

明治期以降の六十里越街道の変遷

奥 山 武 彦

山形大学農学部食料生命環境学科
(平成 28 年 9 月 9 日受付・平成 28 年 12 月 9 日受理)

Improvement of Rokujuri-goe-kaido in Yamagata Prefecture since the Meiji era

Takehiko OKUYAMA

Course of Environmental Science and Technology for Water
and Land Use, Department of Food, Life and Environmental Sciences,
Faculty of Agriculture, Yamagata University.
Wakaba-machi, Tsuruoka-shi, 997-8555, Japan
(Received September 9, 2016 · Accepted December 9, 2016)

山形大学紀要（農学）第17巻 第4号 別刷（平成29年）
Reprinted from Bulletin of Yamagata University
(*Agricultural Science*) Vol. 17 No.4 (2017)

明治期以降の六十里越街道の変遷

奥山武彦

山形大学農学部食料生命環境学科
(平成28年9月9日受付・平成28年12月9日受理)

Improvement of Rokujuri-goe-kaido in Yamagata Prefecture since the Meiji era

Takehiko OKUYAMA

Course of Environmental Science and Technology for Water
and Land Use, Department of Food, Life and Environmental Sciences,
Faculty of Agriculture, Yamagata University.
Wakaba-machi, Tsuruoka-shi, 997-8555, Japan
(Received September 9, 2016 · Accepted December 9, 2016)

Summary

Three inland basins and the plains of Shounai of Yamagata Prefecture are separated by mountains. Development of roads pass mountains have been desired from old times. Dewa Mountains and Asahi Mountains with steep topography and heavy snow separate inland and coastal areas. People visited the sanctum of the three Dewa mountains and transported commodities by walking through Rokujuri-goe-kaido between inland and the coastal area for more than 500 years. They began to construct new roads for wagon since the Meiji era. Also, they have continued improvement and reconstruction of roads with more gentle inclination and bigger curvature so that motor traffic could be available. The government authorities began to manage the road instead of prefectural government since 1953. The progress of construction technologies enabled to construct large bridges and long tunnels deep in the mountains. Safety measures for landslide disaster have been also conducted in this area continuously. The new national road 112 opened in 1981 is very important route connecting the capital city of Yamagata Prefecture and Shounai area.

Key words : bridge, Gassan, road, Rokujuri-goe-kaido, route112, tunnel

I はじめに

山形県は新庄、村山、米沢の盆地からなる内陸地域と唯一海に面した平野である庄内地域から構成されている。内陸地域と庄内地域の間は最上川沿いと寒河江川、梵字川に沿った低地が古くからの交通路となっていたが、出羽山地と朝日山地が自然の障壁であった。内陸側の寒河江川と庄内側の梵字川の上流域は標高1,000mを超える月山南東斜面が隔てており、国内有数の豪雪地帯でもあって往来を阻んできた。月山・湯殿山・羽黒山の出羽三山は古くから山岳修験の霊場として、また、信仰の場として東北以外からも多数の参詣者が集まった。出

羽国府が現在の鶴岡市付近に置かれ、戦国時代の軍道としての往来も始まり、月山南東麓を越える山岳路である六十里越街道が交通路として定着してきた（伊藤，2008）。

山形県内の物流の手段が最上川の舟運から陸路の輸送へ移り変わるに伴い、道路整備のニーズが高まった。山形県の初代県令になった鹿児島市出身の三島通庸（1835-1888）は県内の社会基盤整備に注力した。1882年までの在任中に福島県境の栗子山隧道、宮城県境の関山隧道の難工事をはじめ、多くの橋を建設して道路網の充実を進めたほか、山形師範学校や済生館などの公共施設を整備したことで知られている（阿井，2008）。この時代には、

鋼材やセメントが工事資材として使えるようになり、栗子山隧道工事では削岩機を米国から輸入して使用した（阿部，2009）ように工事技術が進んだことが、地形や気候の厳しい条件の山中での道路建設を可能にした背景にある。

六十里越街道は山岳信仰の古道として知られ、現在はトレッキングコースとして親しまれているものの、山形県内陸部と庄内地域を結ぶ動脈としての発達史はあまり知られておらず、資料も少ない。本論では、明治～昭和時代に車両通行が可能な道へと大きな変遷をとげた鶴岡市旧朝日村地区と西川町月山沢地区の間の山岳区間について、資料調査と現地踏査を行った結果をとりまとめ、地域間道路の課題について考察を行った。

Ⅱ 研究方法

現在は村山・庄内地域間の交通は通年通行が可能な国道112号ならびに山形自動車道が主であり、前述の区間の旧道のほとんどは現在も山形県、鶴岡市管理の道路として維持されているものの、冬季は一部を除いて通行できず、主に農林業のための限られた通行に利用されている。

