

水と緑と歴史の空間

ぎょうじゅう  
行人ダム





## 事業の概要

### ■事業の目的

行入ダムは、田深川水系横手川の太分県東国東郡国東町横手字クハクハラ及び堂ノ迫に治水ダムとして建設するもので田深川治水計画の一環をなすものである。

ダムは、重力式コンクリートダムとして高さ43.5m、総貯水容量1,640,000m<sup>3</sup>、有効貯水容量1,520,000m<sup>3</sup>で洪水調節、流水の正常な機能の維持を目的とするものである。

### ■事業の必要性

田深川は、急流のため古くよりたびたび被害を受けており、このため昭和23年より田深川災害助成工事、及び中小河川改修事業等の治水事業が行われ治水安全度の向上が図られてきた。

その後昭和36年10月の低気圧により、浸水家屋190戸、浸水農地75ha、被害総額25億円、また最近10ヶ年をみても毎年のように河岸の欠壊、はんらんを繰り返してきた。

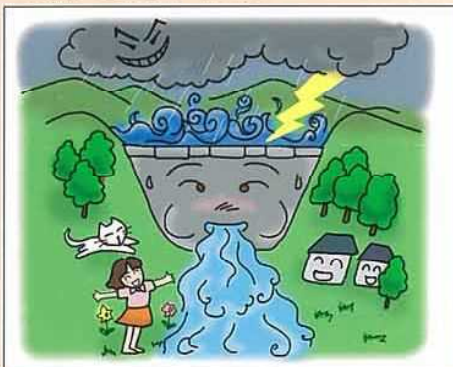
さらに、沿川の国東町の市街化が著しく進み、洪水被害は増加の傾向にあり、地元住民は抜本的な治水計画を強く望んでいる。このため、最近の降雨資料を加えて、治水の安全度を見直した結果、基準地点(国東橋)において基本高水のピーク流量が現行530m<sup>3</sup>/sに対して595m<sup>3</sup>/sとなった。本河川の沿川は、耕地として高度に利用され、市街地周辺では住家が密集し、用地の取得は極めて困難であり、河道拡幅による再改修は不可能に近い。このため、ダムによる洪水調節が最も意義があり、かつ経済的な状況にある。

また、横手川は国東町の耕地等に対する水源として広く利用されているが、昭和42年・44年・50年・53年等、夏期においてはしばしば深刻な水不足に見舞われているため不特定補給を行い、流水の正常な機能の維持をはかる必要がある。

### ■ダムのはたらき

#### 洪水調節

ダム地点の計画高水流量90m<sup>3</sup>/sのうち、70m<sup>3</sup>/sの洪水調節を行い横手川及び田深川沿川地域の洪水を軽減する。



#### 流水の正常な機能の維持

ダム地点下流の横手川の既得用水の補給を行う等、流水の正常な機能の維持と増進をはかる。





# ダム諸元

## ■ダム諸元

位置	大分県東国東郡国東町大字横手
型式	重力式コンクリートダム
提高	43.5m
提頂長	180m
提体積	88.035m <sup>3</sup>
非越流部標高	EL138.5m
越流部標高	EL135.5m
上流面勾配	鉛直
下流面勾配	1:0.79

