

の斜面に位置し、製品は染付磁器を主体とした山蔭焼に酷似している（盛岡市遺跡の学び館 2010，盛岡市教育委員会 2019）。

〔近現代〕 第 38 次調査Ⅰ区から 2 基（RD913・914），同Ⅲ区から 5 基（RD903・915～918），第 40 次調査区から 16 基（RD919～934）の計 23 基の近世陶磁器及び近現代陶磁器類・ガラス瓶・ガラス製品・金属製品・プラスチック製品等が多量に廃棄された土坑状の遺構が検出され，大多数の遺物を回収した。同様の遺構が 12 基検出された第 37 次調査より当該遺構を「廃棄土坑」と呼称している（盛岡市ほか 2020）。第 37 次調査と同様に，出土遺物の時期は前述の 18・19 世紀から明治，大正，昭和初期そして戦後の昭和 40・50 年代にまで及ぶと考えられる（写真第 10～25 図版，第 5～8 表）。本報告でも遺物の種類が多岐にわたっており，また第 37 次調査報文では紙幅の都合により写真・拓本・観察表の提示までとなっていたことから，次項にて第 37・38・40 次調査出土の近現代遺物についてまとめて概観することとする。

2. 細谷地遺跡出土の近現代遺物

①陶磁器類

〔器種〕

廃棄土坑より出土した近現代陶磁器の器種をみると，飯茶碗（子ども用含む），飯茶碗蓋，碗，鉢，皿，湯呑，急須，急須蓋，猪口，盃，燗德利，通德利，洋皿，ティーカップ・ソーサーなどがある。このうち，飯茶碗と皿の個体数が圧倒的に多く，同じ装飾で組みとなっている物が多数ある。和食器がほとんどである中で，洋食器も少数ながら出土している。日用食器以外では，汽車土瓶，駅弁醤油皿，磁器人形，ミニチュア播鉢，絵具皿，ボタン，植木鉢，餌皿，仏具などが出土している。

〔装飾技法〕

近代以降の陶磁器における装飾技法の特徴には，合成釉薬の導入と多様な印刷技術の展開という二つの柱がある（長佐古真也 2007）。廃棄土坑出土陶磁器の染付には発色の鮮やかな酸化コバルトが使用され，手描き染付のほか型紙刷，銅版刷，吹き絵，ゴム印判，シルクスクリーンといった印刷技法，多色の上絵技法がみられる。明治期に多用される精緻な文様の型紙刷・銅版刷の個体数は多くないが，飯茶碗に比べ皿では銅版刷が多いようである。子ども用の飯茶碗に昔話や動植物文様のほか，軍国調文様（軍旗，自動車，スローガンなど）がみられるのは，戦時下の世相を反映している。また，商店のノベルティと考えられる「吉三商店」「内田米穀店」「中喜商店」「竹原茶店」「衣料品はまや」といった店名が入った飯茶碗，皿，湯呑のほか，商品のノベルティである「岩手川」「月の輪」「観武」といった地元の日本酒銘柄がデザインされた猪口，盃がある。また，機械栓の通德利には「細重商店」（盛岡市鉾屋町に「細重酒店」として現存）の名が大きく手描きされている。

〔記念盃・軍盃〕

式典などで配られた記念品として「昭和 7 年 10 月 雫石川改修起工式」（37 次 RD902），「昭和 26 年 8 月 20 日 本宮小中学校校庭拡張工事竣工」（37 次 RD904），「下閉伊郡物産共進会」（38 次 RD915）と書かれた盃がみられる。特に 40 次 RD934 から出土した盃には「原総理大臣閣下歓迎会 大正九年八月廿九日」の金文字があり，地方新聞である岩手日報の当時の記事に，第 19 代内閣総理大臣原敬が在任中の大正 9 年（1920）8 月 29 日に盛岡へ帰郷した際，官民合同の歓迎会が催され総勢 800 名ほどが参加したとあることから，この時に配られた記念盃と考えられる（原敬は翌年に東京駅で凶弾に倒れている）。また，盃に軍旗が描かれ

