

立野ダム計画の問題点

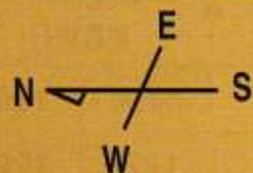
2011年12月21日

緒方紀郎
ogt-hawks@s8.kcn-tv.ne.jp



立野ダム(計画中)





阿蘇中央火口丘

立野
スイッチバック

内牧温泉
大観峰

米塚

往生岳

数鹿流ヶ滝

杵島岳

一の宮前町
阿蘇神社

草千里ヶ浜

中岳火口

砂千里ヶ浜

中岳

烏帽子岳

高岳

地獄温泉

垂玉温泉

鮎返滝

根子岳

栃木温泉

池の川水源

白川水源

竹崎水源

白川第一橋梁

立野橋梁

トンネル 至 竹田・大分

阿蘇

宮地

高森

黒川

JR豊肥本線

内牧

市ノ川

赤水

観光道路

南阿蘇鉄道

阿蘇外輪山

立野

白川

火口

立野瀬
至 熊本

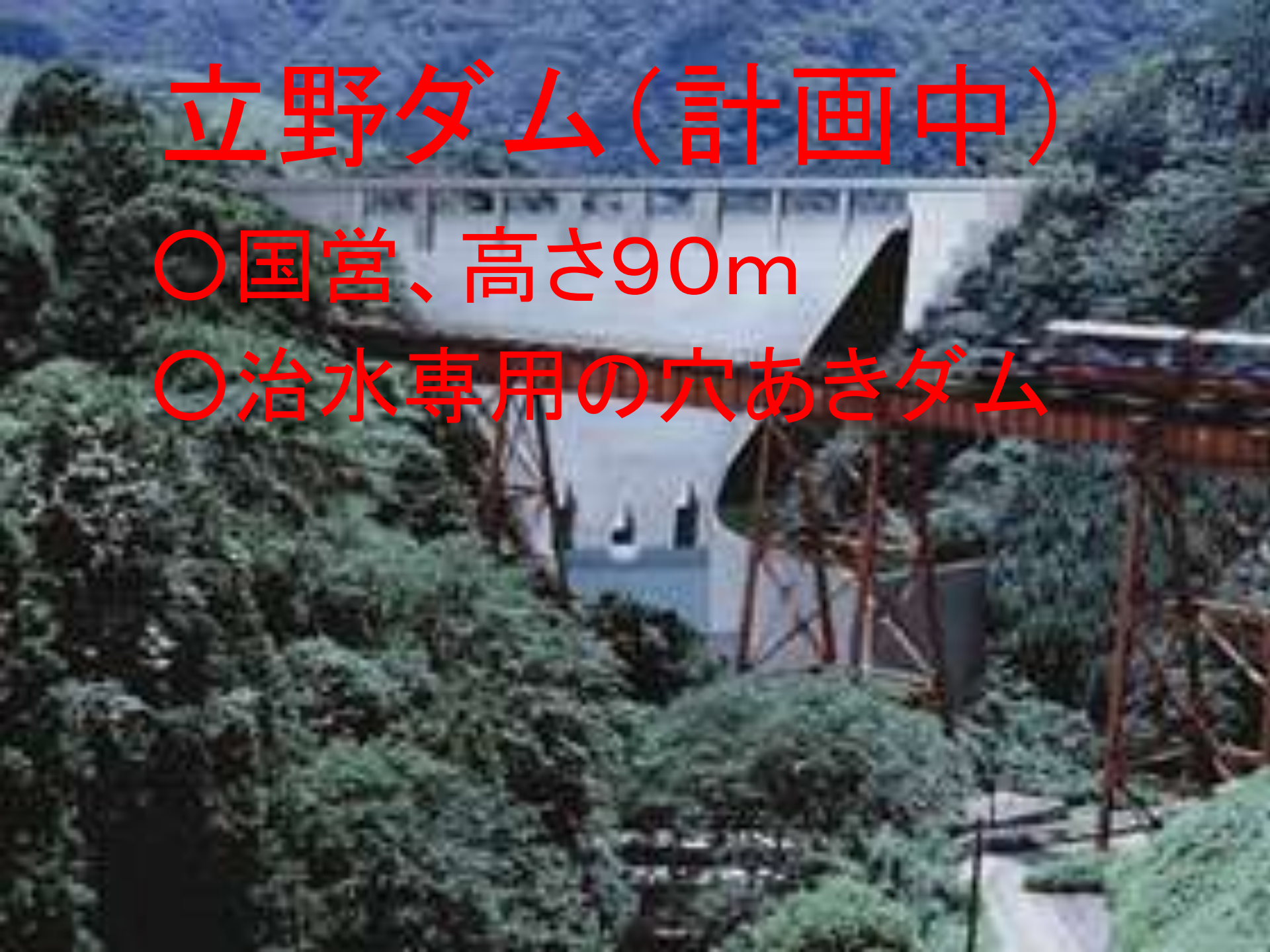
© 1990 MITSUBISHI

MITSUBISHI

立野ダム(計画中)

○国営、高さ90m

○治水専用の穴あきダム



**立野ダムは阿蘇の大自然を
破壊する最悪のダム計画**

**世界遺産登録を目指す阿蘇に、
立野ダムはいらない！**

たてのきょうこく
立野峡谷
Tateno Gorge

ASO GeoPARK

分類: 地形・地質 Class: Topography & Geology

立野溶岩に見られる柱状節理

Vertical cracks (columnar joints) developed in Tateno lava flowing from a volcano in the Aso Caldera



阿蘇カルデラの西端に位置し、阿蘇カルデラ内の全河川水がカルデラ外へ流出する唯一の谷。峡谷の長さは長陽大橋付近から JR 立野駅南方付近までの約 2km、深さは 40 ~ 60m に及ぶ。カルデラ北部の阿蘇谷を流れる黒川と南部の南郷谷を流れる白川は、長陽大橋直下で合流して白川となり、熊本市を経て有明海（島原湾）に注ぐ。長陽大橋上流の黒川右岸に見られる垂直な壁をつくる岩石はおよそ 6 万年前に阿蘇カルデラ内の火山から流下してきた立野溶岩で、冷却によって生じた角材状の割れ目（柱状節理）がよく見える。

