

令和2年冬、万世大路・ニツ小屋隧道氷柱情報

——今冬は巨大氷柱出現せず——

万世大路研究会（大滝会）

鹿摩貞男

1月12日（日）、今年のニツ小屋隧道には巨大氷柱（氷の神殿）は出現していないという衝撃的な情報が山友から齎^{もたら}された。暖冬とはいえ、いつもよりは貧弱だとしても今年も「巨大氷柱（ひょうちゅう）」を楽しむことができると思っていたので落胆は隠せない。ともあれ、自分の眼で確認しなければということで、1月19日（日）ニツ小屋隧道に向かったが、淡い期待は泡と消え眼にしたのはつららのオンパレードであった。今年の状況について報告する。

はじめに

例年巨大氷柱群が出現するのは、福島側坑口からおおよそ100m程度進んだ所である。坑口からそこまでの区間にも、ある程度大きさの氷柱（群）が左側に1箇所、右側（中央）に2箇所に出現する。その巨大氷柱群から先の米沢側にかけては顕著な氷柱は見られないが、米沢側坑口の左側には巨大氷柱群が出現する。

しかし、今年は冒頭で触れたように残念ながら巨大氷柱の出現はどこにも無かった。替わりと云ってなんだけれども、無数のつららを観察することができた。氷の神殿ならぬ氷のハリネズミで、これはこれで見物（みもの）ではある。

横道にそれるが本隧道は昭和9年〔1934年〕12月に、明治時代の初代万世大路の素掘りの旧隧道を改修（拡幅）して完成させたものである。その改修工事において覆工^{ふくこう}（巻立^{まきたて}）コンクリート（※）を施工する際に品質の低下したセメントを使用したため、完成後に全面的に激しい漏水がありそれは水柱^{みずばしら}といえるほどのものであったという。戦後、覆工コンクリートの内側にコンクリートを重ねて打設し（内巻コンクリート）補修した（『福島県直轄国道改修史』）。補修前には、それらの漏水は冬期には氷柱となったが、今回のニツ小屋隧道氷柱状況はそれを彷彿とさせるものであろう（《参考写真-1》）。



《参考写真-1》 昭和28年〔1953年〕1月、福島県によるニツ小屋隧道補修工事状況（推定、2号内巻施工中）。漏水により氷柱が発生しているのが分かる。【写真-2⑤A】参照

※注：覆工（巻立）コンクリート アーチ部 側壁部 内巻

トンネル（隧道）内部（天井や脇の壁）は通常コンクリートで覆われている。その覆っているコンクリートのことを覆工（又は巻立）コンクリート（又は単に覆工）という。そのうち天井部分をアーチコンクリート（又は単にアーチ〔部〕）、脇の壁の部分に側壁コンクリート（又は単に側壁〔部〕）という。その覆工コンクリートを施工（打設）することを「（コンクリートを）巻立る」と表現する。また、覆工コンクリートが劣化した場合などに、その覆工の内側にコンクリートを重ねて打設する場合があるが、これを内巻コンクリート（又は単に内巻）という。ニツ小屋隧道では、前述のようにトンネル補修工事として内巻コンクリートが戦後に6箇所ほど施工されている。

（以上、ニツ小屋隧道については「巻末参考資料」を参照されたい。）

以下ブロックごとに今シーズンの状況を報告する。報文で示している距離関係は、筆者の歩測乃至は簡易距離計によるもので正確なものではなく目安程度と考えられたい。

写真の表示については、今回の1月19日撮影写真は 隅付き括弧【写真-〇A】（A：令和2年1月19日撮影） で示し、その比較として昨年平成31年1月14日撮影のほぼ同一箇所の写真を 亀甲括弧【写真-〇B】（B：平成31年1月14日撮影、一部平成29年2月5日等あり、月日明記） で示す。また、今回の写真は、昨年のもとは異なり照明設備が無いので不鮮明なものが多く見にくいと思われるが了承されたい。

なお、本報告書の理解を助ける上で役に立つと思われるニツ小屋隧道関連情報を「参考資料」として巻末に示したので参照されたい。

福島側坑口

ニツ小屋隧道福島側では例年1mは超える積雪であるが、今冬はせいぜい15cm程度の積雪であろう。坑口右側の高台にある御駐輦記念碑「鳳駕駐蹕之蹟」（高さ1.2m）（※）の全景が見えている。例年であると雪にすっぽりと隠れてこの時期には見ることはできない。また、坑門の左側には積もった雪が滑り台のようになるけれどもそれも無かった。昭和39年日活映画『赤い殺意』（今村昌平監督、出演：西村晃・春川ますみ・露口茂等）では、女優楠侑子とその雪の滑り台を滑り落ちるシーンがあった所である。（【写真-1①A】～【写真-1④B】）

