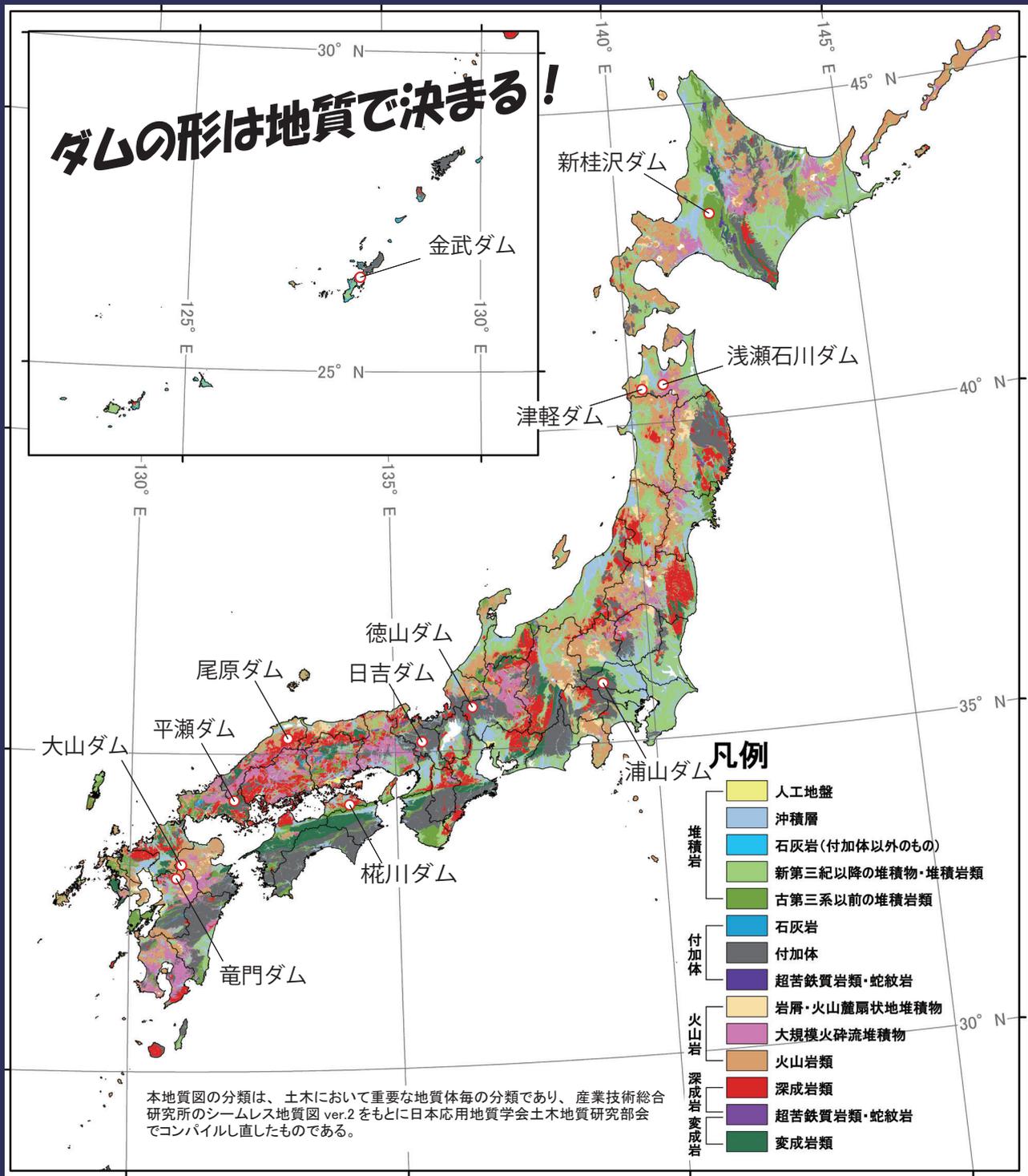


# ダム地質カードカレンダー 2021



※本カレンダーで採用したダムは図中の 12 ダムです

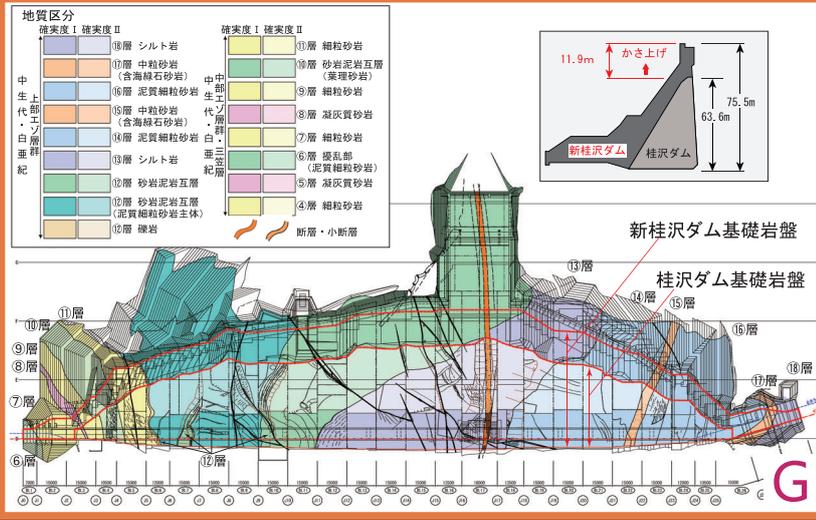


一般社団法人 日本応用地質学会

しんかつらざわ

# 新桂沢ダム(基礎掘削面地質図)

## S 堆積岩類



Ver.1.0(2018.8)