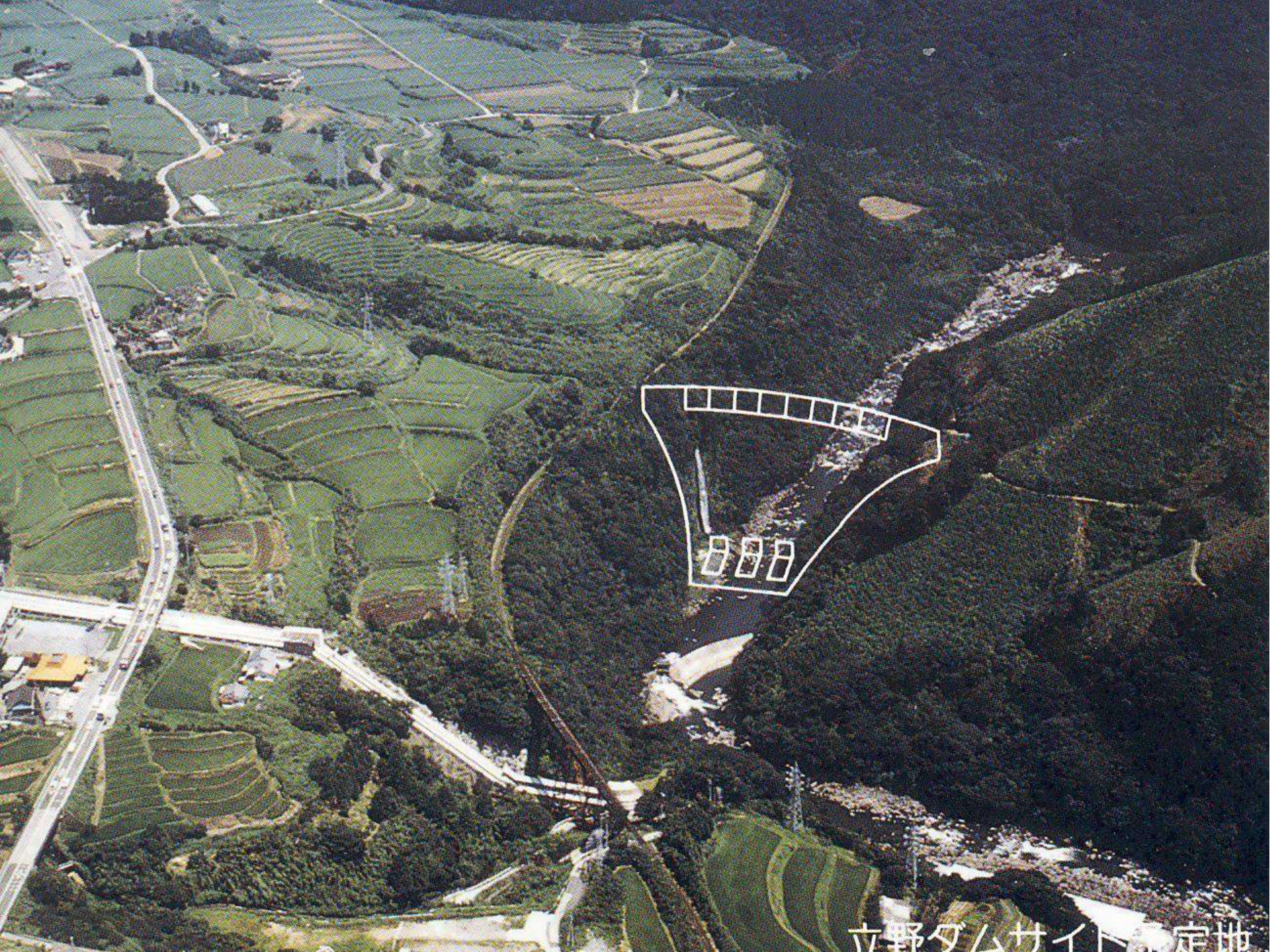


阿蘇カルデラにおける立野峡谷の位置
Location of Tateno Gorge in Aso Caldera

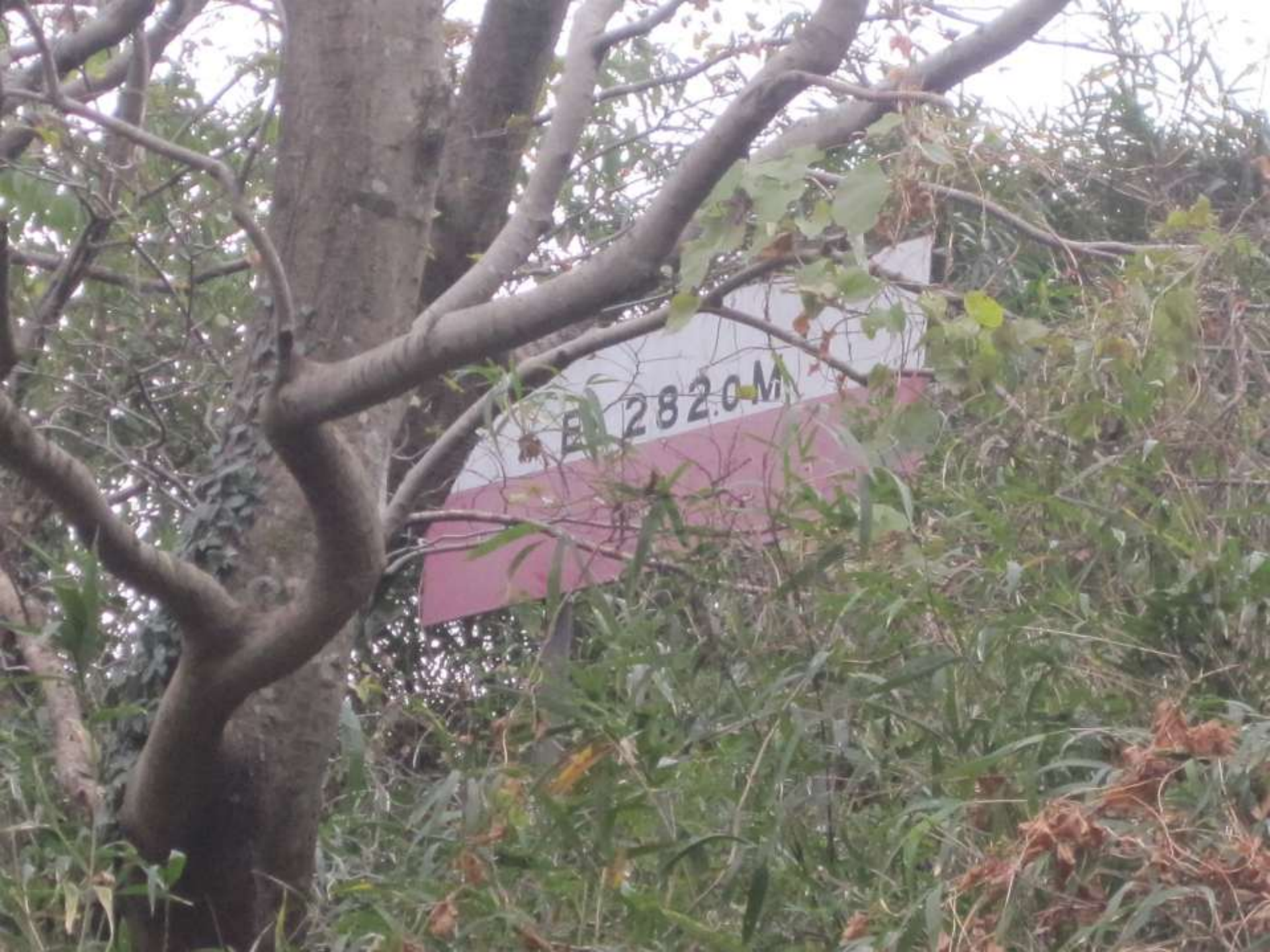


Tateno Gorge is situated on the west end of Aso Caldera and is the only valley through which all the river water in the caldera flows out. The length of the gorge is about 2 km from Choyo Bridge to the south of Japan Railway Tateno Station. Its depth is 40 to 60 m. Kurokawa River running in the Aso Valley on the north side of the caldera and Shirakawa River in Nango Valley on the south side, merge together below Choyo Bridge becoming Shirakawa River, and then flows out into Ariake Sea (Shimabara Bay) through Kumamoto City. Rocks forming vertical walls on the right side of Kurokawa River just upstream from Choyo Bridge, belong to Tateno lava erupted about 60,000 years ago from a volcano in the Aso Caldera. Vertical cracks (columnar joints) formed when the lava cooled are well-developed.





立野ダムサイト指定地

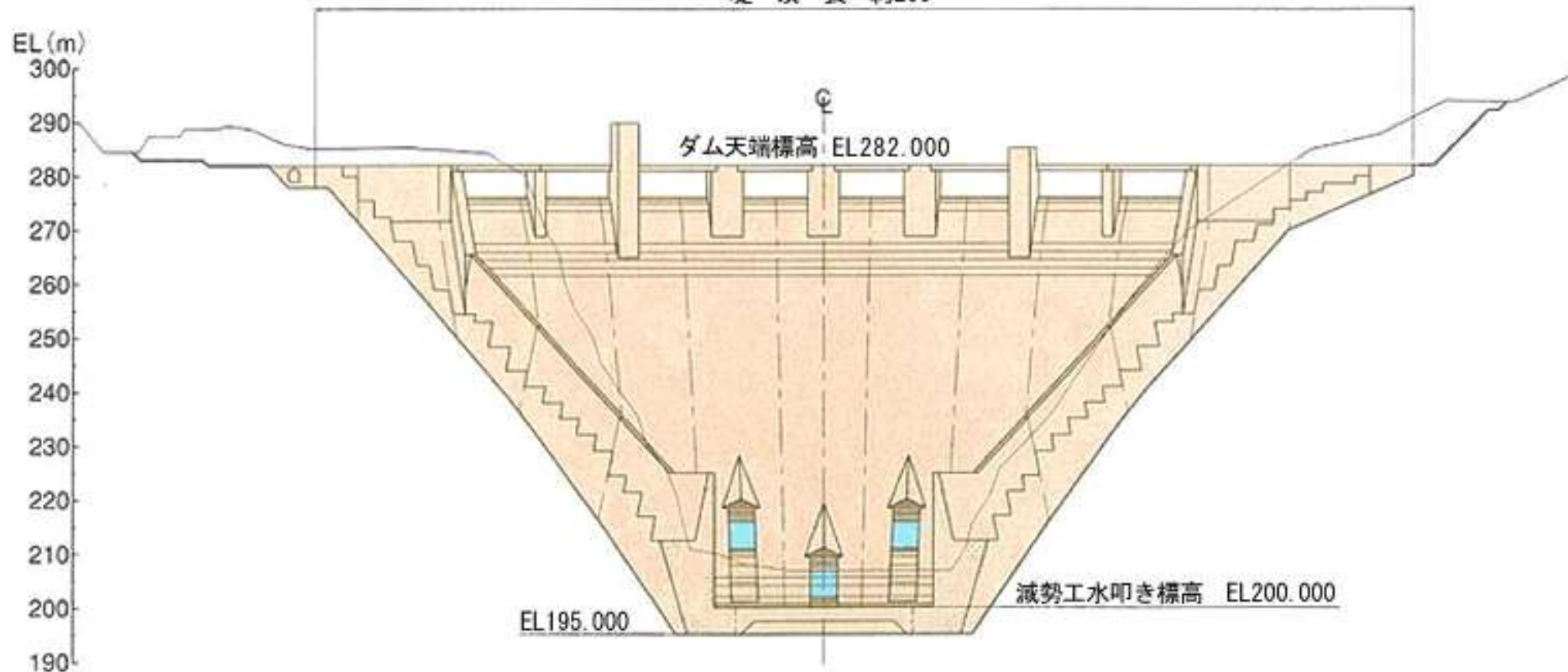


A photograph of a survey marker in a wooded area. The marker is a rectangular plate with a white upper half and a red lower half. It is partially hidden by the branches of a tree on the left and dense green foliage on the right. The text 'E 282.0 M' is printed in black on the white section of the marker.

E 282.0 M

立野ダム下流面図

堤頂長 約200





立野ダム完成予想図

水没予定地(立野峡谷と北向山)







国指定天然記念物

阿蘇北向谷原始林

(北向山原生林)

世界最大級の阿蘇カルデラ内に降った雨水は、ここ立湯火口湖から流れ出ます。現在では無川の急流流下溝と白川の静流の谷に分かれています。昔は合流した一つの溝が阿蘇山を削って深い谷を作りました。

対岸の「阿蘇北向谷原始林」は、けわしい地形に守られて現在に残された貴重な常緑広葉樹林(照葉樹林)です。

ウラボシやヤブツバキなどが繁茂する林内は、壁でも薄暗く、数多くの動植物が自然のままに生活しています。このように人里近い場所で、原生な自然を間近に眺められる例はめずらしく、また、ここは草原化する前の阿蘇の姿を示す場所としても貴重なです。