※注：御駐輦記念碑「鳳駕駐蹕之蹟」

明治14年〔1881年〕10月3日、明治天皇が乗り物を止められて御小憩されたことを記念して明治41年9月に石碑が建立された。記念碑は、元々はニツ小屋隧道の前にあったが改修工事の際に現在地に移転された。



【写真-1①A】 ニツ小屋隧道が見えてきた。積雪15cm程度。



【写真-1①B】 ニツ小屋隧道が見えてきた。石積も擁壁も雪の中。



【写真-1②A】 下の階段の上に御駐輦碑「鳳駕駐蹕之蹟」、上の階段の上に「山神」碑が見える。



〔写真-1②B〕 例年、御駐輦碑(高さ1.2m)や階段も雪で見えない。



【写真-1③A】 福島側坑内から坑外(福島方向)望む。積雪が少ない。



〔写真-1③B〕 福島側坑口から坑外(福島側)を望む。H290205。



【写真-1④A】 福島側坑口。積雪 15 cm程度。左側雪の滑り台もなし。



〔写真-1④B〕 福島側坑口。暖冬傾向で若干貧弱であるが雪の滑り台も見える。

福島側坑口から2号内巻付近(例年の巨大氷柱出現箇所)まで

坑口から2号内巻付近(例年の巨大氷柱出現箇所)までの約100m区間には、例年ある程度の大きさの氷柱群が左側に1箇所、右側(中央)に2箇所に出現する。今回は勿論それは無く、左側の最初の氷柱出現箇所は、冬季以外では1箇所水道水が蛇口からほとぼしり出るように勢いよく湧水している場所があり、冬期には凍りついてその状況は見られないのであるが、今回は勢いよく地下水が湧出していた。例年この水が路面上で凍りつき美しい氷盤を形成しているところである。

なお、冬期間は隧道のコンクリート(覆工)表面は乾燥しているのであるが、今冬は濡れている所が多かった。暖冬のため漏水が凍りつかず^{しんしゅつ}滲出しているためであろう。

(【写真-2①A】～【写真-2⑥B】)



【写真-2①A】 福島側坑口から米沢側を望む。1号内巻(段差箇所)が見える。覆工が濡れているのが分かる。



【写真-2①B】 福島側坑口から米沢側を望む。1号内巻(段差箇所)が見える。覆工は乾燥している。



【写真-2②A】 左側手前、湧水が見える(例年の最初の氷柱群箇所)。福島側坑口から約30m付近、米沢側を望む。奥に第2号内巻(段差箇所)見える。



【写真-2②B】 最初の氷柱群(左側)付近手前から米沢側を望む。右奥2番目氷柱群、中央奥が巨大氷柱群。



【写真-2③A】 左側手前、湧水が見える
(例年の最初の氷柱群箇所)。
福島側坑口から約 30m 付近。



【写真-2③B1】 福島側坑口から最初の氷柱群(左側)
を望む。例年、湧水が氷柱と綺麗な
氷盤を生み出す。



【写真-2③B2】 平成 23 年 2 月に現れた美しい氷盤。
sunnyypannda 様提供 H230206



【写真-2④A】 福島側坑口からから 2 番目の氷柱出現
想定箇所(右側)、福島側から望む。
奥に 2 号内巻が見える。



【写真-2④B】 福島側坑口からから 2 番目の氷柱
(右側)。奥に 2 号内巻があり中央に
3 番目の氷柱が見える。その奥に巨大
氷柱群、福島側から望む。H290205



【写真-2⑤A】 左側手前の最初の氷柱群出現想定箇所付近から米沢側を望む。2号内巻(段差箇所)が見える。



〔写真-2⑤B〕 坑内の巨大氷柱群。米沢側を望む。手前左側最初の氷柱群、右側2番目の氷柱群、2号内巻(段差箇所)が見え、その奥に巨大氷柱群。



【写真-2⑥A】 2号内巻箇所を福島側から望む。巨大氷柱群はこの20~30m奥に出現する。今年、つらら群のみ。



〔写真-2⑥B〕 2号内巻箇所を福島側から望む。中央に3番目の氷柱が見える(出ない年もあり)。その先に巨大氷柱群が見える(20~30m奥)。H290205

ニツ小屋隧道坑内最大の巨大氷柱群出現箇所

例年巨大氷柱群が出現するのは、福島側坑口からおよそ100m程度進んだ2号内巻区間内で、20~30mの区間に直径が1~2mほど(高さは5m)の数本の巨大氷柱(ひょうちゅう)が出現し見る者を圧倒する。マスコミ関係者からは「氷の神殿」とも称されている。もっとも今シーズンは、その巨大氷柱は影も形も無くつららの大発生で「氷のハリネズミ」状態である。

