやすい、また、玄関へのアプローチ園路の舗装としては味気ない、仕上げ表面が経年変化によって劣化しやすい等の欠点ももちます。したがって、今日では、サービスヤードや勝手口へのアプローチ等の、機能的で意匠的にはあまり重要視されない場所に多く用いられています。

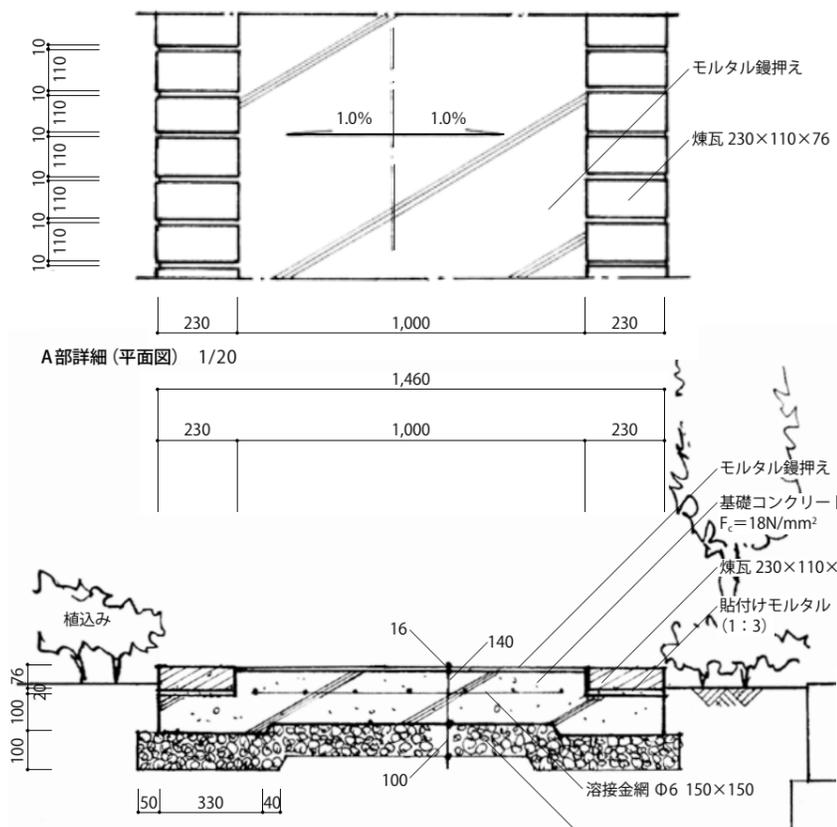
左官仕上げはモルタル金鍍押えやモルタル刷毛引き仕上げ等が、その代表です。

■設計・施工のポイント

①仕上げ面は平滑で、色合いも乏しく単調なので、亀裂防止としての伸縮目地のほか、舗装面のメリハリのために化粧目地等を設け、意匠性に配慮します。

②舗装下地のコンクリート面より、左官仕上げ面までモルタルを丁寧に塗りあげることが大切です。剥離や亀裂等が生じないように下塗り、中塗り、上塗りの3工程をむらなく仕上げます。