該当地域の地形図は大正初期から発行され、航空写真も1956年以降に撮影されているので、地域の変遷を知る資料として時代毎に収集した。地形情報である標高データは国土地理院の基盤地図情報である10mメッシュ数値標高データを使用して、GIS（ESRI社ArcGIS 10.2.2 for Desktop）上で地形図等との統合データを構築した。対象路線は無雪期に踏査を行い、橋梁やトンネル等の位置、廃道や工事用道路の状況について実地調査を行った。また、地域資料や工事関係の記録等は可能な限り収集した。

六十里越街道は路線の変更によって改良されているので、本論では、以下の5つの時代に大別した。

第1世代 近代以前の古道

第2世代 県道（明治時代に整備）

第3世代 旧国道112号（大正～昭和時代に整備、国道に昇格）

第4世代 国道112号（昭和時代後期に整備）

第5世代 山形自動車道（平成時代に開通）

これらのうち、明治時代から昭和時代にかけて山岳区間に近代的な道路を開設した第2～4世代の変遷を取り上げることとする。

Ⅲ 自然環境

1. 地形・地質

対象地域は鳥海山を最高峰とする出羽山地の南端と大朝日岳を最高峰とする朝日山地の北端が接し、西側の庄内平野南東部の鶴岡市と東側の山形盆地西縁の西村山郡西川町の接点にあたる。図1に示すように、山岳区間の北西端である鶴岡市上名川地区は標高約130m、南東端である西川町月山沢地区は標高約440mであるが、市町界にあたる大越峠は標高900mを超える旧国道112号の最高地点であり、現国道112号（月山道路）は長大な月山第1トンネルで標高740m地点を通過している。大越峠を分水界として、庄内側の梵字川は朝日山地の北寒江山を源流として北流する八久和川を経て赤川に合流し、村山側の寒河江川は朝日山地の大朝日岳周辺を源流として北流し、湯殿山を源流とする大越川と月山沢で合流してから東に向きを変えている。

一帯の基盤をなす花崗岩類を安山岩類や、砂岩、シルト岩類等の堆積岩類が覆い、その上に月山・湯殿山からの噴出物や崩壊堆積物が分布している。隆起運動や河床の下刻作用、斜面の浸食によって急峻な山地地形が形成され、地すべりの多発地帯でもある。

2. 気象

本地域は山岳地帯であるために気象観測の密度は高くない。国道112号建設のために実施された気象観測によると、志津や湯殿山地点での最低気温は -10°C を下回り、年間積雪日数は150日を超え、最大積雪深は7mを上回る年があった（酒田工事事務所，1986）。月山から離れて標高が下がるほど積雪深は少なくなることから、現国道を旧国道より低い場所に通すことは冬期の道路管理にとって有利であると言える。

Ⅳ 近代以前の六十里越街道（第1世代）

六十里越街道の開削については、古代出羽国府が藤島平形にあった時代の連絡道、庄内の塩の内陸への輸送路、湯殿山・月山への参詣道など諸説があり、明確な根拠がない（山形県教育委員会，1980）が、山形と鶴岡の両城下町を結ぶ最短コースとして継続し、今日はトレッキン