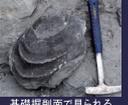
一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA

所在地: 北海道三笠市桂沢  
 河川名: 石狩川水系幾春別川  
 型式: 重力式コンクリートダム  
 堤高・堤頂長: 75.5m・397m  
 基礎の地質: 中生代白亜紀の細粒砂岩  
 ・泥質細粒砂岩など  
 管理者: 国土交通省 北海道開発局  
 本体着工/完成年: 2015/工事中



新桂沢ダムの詳細はこちら



基礎掘削面で見られるイノセラムスの化石

### 地質情報

ダムサイトは白亜紀の堆積岩などで構成される空知-エゾ帯の西端に位置し、ダムの基礎岩盤は中部エゾ層群三笠層と上部エゾ層群からなり、細粒砂岩や泥質細粒砂岩などの堆積岩が互層状に分布している。

これらの地層はアンモナイト・イノセラムスなどの化石を産出することで有名な地層である。



日本応用地質学会のHPはこちら

### こだわり技術

- ・新桂沢ダムは、昭和32年に完成した桂沢ダム(堤高63.6m)を同軸にて嵩上げ(+11.9m)を行う再開発ダムで、桂沢ダムの機能を維持しながら施工を行っている。
- ・桂沢ダムの建設は河川管理施設等構造令の制定前であり、当時の詳細な地質情報が残っていないため、堤体からのボーリング調査や建設当時の写真などから旧堤体下の地質の確実度をI、IIに区分して岩盤評価を行っている。

このカードは国土交通省北海道開発局のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土本地質研究部会で作成したものである。

# 4月 April 2021

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

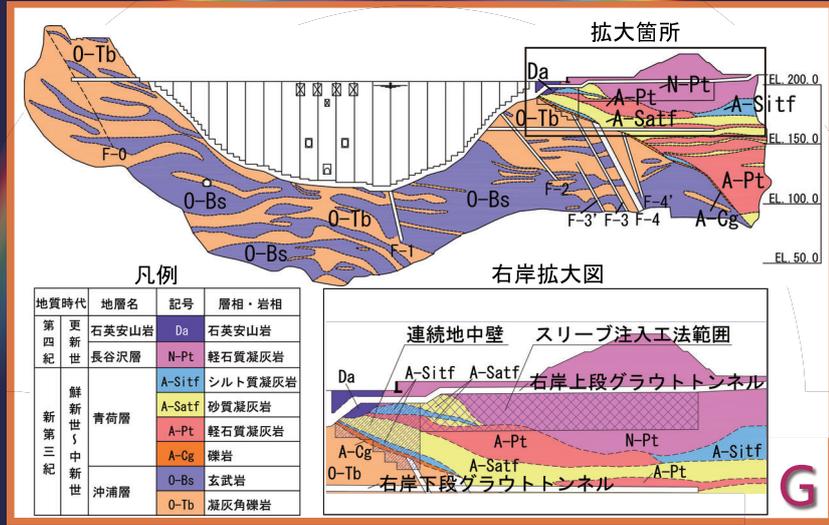


一般社団法人 日本応用地質学会

あせいしがわ

# 浅瀬石川ダム(地質断面図)

## V 火山岩類



凡例

地質時代	地層名	記号	層相・岩相
第四紀 更新世	石英安山岩	Da	石英安山岩
	長谷沢層	N-Pt	軽石質凝灰岩
第三紀 新第三紀	青荷層	A-Sitf	シルト質凝灰岩
		A-Satf	砂質凝灰岩
	A-Pt	軽石質凝灰岩	
	A-Cg	礫岩	
中新世	玄武岩	O-Bs	玄武岩
	沖浦層	O-Tb	凝灰角礫岩

Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

### DAM・GEO-DATA

所在地: 青森県黒石市  
 河川名: 岩木川水系浅瀬石川  
 型式: 重力式コンクリートダム  
 堤高・堤頂長: 91m・330m  
 基礎の地質: 新生代新第三紀の凝灰角礫岩・軽石質凝灰岩など  
 管理者: 国土交通省 東北地方整備局  
 本体着工/完成年: 1979/1988年



浅瀬石川ダムの詳細はこちら

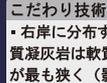


青荷層 軽石質凝灰岩の標本



地質情報  
 ダムサイトは東北日本グリーンタフ地域に位置する。ダム基礎岩盤は新第三紀中新世の凝灰角礫岩(沖浦層)が主に分布し、右岸にはこれを不整合に覆う新第三紀中新世~鮮新世の軽石質凝灰岩(青荷層)、第四紀の軽石質凝灰岩(長谷沢層)、石英安山岩が分布する。