③舗装端部は欠けたり、亀裂を起こしやすいので、仕上げ端部は角を立てないように、面



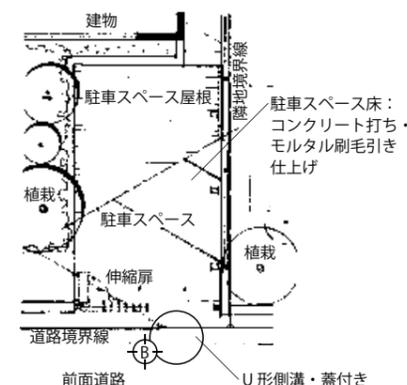
A部詳細(断面図) 1/20

取り鍍で角を面取りする等、意匠的にも美しく仕上げます。

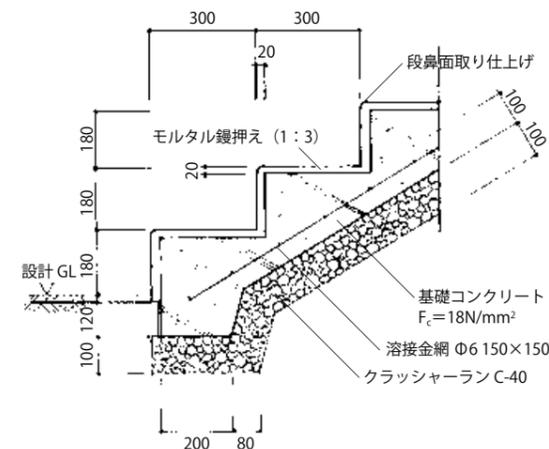
④下地コンクリート面の打設から時間を置くと、汚れや砂がつく等し、モルタルの密着が悪くなり、モルタルの剥離、亀裂の原因になるので、コンクリート面の養生と清掃も重要です。

⑤駐車スペースの場合、モルタルの刷毛引き仕上げは表面に刷毛目ができ、滑りに対して有効になります。また、鍍押えに比べ、タイヤ跡がつきにくくなります。

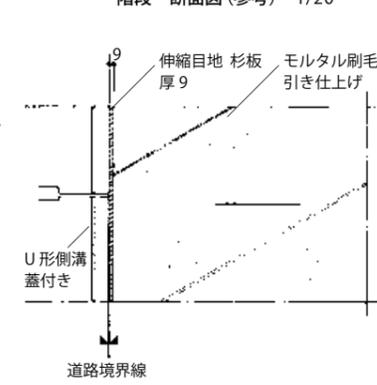
⑥駐車スペースの床舗装面の勾配は、床面の清掃や排水を考慮して、道路に向かって2.5~3.0%の勾配とします。



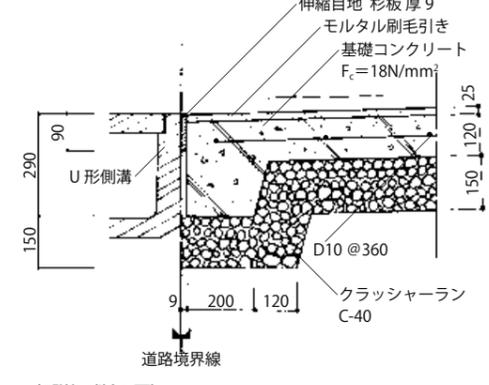
駐車スペース 平面図(参考) 1/150



階段 断面図(参考) 1/20



B部詳細(平面図) 1/20



B部詳細(断面図) 1/20

洗い出し舗装 砂利の色合いで美しく

コンクリート下地の上にモルタルに種石(大磯、錆び砂利、那智黒等)を入れて練り込み、表面を水で洗い流して、種石を見せる仕上げです。種石は天然石のため、経年変化や退色はありません。明るい色合いの種石は洋風に、落ち着いた色合いの種石は和風に合わせやすい舗装といえます。

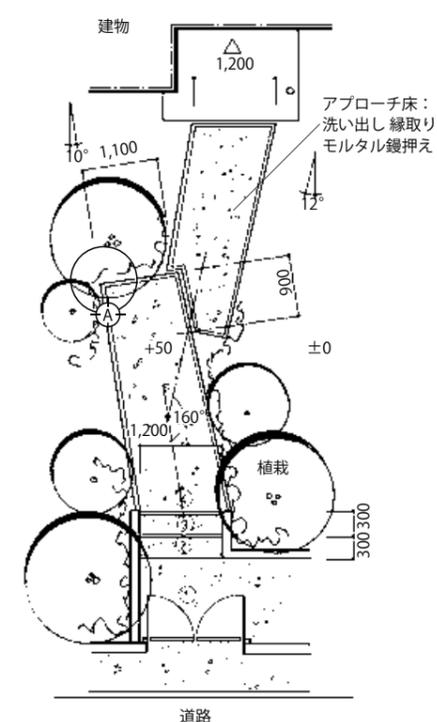
種石が剥がれたり、種石が入りすぎて風合いを損なうこともあり、施工精度が求められます。また透水性はありません。

