

岐阜県荘川村における恐竜化石調査報告 (補稿)

第4次岐阜県恐竜化石学術調査団*

Supplemental report on the dinosaur fossil excavation at Shokawa-mura, Gifu Prefecture, central Japan

The Gifu-ken Dinosaur Fossil Excavation Party

1. はじめに

岐阜県大野郡白川村の大白川上流域に分布する手取層群の中から恐竜の足跡化石が発見されたこと(國光ほか, 1990)を契機として, 1990年から大野郡白川村~荘川村地域において手取層群に関する広範な学術調査ならびに発掘調査が実施されてきた(岐阜県恐竜化石学術調査推進委員会, 1993; 第2次岐阜県恐竜化石調査団, 1994)。とりわけ, 1994年には恐竜化石の産出する可能性が高い地点として荘川村の尾上郷川支流大黒谷中流域の1地点が選ばれ, そこで発掘調査が行われ, 獣脚亜目に属する恐竜の歯をはじめとするいくつかの恐竜化石が採取された(第3次岐阜県恐竜化石調査団, 1995)。その成果を受けて, 1995年には同じ地点で継続して発掘調査が実施された。本報告は, その調査結果を1994年に実施した調査結果に付け加える補稿としてまとめたものである。

本報告をまとめるにあたり, 発掘作業に格別の理解と協力をいただいた荘川営林署, 荘川村, 森建設(株), 民宿「中島」の各位に厚くお礼申し上げます。また, 化石採取作業にご協力いただいた岐阜大学教育学部地学科2・3年生および同教育研究科理科専修の大学院生諸君に感謝の意を表す。

2. 地質の概要および発掘経過

発掘地点は, 大黒谷中流域にあたる大黒谷林道沿いの露頭(北緯36°02'22", 東経136°53'31", 標高約940m)である。この地域周辺に分布する手取層群は, 下位から, 大谷山累層, 大黒谷累層, アマゴ谷累層, 別山谷累層の4累層にわけられており(岐阜県恐竜化石学術調査推進委員会, 1993), 調査地点にはアマゴ谷累層の最下部層準にあたる厚さ約35mの砂岩泥岩互層が分布する。

(1) 発掘層の層準

発掘の対象となる地層は厚さ約1mの細粒砂岩層であり, 第3次岐阜県恐竜化石調査団(1995)はそれを便宜的に「恐竜化石含有層」と呼び, 1994年には同層の上部から恐竜化石をはじめとする11点の脊椎動物化石を採取した。

(2) 発掘方法と経過

発掘作業は, 1995年8月10日~12日, 8月28日~30日, 9月1日~3日, 10月31日~11月2日の計12日間にわたり行われた。

1) 掘削作業(8月10日~12日)

重機を用いて「恐竜化石含有層」より上位にあたる露頭斜面を掘削して1994年の発掘時よりもさらに内部へ掘り進み, 「恐竜化石含有層」の上層面を間口約8m, 奥行き約5mにわたり露出させた(第1図)。「恐竜化石含有層」を厚さ70m~100cmにわたって掘削し, 総量約40^tの岩石をそ