日本応用地質学会のHPはこちら



こだわり技術  
 ・右岸に分布する新第三紀青荷層および第四紀長谷沢層の軽石質凝灰岩は軟質であるため、ダムの位置はこれら軟質層の分布が最も狭く(影響が少なく)なる現在の位置に決まった。  
 ・ダム形式は、計29箇所で行った岩盤せん断試験を行うなどの詳細な地質調査により、軟質層上でも施工可能と判断され、重力式コンクリートダムが採用された。  
 ・右岸の一部では、軟質層を考慮し、「連続地中壁」というコンクリート壁を地中に作る工法や、「スリーブ注入工法」という孔壁の崩壊を防ぎながら所定の箇所止水材を注入する特殊な工法が採用され、確実な止水が行われた。

このカードは国土交通省東北地方整備局岩木川ダム統合管理事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 5月 May 2021

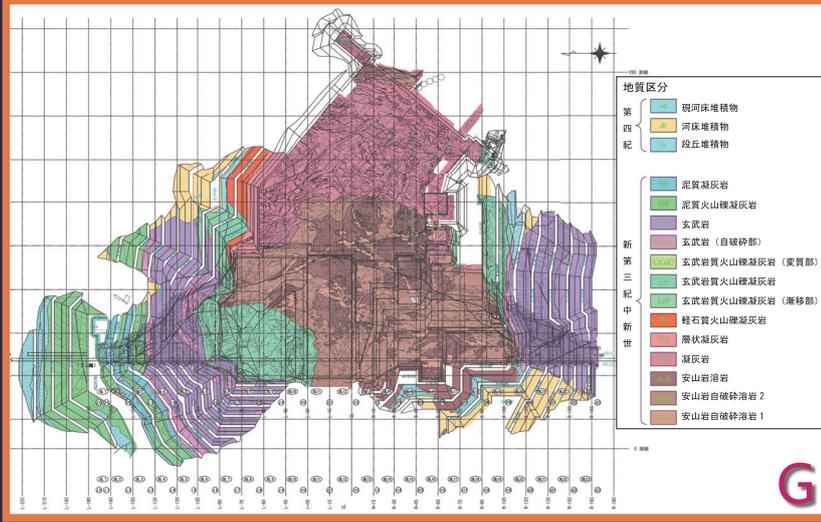
日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



一般社団法人 日本応用地質学会

つがる  
津軽ダム(基礎掘削面地質図)

v 火山岩類



Ver.1.1(2018.5)

一般社団法人日本応用地質学会

DAM・GEO-DATA



津軽ダムの詳細はこちら

所在地:青森県中津軽郡西目屋村  
河川名:岩木川水系岩木川  
型式:重力式コンクリートダム  
堤高・堤頂長:97.2m・約342m

基礎の地質:新第三紀中新世安山岩・安山岩自破砕溶岩  
凝灰岩・玄武岩・泥質凝灰岩類など

管理者:国土交通省東北地方整備局  
本体着工/完成年:2008/2016年完成

地質情報



日本応用地質学会のHP  
はこちら

ダムサイトは、東北日本グリーンタフ地域に位置し、新生代新第三紀中新世の藤倉川層と黒石沢層を基礎岩盤とする。

藤倉川層は、安山岩溶岩と安山岩自破砕溶岩からなり、これらを凝灰岩類、玄武岩質火山礫凝灰岩、玄武岩、泥質凝灰岩類からなる黒石沢層が覆っている。

こだわり技術

・既設目屋ダム(堤高58m)の62.8m下流に築造された再開発ダムであり、右岸直上流に木戸ヶ沢貯水池保全施設も建設されている。

・硬質な安山岩や玄武岩の溶岩と軟質な凝灰岩が分布する複雑な地質であり、左右岸には下流傾斜の低角度割れ目が分布し、掘削除去やコンクリート置き換えにより、堤体の安定性を確保している。

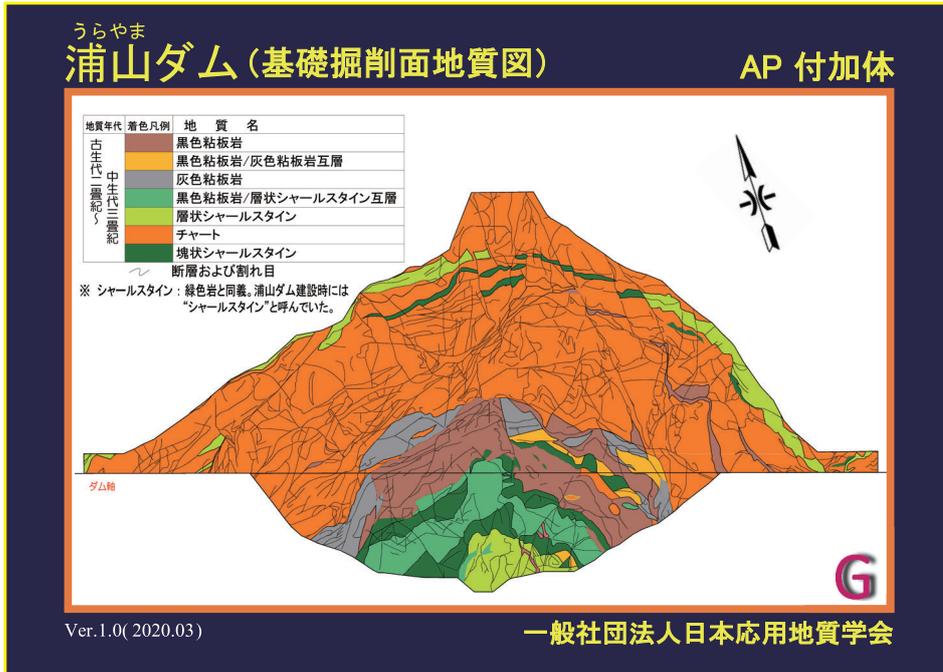
このカードは国土交通省東北地方整備局岩木川ダム統合管理事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 6月 June 2021