■設計・施工のポイント

①平面と立上り部分の交差する箇所は施工が難しく、階段の段鼻、蹴上げ等はモルタル金鍍等で仕上げます。

②種石が均等に顔を出し、種石が粗密にならないように、練込みを十分に行い、種石の混入量にも配慮します。

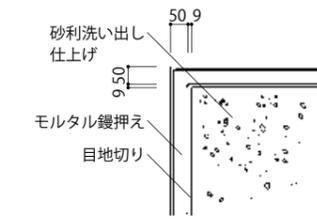
③塗込み後に、種石に被ったモルタルを洗い流すタイミングは、季節や気温、天候により左右されるので、施工時の状況判断が重要です。



アプローチ 平面図 1/100

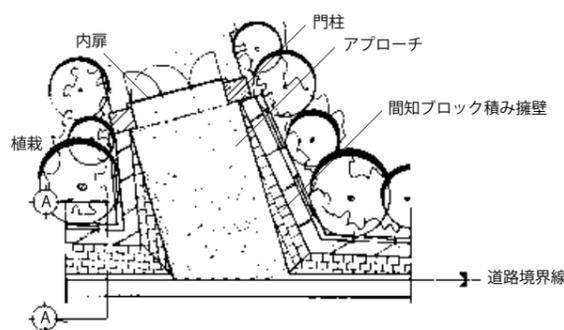


アプローチの事例

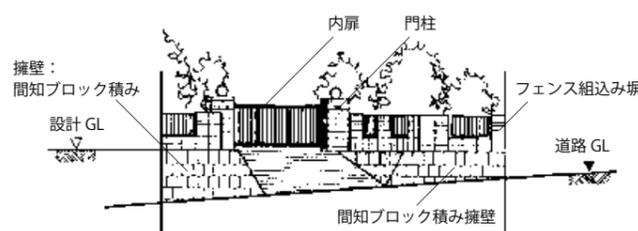


A部詳細(平面図) 1/20

間知ブロック積みの擁壁 重力式の代表的な擁壁



平面図 1/200



立面図 1/200

自然石の不足と費用の面から、花崗岩（御影石）や安山岩を加工した間知石に代わって、間知石を模したブロックを使った擁壁です。安定供給でき、また廉価なところがメリットで、従来からある間知石積み擁壁と同様の構造となります。しかし、自然石のもつ、経年変化による味わいや割肌の素材感に比べ見劣りします。こうした意匠的な欠点を補う方法として、擁壁の足元に下草を植栽したり、擁壁の天端に蔓性植物を取り込む等をする、無機質な肌や経年劣化による汚れが緩和されます。

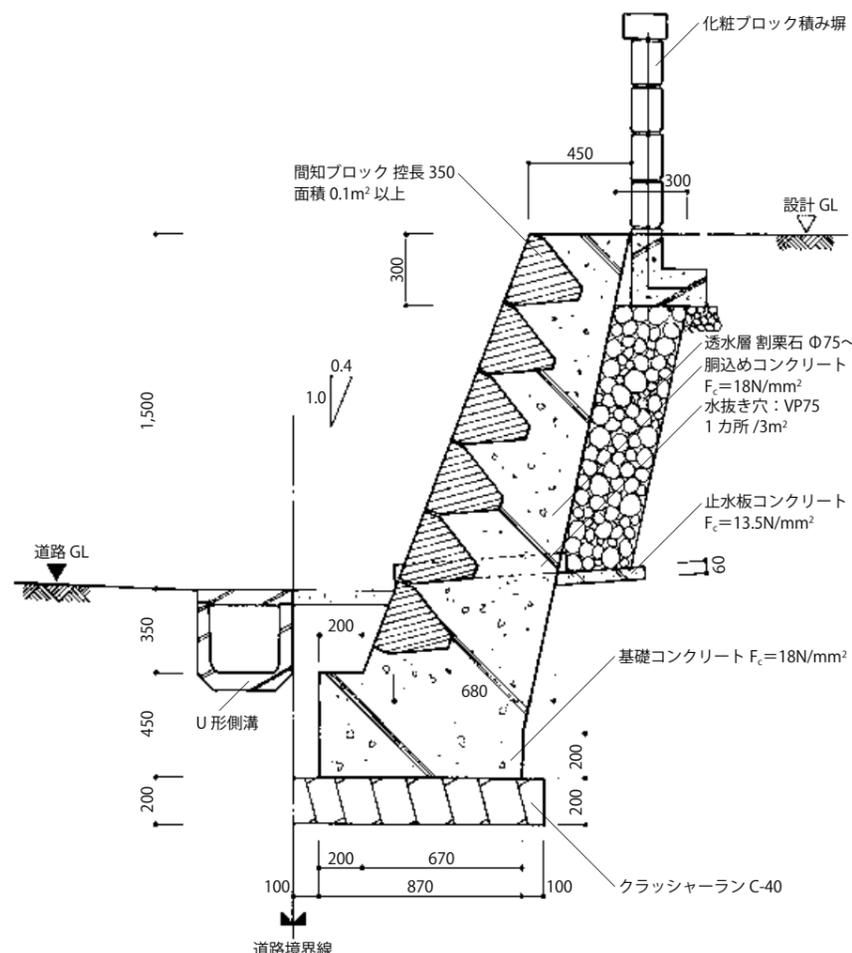
構造体に傾斜があり、かつ厚みもあることから、敷地の有効利用という点では不利なことが多くありますが、元々が地で、背面土をあまり削らなくてもよい地形の擁壁に適しています。