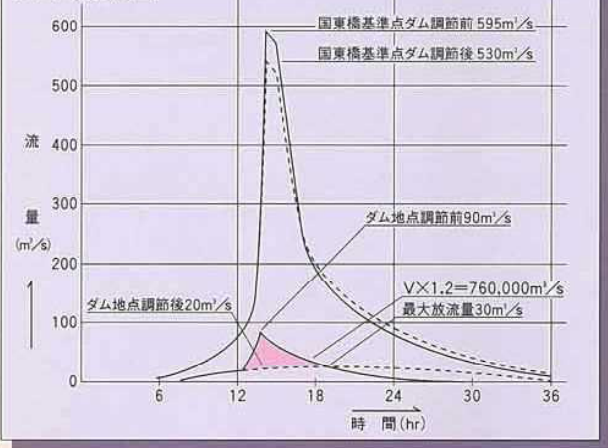
貯水池容量配分図



## ■貯水池諸元

集水面積	5.6km <sup>2</sup>
湛水面積	0.12km <sup>2</sup>
総貯水容量	1,640,000m <sup>3</sup>
有効貯水容量	1,520,000m <sup>3</sup>
洪水調節容量	760,000m <sup>3</sup>
不特定容量	760,000m <sup>3</sup>
堆砂容量	120,000m <sup>3</sup>
設計洪水水位	EL137.0m
サーチャージ水位	EL135.5m
常時満水位	EL128.0m
最低水位	EL115.0m

洪水調節図



## ■設計流量諸元

計画高水流量	90m <sup>3</sup> /s
ダム設計洪水流量	275m <sup>3</sup> /s
減勢工設計対象流量	50m <sup>3</sup> /s

計画高水流量配分図



## ■放流設備

洪水吐き	常用洪水吐き	オリフィスによる自然調節	高2.1m×巾2.1m×1門
	非常用洪水吐き	クレスト自由越流	高1.5m×巾12.0m×6門
	低水放流施設	口径 φ600mm 1条	