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3 尾原ダム竣工記念日	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18 総会・シンポジウム	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



一般社団法人 日本応用地質学会



**DAM・GEO-DATA**

浦山ダムのHPはこちら

所在地: 埼玉県秩父市浦山川  
河川名: 荒川水系浦山川  
型式: 重力式コンクリートダム  
堤高・堤頂長: 156.0m・372.0m  
基礎の地質: 古〜中生代秩父帯のチャート・粘板岩など  
管理者: 独立行政法人水資源機構  
本体着工年/完成年: 1990/1998年

**地質情報**

ダムサイトの地質は古〜中生代の秩父帯に属するチャート・粘板岩・緑色岩(浦山ダム建設時はシャールスタインと呼ばれていた)等の互層で構成されている。これらは多くの断層によって切られ、また、小褶曲を繰り返しているため複雑な構造を呈している。

**こだわり技術**

左岸側のチャートの一部に低角度クラックが発達しており、強度・変形性・透水性の上でダム設計に大きな影響を及ぼすと想定された。一方、低角度クラックを掘削除去することは、地形が急峻なため、膨大な掘削を必要とし、長大な掘削法面が生じる等の課題があった。そこで、低角度クラックの強度把握を目的とした特殊な試験を実施し、低角度クラックの強度を見込んだ堤体の安定性評価・設計を行い、ダムを築造した。

このカードは独立行政法人水資源機構のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会 土质地質研究部会で作成したものである。

# 7月 July 2021

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

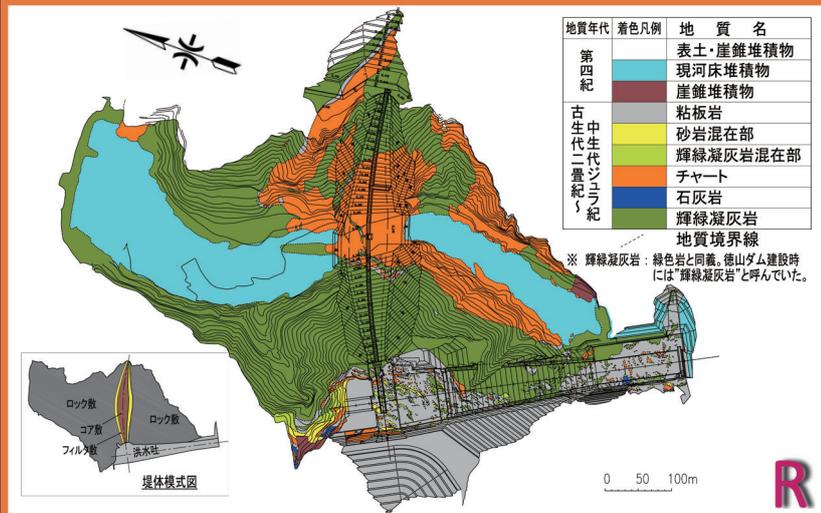


一般社団法人 日本応用地質学会

とくやま

# 徳山ダム(基礎掘削面地質図)

## AP 付加体



Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA



徳山ダムのHPはこちら

所在地: 岐阜県揖斐郡揖斐川町  
河川名: 木曾川水系揖斐川  
型式: ロックフィルダム

堤高・堤頂長: 161.0m・427.1m

基礎の地質: 古生代石炭紀～中生代美濃帯のチャート・粘板岩・緑色岩(徳山ダム建設時は輝緑凝灰岩と呼ばれていた)等

本体着工年/完成年: 2000/2008年

管理者: 独立行政法人水資源機構

### 地質情報



日本応用地質学会のHPはこちら

ダムサイトの地質は中・古生層美濃帯の堆石岩コンプレックスからなる基盤岩類と第四紀の被覆層で構成される。堆積岩コンプレックスはチャート、輝緑凝灰岩、粘板岩からなり、被覆層は段丘堆積物、崖錐堆積物、河床堆積物が分布する。

### こだわり技術

- ・石(ロック)と土(コア)でできたロックフィルダムであり、地盤の変形に堤体が追隨して、堤体の変形ならびに遮水性に対応するダム型式である。
- ・ロック敷に広く分布する現河床堆積物(最大深10m、幅50～100m)については、現場および室内試験の結果、ロック材料と同等のせん断強度が得られることが確認できたため、ロック敷の基礎としている。なお、コア敷・フィルタ敷は、不等沈下や過度な応力集中を生じないよう岩着させて築堤している。

このカードは独立行政法人水資源機構のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 8月 August 2021