〔【写真-3①A1】~【写真-3④B2】〕



【写真-3①A1】 想定巨大氷柱群出現箇所付近、福島側から望む。今冬はつらら群。育ちきれなかった落下氷柱の残骸が見える。



〔写真-3①B〕 坑内最大の巨大氷柱群、福島側か望む。2号内巻区間内(20~30m奥)、福島側坑口から約100m付近。



【写真-3①A2】 つらら群(左側)。



【写真-3①A3】 つらら群(右側)。



【写真-3②A】 想定巨大氷柱群出現箇所付近、福島側から望む。



〔写真-3②B〕 坑内最大の巨大氷柱群、福島側からやや左側を望む。



【写真-3③A】 想定巨大氷柱群出現箇所付近、米沢側から望む。今冬はつらら群。育ちきれなかった落下氷柱の残骸が見える。



【写真-3③B1】 巨大氷柱群、米沢側奥から望む。



【写真-3③B2】 巨大氷柱群、米沢側奥から望む。



【写真-3④A】 想定巨大氷柱群箇所、米沢側奥から望む。



【写真-3④B1】 坑内最大巨大氷柱群、米沢側から望む。



〔写真-3④B2〕 地元テレビ局取材風景。
坑内最大巨大氷柱群、米沢側から望む。

巨大氷柱出現箇所は大体見当がつくものの確信は無く、マスコミ取材時とは勝手が違って照明設備も無い中、真っ暗闇の坑内での写真撮影となった。若干的外れの所もあったが、巨大氷柱発生箇所を概ね網羅できたのはまぐれあたりのようなものであろう。ただ、今回撮影箇所と氷柱発生箇所とを同定する作業は困難を極めた。今回は覆工コンクリート箇所が濡れていて、巨大氷柱の写真は乾燥しているため全く違うところのように見え、撮影方向もずれていたためなかなか判定できなかったものである。

（【写真-3⑤A】～【写真-3⑤B3】）



【写真-3⑤A】 巨大氷柱発生想定箇所中央部、福島側から望む。中央に露出鉄筋が見える。



〔写真-3⑤B1〕 巨大氷柱・中央部の湧出口、福島側から望む。湧出口に露出鉄筋が見える（A写真と同一鉄筋）。H290212



〔写真-3⑤B2〕 B1 写真のアップ。露出鉄筋が明瞭に確認できる。H290212



〔写真-3⑤B3〕 巨大氷柱群天井部、米沢側（写真A箇所の反対側）から望む。中央の巨大氷柱湧出口に僅かに鉄筋が見える。

米沢側坑口

福島側の巨大氷柱群から米沢側坑口までには顕著な氷柱の発生箇所はほとんどないが、年によって5号内巻箇所から米沢側に比較的大きな氷柱が発生することがある(米沢坑口から100mほどの所)。

(【写真-4①A】～【写真-4①B】)



【写真-4①A】 5号内巻米沢側(坑口から約100m付近)から福島側を望む。今年、雪の吹込みも無く小さなつららのみ。



【写真-4①B】 5号内巻米沢側(坑口から約100m付近)から福島側を望む。氷柱が見える(出来ない年もある。)雪の吹込みも確認できる。
H290205

米沢側の坑口では、覆工コンクリートのアーチ部に一部崩落箇所があり沢水が流入し巨大氷柱が形成される。また、前後して側壁部の劣化した部分から漏水があり、前者と併せて巨大氷柱群が形成されて見応えがある。勿論今シーズンはささやかなつららが発生しているに過ぎない。

(【写真-5①A】～【写真-5③B】)



【写真-5①A】 米沢側坑口、例年の巨大氷柱出現箇所、つらがが僅かに見える。



【写真-5①B】 米沢側坑口を坑内より望む。左側巨大氷柱群。



【写真-5②A】 米沢側坑口から坑内を望む。
右上、覆工アーチ部一部崩落箇所。



【写真-5②B】 米沢側坑口付近、
巨大氷柱群を米沢側から望む。



【写真-5③A】 米沢側坑口付近、巨大氷柱群想定
箇所奥側(福島側)を望む。
僅かなつららのみ。



【写真-5③B】 米沢側坑口付近、巨大氷柱群の
奥側(福島側)を望む。

なお、米沢側坑口は毎年吹溜まりとなり雪で埋まるほどで、吹込みもあり5号内巻箇所付近(米沢側坑口から約100m地点)まで達している場合もあるが何れも今シーズンはない。