たもの（37次 RD912, 38次 RD903）や、「西比利亜」（シベリア）の文字があるもの（37次 RD901）、高台裏に名前があるもの（40次 RD931）は、戦前における徴兵の除隊記念や連隊の凱旋記念などで配られた軍盃である。

〔統制陶器〕

陶磁器の高台裏や底部に「裏印番号」という地名を表す漢字一文字と数字を組み合わせたものが、ゴム印または型打ちによって付されているものがみられる。これは戦時下に生産統制を目的とした生産者表示記号であり、昭和16年（1941）から終戦の昭和20年（1945）に限られるという。出土資料にみられる漢字は「岐」（岐阜県東濃地区、美濃焼）のみであるが、磁器飯茶碗・碗・湯呑だけでなく、陶器鍋（37次 RD903）、磁器インク瓶（37次 RD903）、磁器化粧クリーム瓶（38次 RD916）にまで付されており、戦時下で貴重であった金属やガラスの代用品として陶磁器が広く使われていたことを知ることができる。

②ガラス瓶

遺跡から出土するガラス瓶を考古遺物として調査・分析する意義や手法については、『ガラス瓶の考古学』（桜井2006, 2019増補）を参考とし、その分類も基本的に準拠している。個々のガラス瓶の詳細や年代は観察表のとおりであるが、特徴的な資料について以下に記述する。

〔酒瓶〕

■ビール瓶：37次001, 40次051は大日本麦酒株式会社の褐色ビール瓶。大阪麦酒（アサヒ）、日本麦酒（エビス）、札幌麦酒（サッポロ）が明治39年（1906）合併、当時の市場占有率が約7割であった（端田2016）。大正9年（1920）にはオーエンス式自動製瓶機の特許権を持つ日本硝子工業を合併して製瓶の近代化を進め、大量生産が確立された（川島2013）。第一次世界大戦後の大正6年（1917）には中国青島の工場を買収、「青島啤酒（チンタオビール）」のほかアサヒビールやサッポロビールも製造し、アジア諸国に輸出された。参考資料の写真第26図版はその当時の中国向け「太陽啤酒（アサヒビール）」ポスター（昭和初期）であり、中国語と英語による会社名表記が見える。戦後の昭和24年（1949）に朝日麦酒（現アサヒビール）と日本麦酒（現サッポロビール）に分割された。盛岡市内出土の戦前のビール瓶としては、史跡志波城跡第107次調査出土の帝国麦酒「サクラビール」の緑色ガラス瓶（輸出用）がある（盛岡市教委2016）。一方、37次003～005, 40次052はアメリカ製ビール瓶。昭和20年（1945）8月に終戦を迎えると、戦勝国のアメリカ軍が日本の軍事占領のため進駐した。第二次世界大戦末期、アメリカ軍は戦線にビールを船で運ぶのに省スペースで軽量なワンウェイ（使い捨て）瓶を使用しており（Peter Schulz ほか2019）、進駐軍がそれらを戦後日本に持ち込んだと考えられる。

■ワイン瓶：37次007は寿屋（現サントリー）「ボンパン」で、昭和10年（1935）発売のリンゴ発泡酒。サントリー創業者の鳥井信治郎は、当時青森県でリンゴが採れすぎて困っているとの報に、農村との共存共栄精神からこれを引き取り、製品化。「ウィスキーへの入門酒」というキャッチフレーズで市場受けが良かった商品だった（サントリー株式会社1999）。

■ウィスキー瓶：37次010, 40次058は大黒葡萄酒「オーシャンウィスキー」のポケット瓶。胴部が切り子風の葡萄模様となっている。「オーシャン」ブランドは昭和21年（1946）に発売され、昭和36年（1961）に社名をオーシャンとしたが、翌年買収により三楽オーシャンとなる。当時はサントリー、ニッカと並ぶ三大ウィスキーブランドであった。37次011はニッカウキスキーのポケット瓶。商品としては昭和31年（1956）に発売された新二級ウィスキー、通称「丸壺ニッキー」（寿屋「トリス」と同一価格としたニッカ初のヒッ