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

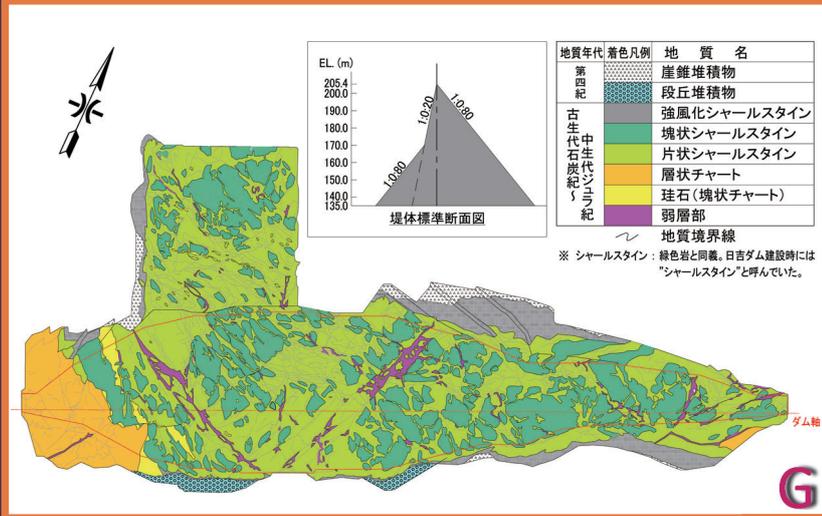


一般社団法人 日本応用地質学会

ひよし

# 日吉ダム(基礎掘削面地質図)

AP 付加体



Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA



日吉ダムのHPはこちら

所在地: 京都府南丹市日吉町  
 河川名: 淀川水系桂川  
 型式: 重力式コンクリートダム  
 堤高・堤頂長: 67.4m・438.0m

基礎の地質: 古生代石炭紀〜中生代ジュラ紀の丹波層群に属するチャート・緑色岩(日吉ダム建設時にはシャールスタインと呼ばれていた)など

本体着工年/完成年: 1993/1998年  
 管理者: 独立行政法人水資源機構

### 地質情報



日本応用地質学会のHPはこちら

ダムサイトの地質は中・古生層丹波層群に属するシャールスタイン及びチャートから構成される。シャールスタインは溶岩とハイアロクラスタイト(水中火山破砕岩)に大別される。チャートは層状チャートが主体であるが、一部塊状チャートが分布する。

### こだわり技術

基礎岩盤のシャールスタイン中には造構運動により変形を生じた際のせん断変形帯と考えられる脆弱部が認められた。日吉ダムの堤高に対して、基礎岩盤の設計せん断強度が小さいことが想定されたため、せん断応力に対する所要の安全率を確保するため、上流面にも勾配をつけ、フレットを取付てダムを築造した。

このカードは独立行政法人水資源機構のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土质地質研究部会で作成したものである。

# 9月 September 2021

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

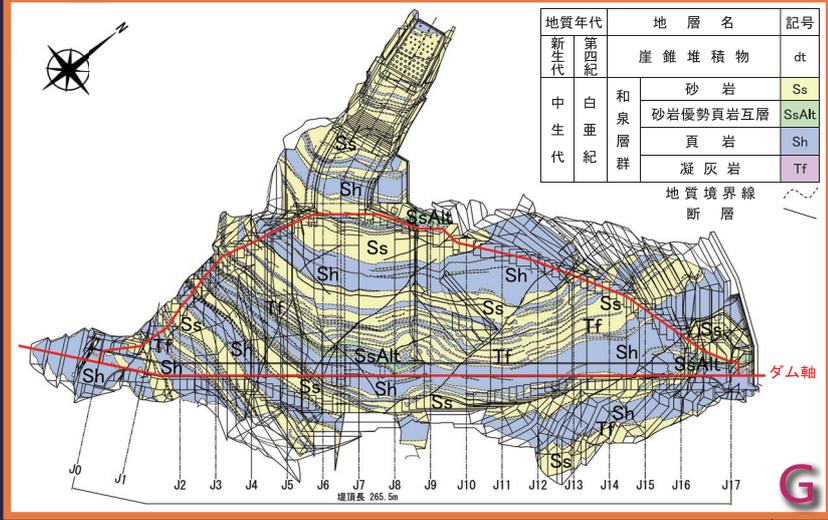


一般社団法人 日本応用地質学会

かばがわ

# 栂川ダム (基礎掘削面地質図)

## S 堆積岩類



地質年代	地層名	記号
新生代 第四紀	崖錐堆積物	dt
	砂岩	Ss
中生代 白亜紀	和泉層群 砂岩優勢頁岩互層	SsAlt
	頁岩	Sh
	凝灰岩	Tf

地質境界線  
断層

Ver.1.0(2019.11)

一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA

所在地: 香川県高松市塩江町  
河川名: 香東川水系 栂川  
型式: 重力式コンクリートダム

堤高・堤頂長: 88.5m・265.5m

基礎の地質: 白亜紀 和泉層群(砂岩頁岩の互層)

管理者: 香川県

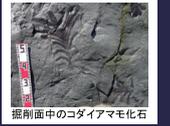
本体制工/完成年: 2014/2020年(予定)



栂川ダムの詳細はこちら



日本応用地質学会のHPはこちら



### 地質情報

ダムサイトの地質は白亜紀の和泉層群であり、四国西部から紀伊半島にかけて中央構造線に沿って分布する。灰色の砂岩と黒色の頁岩からなる互層が特徴であり、リズムカルな縞模様が美しい(上写真)。