擁壁のタイプは重力式となり、ブロック同士の結合力が弱く他の擁壁に比べて耐震強度は劣ることが指摘され、地盤の弱いところには向きません。

宅地の造成に限らず河川の護岸や傾斜地の擁壁として広く用いられています。

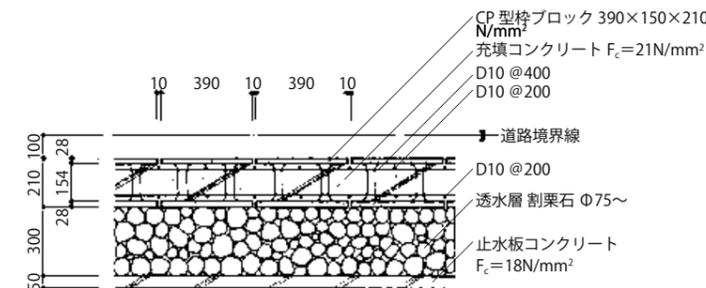
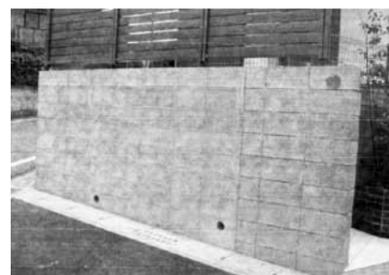
■設計・施工のポイント

- ①土留めする高さは5mを限度とします。
- ②土地の形状を変更して土留めをする場合、宅地造成等規制法に抵触する場合は、練積み造の擁壁の構造に従います。
- ③擁壁裏面に透水層を全面に設け、水抜き穴は壁面の面積3m²以内に1カ所、Φ7.5cm以上の耐水材のパイプにて設けます。裏込め施工は十分に締め固めます。
- ④目地は破れ目地となるように積み、目地塗面全部にモルタルが行き渡るようにします。伸縮目地は20～25mごとに設け、間知ブロックは組積する前に十分水洗いをします。