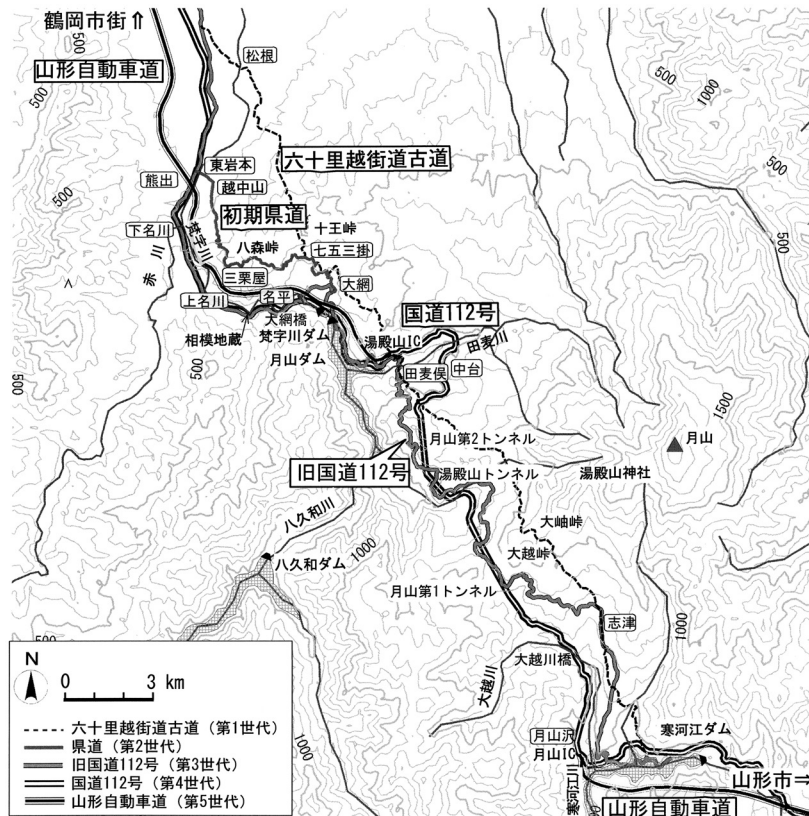


図1 六十里越街道の位置と周辺地形

ダコースとして親しまれている。そのルートは図1に示すように、鶴岡市街からは松根で赤川の右岸に渡り、十王峠（500m）を越えて七五三掛、大網、関谷、田麦俣の集落を経て山道を南東に進むルートであったが、後には赤川を東岩本で渡り、本明寺を経て十王峠に向かうルートもできた。仙人沢西方で湯殿山に向かう道を分け、大岫峠（1,150m）を越えて志津から月山沢に下りた後は寒河江川に沿って下る道が1916年に発行された地形図（湯殿山、左沢図幅）に記されている。松根から月山沢までの区間の縦断面図を図2に示す。大岫峠をはじめいくつかの山越えをするが、大きな川を渡るのは田麦俣集落北側の田麦川だけである。谷底にかけられた丸木橋から、後に吊り橋が架けられたようである（アルゴディア研究会、2003）。

図3に湯殿山南方の仙人沢、大越峠付近の古道の位置を示す。古道は溪流の源流部よりも標高が高い尾根上を通っている。最高地点は西村山郡と東田川郡の郡界、大岫峠（1,150m）である。徒歩では、増水もありうる渓谷を越えるよりも、たとえ積雪があっても稜線を昇降するほうが歩きやすかったことが考えられる。

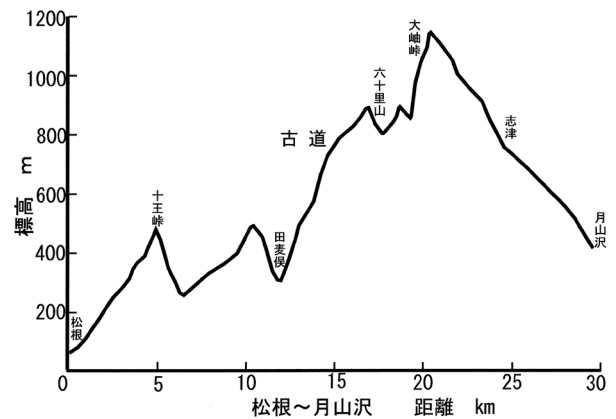


図2 六十里越街道古道縦断面図

田麦俣の多層民家「旧遠藤家住宅」にはぶどうの木の皮を編んで作った太い綱が展示されている。深い谷に綱を渡して、猿のようにぶら下がって渡った「猿子渡り」に使われたものであり、山深い所に住む人々にとっては川を渡ることに生活がかかっていたことがうかがわれる。橋の歴史は川面に木を渡した丸木橋から吊り橋、木橋から鉄橋などの永久橋へと進むに伴い、深い谷でも谷底まで下りずに渡ることができるようになった。この変

遷は上名川から梵字川を渡る三栗屋集落の入り口である三栗屋橋についても伝えられている（大字越中山の歩み研究会，2009）。

V 明治～昭和時代前半の六十里越街道

1. 県道（第2世代）

1) 八森峠ルート

1876年（明治9年）に山形県が設置され，1878年に東田川郡ができると，道路に県費，郡費を支出できるようになり，車馬が通行できる新道建設の動きが起こった。1904年に赤川の熊出に東橋が竣工し，越中山，七五三掛を経て大網に至る新道ができた（図1の初期県道）。地形に沿って緩勾配の路線をとり，十王峠より標高が低い八森峠を通る，馬車も通行できる道路であるが，距離が長くなったので利用は少なかったとされている（朝日村史編さん委員会，1985）。



図3 湯殿山付近の古道と旧国道112号の位置

明治時代後期に多額の県費を投入して田麦俣～志津間の街道整備も進み，最高地点は古道の大岫峠より200mあまり低い，標高913mの大越峠になった（図3）。路線が谷地形に沿って急カーブの連続になっているのが特徴である。大規模な土工や大きな橋の架橋ができなかったために，谷幅が狭くなる上流側に捲いたルートをとったものと考えられる。

六十里越街道の改良が県によって推進されるにあたり，現鶴岡市南部である旧東村出身の大館藤兵衛（1864-1932）が東村長，山形県議会議員，議長などを歴任して尽力した功労が伝えられている。大館家では元忠（1643-1715）が梵字川上流から農業用水を引く越中堰を，元貞（1774-1858）が天保堰を建設して地域の農業水利に大きな業績を残したことで知られる（記念碑建設委員会，1985）。