### こだわり技術

ダムサイトの地層は左岸側に傾斜し、左岸(受け盤)と右岸(流れ盤)で風化の深さなどの岩盤状態が異なるため、その違いに留意して基礎掘削線などを決定している。

このカードは香川県高松土木事務所栂川ダム建設事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 10月 October 2021

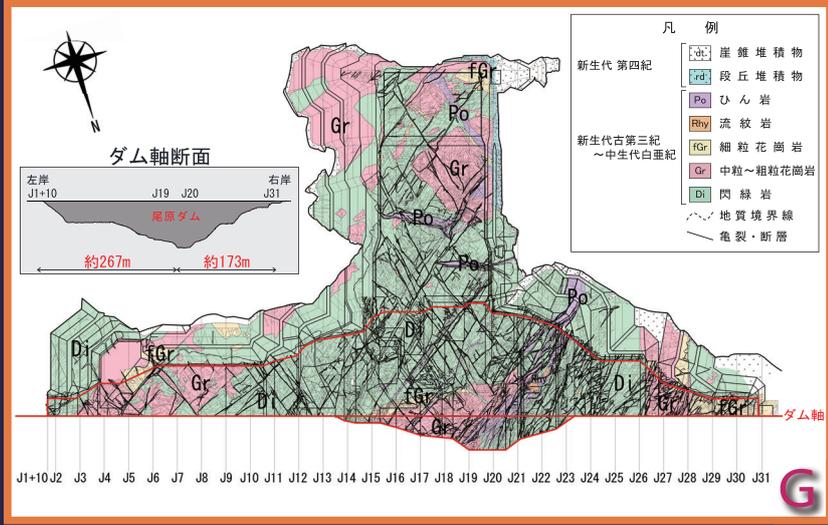
日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
				令和3年度研究発表会		津軽ダム竣工記念日
17	18	19	20	21	22	23
		浅瀬石川ダム竣工記念日				
24	25	26	27	28	29	30
31						



一般社団法人 日本応用地質学会

おぼら  
尾原ダム (基礎掘削面地質図)

G 花崗岩類



Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

DAM・GEO-DATA

所在地: 鳥根県雲南市木次町  
 河川名: 斐伊川水系 斐伊川  
 型式: 重力式コンクリートダム  
 堤高・堤頂長: 90m・440.8m  
 基礎の地質: 白亜紀～  
 古第三紀花崗岩類  
 管理者: 国土交通省中国地方整備局  
 本体系工/完成年: 2006/2012年



尾原ダムの詳細はこちら



閃緑岩の風化状況

地質情報

ダムサイトの地質は、白亜紀～古第三紀の花崗岩や閃緑岩を主体とする。花崗岩類は細粒花崗岩と中粒～粗粒花崗岩に区分され、これら花崗岩類を貫きひん岩や流紋岩の岩脈が分布する。

日本応用地質学会のHPはこちら

こだわり技術

堤敷きに分布する花崗岩と閃緑岩は、風化による抵抗性が異なるため、地質により岩盤の硬さが異なっている。左岸に広く分布する閃緑岩は地表からの風化によるマサ化が著しく、掘削を深くし堅硬な岩盤に岩着させているため、堤体形状が左岸側に延びた形となっている。右岸に分布する花崗岩や細粒花崗岩は硬質なため、掘削線も比較的浅く、その結果、堤体形状は左右非対称となっている。地質・岩盤特性を考慮した堤体設計となっている。

このカードは国土交通省中国地方整備局出雲河川事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

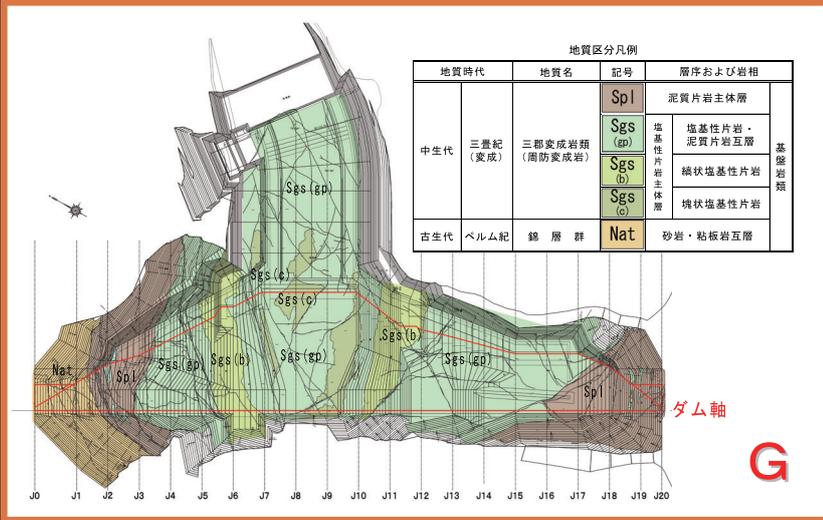
# 11月 November 2021

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11 浦山ダム竣工記念日	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