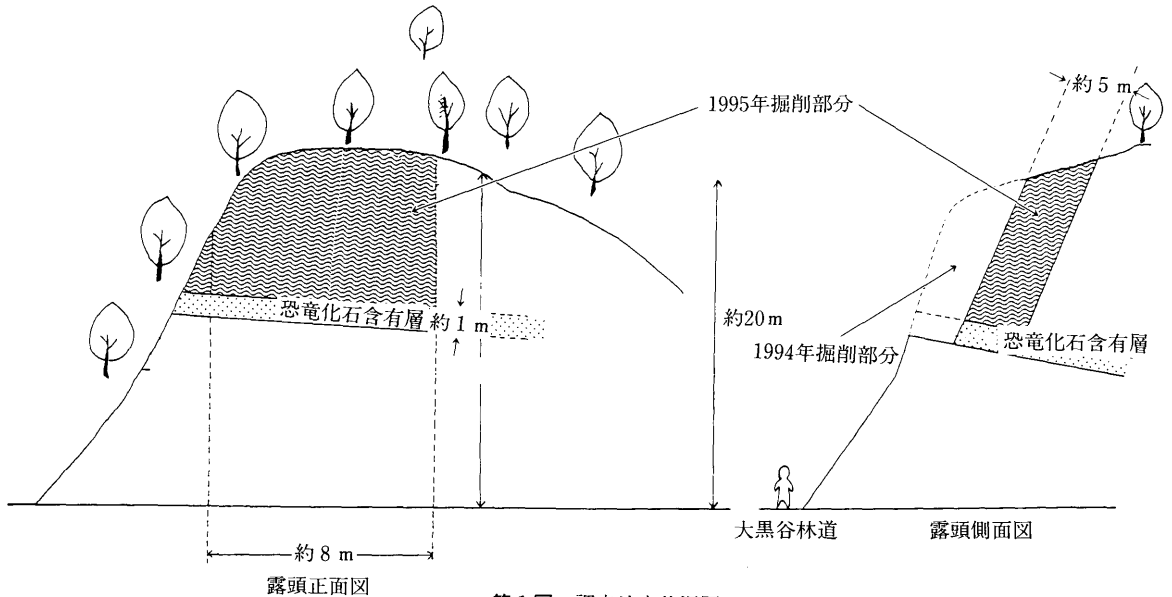
のままトラックで搬出し、関市小屋名の百年公園まで運んだ。掘削作業に平行して露頭全体にわたる地質柱状図を再検討し、修正作業を行った(第2図)。

2) 化石採取作業(8月28日~30日, 9月1日~3日, 10月31日~11月2日)

搬入した岩石を手作業で細片化しながら, 含まれる化石の採取作業を行った。

3) 鑑定作業

11月上旬~1996年2月にかけて採取された化石のクリーニング作業を行い, 保存処理を行うとともに採取化石の鑑定ならびにリストの作成を行った。



第1図 調査地点状況図

3. 脊椎動物化石について

今回の発掘調査で採取された化石のうち, 植物化石および軟体動物化石については第3次岐阜県恐竜化石調査団(1995)が報告した内容と変わらないので, ここでは略する。

採取された脊椎動物化石は全部で15点であり, それらを第1表に示す。これらのうち, 恐竜化石は保存状態の悪い鳥脚亜目の歯1点であり, 部位不明の脊椎動物の骨も採取されている(図版II)。この地点から採取されている脊椎動物化石は, これまでのものを含めると35点であり, それらのうち恐竜化石は8点である。このほかにも, 今後のクリーニングが進むことで恐竜化石と確認される標本も増加するであろう。

これらの脊椎動物化石はいずれも「恐竜化石含有層」の上部から, 単体でしかも破損, 摩耗して産出しており, そこでは軟体動物化石の産出が極めて少ないことを特徴としている。これらのことから, 「恐竜化石含有層」が不規則に変化する水流をともなう蛇行河川内のような環境において堆積し, 軟体動物化石とは比重の異なる脊椎動物化石が淘汰されながら堆積したものと考えられる。

A A'

一部凝灰質
mss 灰色
silt 暗灰色 泥質礫・雲母片を含む

最下部は波状に葉理発達
mss 灰色
ms 黒色
fss 暗灰色
ms 黒色
fss 暗灰色
ms 黒色

所々材化石のぬけた跡

風化している部分は赤味
泥質礫を含む
部分的に葉理発達
fss 暗灰色 塊状

材化石 (φ=5cm) を境界部に多く含む
下部に泥質礫を含む
css 灰色

下部は頁岩様 炭化材・植物片を含む
葉理発達
silt 黒色
雲母片を含む
淘汰がよくなく泥質
fss 暗灰色

植物片を含む

silt 黒色
fss 暗灰色
ALT. (ms > fss)

