

谷川連峰（たにがわれんぼう）の地形は、急峻な谷、アバランチシュート、雪くぼなどが特徴的である。この連峰は約 440 万年前に始まった地殻活動によって隆起され、その後起きた氷河の移動により、マチガ沢（まちがさわ）、一ノ倉沢（いちのくらさわ）、幽ノ沢（ゆうのさわ）の急峻な谷が作られた。これらの谷の下部斜面には岩と未固結の岩屑が堆積してできたモレーンと呼ばれる土手が形成されており、谷を削った氷河の痕跡となっている。新潟県と群馬県にまたがる連峰。群馬県側の山肌は、形成以来、西からの猛烈な風に運ばれた激しい降水量によって浸食され、険しい断崖絶壁となっており、新潟県側のなだらかな傾斜面とは対照的な景観となっている。

谷川連峰は多様な岩石で構成されている。地盤を形成しているのは蛇紋石と深成岩（花崗岩、花崗閃緑岩、斑状花崗岩など）である。この蛇紋岩には結晶片岩の破片や滑石の模様が入っていることが多く、光沢のある表面と白っぽい蛇のような模様が特徴となっている。

谷川連峰の厳しい高山環境では小型の低木や植物しか生き残ることができない。山肌は険しく、その大部分は蛇紋岩で構成されており、この蛇紋岩によって、浅く、乾燥しており、重要な栄養分が不足した土壤に劣化している。エーデルワイスの一種であるホソバヒナウスユキソウ（学名 *Leontopodium fauriei* var. *angustifolium*）は、蛇紋岩の乾いた割れ目でも生息できるように進化を遂げた。葉はフェルトのような綿毛で覆われており、この綿毛で空気中の水分を水に凝縮している。