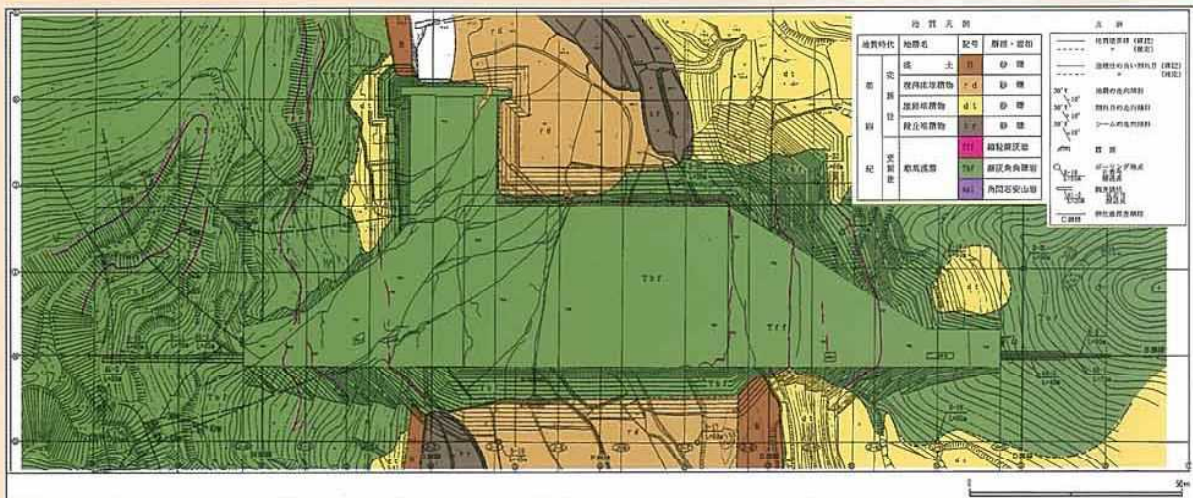




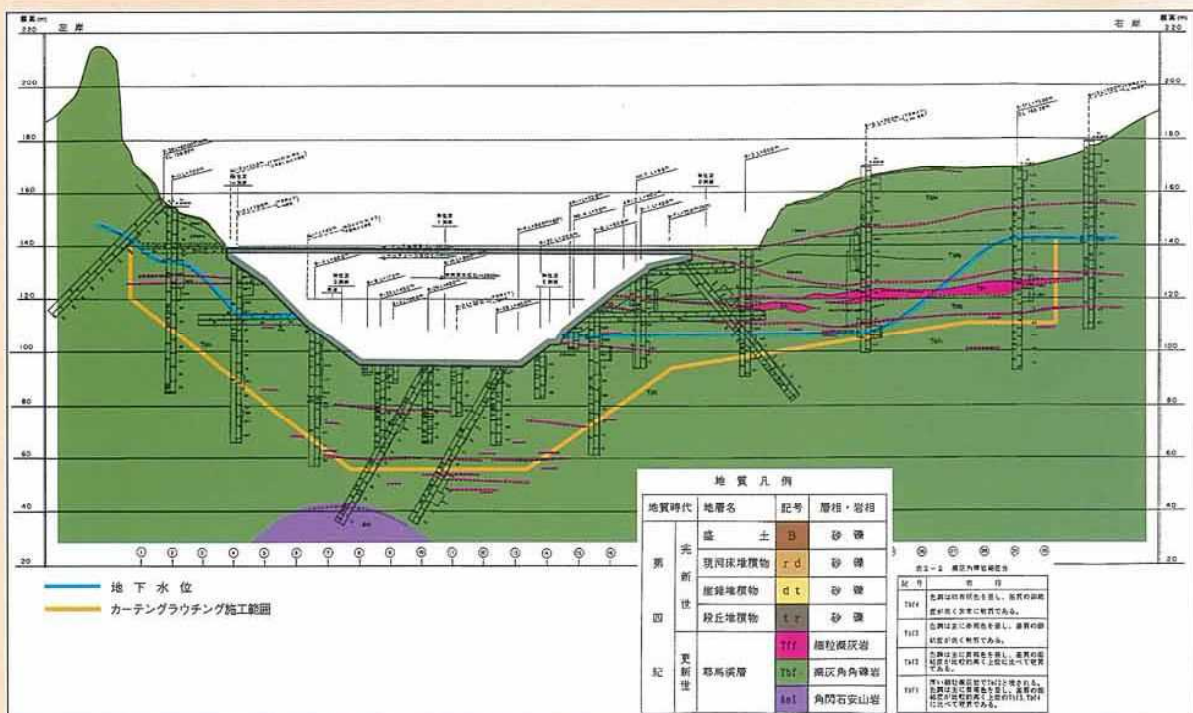
# ダムサイトの地質概要

ダムサイト周辺の地質構造は、第四更新世の耶馬溪層に属する火山岩類を基盤岩とし、これを被覆する未固結な粘性土や砂礫からなる崖錐堆積物、段丘堆積物および現河床堆積物より構成される。ダムの基盤岩盤となる耶馬溪層は、凝灰角礫岩、角閃石安山岩、凝灰岩などからなる。凝灰角礫岩は、角閃石安山岩の垂角礫や垂円礫と細粒な基質からなる。