・自然に対するマナー・

- ・タバコの投げ捨てはしないで下さい。
- ・食べかすやゴミは持ち帰りましょう。





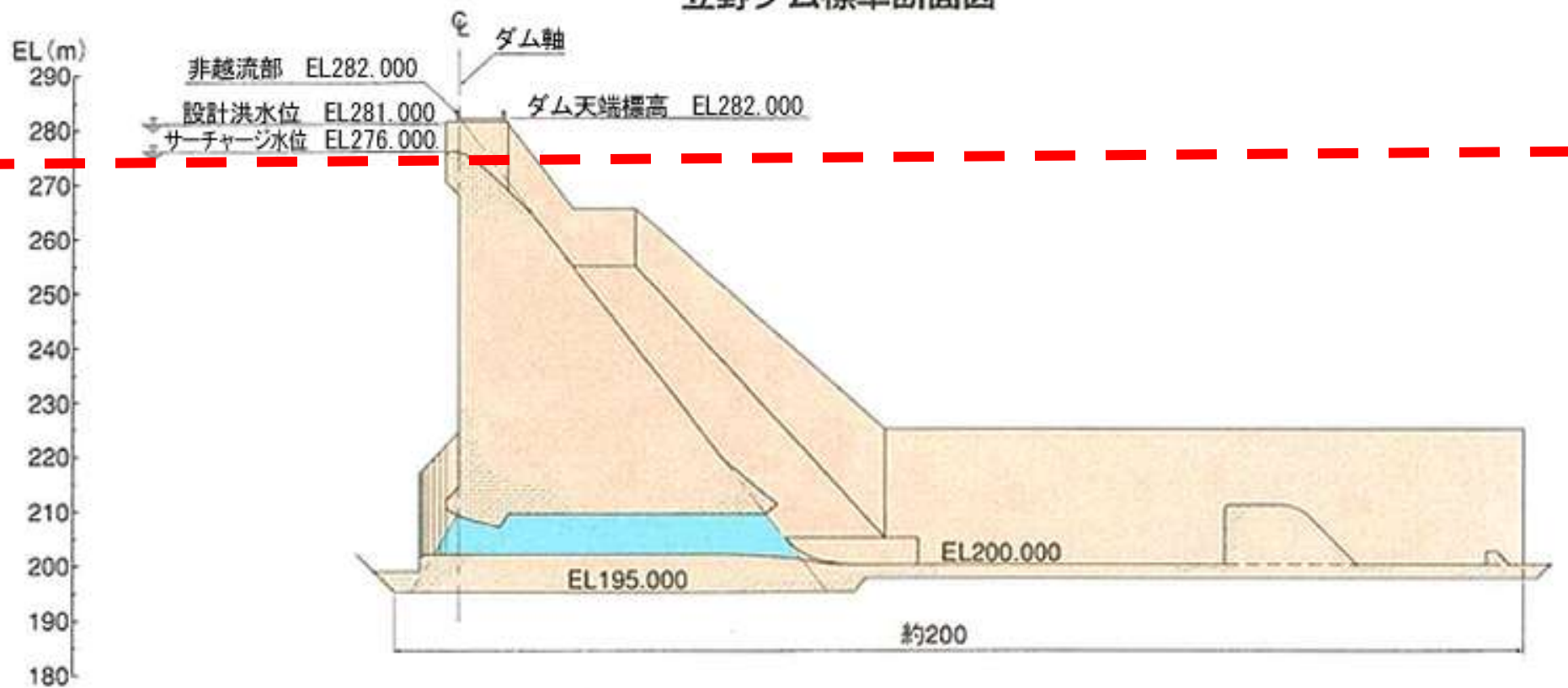




276m

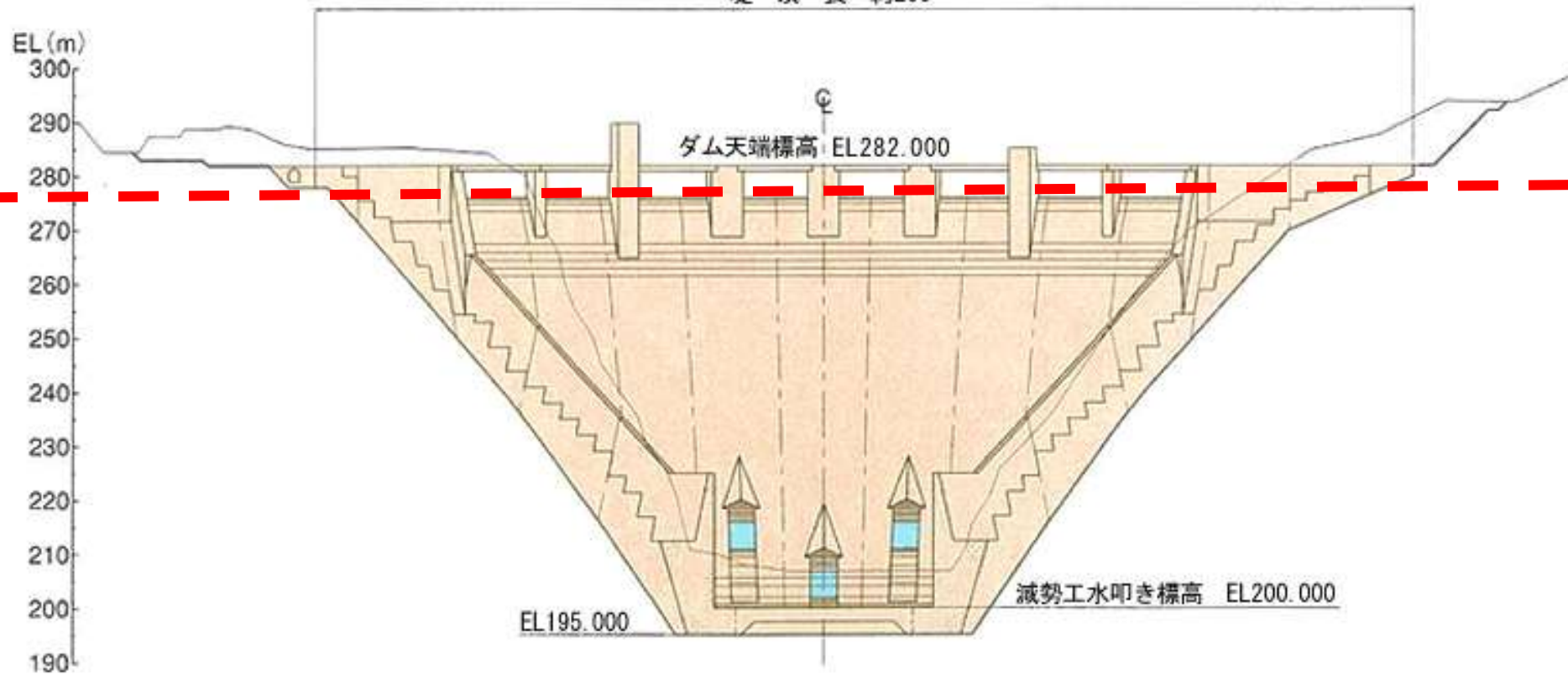
H · W · L

立野ダム標準断面図



立野ダム下流面図

堤頂長 約200

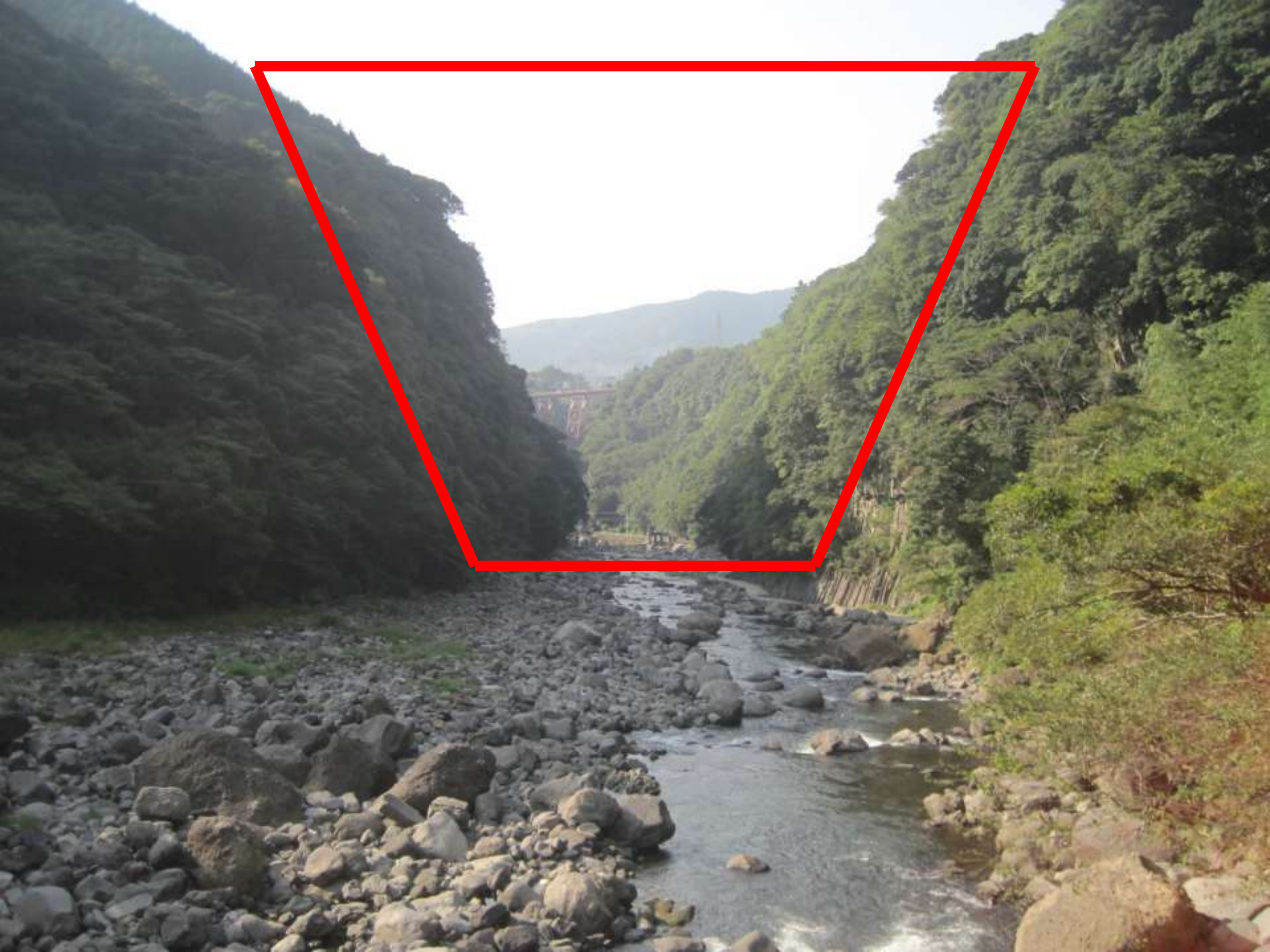




立野ダム予定地

北向山原生林











北向山原生林



南阿蘇鉄道トロッコ列車

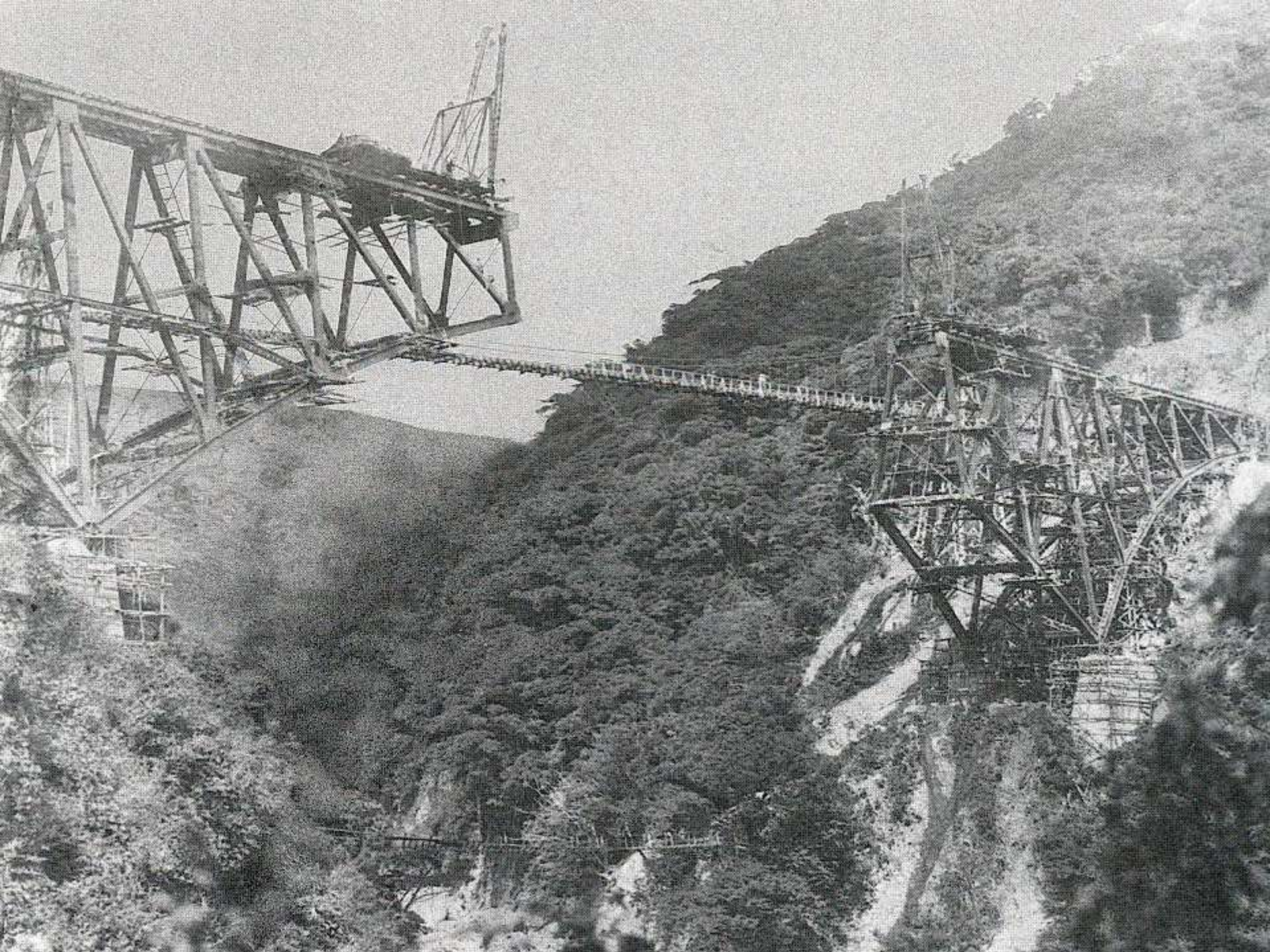


白川橋梁の両側はトンネル。
仮橋を架けることができない



第一白川橋梁

- 昭和2年に鉄道省大臣官房研究所の設計のもと“国有鉄道初”の鋼製アーチ橋として竣工
- 長さは166.3m、水面から高さはなんと62m。旧国鉄高千穂線（現・高千穂鉄道）の高千穂橋梁ができるまでは鉄道橋として“高さ全国一”
- 桁の総鋼重647トン。使用リベット数約39,986本、総工費282,520円
- 架設工法も“国内初”のカンチレバーエレクトクション（両岸から作り始め、橋中央で結合する）という工法が採用





The background image shows a deep mountain valley with a river winding through it. The mountains are covered in dense forest, and some peaks are shrouded in mist. A concrete bridge with multiple piers spans a section of the river in the distance. A