ト商品), またはその後継で昭和 37 年(1962)発売の「エキストラニッカ」と考えられる。40 次 058 は宝酒造「アイデアルウィスキー」のポケット瓶。「アイデアル」ブランドは昭和 4 年(1929)に合併した大正製酒の商標を取得したもの。アルミ製小型カップを装着できるよう二段スクリュウ栓となっている。戦前も含めた日本のウィスキー製品については、ウェブサイト「ジャパニーズウィスキーデータベース wiki」に詳しい。

〔清涼飲料瓶〕

■**サイダー瓶**：37 次 012 は金線飲料のサイダー瓶。「金線サイダー」は日本で初めて本格的に流通したサイダーであり、アメリカのウィリアム・ペインターが発明した王冠栓を明治 37 年(1904)に日本で初めて採用した。金線飲料の設立は大正 4 年(1915)、大正 14 年(1925)には日本麦酒釀造と合併している。37 次 014, 015 は日本麦酒釀造のサイダー瓶。「三ツ矢サイダー」は、明治 21 年(1888)発売の天然炭酸水「三ツ矢平野水」が始まりであり、明治 40 年(1907)に帝国釀造がこれにサイダーフレーバーエッセンスを加え「三ツ矢印平野シャンペンサイダー」を発売、人気となった。帝国釀造が加富登麦酒・日本製塩と合併し日本麦酒釀造となったのは大正 11 年(1922)。その後、日本麦酒釀造は昭和 8 年(1933)に大日本麦酒と合併している。37 次 016 は戦後に「三ツ矢」ブランドを継承した朝日麦酒のサイダー瓶で、昭和 27 年(1952)に「全糖三ツ矢シャンペンサイダー」が発売された。37 次 013, 40 次 059 は大日本麦酒のサイダー瓶。明治 41 年(1908)、デンマークのツボルク社を見学した大日本麦酒社長の馬越恭平は、ビール会社がビールとともに清涼飲料水(炭酸飲料)を製造できることを知り、帰国後の明治 42 年(1909)に発売したのが清涼飲料「シトロン」で、大正 4 年(1915)に「リボンシトロン」と改称。戦後「リボンシトロン」ブランドは日本麦酒(現サッポロビール)が継承した。

■**ラムネ瓶**：ガラス玉栓のラムネ瓶はイギリスのハイラム・ゴットが発案したものだが、ラムネ瓶の国内製造が始まると日本でラムネが大流行した(イギリス本国ではその後ガラス玉栓は衰退)。40 次 062 はガラス玉が底まで落ちる“びん底ラムネ”。40 次 063 は「川原ラムネ」の陽刻があり、盛岡市にあった川原飲料工業(クインシトロンを販売、詳細不明)の製品か。

■**ジュース瓶**：37 次 018 は昭和 9 年(1934)創業の大日本果汁(現ニッカウキスキー)「ニッカ林檎汁」瓶。ウィスキーは製造から出荷まで数年かかるため、工場のある北海道余市周辺のリンゴを使った果汁 100%ジュースを製造・販売した。ウィスキー初出荷前の昭和 11 年(1936)の新聞広告等から昭和 10 年代のガラス瓶と考えられ、第 37 次調査報文の観察表を訂正する。37 次 019 は同時期の寿屋(現サントリー)「林檎汁コーリン」(濃縮果汁)の把手付き透明瓶。