ダムサイト地質平面図



ダム軸地質縦断図





# ダム本体コンクリート

製造



バッチャープラント

運搬



トランスファーカー

打設

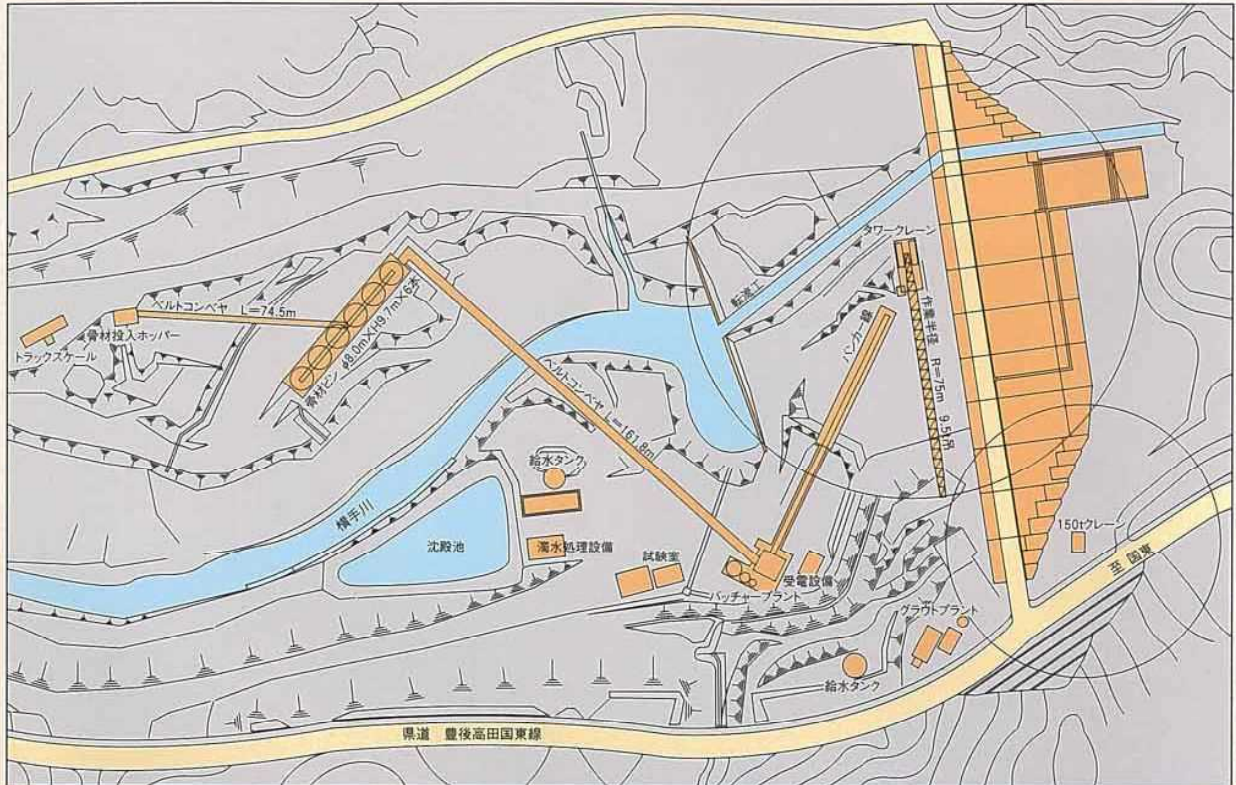


タワークレーン

締固



バイバック



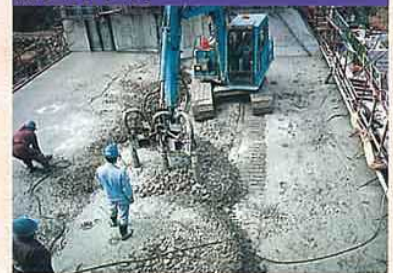
基礎岩盤面



打設状況



締固め状況



■ コンクリート配合表 (示方配合)

項目種類	外部コンクリート	内部コンクリート	鉄筋コンクリート
粗骨材最大寸法 (mm)	150	150	40
スラブの範囲 (cm)	4±1	4±1	4±1
空気量の範囲 (%)	3±1	3±1	3±1
水セメント比 (%)	51.5	68.7	54.9
S/A (%)	26	26	38
単位セメント量 (kg/m <sup>3</sup> )	200	150	264