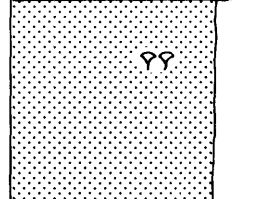
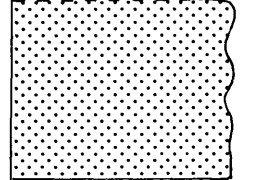
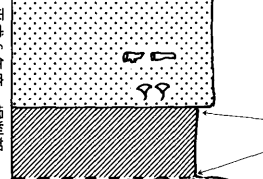
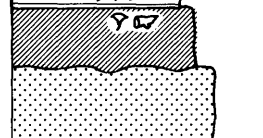
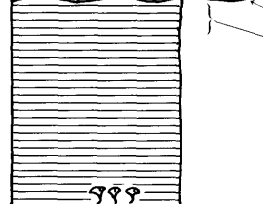
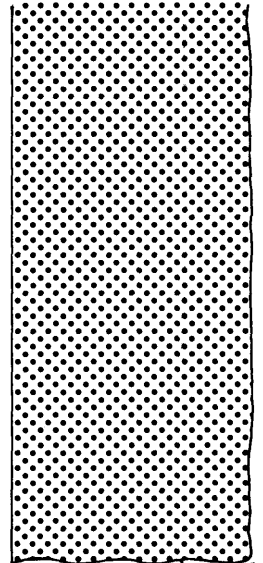
材化石を含む