一般社団法人 日本応用地質学会

ひらせ  
平瀬ダム（基礎掘削面地質図） M 変成岩類



Ver. 1.0 (2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

DAM・GEO-DATA

所在地：山口県岩国市錦町広瀬  
河川名：錦川水系錦川  
型式：重力式コンクリートダム  
堤高・堤頂長：73m・300m  
基礎の地質：中生代三畳紀の三郡変成岩類  
(周防変成岩)  
古生代ペルム紀の錦層群  
左岸上部にのみ分布



平瀬ダムの詳細はこちら



塩基性片岩泥質片岩互層

管理者：山口県  
本体着工 / 完成年：2014年 / 2023年完成  
(予定)



地質情報

- ・ダムサイトの地質は、中生代三畳紀の三郡変成岩類（周防変成岩）を主体とし、左岸上部には古生代ペルム紀の錦層群が分布する。
- ・三郡変成岩類は、塩基性片岩主体層と泥質片岩主体層に大きく区分され、これらが層状に分布する。

日本応用地質学会のHPはこちら

こだわり技術

平瀬ダムの基礎岩盤は、地質によって岩の硬さ、割れ目の性状、透水性などが異なることから、地質毎の特徴を詳細に調査し、ダム設計に反映している。例えば、泥質片岩主体層は、割れ目の連続性が低く低透水であることから、河床深部の泥質片岩主体層を止水層として利用している。また、河床部の塩基性片岩主体層は、高透水の高角度割れ目が卓越することから、注入孔を傾斜させ、なるべく多くの割れ目に当たるようにして改良効果と注入効率を高めている。

このカードは山口県錦川総合開発事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 12月 December 2021

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

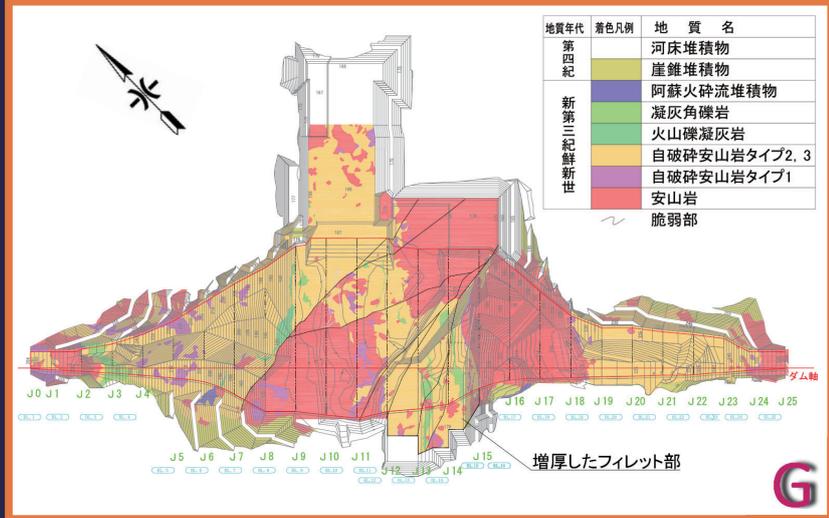


一般社団法人 日本応用地質学会

おおやま

# 大山ダム(基礎掘削面地質図)

## V 火山岩類



Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA



大山ダムのHPはこちら

所在地: 大分県日田市大山町  
 河川名: 筑後川水系赤石川  
 型式: 重力式コンクリートダム  
 堤高・堤頂長: 94.0m・370.0m  
 基礎の地質: 新第三紀安山岩・自破砕安山岩など  
 管理者: 独立行政法人水資源機構  
 本体着工年/完成年: 2007/2013年

### 地質情報



日本応用地質学会のHPはこちら

ダム基礎の地質は新第三紀鮮新世(300~400万年前)に噴出した釈迦岳火山岩類の安山岩、自破砕安山岩、凝灰角礫岩および火山礫凝灰岩から構成される。このうち、ダム基礎の大半を占める安山岩は硬質で亀裂が多く、自破砕安山岩はやや軟質で亀裂の少ない岩盤である。

### こだわり技術

- ・ダムの基礎掘削時に河床部右岸側で幅広い脆弱部が複数確認され、ダム堤体の安定性を確保するために、様々な調査・試験が実施された。検討の結果、BL.13~BL.15にかけて、所要の安全率を確保するために、堤敷を上流側に広げるとともに、これら3ブロックにフィレットを取付けてダムを築造した。
- ・右岸斜面部に分布する自破砕安山岩の一部は単列カーテングラウティングによる改良が困難であったことから、複列施工により厚みを持った遮水ゾーンを形成し、対応した。

このカードは独立行政法人水資源機構のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会 土木地質研究会で作成したものである。

# 1月 January 2022

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



一般社団法人 日本応用地質学会

りゅうもん

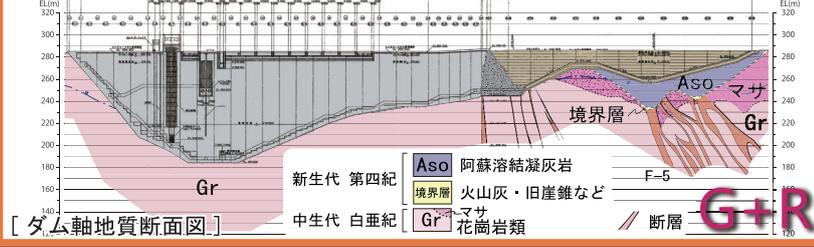
# 竜門ダム

P 深成岩類・V 火山岩類

〔堤体オルソ画像〕



コンクリートダム部 接合部 フィルダム部



〔ダム軸地質断面図〕

一般社団法人日本応用地質学会

## DAM・GEO-DATA

所在地 熊本県菊池市  
 河川名 菊池川水系迫間川  
 型式 重力式コンクリートダム  
 +ロックフィルダム  
 堤高・堤頂長 99.5 m・620.0 m