骨材の調達については、品質、経済性及び環境を考慮して購入方式とした。

粗骨材は大分県津久見市産の石灰石を海上輸送、細骨材は四国愛媛県より海上輸送をし、国東港より現場まで11tダンプトラックによる陸上輸送を行った。



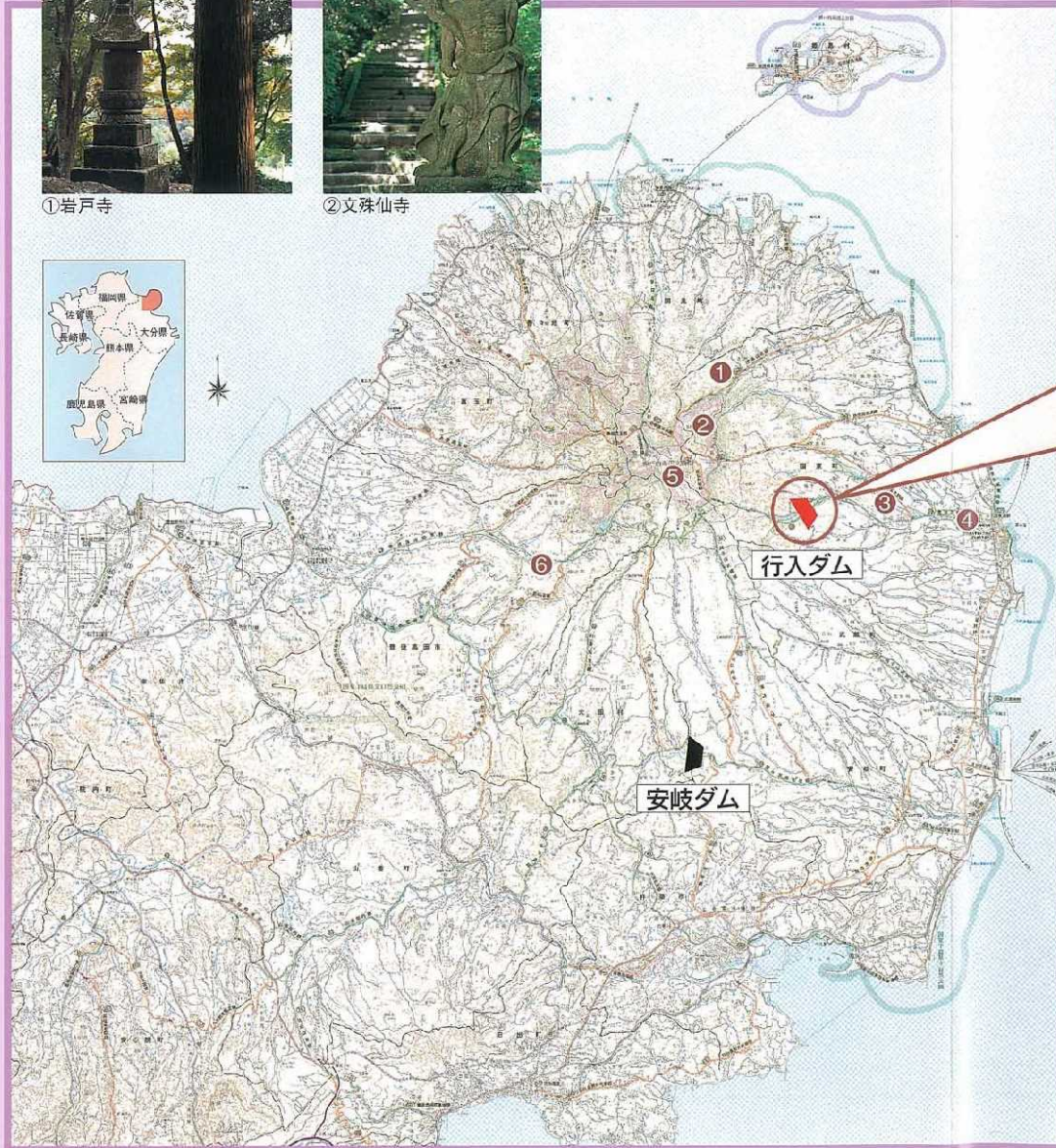
# 行入ダム位置図



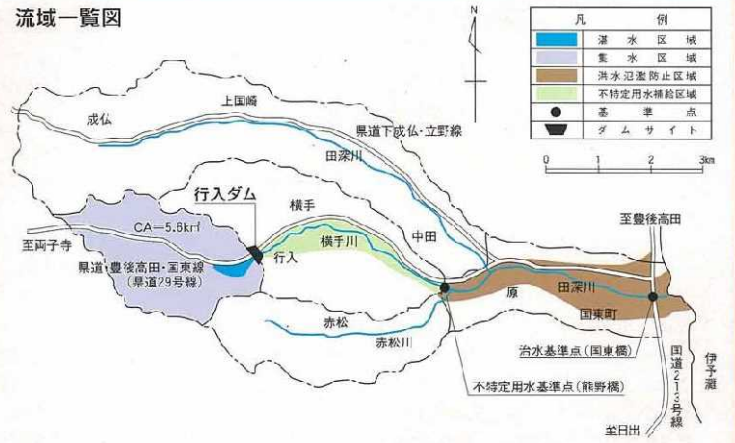
①岩戸寺



②又殊仙寺



流域一覽図



③泉媛寺



④安国寺



⑤両子寺



⑥富貴寺



## シビックデザインダム

# 仏の里のダムづくり



### 六郷満山文化

国東六郷満山の「六郷」とは来繩・田梁・国東・武蔵・安岐・伊美を指し、「満山」とは本山(学問の地)、中山(修行の地)、末山(布教の地)の三山組織を指す。この国東六郷満山文化は、山岳信仰を根底に持つ宇佐神宮を母体として国東の地に生まれ、神仏習合した華麗な仏教文化へと発展し、全盛期、国内では他に類を見ない整然とした三山組織を形成した。

奈良時代に生まれた国東六郷満山文化は、天台宗の波及と宇佐神宮の絶大な経済力を背景にめざましい隆盛をみた。平安時代後期になると天台寺院を中心に次々と寺院が建設され、豪華絢爛な仏教文化が開花した。当時、六十五ヶ寺が国東の六郷に散りばめられたのである。その後は武家社会出現と共に、廃寺、無住が多くなったが、大衆と密着した末山を中心に、現在でも満山文化の流れは残っている。

国東六郷満山文化の大きな特徴のひとつに、多種豊富な石像群をあげることができる。この地のみにある宝塔の一種である国東塔は約500基確認されている。また、ユーモラスな表情の仁王像も全国の8割を占めており、寺院や権現社の前には必ずといってよいほど立っている。

庶民の手で守られてきた、これらの文化財は千年の時を経て、新たな時代に身を委ねようとしている。