レンズ状に砕ける

材化石・タニシ・二枚貝を
まれに含む

平成7年度 掘削部

平成6年度 掘削部



最下

葉理発

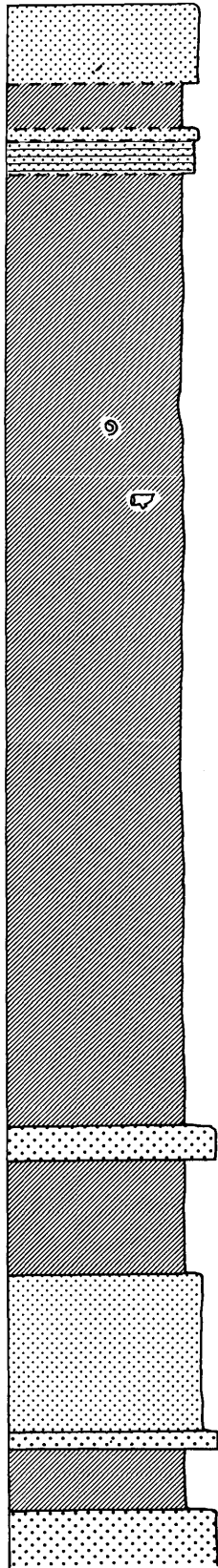
mss 凝灰質

silt 泥質

fss 境界 最下 silt

粗粒 m

葉部 下 層 fs



雲母片を含む
淘汰がよくなく泥質
fss 暗灰色 } 植物片を含む

silt 黒色
fss 暗灰色
ALT. (ms > fss) } 材化石を含む

レンズ状に砕ける

材化石・タニシ・二枚貝を
まれに含む

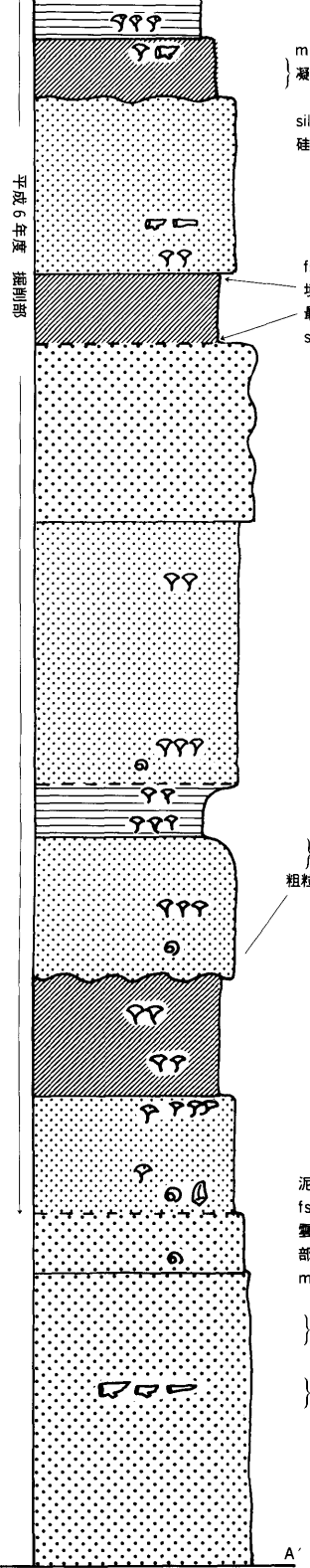
雲母片を部分的に含む
ブロック～レンズ状に砕ける
silt 黒色

雲母片を含む
mss 灰色 塊状

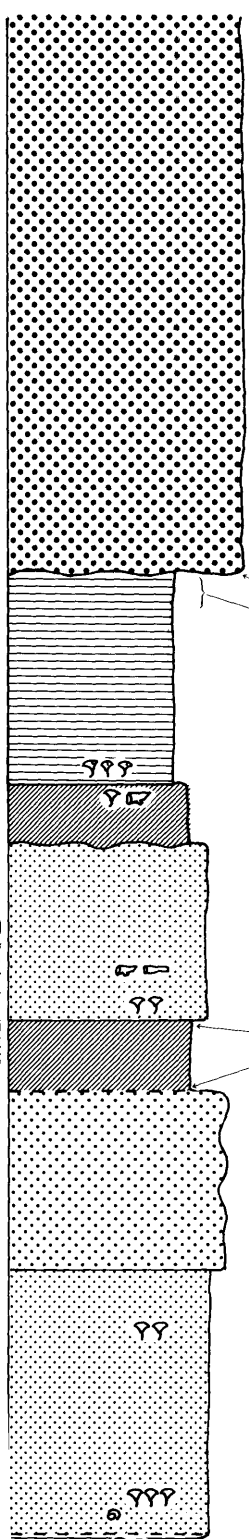
雲母片を含む } 植物片を含む
ブロック状～レンズ状に砕ける
silt～vfss 暗灰色

雲母片を含む
葉理発達
fss 暗灰色
mss 灰色
炭質物を多く含む部分はやや粗い
一部頁岩様 } 炭質物を多く含む
silt～vfss 黒色
級化構造
mss 暗灰色

林道面



第2図 調査地点の地質柱状区



最大1cm程の歪角礫を含む

アルコース質

css 灰色 塊状

底面が波うつ

葉理発達

mss 黄褐色:

凝灰質

ポドザミテス密集

材化石葉片化石を多く含む

材化石含む

silt 灰褐色~黄褐色

硅質部

材化石・硅化木

fss 黄褐色~灰褐色 塊状

炭質物が層状に密集する

境界部が緑色に見える

最下部が凝灰質

silt 黄褐色 塊状

粗粒部には雲母片を多く含む

粒度の側方変化・及び層内変化が大きい (mss~fss)