large, semi-transparent red triangle is superimposed over the lower half of the image, pointing upwards. Inside this triangle, there is yellow text in Japanese.

立野ダムは、国立公園と
天然記念物・北向谷原始林を
破壊する最悪のダム計画！

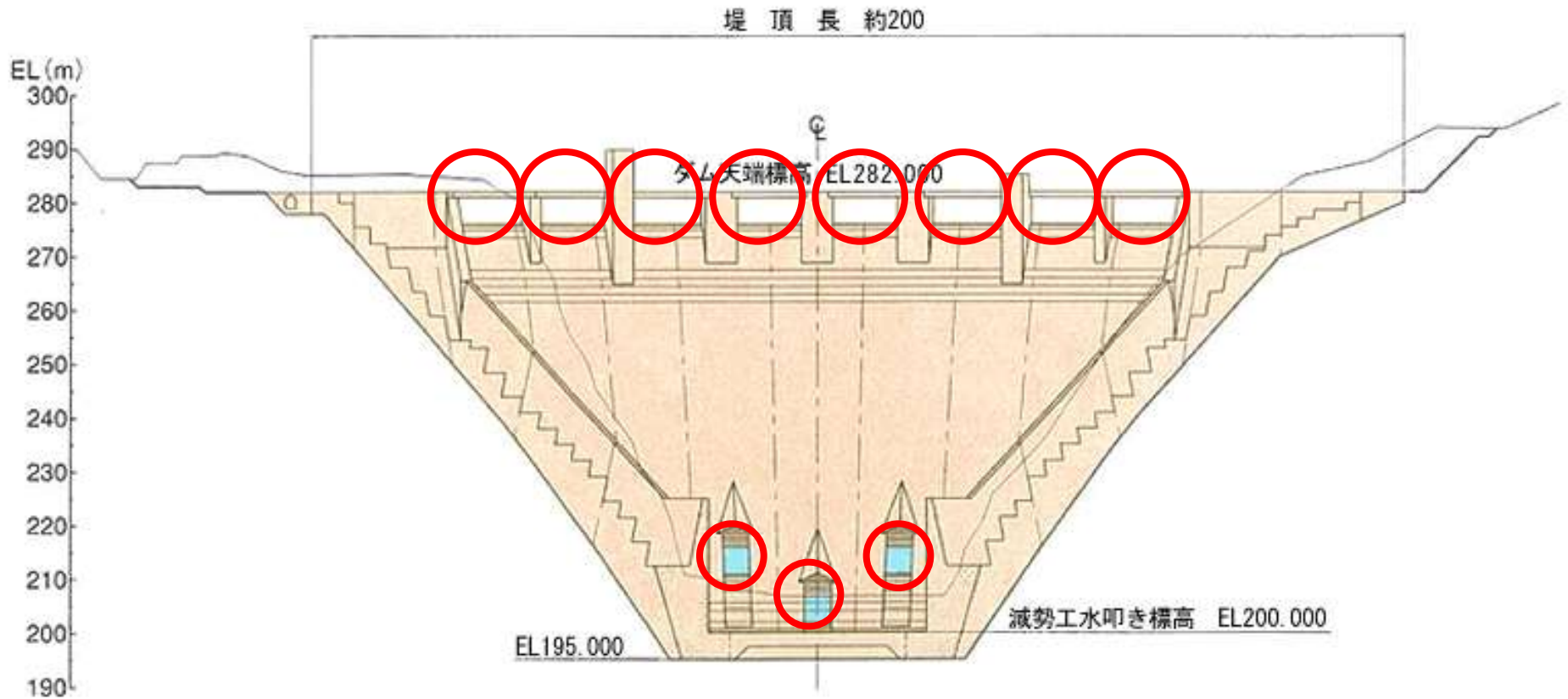
**立野ダム
(穴あきダム)は
土砂に埋まる！**



穴あきダムに、こんなイメージをもったら・・・
大間違い！

上部に8つの大穴

立野ダム下流面図



下部に3つの穴

A

B

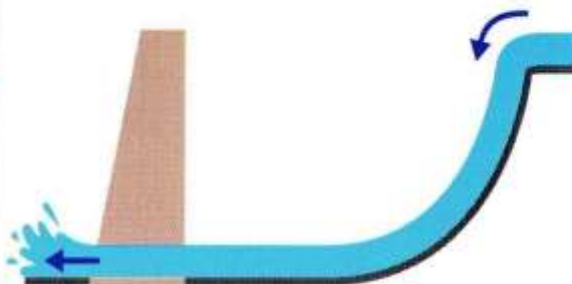
C

ダムの働き

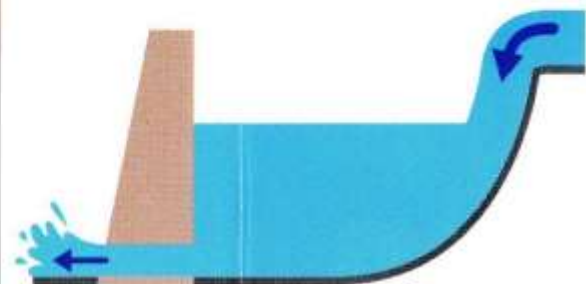
普段は、ダムに入ってくる水量とダムから放流する水量はほぼ同じです。



まだ、上流からの川の流量が少ないため、入ってくる水量と放流する水量はほぼ同じです。



上流から流れ込む量が増えても、ダムによってため込み下流へ流す量を減らします。



ダムがある場合

ダムがない場合と比べると、普段は下流の川の水位差はありません。



雨が降って、徐々に川の水位が上がって来ました。



ダムで水量を調節し、下流の川の水位上昇が押さえられ、氾濫していません。



ダムがない場合

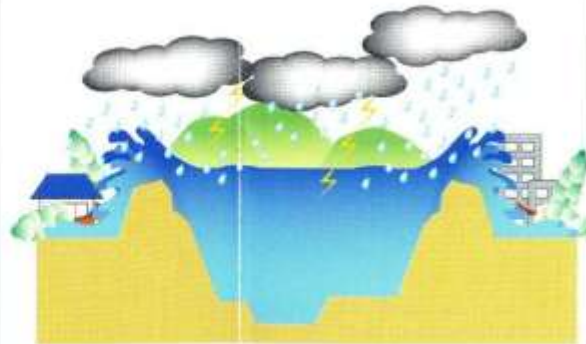
ダムがある場合と比べると、普段は下流の川の水位差はありません。



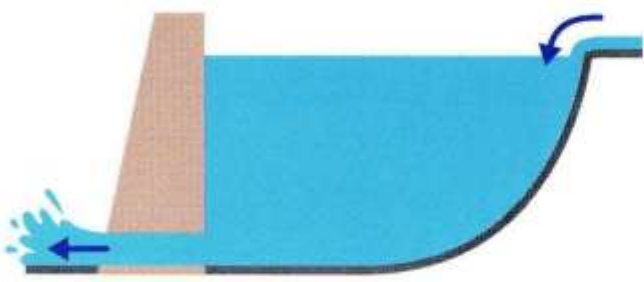
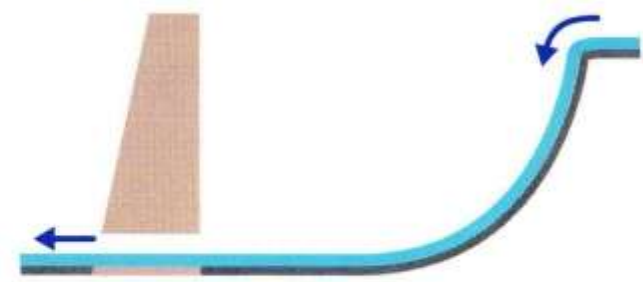
雨が降って、徐々に川の水位が上がって来ました。