### シビックデザインダム

シビックデザインダム事業とは、ダム全体の構造物の中に、デザインの要素を取り入れ、ダム本来の持つ機能のほかに景観的要素を加えることによって、構造物の魅力を高め、周辺環境との調和、または地域の観光資源として有効利用を図ろうとするものである。

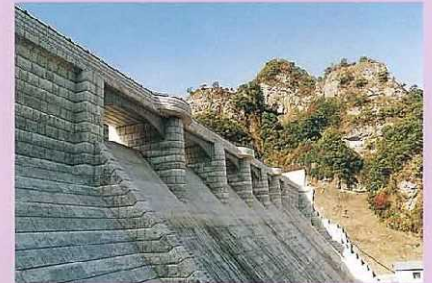
行入ダムでは、「仏の里のダムづくり」を基本に、国東半島独自の仏教文化や石の文化をモチーフにしてデザインを行った。

#### 〈施工事例〉

- ダム本体に石積模様の化粧型枠を使用。
- 管理棟に寺院のイメージを採用。
- ダム天端道路の石張舗装、バルコニー設置。
- 付替県道トンネル、橋梁親柱デザイン。



ダム天端バルコニー



ダム本体の石積模様



ダム管理棟



付替県道坑門



親柱デザイン



# ダム周辺整備図

## 行入パークゴルフ場

行入パークゴルフ場は、本格的パークゴルフ場として大分県で最初にできました。コースは行入ダム湖畔と河川敷を利用して設けられており、両側の険しい山岳の景色と、その山々にこだまするカランというカッパンの心地よい音を、楽しみながらプレーできます。

- OUTコース：9ホール、パー33 距離約410m
- INコース：9ホール、パー33 距離約410m



## さくら広場



## 展望広場



## パークゴルフとは……

パークゴルフは、誰でもクラブ1本とボール1個があればでき、芝の上で太陽をいっぱい受けながら快音を残してボールを打つ健康的なスポーツです。

また、「人に優しく、自然に優しく」を基本とし、コースには農業を使わず、できるだけ自然に近い形をしていますので、安全に遊ぶことができます。

子供からお年寄りまで、世代を越えて一緒にプレーを楽しむことができ、家庭や地域、職場のコミュニケーション作りに最適です。

昭和58年に北海道の幕別町で始まったパークゴルフは、現在、北海道を中心に全国規模で愛好者が増えており、「国際パークゴルフ協会」も設立されています。



## 公園管理棟







カッパ広場

ダム天端道路