(【写真-6①A】～【写真-6③B】)



【写真-6①A】 米沢側坑口、坑内から米沢側を
望む。吹溜まりは無い。



【写真-6①B1】 米沢側坑口、坑内から米沢側を
望む。吹溜りとなっている。
H290205



〔写真-6①B2〕 米沢側坑口吹溜り。H290205



【写真-6②A】 米沢側坑口、覆工アーチ部崩落箇所を望む。



〔写真-6②B〕 米沢側坑口、覆工アーチ部崩落箇所を望む。
雪の吹き込みは100m以上。
H290205



【写真-6③A】 ニツ小屋隧道米沢側坑口



〔写真-6③B〕 ニツ小屋隧道米沢側坑口
H290205

隧道から出て先に進むことはあまり無かったが、今回は雪が少なかったので道路崩壊箇所（坑口から約 150m 箇所） 辺りまで行ってみた。積雪は 50 cm 程度であった。

（【写真-7①A1】～写真-7②B）



【写真-7①A1】 米沢側坑口から烏川橋（米沢方向）方面を望む。
例年、中央の倒木位置まで積雪あり。



〔写真-7①B〕 米沢側坑口から烏川橋（米沢方向）方面を望む。
中央の倒木位置まで積雪。
H290205



【写真-7①A2】 ニツ小屋隧道米沢側横断排水溝付近から烏橋方向を望む（人跡未踏）。積雪 50 cm。



【写真-7②A】 ニツ小屋隧道から米沢側 150m 付近、道路崩壊箇所を望む。
真下は烏川でそのやや上流に明治期初代万世大路烏川橋（遺構）あり。



〔写真-7②B〕 道路崩壊箇所 R011116

なお、米沢側坑口の天井中央部から、平成 23 年（2011 年）東日本大震災直前の 2 月には巨大氷柱が出現していたけれども、その後は一度も出現していない（《参考写真-2》）。



《参考写真-2》 平成 23 年〔2011 年〕2 月、震災前に出現した奇跡の巨大氷柱（左側）。米沢側坑口。この以前も、以後も出現していない。 H230206

おわりに

この冬は、全国的に異常な暖冬で雪が極端に少なく、雪国の各種イベントや各地のスキー場が規模の縮小や中止に追い込まれている。ご多分に漏れず我等が二ツ小屋隧道の巨大氷柱も出現せず寂しい冬となっている。

いずれにしても一度は行かなければならないので、山口屋散人さんのご案内により 5 人で二ツ小屋隧道まで行って来ました。今回は、新沢橋付近の上り口から旧国道 13 号（万世大路）を二ツ小屋隧道まで約 3 km を歩いて行きました。上り口付近に雪は無く途中でも多いところでもせいぜい 20 cm ほどの積雪でスノーシューは使用しないで済んだ。

二ツ小屋隧道の巨大氷柱は報告の通り出現していなかった。この 10 年くらいの経験であるけれども巨大氷柱が出現しなかったという冬はなかったと思う。二ツ小屋隧道観察歴 20 年近いキャリアの山口屋さんも記憶に無いことだという。今後はどうなるのか分からないけれども、冬はやはり冬らしく雪が降り寒くないと困ることになるようである。来年に期待したいと思う。

帰路、大滝集落に立ち寄ってみたがほとんど雪の無い状態であった。80 歳を超えられている大滝会木村前会長さんにお伺いしてみたところ、今頃（1 月）雪の無い大滝というものはご記憶にないとのことでした。この冬が如何に異常なものであるのかがよく分かる。