■**乳性飲料瓶**：37 次 021 は濃縮乳性飲料「カルピス」で、新徳用瓶(630ml)の発売は大正 14 年(1925)。当時は天の川の「銀河の群星」をイメージした青地に白の水玉模様の“青包装カルピス”のデザインであった。昭和 7 年(1932)には製造コストを抑えて単価を低くした家庭向けの普及品“赤包装カルピス”(赤地に白の水玉模様)が発売された。40 次 60 は「ヤクルト」のガラス瓶。ヤクルト瓶は裏印(底面の陽刻)から製造日や製瓶元を知ることができ(神原 2011)、昭和 37 年 5 月製瓶であることがわかる。ちなみに現在のようなプラスチック容器となるのは昭和 44 年(1969)。37 次 020 は三河カーラ「クレフカーラ 60」。会社が愛知県蒲郡市にあった以外は詳細不明、ヤクルト類似品か。

■**みかん水瓶・ニッキ水瓶**：37 次 022, 38 次 002・003 はニッキ水瓶。ニッキ水とは、「肉桂」という木の樹皮を乾燥した香辛料で風味をつけた飲料水で、主に駄菓子屋で子ども向けに販売されていた。ボトルネックが細長く、少しずつ飲めるようになっていた。また、40 次 061 はみかん水瓶の下半部。みかん水とは、

みかんの皮から絞った香油で風味をつけた無果汁の飲料水。駄菓子屋・雑貨店のほか、祭りの露店などでも売られていた。ニッキ水瓶よりガラスが厚手。ボトルネックが際立って長く、冷水のバケツにつけても口から水が入らず、取り出しやすいように進化したと言われている（平成ボトルクラブ監修 2017）。

〔乳製品瓶〕

■牛乳瓶：37 次 023 ～ 026, 38 次 004 は、昭和初期～ 20 年代の細口の牛乳瓶で、断面四角形の瓶もあった。特に 026 は「守山牛乳」と陽刻があり、昭和初期に「守山珈琲牛乳」が大ヒットした神奈川県守山乳業の牛乳瓶。守山珈琲牛乳・均質牛乳・ビタミン牛乳は鉄道牛乳シリーズといわれ、戦前の全国の鉄道売店は守山の独壇場だった。37 次 027 は「岩手牛乳」と陽刻のある広口の牛乳瓶。盛岡では明治 6 年（1873）頃から牛乳店が営業していたようであるが、昭和 12 年（1937）に同業者 17 社が団結、「岩手牛乳販売購買利用組合」を結成、近代的な共同工場をつくり、「岩手牛乳」が誕生、戦後は株式会社となり現在も操業している。37 次 028 ～ 037, 38 次 006・007, 40 次 066 ～ 068（岩手牛乳、雪印牛乳、森永牛乳、小岩井牛乳、岩中酪牛乳、江刈酪農）は昭和 30 ～ 50 年代の銘柄印刷（ACL：Applied Ceramic Label の略、セラミックカラーインクによるシルクスクリーン印刷）瓶。全国の乳業メーカーとブランド、牛乳瓶の詳細についてはウェブサイト「漂流乳業」に詳しい。

〔調味料瓶〕

■うま味調味料瓶：37 次 045 ～ 048, 38 次 009 ～ 011 はアミノ酸の一種であるグルタミン酸を商品化した「味の素」のガラス瓶。38 次 009 は明治 42 年（1909）発売の最初期瓶、37 次 045 は昭和 2 年（1927）発売の 6 g 入り 10 銭瓶、37 次 45, 38 次 010 は昭和 3 年（1928）発売の 15 g 小瓶。ここまでは栓を開け中身を匙に出して使用していた。37 次 47・48, 38 次 011 は戦後発売された振り出し瓶（赤文字 ACL 瓶）で、これによりキャップを外すだけで簡単に料理に振りかけられるようになり、普及した。

〔食品瓶〕

■金平糖瓶：37 次 054 ～ 056 は、大正末期から昭和初期にかけて子ども達に大人気だった「菓子入り玩具瓶」。金平糖が入ったガラス瓶のことで、名前のおり金平糖を食べ終わったあとは、玩具（おもちゃ）として遊べるデザインとなっていた（ただし金平糖は当時的高级菓子）。054 は男児向けの鉄砲形、055・056 は女児向けの香水瓶形・水筒形であるが、そのほか飛行機や自動車、楽器などさまざまな形があった（平成ボトルクラブ監修 2017）。