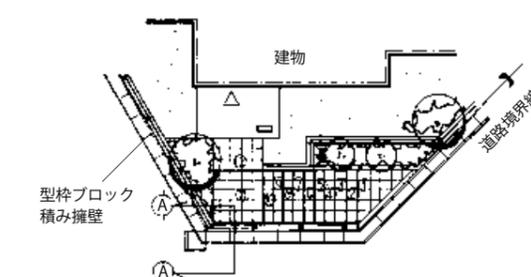


A-A断面図 1/30

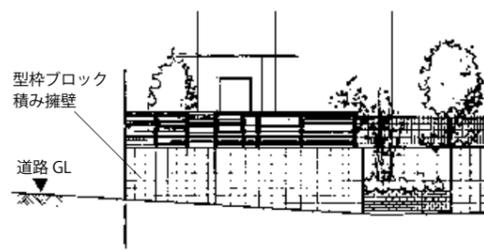
型枠ブロック積みの擁壁 工期が短く簡易だが安全な擁壁



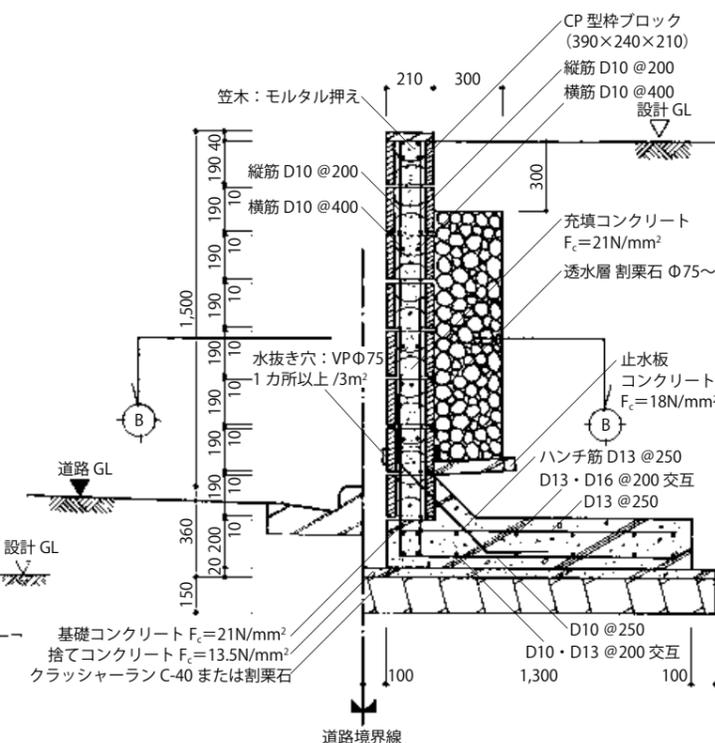
B-B断面図 1/30



平面図 1/200



立面図 1/200



A-A断面図 1/30

縦に型枠ブロックと呼ばれるコンクリートと同等の強度をもつコンクリートブロックを組積したものです。道路、宅地等における切土、盛土等の擁壁に用いられ、RC片持ち梁式擁壁と同じ構造の擁壁です。

型枠ブロックにはさまざまな形や表面仕上げの製品があります。基礎のスラブはRC擁壁と同等の構造性能を有しています。

積み上げるだけで仕上げができ、RC擁壁や間知ブロック積み擁壁に比較して型枠工事や裏込めコンクリートが不要、コンクリート量も少なく、工期の短縮や省力化が図れるのが大きな利点です。また、自然石を用いた擁壁に比べ、施工が簡単（石工でなくブロック工でも積むことができる）、工期が早い、工

費が安い等も利点です。

擁壁面の意匠は化粧ブロック風に工夫され、コンクリートの肌のような無機質さが解消された製品も見られます。意匠に配慮した製品の利用で、景観調和も可能です。

宅地造成等規制法（宅造法）区域内においては積み高H≤5mとなります。

■設計・施工のポイント

- ①他の擁壁と同様に、土地の形状を変更して土留めする宅地造成等規制法に抵触する場合は、規定の擁壁の構造に従います。
- ②この擁壁は、JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）に規定される型枠状コンクリ

ートブロックを組積して、空洞部に配筋をし、グラウトコンクリートを全充填することで耐力壁を構成します。

③擁壁裏面に透水層を全面に設け、水抜き穴は壁面の面積3m²以内に1カ所、内径Φ7.5cm以上の塩ビ管を設けます。目地付近には排水管を配置します。

④宅地造成等規制法施行令の「特殊な材料または構法を用いる擁壁」の範疇に属します。基礎スラブをコンクリート造とし、前壁は鉄筋コンクリート組積造とする工法の片持ち梁壁を採用します。

⑤図は厚さ210タイプですが、積み高が高くなれば型枠材ブロックも厚みの大きいものを用います。