mss 暗灰色 風化すると赤味 塊状

白色 凝灰質部

ポドザミテス等

葉理面に雲母片・炭質物を含む

部分的に葉理が発達

下部はやや粗い

タニシ・貝片 94

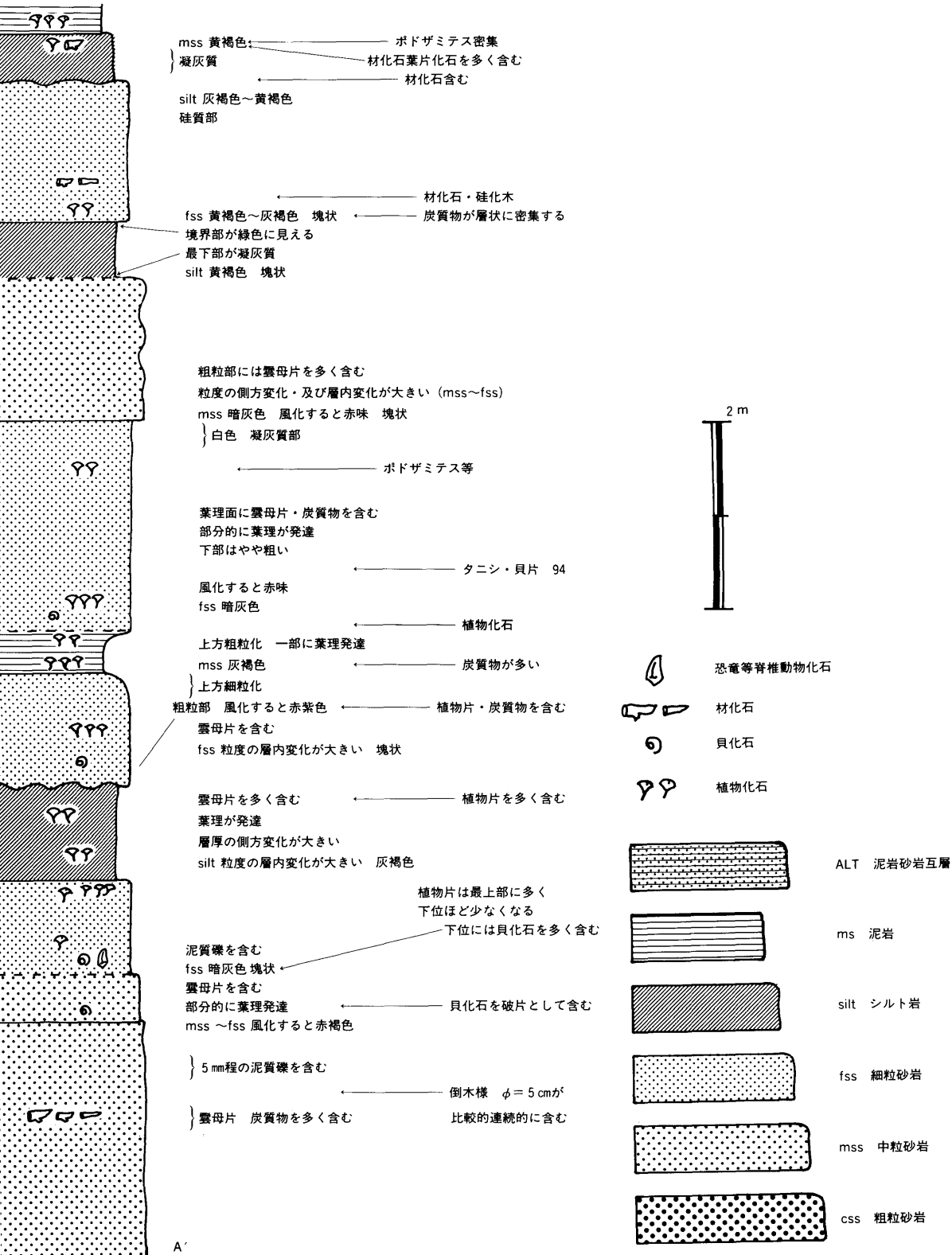
風化すると赤味

fss 暗灰色

植物化石

2 m





2 図 調査地点の地質柱状図

第1表 採取された脊椎動物化石の種類と特徴

標本番号	分類	部位	大きさ (mm)	特徴	その他
950827V01	爬虫類	骨片	最大長 30.0 最大幅 6.0 最大厚 3.0	両端が破損する。	
950830V01	鳥盤目 鳥脚亜目	歯	最大長 8.8 最大幅 7.0 最大厚 3.8	歯根部を破損するが、歯冠部の一部が残る。	
950828v01	爬虫類	骨片	最大長 7.0 最大幅 5.0 最大厚 -	海綿体の部分が残る。 破損した骨片の一部。	
950901v02	爬虫類	歯	最大長 3.5 最大幅 1.7 最大厚 -	歯冠部に近い部分が見られる。	クリーニング中
950901v08	爬虫類	歯	最大長 4.5 最大幅 1.9 最大厚 -	歯の破片の一部。	クリーニング中
950901v01	爬虫類	歯	最大長 9.2 最大幅 2.0 最大厚 -	歯の破片の一部。	クリーニング中
950901v05	爬虫類	歯	最大長 2.5 最大幅 0.5 最大厚 -	歯の破片の一部。	クリーニング中
950901v03	爬虫類	歯	最大長 2.2 最大幅 2.0 最大厚 -	歯の破片の一部。	クリーニング中
950901v04	爬虫類	歯	最大長 3.2 最大幅 1.0 最大厚 -	歯の破片の一部。	クリーニング中
950903v01	爬虫類	骨片	最大長 7.0 最大幅 3.1 最大厚 2.8	骨の断片。	クリーニング中
950903v02	カメ類	板骨	最大長 6.1 最大幅 - 最大厚 1.0	板骨の断片	クリーニング中
950903v03	カメ類	板骨	最大長 11.1 最大幅 3.6 最大厚 1.2	板骨の断片	クリーニング中
950903v04	爬虫類	歯	最大長 4.0 最大幅 2.2 最大厚 -	歯の断面。	クリーニング中
950903v05	爬虫類	歯	最大長 5.9 最大幅 - 最大厚 0.8	歯の破片の一部。	クリーニング中
950903v08	爬虫類	歯	最大長 - 最大幅 0.7 最大厚 0.7	歯の断面。	クリーニング中