（【写真-8①A】～写真-8③B）



【写真-8①A】 大滝集落、葭沢橋。米沢側を望む。



【写真-8①B】 大滝集落、葭沢橋。米沢側を望む。
H300216



【写真-8②A】 大滝記念碑(旧大滝分校)入口。



【写真-8②B】 大滝記念碑(旧大滝分校)入口。
H300216



【写真-8③A】 胡桃平(長老沢)地区、旧中屋旅館(渡辺正義家)。明治天皇御小休所(M14.10.3)。米沢側から望む。



【写真-8③B】 胡桃平(長老沢)地区、旧中屋旅館(渡辺正義家)。明治天皇御小休所(M14.10.3)。米沢側から望む。
積雪 1.2m。 H300216

【謝辞】

大滝会 HP 管理人紺野文英さんにはいつものように編集作業をして頂き感謝申し上げます。
また、山口屋散人さんには冬山道具を借用しましたこと御礼申し上げます。

次ページに **《巻末参考資料》** を添付する。

《巻末参考資料》

以下に二ツ小屋隧道関連の参考資料を示しておいた。

【二ツ小屋隧道の概要】

二ツ小屋隧道の概要は次の通りである。

(1) 二ツ小屋隧道は、旧国道 13 号のトンネルで福島市飯坂町中野 ^{ふたつこや} 二ツ小屋 地内に所在する。
(二ツ小屋山標高 947.3m (四等三角点) に ^{うが} 穿たれた。トンネル標高 694.4m)

(2) トンネル諸元等

構造：コンクリート巻立（壁や天井がコンクリート造）、セメントコンクリート舗装

延長：L=384m（既設隧道 6.4m 延伸）、車道幅員 W=6.0（全幅 6.5m）、

高さ全高 H=5.1m（建築限界 4.5m）

トンネル縦断勾配：ほぼ水平（両坑口から上り 1% の拌み勾配。中央クラウン。）

横断勾配： 1:40 (2.5%)

掘削時地質：新第 3 紀層の安山岩・玄武岩（覆工崩壊箇所柱状節理露出）・凝灰岩
(湧水多し)

(3) 工事期間等

工事期間： 昭和 8 年 5 月～昭和 9 年 12 月（舗装完まで、本体 3 月完成）1 年 7 ヶ月間

供用開始（一般車の通行開始）：昭和 12 年（1937 年）5 月

（昭和 41 年〔1966 年〕5 月栗子国道〔栗子ハイウェイ〕開通まで 30 年間使用）

(4) 工事費 約 122,700 円

(5) 本トンネルは、明治時代に建設された初代二ツ小屋隧道（荷牛馬車対応）を改修（拡幅）して自動車も通行出来るようにした 2 代目二ツ小屋隧道である（**下記参考図参照**）。

【参考 初代二ツ小屋隧道について諸元等】

・延長:L=194.5 間 (353.6m) 昭和の大改修時点 (S8.5) L=377.4m (改修延伸、時期不明)

幅員:W=3 間 (5.45m) 昭和の大改修時点 (S8.5) W=3.0m 内外

高さ:H=2 間 (3.6m) 昭和の大改修時点 (S8.5) H=2.3m 内外

・工事期間等:明治 10 年 (1877 年) 10 月～明治 14 年 (1881 年) 9 月 (4 年間)

供用開始 明治 14 年 10 月 3 日 (昭和の大改修 (S8.4～S12.3) まで 55 年間使用)

・工事費 約 45,000 円

(『福島県直轄国道改修史』より)

※ 参考 《二ツ小屋》の読みについて

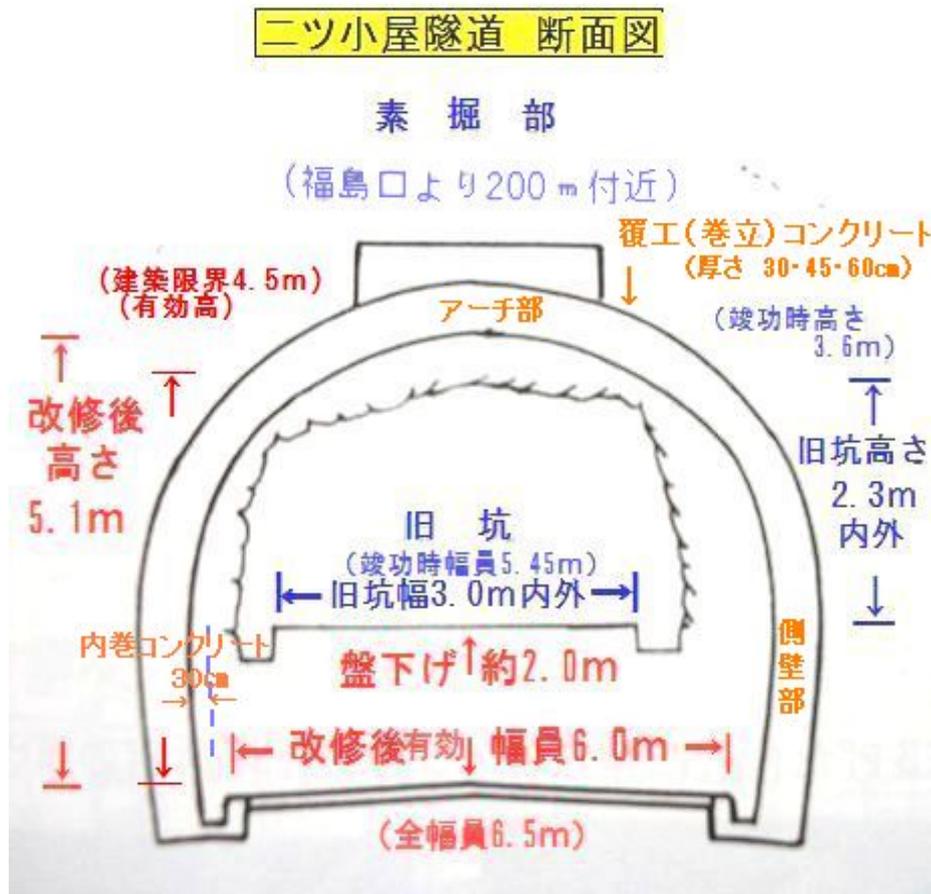
・地元 (旧大滝集落) **ふたつごや** (濁る)