基礎の地質 中生代白亜紀花崗岩類・

新生代第四紀更新世火砕流堆積物など

管理者 国土交通省九州地方整備局

本体着工/完成年度:1987/2001年

### 地質情報

ダムサイトは熊本県の北部に位置する。中生代白亜紀の花崗岩類と新生代第四紀更新世の阿蘇溶結凝灰岩を主なダム基礎とする。花崗岩類は、花崗岩を主体とし優白色花崗岩、閃緑岩、片麻状花崗岩からなる。花崗岩類を覆って阿蘇溶結凝灰岩が分布し、花崗岩類と阿蘇溶結凝灰岩の間には火山灰や旧崖錐などの境界層が分布する。

### こだわり技術

竜門ダムは、地質特性を最大限活用したダム形式を採用している。左岸側から河床部、中腹部までは花崗岩類をダム基礎とした重力式コンクリートダム、右岸部台地は花崗岩類が風化したマサ、境界層、阿蘇溶結凝灰岩をダム基礎としたロックフィルダムとする複合式ダムである。コンクリート部とフィル部の接合部はコンクリートのセパレート壁としている。



竜門ダムの詳細はこちら



日本応用地質学会のHPはこちら

このカードは国土交通省九州地方整備局菊池川河川事務所竜門ダム管理支所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究会で作成したものである。

# 2月 February 2022

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

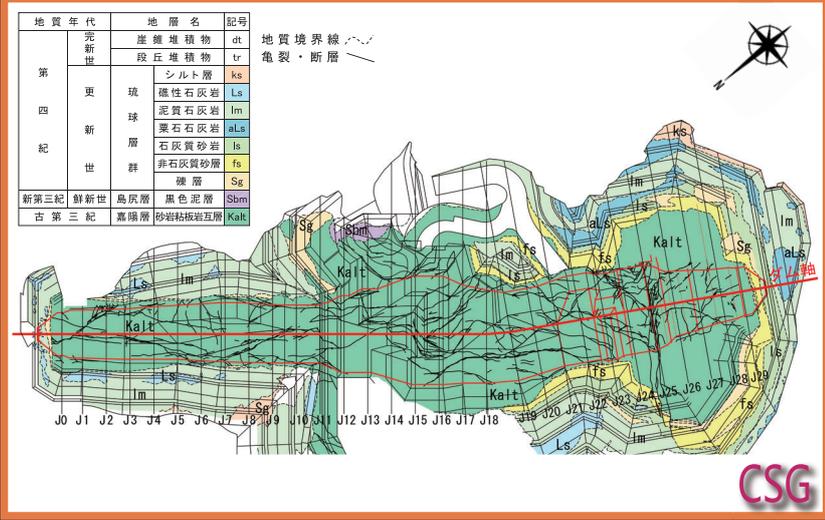
金武ダム竣工記念日



一般社団法人 日本応用地質学会

# きん 金武ダム (基礎掘削面地質図)

## S 堆積岩類



Ver.1.0(2020.03)

一般社団法人日本応用地質学会

### DAM・GEO-DATA

所在地: 沖縄県国頭郡金武町金武  
 河川名: 億首川水系億首川  
 型式: 台形CSG式ダム  
 堤高・堤頂長: 39m・461.5m  
 基礎の地質: 古第三紀の堆積岩類 (嘉陽層)  
 管理者: 内閣府沖縄総合事務局 北部ダム統合管理事務所  
 本体着工/完成年: 2009/2011年



金武ダムの詳細はこちら



砂岩粘板岩互層の背斜褶曲

#### 地質情報



日本応用地質学会のHPはこちら

四万十帯に属する古第三紀の嘉陽層を基礎岩盤とする。嘉陽層は、砂岩粘板岩互層からなり、波長数m~数100mの褶曲構造が卓越している。貯水池周辺の台地には、琉球諸島に特徴的に分布する、第四紀の琉球層群(国頭礫層、琉球石灰岩)が嘉陽層を覆い広く分布している。

#### こだわり技術

沖縄本島に分布する地層は、亜熱帯海洋性気候のため、風化が厚く軟質な地層が広く分布している。このような地質・岩盤条件のため、金武ダム周辺では、堤体材料の確保が厳しく、「材料の合理化」を図る観点から、世界初の台形 CSG ダム形式を採用、施工したダムである。堤敷右岸側には、高透水部が認められたため、施工段階では段階的な掘削確認や丁寧な止水処理を実施し、より安全なダムを建設した。

このカードは、内閣府沖縄総合事務局北部ダム統合管理事務所のご協力・承認を受け、一般社団法人日本応用地質学会土木地質研究部会で作成したものである。

# 3月 March 2022

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14 日吉ダム竣工記念日	15	16	17 大山ダム竣工記念日	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



一般社団法人 日本応用地質学会