2) 名川新道

大正時代にはいると，八森峠を越えずに梵字川沿いに進む道が地元有志により開かれた。上名川付近より下流では梵字川左岸側の狭い平地は水田に使われていたが，上流側は険峻な渓谷であり，攻撃斜面は絶壁状であるために連続した道路敷を確保することは困難であった。現在，右岸側に道の駅月山がある名平では，左岸側の川にせまっている急斜面を避けるために，3本の吊橋で梵字川を渡り返して大網に向かうルートが作られた。1925年（大正14年）に完成したこの道は名川新道と名付けられ，相模地蔵の横に石碑が建っている。一番下流側の吊り橋の主塔は残置されているが，主塔間隔が3mであることから，荷車程度の通行が可能であったと考えられる。現在の国道112号も長瀬橋，中の橋，大網橋としてほぼ同じ場所を通っている。

2. 自動車道路の整備（第3世代）

昭和時代に入ると梵字川発電所や梵字川ダムが建設される（1933年完成）など地域の発展も進み，自動車通行のための道路改良が進んだ。上名川～月山沢間では梵字川に沿った幅員5.5mの大規模な道路改修が1935年（昭和10年）に竣工した（山形県土木課，1935）。昭和恐慌の時代背景もあり，産業振興を目的とする事業でもあった。縦断勾配は最急10分の1，路面は砂利敷であったが，技術的にも鉄橋の長スパン永久橋の架設が可能に

なり、梵字川との合流点近くの赤川には名川橋（鋼アーチ橋，1931年完成），早田川を跨ぐ早田川橋（鋼桁橋，1934年），梵字川の大網橋（鋼アーチ橋，1934年），田麦川の田麦橋（鋼アーチ橋，1932年）が架けられた。名平の急斜面部は長さ30m余の名川隧道と雪崩対策のスノーシェッドを設けて梵字川左岸を通過できるようになった。現在はこのトンネルとスノーシェッドは月山ワイン山ぶどう研究所のワイン貯蔵庫として利用されている。大網橋～田麦間は大網集落を経由する路線のままである。梵字川の峡谷を通過したり，川にせまった尾根を抜ける長いトンネルを作ることが難しかったほかに，大日坊があり，往來が多かった大網集落を経由する街道として残したのでないかと思われる。

Ⅵ 国道としての整備

1. 国道昇格

図2の古道と同じ松根～月山沢間の断面を図4に示す。距離は古道の約30kmに対して約43kmと長くなっている。県道として整備されてきた六十里越街道は1953年（昭和28年）に二級国道112号として国の管理に移った。

1954年に山形交通と庄内交通によって旧国道112号經由で山形市と鶴岡市を結ぶバス路線が設けられた。当時の路線図（三上重義，2008）によると，藤島，草薙を経由して国道47号線を利用する路線では270分を要していたが，旧国道112号路線では距離は短いのに所要時間が300分となっている。しかし，山形，庄内両方面から湯殿山へ向かう参詣者や観光客にとって格段に利便性が良

くなり，地域へもたらす効果は大きかったと思われる。

2. 国道112号月山道路の建設（第4世代）

1) 新たな路線の概要

1965年に国道の級区分が廃止されたのに伴い，一般国道112号線に指定され，完全舗装，完全除雪を備えて通年通行が可能な道路整備をめざして西川町砂子関～旧朝日村落合間が直轄施工区間となった。地質，気象などの各種調査を経て旧国道とは異なる新たなルート検討から実施設計がなされ，1966年に庄内側平地部，1970年に山岳部の工事に着手し，1981年に現在の国道が開通した。月山沢～田麦間は東北横断自動車道酒田線（山形自動車道）の一部が接続することを前提に設計速度60km/hの自動車専用道路とされた（建設省東北地方建設局酒田工事事務所，1986）。松根～月山沢間の縦断面は図5に示すように，最高地点標高は旧国道より180m低い730mになり，水平距離は約7km短い36kmになった。

庄内側の田麦俣トンネル，大網トンネルをはじめ，高標高区間を志津トンネル，月山第1トンネル，湯殿山トンネル，月山第2トンネルの長大トンネルで抜けることで国道は昇降や急カーブが少ない路線に改良された。最長は月山第1トンネルの2,620mである。志津～田麦俣間について新旧国道の橋梁を比較すると，表1に示すように，距離が13倍，平均橋長は8倍に大型化している。最長の橋梁は橋長266.2mの上路式アーチ橋の大越川橋である。旧国道で最大の難工事であった大網橋（1934年完成）は橋長61.1m，幅員5.5mであったが，その南側に作られた新しい大網橋（1973年完成）は写真1のよ