・文献 **ふたつこや** (濁らない)

1) 福島市史編纂委員会『福島市史資料叢書第 38 輯福島の小字』福島市教育委員会

昭和 58 年 3 月 31 日

- 2) 「点の記 四等三角点 二ツ小屋山」 (国土地理院)
濁らない「ふたつこややま」のルビあり。



昭和の大改修では、旧隧道の断面を切り拡げた(栗子隧道もほぼ同じ)

※注： ^{ふくこう まきたて}覆工(巻立)コンクリート ^{そくへきぶ}アーチ部 ^{うちまき}側壁部 ^{うちまき}内巻

トンネル(隧道)内部(天井や脇の壁)は通常コンクリートで覆われている。その覆っているコンクリートのことを覆工(又は巻立)コンクリート(又は単に覆工)という。その内天井部分をアーチコンクリート(又は単にアーチ[部])、脇の壁の部分を側壁コンクリート(又は単に側壁[部])という。その覆工コンクリートを施工(打設)することを「(コンクリートを)巻立」と表現する。また、覆工コンクリートが劣化した場合などに、その覆工の内側にコンクリートを重ねて打設する必要があるが、これを内巻コンクリート(又は単に内巻)という。二ツ小屋隧道では、トンネル補修工事として内巻コンクリートが戦後に6箇所ほど施工されている。

【参考サイトのご案内】

- (1) 二ツ小屋隧道巨大氷柱について

とりわけ巨大な氷柱が出現した平成23年2月(「東日本大震災」1ヶ月前)の状況については下記サイトを参照されたい。

本レポートは巨大氷柱の単なる見学記でなく、何故氷柱の発生するようなトンネルとなったのか「二ツ小屋隧道」の知られざる工事秘話等を紹介している。『探訪記』と称している所以でもある。

- 『平成 23 年冬・万世大路二ツ小屋隧道「巨大氷柱」探訪記』

<https://ootaki.xsrv.jp/hyoutan.html>

〈今回報告の比較とした巨大氷柱報告〉

- 『平成 31 年冬、万世大路「二ツ小屋隧道巨大氷柱」実見記』

<https://ootaki.xsrv.jp/h31hyucyu.html>

(2) 二ツ小屋隧道について

「二ツ小屋隧道」について興味のある向きには次のサイトを参照されたい。

- 『平成 26 年大滝会万世大路秋期探訪会報告』

<http://ootaki.xsrv.jp/26akitan2.pdf> (「その 2」 4 頁～)

- 『平成 26 年群馬県高崎市有志による万世大路探訪会報告』

<http://ootaki.xsrv.jp/takasaki-1.pdf> (「その 1」 11 頁～)

<http://ootaki.xsrv.jp/takasaki-2.pdf> (「その 2」 4 頁～)

- 『平成 27 年晩秋の万世大路を歩く』

<http://ootaki.xsrv.jp/27akiban-2.pdf> (「その 2」 1 頁～)

(3) 万世大路について

万世大路そのものについてお知りになりたい方は次のサイトを参照されたい。

本レポートは、万世大路の入門書として書かれたものである。

- 『万世大路読本』

<http://ootaki.xsrv.jp/banseiojidokuhon.html>