〔薬瓶〕

■医療用薬瓶：病院での処方薬の容器で、無色透明、薄手で軽いのが特徴。胴部には目盛線があり、病院名の陽刻またはラベルを貼る区画が見られる。37 次 060・061 の「購買利用組合盛岡病院」は現在の岩手県立中央病院、38 次 015 の「岩手病院」は現在の岩手医科大学附属病院の戦前の名称である。

■一般用薬瓶：市販薬の容器で、多種多様な色と形があった。37 次 062 は三共製薬「アドレナリン」（副腎皮質ホルモン剤）、37 次 063 はカトウ製薬「ハウト液」（皮膚薬）、37 次 064, 40 次 075 はクミアイ「オーカン」（皮膚薬）、38 次 017 は大幸薬品「中島正露丸」（鎮痛薬）、40 次 074 は三共製薬「オキシフル」（消毒薬）、40 次 076 は三亜薬品工業「ユモール」（胃腸薬）。

■目薬瓶：37 次 065・066, 38 次 018 は「精皓水」と陽刻のある明治～大正期と考えられる目薬瓶。明治 4 年（1871）発売の西洋式目薬である岸田吟香薬房「精鑄水」の類似品か。当時は毛筆やスポイトで薬液を滴下していた。37 次 067・068, 38 次 019 は昭和初期の滴下式両口点眼瓶（瓶とスポイトが一体化）。目薬瓶の上部にゴム部品をはめ、それを押すと薬液が出る設計であった。37 次 069 は戦後の昭和 30 年代の目薬

瓶で栓にプラスチックが使用されている（昭和 30 年代末から完全プラスチック製が普及）。目薬の変遷についてはウェブサイト「一般社団法人北多摩薬剤師会／薬と歴史シリーズ」に詳しい。

■**栄養保健剤瓶**：37 次 070 は藤澤薬品工業「ブルトーゼ」（補血強壮剤），071 は田辺元三郎商店「ハリバ」（肝油剤）。戦時下で悪化する食料事情で栄養不良にあっても勤労報国の時代を生きねばならなかった庶民の栄養剤であったことが，当時の新聞広告からわかる。戦時下の新聞広告についてはウェブサイト「東京湾要塞 三浦半島・房総半島戦争遺跡探訪／軍事文物」に詳しい。

〔化粧瓶〕

■**化粧水瓶**：平尾賛平商店「レートフード」（38 次 021），藤沢製薬工業「ユキワリミン」（37 次 073），資生堂「ゾートス化粧品」（37 次 077），関西有機化学工業「モナ葉緑素アストリンゼント」（37 次 084），伊藤胡蝶園「パピリオ化粧品」（37 次 087），「ピカソ葉緑素乳液」（38 次 022，ラベル残存）のほか，資生堂，ウテナ，ポーラ，カネボウ，ジュジュ，ピアス，コーセーの陽刻や ACL がみられる。

■**椿油瓶**：肩が張る特徴的な瓶形状であり，「大島椿」，「本島椿」が多く，「ビスター椿油」（37 次 092）はラベルが一部残存している。

■**整髪料瓶**：加美乃素（37 次 096），ミスタリヤ「ヘアトニック」（37 次 097，ラベル残存），黒ばら本舗「ネオポアン」（37 次 098），うた椿（37 次 100・101），昇英堂「ゴコー黒椿」（37 次 102）がみられる。

■**化粧クリーム瓶**：白色不透明または乳白色半透明な瓶色が特徴。平尾賛平商店「レートクレーム」（37 次 103・104，38 次 027，40 次 080），「ウテナバニシングクリーム」（37 次 107，ラベル残存），「薬用クラブ美身クリーム」（38 次 060，プラスチック蓋残存）のほか，資生堂，花王，ウテナ，ジュジュ，ピカソ，カネボウ，ボンジー，ミツワ石鹸の陽刻がみられる。