水位が上昇し、川が氾濫しています。

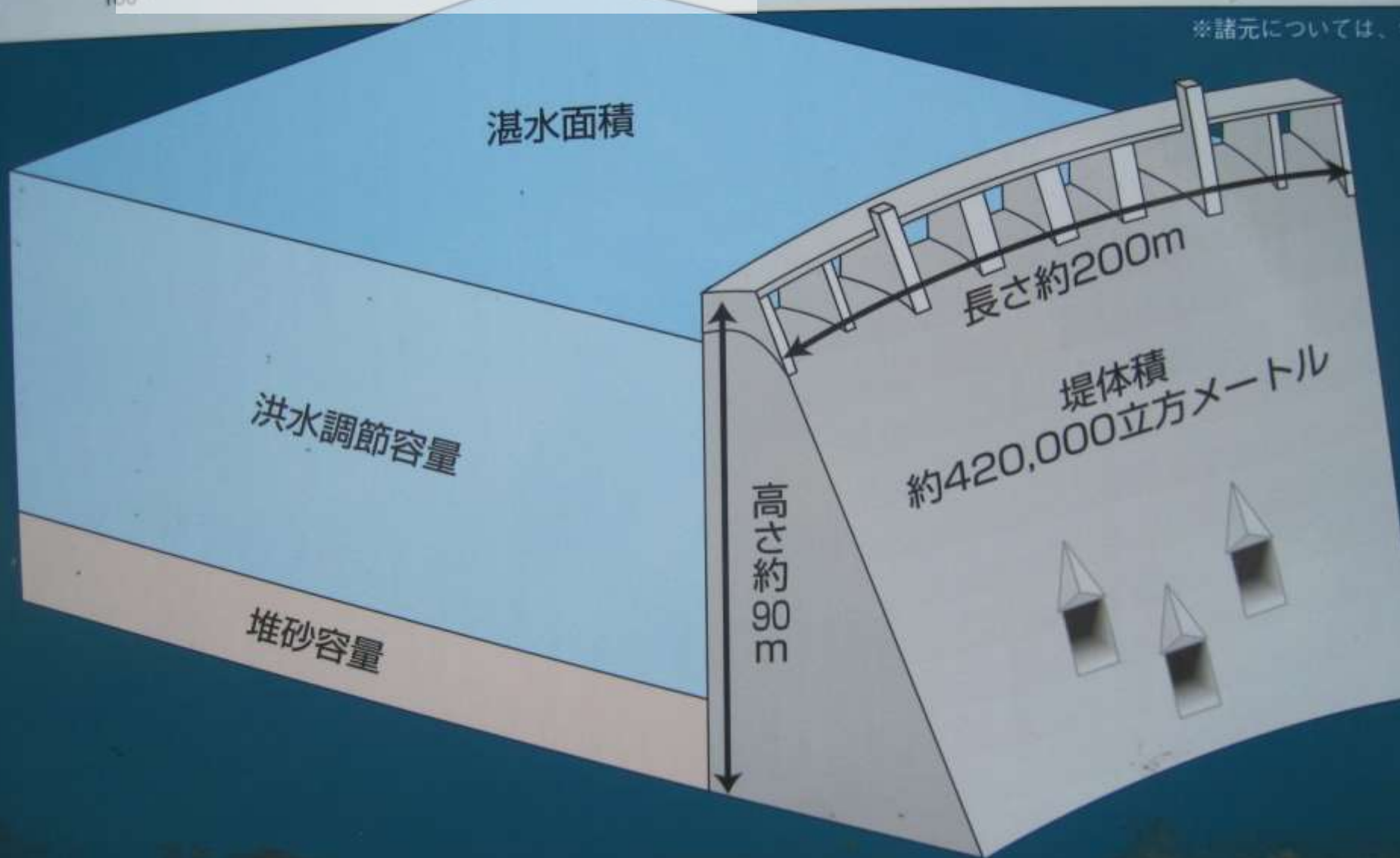


●ただし、ダムだけで洪水を全て防ぐわけではありません。 ダムと下流河道の両方が機能する

→ D	→ E
洪水が終わり、流れ込む水量が減っても、しばらくはダムにたまった水が流れていきます。 	ダムの水位が普段の水位まで下がると、入ってくる水量と放流する水量はほぼ同じになります。 
ダムからの放流があるため、ダムがない場合に比べ若干水位が高めですが安全な水位を保っています。 	普段の生活へすぐに戻れます。 
洪水が終わって水位は下がっていますが、堤防が壊れた場合、堤防の復旧を行わなければなりません。 	堤防の復旧が終了するまでは、危険な状態が続きます。 