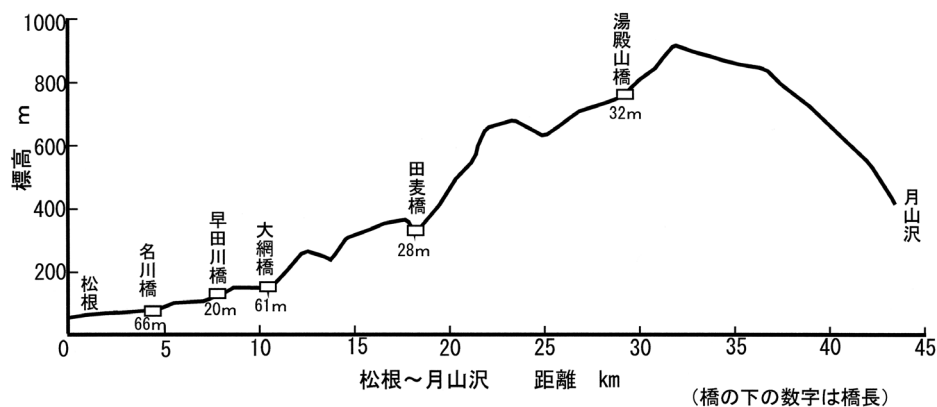


図4 旧国道112号縦断面と橋長20m以上の橋

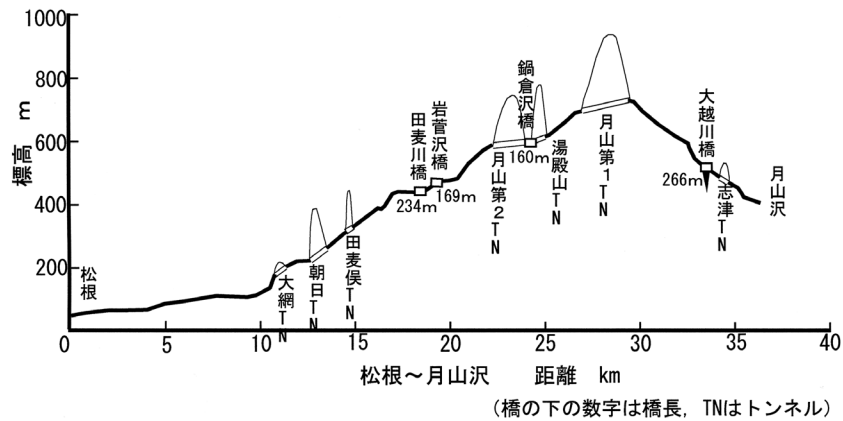


図5 国道112号縦断面と橋長150m以上の橋、トンネル

表1 旧国道と現国道の橋梁の比較

区 間	橋梁数	合計距離 m	平均橋長 m
旧国道112号 志津～田麦俣	16	202	13
現国道112号 大越川～田麦俣 分離	26	2,660	102

うに橋長90.8m、幅員8.5mと大型化し、路線標高を下げて、梵字川を渡ることができるようになった。長大なトンネルや橋梁によって路線標高の低下と曲線の緩和がはかられ、距離の短縮と安全性、走行性の向上につながる道路線形の改善効果が得られた。

国道112号の自動車専用道路区間では、自転車等は旧国道112号を通行するように規制されている。旧国道112号は11月から6月下旬まで冬期閉鎖期間になっているが、国道112号から田麦俣と志津の集落までの区間は冬期も通行が確保されている。

2) 工事用仮設道路

豪雪地帯であり人跡未踏の山中に道路を短期間に新設するためには、工区を分割して同時に施工する必要がある。近傍で唯一の道路である旧国道112号から工事現場まで資機材を輸送するための工事用道路が設けられた。山岳区間では、図6に示すように田麦俣トンネル西側、月山第2トンネル西側、同東側、湯殿山トンネル西側、同東側、月山第1トンネル西側、同東側の7路線の工事用道路が長大トンネルや橋梁の工事現場に配置されたことが当時の地形図や現地踏査で確認された。ほとんどは



写真1 新旧大網橋

鶴岡市上名川、手前側が1934年完成、奥側が1973年完成

1車線路幅であり、現在はほとんどが廃道になっているが、月山第1トンネル西側と旧国道112号六十里山地点を結ぶ約1kmの工事用道路は2車線で造成されており、現在は湯殿山有料道路方面に向かう道路として観光バスをはじめ多くの通行がある。国道112号の自動車専用区間内であり、国道からの分岐点は立体交差になっている。そのほか、既存の林道や農道を改良して使用した工事用道路もあった。