文 献

- 第2次恐竜化石調査団（1994） 岐阜県荘川村における1993年恐竜化石調査報告。岐阜県博物館調査研究報告，15，1-12.
- 第3次恐竜化石調査団（1995） 岐阜県荘川村における1994年恐竜化石調査報告。岐阜県博物館調査研究報告，16，1-13.
- 岐阜県恐竜化石学術調査推進委員会（1993） 岐阜県白川村～荘川村地域の手取層群（恐竜化石学術調査報告書）。岐阜県 46P.
- 國光正宏・鹿野勘次・杉山政広・長谷川善和（1990） 岐阜県白川村手取層群から発見された恐竜の足跡化石。日本古生物学会第1990年年会講演予稿集，101.

付・岐阜県恐竜化石学術調査団 団員名簿

団 長：清水 廣美（岐阜県博物館長）

顧問・調査：梶田 澄雄（岐阜大学教授）

研究指導者 小井土由光（岐阜大学助教授）

副 団 長：石井新太郎（岐阜県博物館学芸部長）

調 査 員：國光 正宏（岐阜県立武義高等学校教頭）
 川合 康司（岐阜県博物館課長補佐）
 木澤 慶和（岐阜県立加茂高等学校教諭）
 鹿野 勘次（岐阜県博物館課長補佐）
 杉山 政広（岐阜県立不破高等学校教諭）
 坪内 弘通（各務原市立蘇原第一小学校教諭）
 中島 公一（岐阜南高等学校教諭）

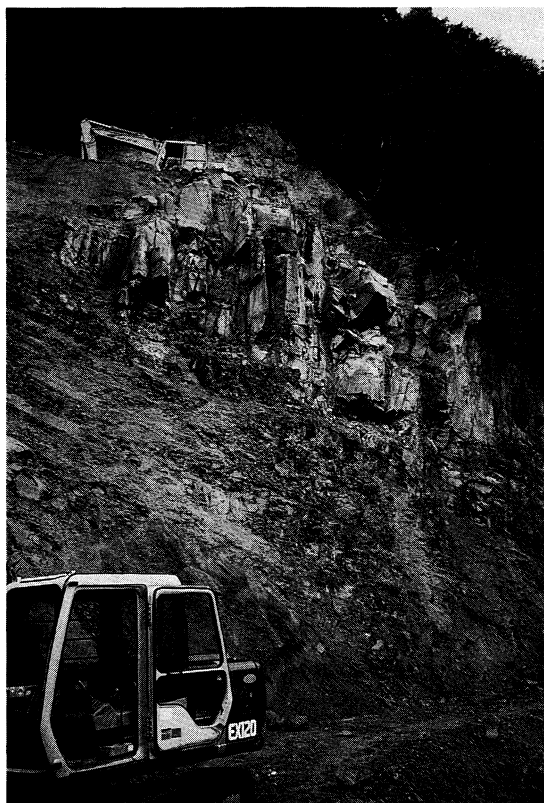
調査補助員：岐阜大学教育学部地学科2・3年生

櫻井 歩希・高橋 志穂・花室 順子・牧原由貴子・増田 光洋・北市 真妃
 木寺 悦子・村瀬 直樹・赤塚 里佳・岩崎美智子・大場千奈美・國井 邦次
 脊戸川治美・武藤 大輔・大塚由美子・鳥山 竜一・吉田 泰久・吉田 美穂
 井川 恵・今井 真人・三輪 篤

岐阜大学大学院教育研究科理科教育専修修士課程1年生
 香川雅子・篠田憲明・伴 千修・松岡美紀・脇田比呂美

調 査 協 力：荘川村教育委員会
 白川村教育委員会

図版 1



露頭掘削風景

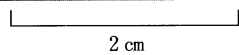


化石採取風景

図版 2



脊椎動物の骨片



鳥脚類の歯