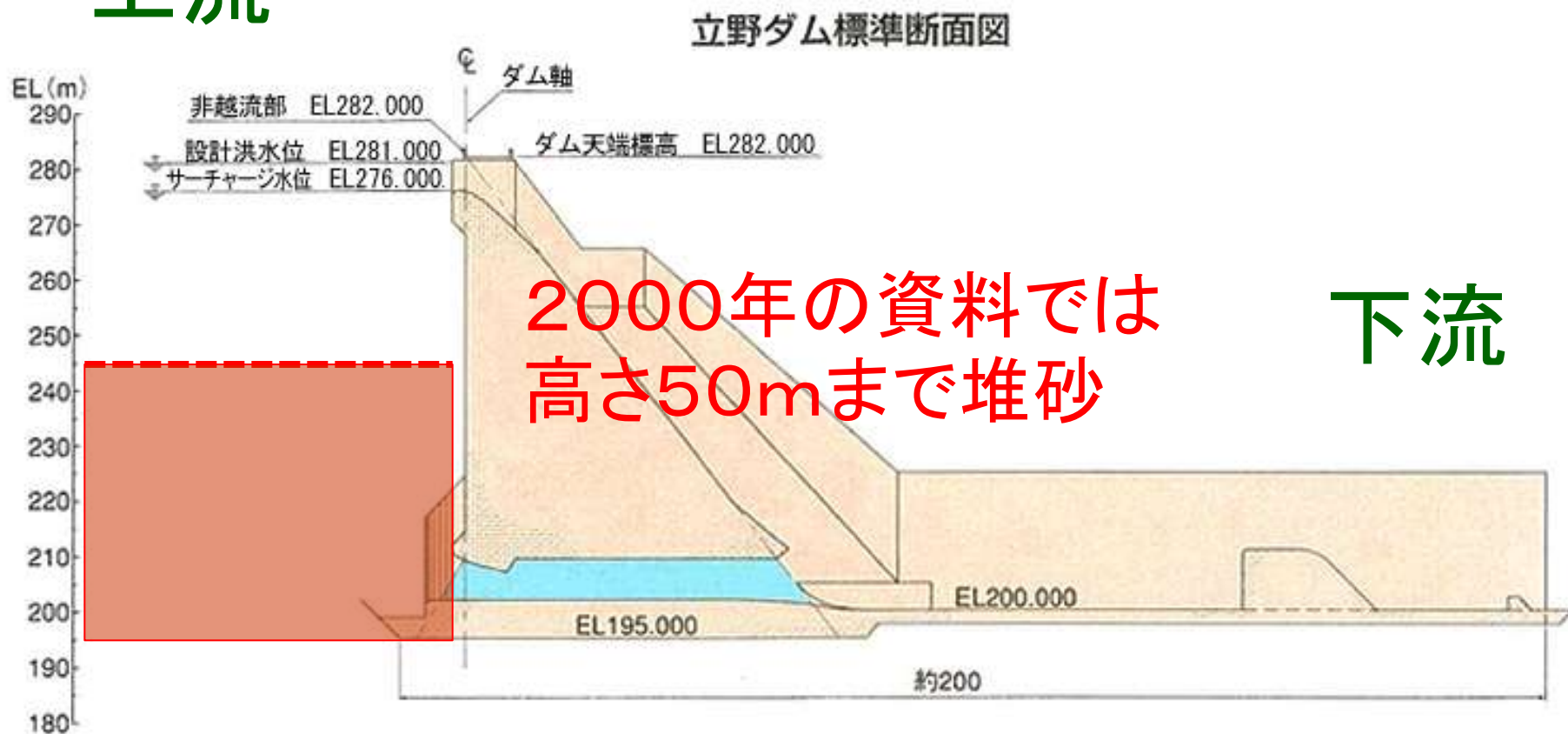
ることによって洪水を防ぐことができます。

現地の看板



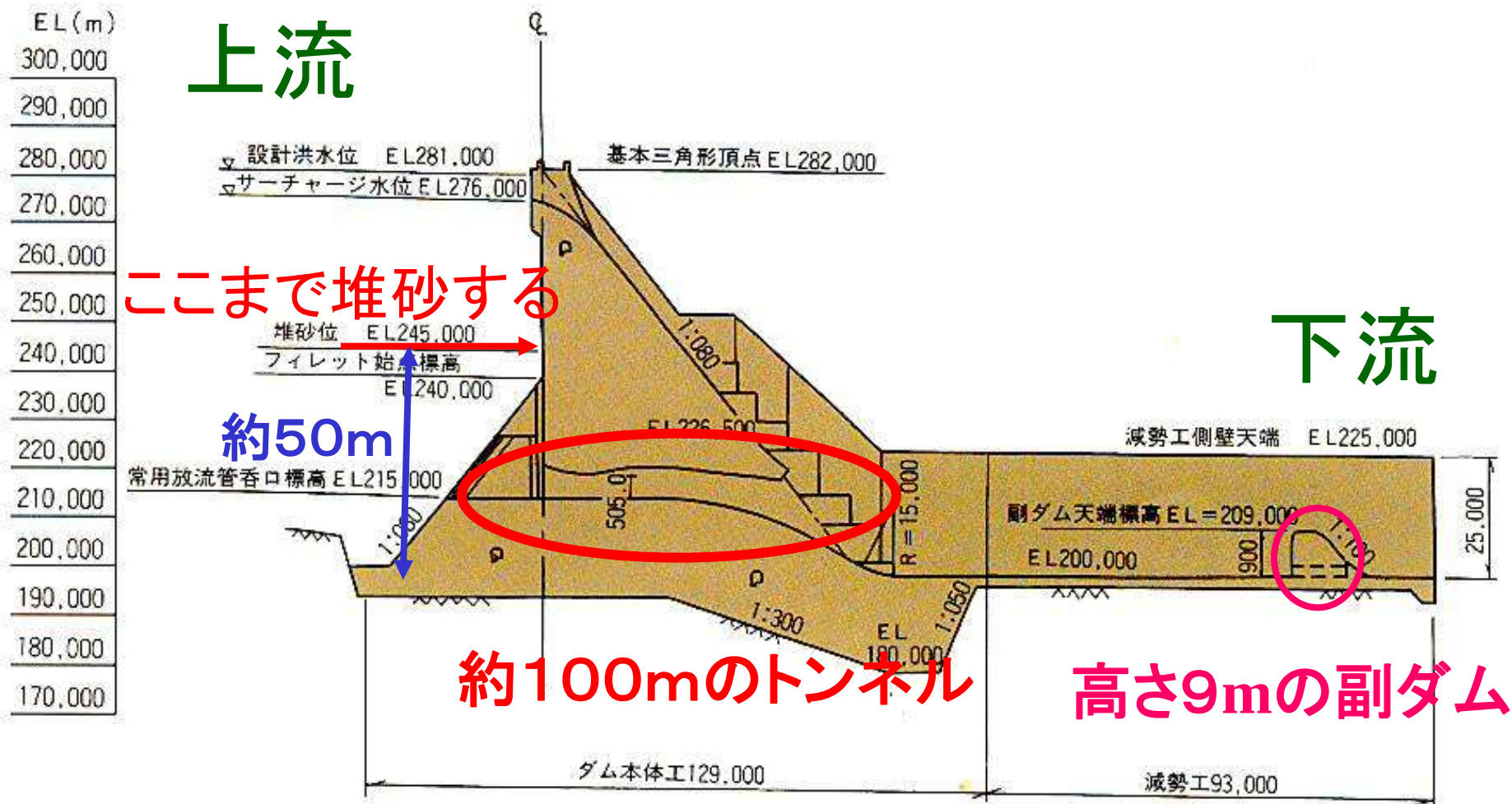
堆砂容量が全く書いていない 堆砂容量は「検討中」

上流

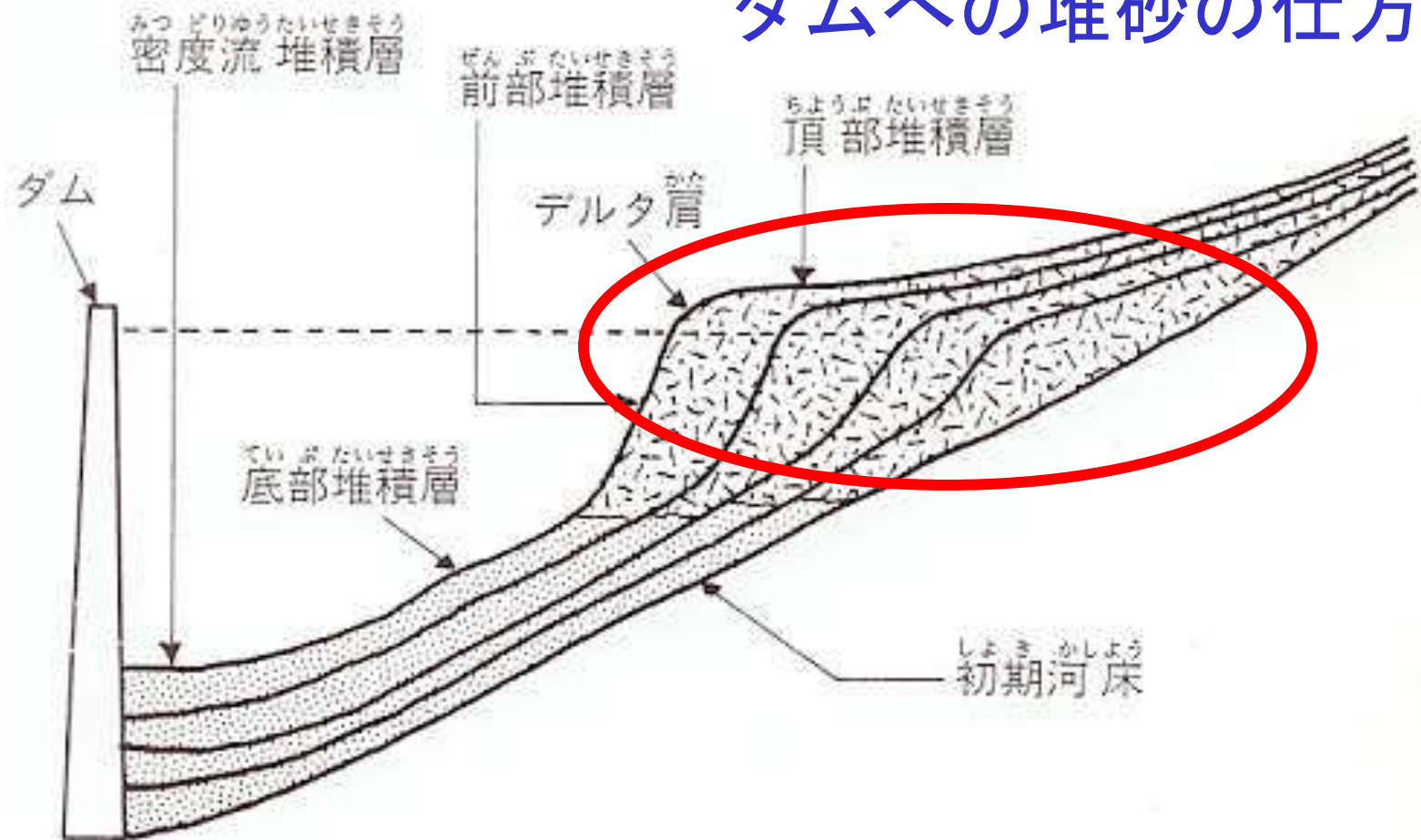


●立野ダム越流部標準断面図

2000年の立野ダム資料



ダムへの堆砂の仕方



ダムへの堆砂は、ダムサイトのはるか上流の、ダム湖の上流端付近、つまり土砂を含んだ洪水の流速が低下する場所に発生します。

ダム諸元

河川名	白川水系 白川
ダム名	立野ダム
位置	左岸 熊本県菊池郡大津町大字外牧 右岸 熊本県阿蘇郡長陽村大字立野
型式	重力式コンクリートダム
堤高	約90m
堤頂長	約195m
堤体積	約420,000 m ³
非越流部標高	E L 282.0 m

貯水池の諸元

集水面積	383.0km ²
湛水面積	0.36km ² (36ha)
総貯水容量	10,100,000 m ³
有効貯水容量	7,800,000 m ³
堆砂容量	<u>2,300,000 m³</u>
サーチャージ水位	E L 276.0 m
設計洪水位	E L 281.0 m

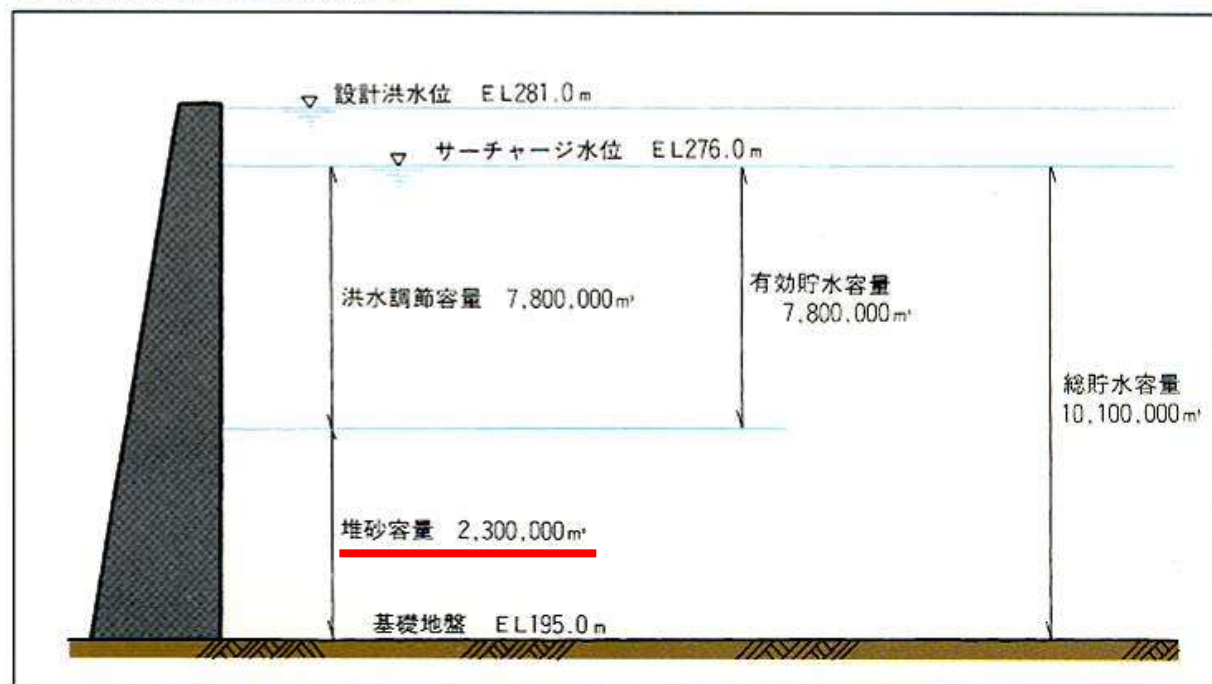
補償の概要

水没する 家屋	旅館	2戸
	住家	5戸
水没する 土地	宅地	2.5ha
	農地	3.4ha
	山林	26.7ha
	その他	0.3ha
その他	漁業権	1式
	発電所	1式
	鉄道	1式

2000年の 立野ダム資料

堆砂容量
230万m³
10トントラック
約50万台分

●貯水池容量配分図



「穴あきダム」の例 川辺川本流の朴木砂防ダム



穴が埋まって
しまっている





朴木砂防ダム上流部に堆積した土砂

2006年2月



約6～10m
土砂が堆積

小雨でも土砂が流れ出し、
濁りが長期化するようになった。

川辺川(相良村平川) 2006年2月

穴あきダムは、長期間川を
濁らせる！

川辺川(相良村)