3) 地すべり災害

(1)地質条件

湯殿山南・西麓一帯は新第三紀～第四紀の泥岩、凝灰岩が堆積した上を月山の火山噴出物や火山泥流が覆っており、風化、変質帯も多く、古くから地すべりの活動度

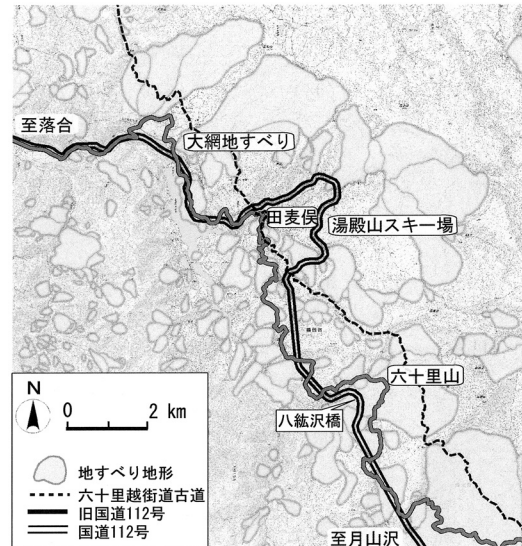


図6 国道112号の工事用道路の位置

が高い地帯である。地形的特徴から判別された地すべり地形（国立研究開発法人防災科学技術研究所）が図7に示すように多く分布し、豪雪地帯であることもあって現在も地すべり災害が頻発している地域を横断するように現・旧国道112号は通っている。国道112号の当初の路線検討において、西川町側の弓張平にトンネルを掘って月山沢から大越川に抜けるルートも検討されたが、弓張平が大規模地すべり地であることから不採用になった経緯がある（建設省東北地方建設局酒田工事事務所、1986）。施工中に発生した変状に対しては抑止杭、集水井等の設置、路線位置の微修正などの対策と監視を行いながら工事がすすめられた。

(2) 通行止めをもたらした地すべり災害

八紘沢橋は湯殿山西方の大きな地すべりブロックを縦断する八紘沢に架けられた。橋長90mの鋼製連続鉸桁形式、深礎杭基礎であるが、工事中である1974年春に下部工の沈下、下流側への傾動が発生した。浸食防止と押え盛土による地すべり対策、橋脚支承の可動型への改造、橋桁の補強等を実施して1978年に完成した。国道



（国土地理院電子地形図と（国研）防災科学技術研究所地すべり地形分布図データを使用）

図7 地すべり地形と国道112号の路線

112号が開通してから15年後の1996年6月に橋脚にクラックが発見されたために3日間の全面通行規制をかけて地すべりの調査と応急対策が行われた。現地近くでは同年1～2月に10mを超えるほどの積雪があり、その融雪が地すべりの誘因と考えられたが、幅約150m、延長約500m、深度25～30mの地すべりブロックと、幅約80m、延長約250m、深度13～15mの二次ブロックが判明した。集水井と鋼管杭による地すべり対策、橋の仮支柱の応急設置、橋脚の巻立補強、橋脚基礎への薬液注入、支承と伸縮継手の交換による復旧が実施された（永田ら、1997）。3日間の通行止めによる交通や観光経済損失は1億2,000万円と試算された（国土交通省東北地方整備局酒田工事事務所、山形工事事務所、2001）。

2004年5月には、国道112号から湯殿山スキー場をつなぐ村道の法面土留めが滑落した。このために、現場の下方にあたる国道112号も全面通行止めになり、山形自動車道で庄内と山形、仙台を結ぶ高速バスが新庄経由に迂回措置をとるなど、大きな影響が出た。国道112号は山形自動車道の中継ぎになっているので、通行止めにな

ると直ちに庄内地方と内陸部との交通・運輸へ多大な影響をもたらす。

(3)大網地区の地すべり

大網地区一帯も地すべり地帯であり、住宅や耕地の変状などに長年悩まされてきた。旧県道は大網下村から梵字川畔へ下りる途中で大網川に沿う大規模な地すべりブロックの末端を通っていた。1936年春には大きな地すべり活動があり、県道の水平右横ずれが1935年12月3日の5.25mから1936年5月10日には7.35mに拡大したほか、大日坊の伽藍が倒壊する被害が発生した記録がある（朝日文庫、1960）。

3. 月山ダム建設による国道の付替

大網トンネルの完成によって梵字川右岸に沿うルートになった国道112号は、段丘上から高度をあげた斜面で旧国道の下方に付け替えられて緩いカーブで田麦保トンネルに向かって南進することになった。この区間で梵字川に大網川が合流する地点の直上流をダムサイトとするコンクリート重力式多目的ダムである月山ダムが建設されることになり、図8のようにダム堤体が国道112号にかかることになった。貯水池（あさひ月山湖）の平常時最高貯水位255m、洪水貯留準備水位238.5mに対して、ダムサイト下流の国道大網川橋付近の標高は220m、上流側の旧国道との分離個所付近の標高は270mである。

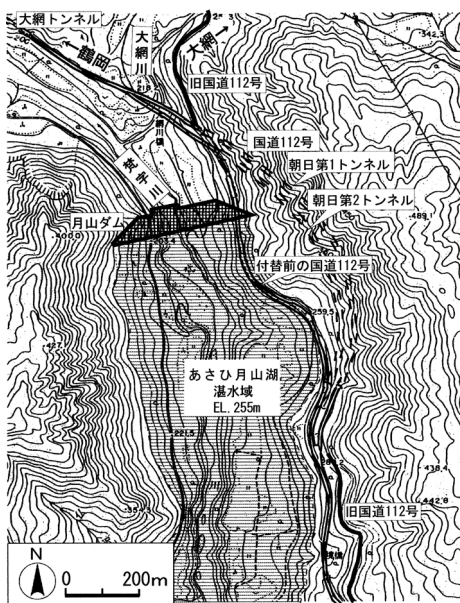


図8 月山ダム建設に伴う国道の付替

標高差が大きいこの区間のダムの迂回路として、月山ダム東側の山腹に上下線を分離した朝日第1、第2トンネルを新設する付替工事が国道112号開通3年後の1984年から行われた。トンネルは一部が貯水位よりも低くなるために、水密性を考慮して東北地方では最初となったNATM工法を採用するとともに、覆工に防水シートによる防水工が施工された（国土交通省、2002）。この区間は約5%の勾配になるので、上り線側の朝日第1トンネル（長さ881m）は、トンネル内に追い越し車線が設けられている。

Ⅶ 国道112号の現状と課題

1. 地域間道路の重要性

最近60年間の山形県内の自動車台数と道路交通センサスによる国道47号(庄内町・戸沢村境)、国道112号(田麦保)の通行量を図9に示す。自動車台数は現在の約90万台まで増加の一途をたどり、それを追うように自動車通行量は国道47号が国道112号より上回りつつ年々増加した。しかし、1997年に山形自動車道庄内あさひIC～酒田ICの開通、2000年に湯殿山IC～庄内あさひICが開通して国道112号につながるのを機に、国道47号の通行量が減少したことは、山形県でも高速交通の時代に入ったことを物語っている。国道112号の開通当初は冬期間

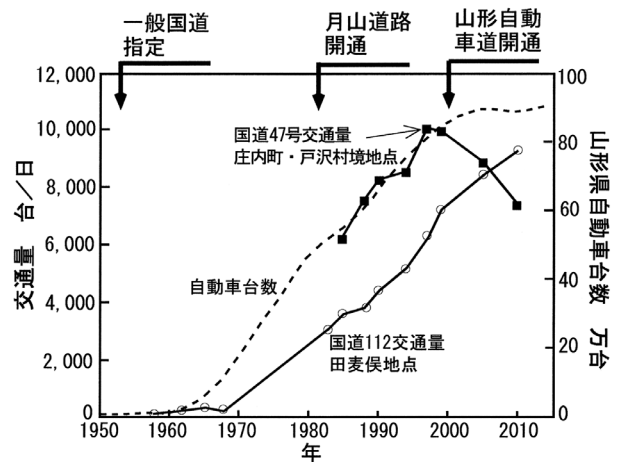


図9 県内自動車台数と国道47号、112号の交通量の推移

積雪が多い時期は夜間通行規制が行われていたが、1991年からは除雪体制の整備によって終日通行可能になった。

国道47号、112号ともに内陸部と庄内地方をつなぐ重要な路線であり、地域の防災拠点間を連絡する第一次緊急輸送道路に指定されている。2013年7月中旬に全県的に大雨が降った際には、18～19日に新庄市畑地内での路面冠水による国道47号の通行止めと、西川町月山沢地内での法面崩落による国道112号の通行止めがほぼ同時に発生した。国道112号は山形自動車道の並行区間だったので、迂回措置がとられた。

近年増加している、広域に及ぶ自然災害への備えの観点から、複数の交通路を確保しておくことが望ましい。山形県内では、置賜～村山～最上地方を結ぶ東北中央自動車道が、最上～庄内地方間は国道47号に沿って新庄酒田道路の整備が進められており、県内各地方が高規格幹線道路で結ばれることになる。村山～庄内については山形自動車道の月山IC～湯殿山ICの中継ぎ路線である国道112号の重要性は依然として高い。

また、自然が豊かで歴史的資源が多い月山麓を横断する国道として観光用の役割も大きいですが、現状では観光スポットへのアクセスが良くない。山形県では自家用車の利用が多く、バス路線の縮小が続いている。この両面に対応する交通サービスが観光の振興には必要と思われる。