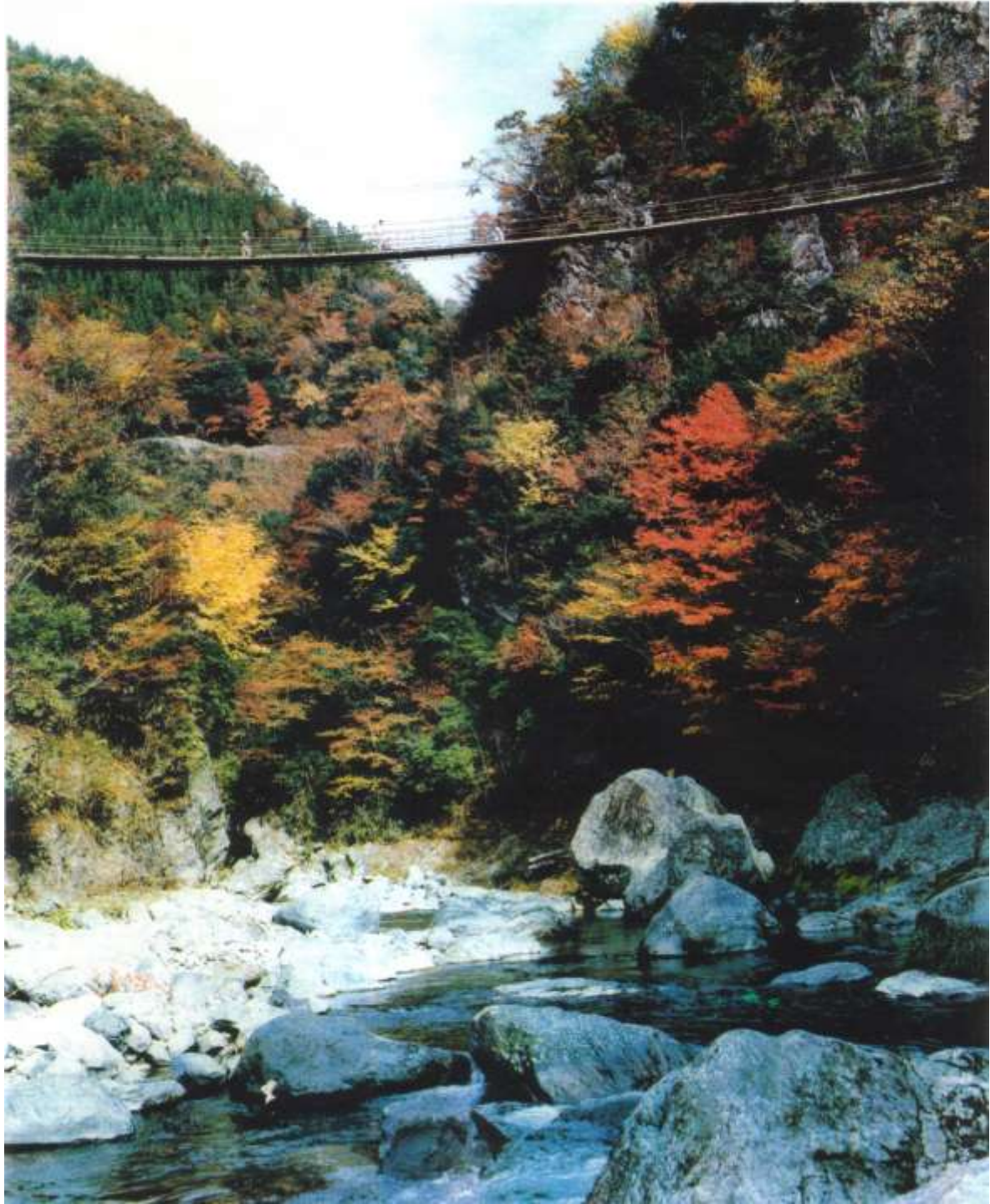
「穴あきダム」の例 川辺川本流の樅木砂防ダム



2006 1 24



2006 1 24







益田川ダム（島根県）の例



益田川ダム（島根県）の例



益田川ダム（島根県）の例



益田川ダム（島根県）の例

益田川ダム（島根県）の例



A photograph showing a large concrete dam in the background, nestled between lush green hills. In the foreground, there are dense green bushes and a dirt path. The sky is clear and blue.

試験湛水開始直前
051007



試験湛水終了直後

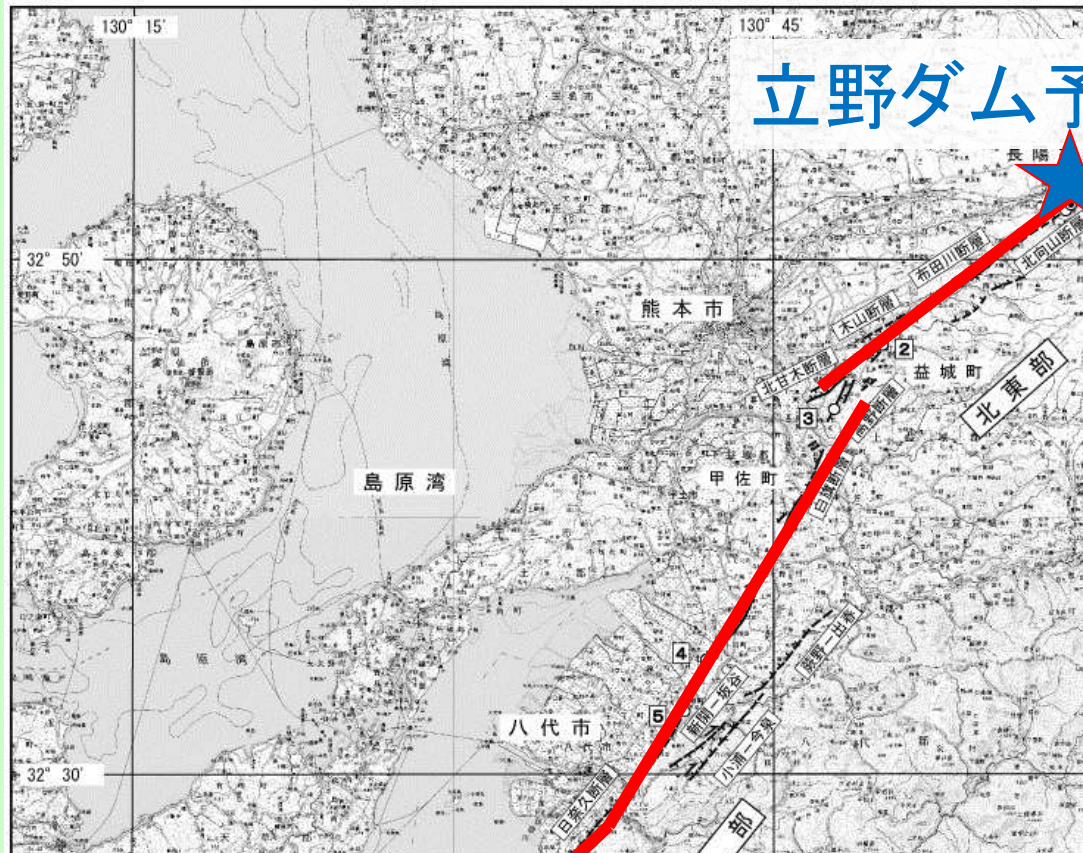
試験湛水だけで樹木が枯れ、底生生物は死にます

**立野ダムは
非常に危険！**

立野ダム予定地周辺の溪谷は、阿蘇カルデラ内の火山から流下してきた立野溶岩で、冷却によって生じた角材状の割れ目（柱状節理）がよく見られる。

**立野ダムは
非常に危険!!**





立野ダム予定地

布田川・日奈久断層帯
(地震の発生確率が高い活断層)

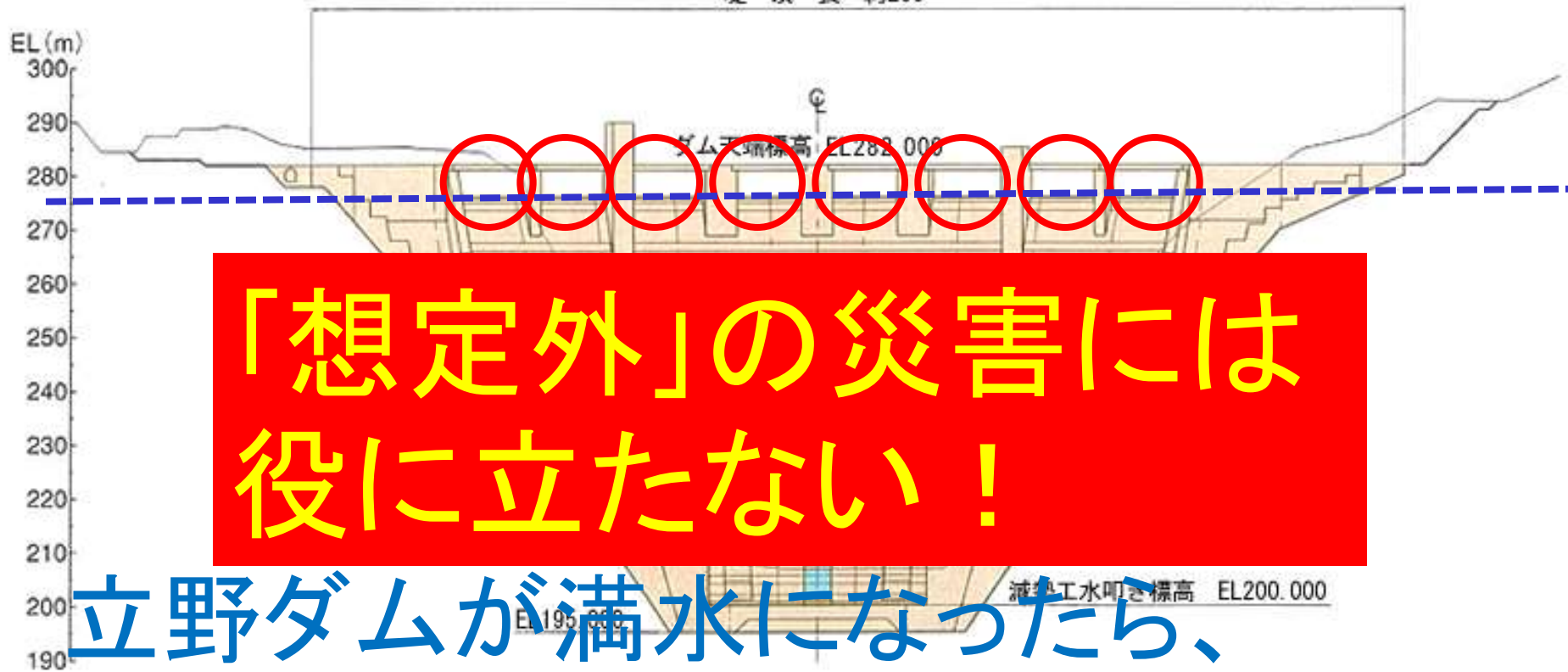
立野ダムは
活断層の真上!!