2. 道路の長寿命化

日本の道路整備は1954年に始まった道路整備5ヶ年計画とともに進んできた。橋長15m以上の道路橋は全国で15万余に上るが、建設時期は1970年前後に集中している（依田・高木、2010）。1981年に開通した国道112号もこの中に含まれる。建設後50年以上経過する老朽化橋の急増が目前にせまっている。国道112号と同様の積雪寒冷地である国道46号湖山橋（秋田県仙北市）は1975年の供用開始後34年で鉄筋コンクリートの劣化により解体撤去された。劣化の主因は凍結防止剤の散布による塩害とされた（岩城ら、2013）が、幹線道路であるため、片側交互通行で交通を確保しながらの軽量盛土工事によって架け替えられた。高速道路でも供用40年程度で橋の床版を交換する大規模な修繕が東北自動車道福島荒川橋（福島県福島市）で2015年に行われた。2車線

ずつの上下車線を分離した橋ならば、片方ずつ補修工事を行うことで通行止めを回避することができる。しかし、山中の険しい谷にかかっている上下2車線の橋の大規模な補修工事あるいは架け替えを行うためには全面通行止めが余儀なくされ、工事期間も長くなることが想定される。幹線道路であればその影響は計り知れない。突発的な損傷の発生を防ぐためには、日頃からの点検と早めの補修を行い、橋の寿命を延ばすことが効果的であり、ライフサイクルコストの低減にもつながる。

VIII おわりに

数百年以上の歴史をもつ六十里越街道は、明治期以降の車両交通の発達と交通量の増大に、時代ごとに道路の改良・新設で応えてきた。梵字川に沿ったルートの開道から1世紀を超え、国道112号は開通から3分の1世紀を経て自動車交通を支えている。山陰にその姿を残している旧道や構造物は往時の人々の熱意を伝えているが、国道112号は「月山道路」、「月山花笠ライン」の名称で親しまれており、月山沢地区に「月山道路冬期夜間通行規制解除記念」、田麦俣地区に「日本の道100選 月山花笠ライン」、「月山道路開通10周年」のモニュメントが設けられていることから地域への期待が大きいことがうかがわれる。幹線道路の安全・安定な利用は地域の産業や暮らしを支える基本的な手段である。将来を見据えて社会基盤の持続的な維持を考えることがこれからの喫緊の課題となっている。

謝辞

本報をまとめるにあたり、鶴岡市朝日庁舎、国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所から資料を提供していただいたことに感謝の意を表します。

引用文献

- 阿部公一(2009). 栗子隧道・建設工事誌. トンネルと地下. 40 (6). 49-59.
- 阿井景子(2008). 鬼県令・三島通庸と妻. 242 p. 新人物往来社. 東京.
- アルゴディア研究会(2003). 六十里越街道. 52. 朝日村商工会. 朝日村.

- 朝日文庫第49号（1960）. 住民はおののく 大網の地江
り 後編. 10.
- 朝日村史編さん委員会（1985）. 朝日村史 下巻. 301-
308. 朝日村.
- 伊藤孝博（2008）. 六十里越街道. 6-8. 無明舎出版. 秋
田.
- 岩城一郎・子田康弘・大越雅城・上原子晶久・鈴木基行
（2013）. 凍結防止剤により劣化したプレテンション
ホロースラブ桁橋の詳細調査とその劣化機構の解
明. 土木学会論文集E2. 69(1). 53-66.
- 建設省東北地方建設局酒田工事事務所（1986）. 月山道路
工事誌. 515p. 山形.
- 記念碑建設委員会（1985）. 記念誌一大館藤兵衛家屋敷跡
記念碑建立に当って一. 39p.
- 国土交通省（2002）. 月山ダム工事誌. 9-13 - 9-16. 東
北建設協会. 仙台.
- 国土交通省東北地方整備局酒田工事事務所, 山形工事事
務所（2001）. 月山道路20年のストーリー. 22. 東
北建設協会. 仙台.
- 国立研究開発法人防災科学技術研究所. 地すべり地形
GISデータ 第4集「村上」, 第5集「仙台」. [http://
dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_tech_note/
landslidemap/gis.html](http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_tech_note/landslidemap/gis.html).
- 三上重義（2008）. 明治・大正・昭和南庄内鶴岡写真集.
210.
- 永田 健・大場郁雄・林崎吉克（1997）. 一般国道112号
月山道路八紘沢橋地すべり災害とその対策. 道路.
672. 56-61.
- 大字越中山の歩み研究会（2009）. 大字越中山の歩み.
127-130. 鶴岡.
- 山形県土木課（1935）. 六十里越街道改修工事概要. 13p.
山形.
- 山形県教育委員会（1980）. 山形県歴史の道調査報告書
六十里越街道. 2-3. 山形.
- 依田照彦・高木千太郎（2010）. 橋があぶない. 4-7. ぎ
ょうせい. 東京.