**立野ダムでは
水害を防げない！**

東日本大震災のような「想定外」の 災害に備えて...

立野ダム下流面図

堤頂長 約200



**「想定外」の災害には
役に立たない！**

立野ダムが満水になったら、

8つの穴から非常放水

➡ 下流の水位は一気に上昇！

**立野ダムに
頼らない治水を！**



堤防が整備されている
大甲橋から銀座橋周辺までの左岸側

堤防整備が急務!!

A photograph of a street scene. A silver car is parked on the right side of the road. A pedestrian is walking on the sidewalk. A red dashed line is drawn across the image, separating the top text from the bottom text. The background shows trees and a building.

堤防が整備されていない
大甲橋から銀座橋周辺までの右岸側
(市役所や鶴屋側)

ダム以前に
堤防整備が急務!!

市役所

大甲橋

河川整備計画(平成14年策定)

河川整備計画図(治水対策)

凡 例		解 説
 流域		目標とする洪水流域を示すための記号が記されています。
 経路		目標とする洪水流域を示すための経路が記されています。
 兩岸箇所		目標とする洪水流域を示すための河岸箇所を示します。
 河堤の位置		洪水域下の河堤となる位置を記します。
 建物・橋等の位置、形状		流域に存在し、地味・形状を記します。
 水紋線箇所		水紋を記録してデータ・河川の維持や洪水対策に役立ちます。
 流量観測所		流量を記録してデータ・河川の維持や洪水対策に役立ちます。
 監視カメラ		洪水の様子を映像でリアルタイムに監視します。

水田は巨大なバケツのようなもの！

用水路

畦

水

作土層

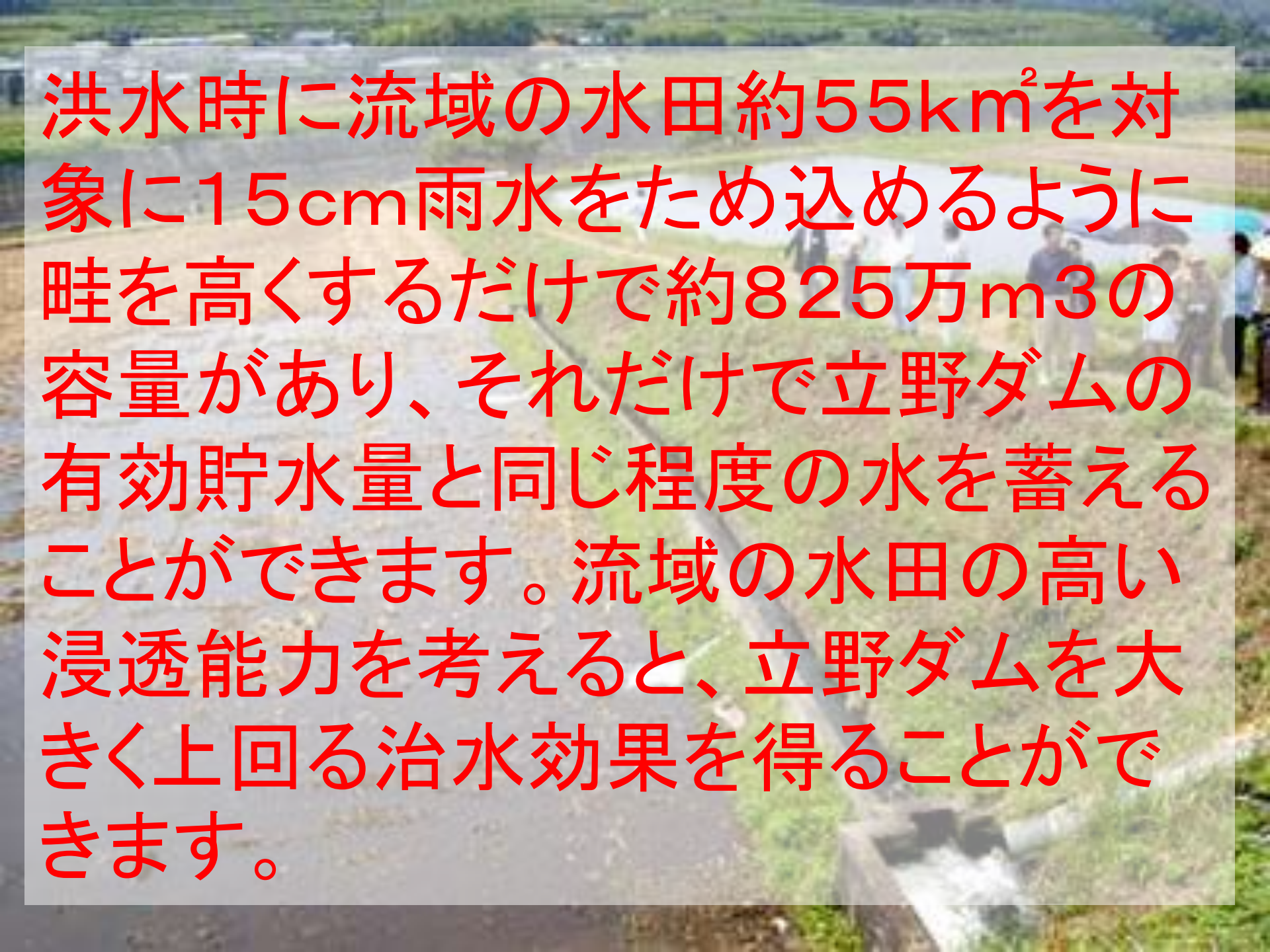
鍬床層

地下水帯

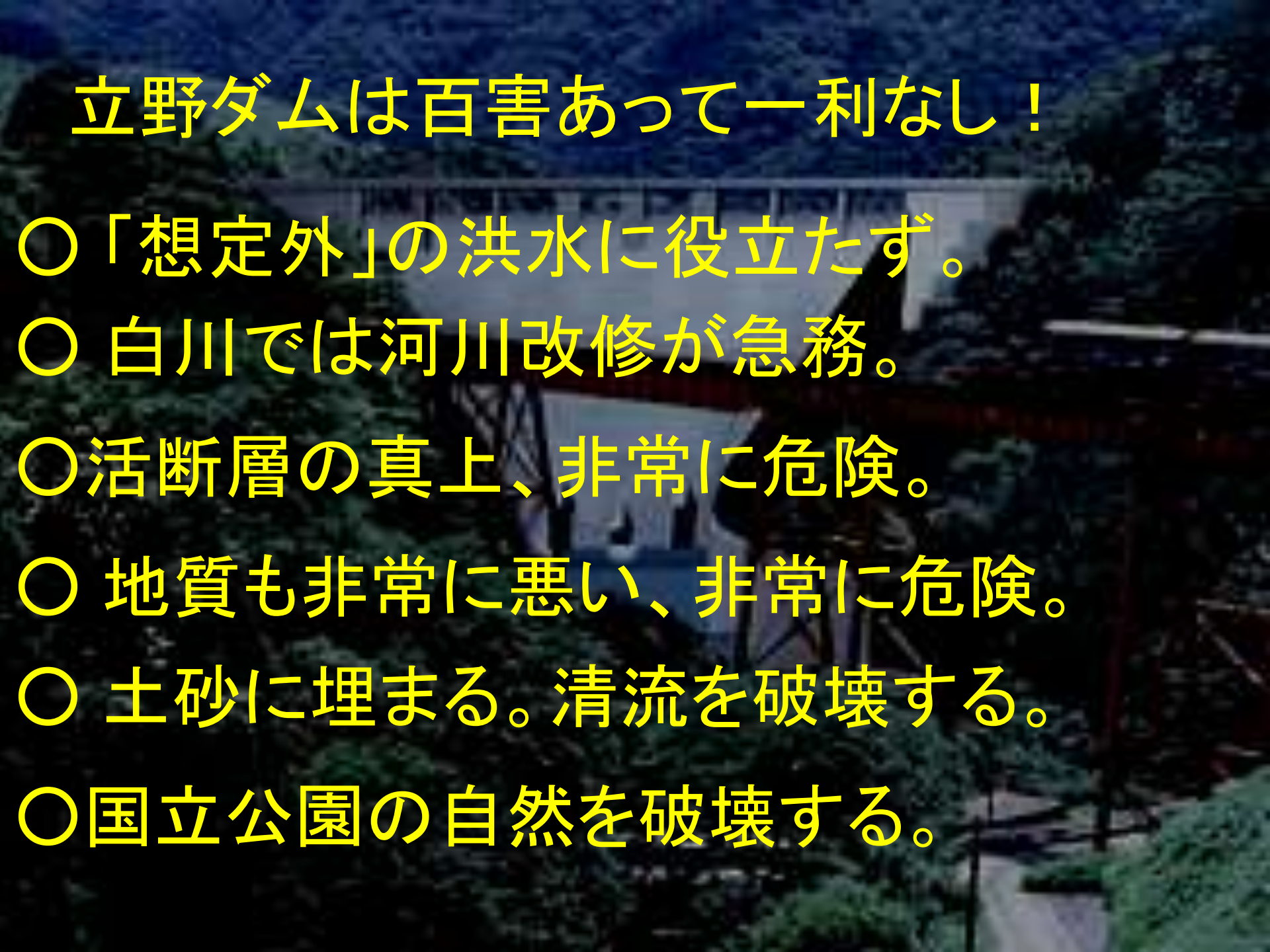
作土層
イネを植えるために掘り起こされた、きめの細かい土の層で豊富な養分をふくみます。

鍬床層
土をつき固めてつくられた、水を通しにくい層で水をため、作業をする人や機械を支える働きをします。

白川中流域の水田は「ざる田」！

The background image shows a wide river with a concrete weir or dam structure in the foreground. Several people are standing on the grassy bank to the right, looking towards the river. The water is flowing over the weir, creating white foam. The sky is overcast.

洪水時に流域の水田約55km²を対象に15cm雨水をため込めるように畦を高くするだけで約825万m³の容量があり、それだけで立野ダムの有効貯水量と同じ程度の水を蓄えることができます。流域の水田の高い浸透能力を考えると、立野ダムを大きく上回る治水効果を得ることができます。



立野ダムは百害あって一利なし！

- 「想定外」の洪水に役立たず。
- 白川では河川改修が急務。
- 活断層の真上、非常に危険。
- 地質も非常に悪い、非常に危険。
- 土砂に埋まる。清流を破壊する。
- 国立公園の自然を破壊する。



白川の清流と
阿蘇の大自然を未来へ！