■**ポマード瓶**：白色不透明または乳白色半透明な瓶色のほか，透明瓶等もあるのが特徴。「柳屋ポマード」（37 次 112・113，ラベル残存），「メヌマポマード」（37 次 114），うた椿（40 次 084），中村三興堂「ヒメ椿ポマード」，ケンシ精香（40 次 086）がみられる。特徴的なのは 38 次 030「千代田ポマード」で，黄緑色半透明の「ウランガラス」が使用されており，暗闇で紫外線ライト（ブラックライト）を当てると蛍光色に発光する。ウランガラスは 1830 年頃にチェコで生まれたとされ，日本でも大正から昭和初期までウランガラス製品を大量に製造していた。しかし第二次世界大戦中にウランが原子爆弾に使えることが分かると，アメリカで使用が禁止され，戦後はウランの値段が上がったことなどから，現在は海外の一部の国でしか製造されていない（平成ボトルクラブ監修 2017）。

〔文具瓶〕

■**インク瓶**：篠崎インキ製造「ライトインキ」（37 次 116），「クミアイインク」（37 次 117），内山商会「メーゼンインキ」（37 次 119，ラベル残存），パイロット（37 次 120），大善工業「クリヤーインキ」（38 次 033）がみられる。

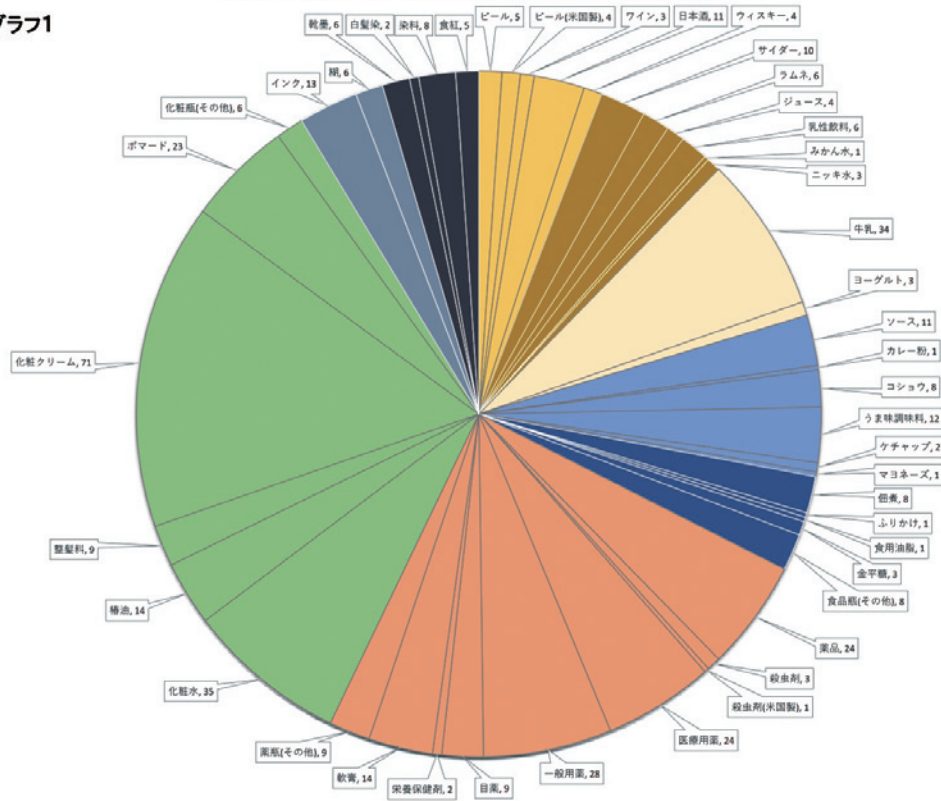
③廃棄土坑の分布とガラス瓶の組成

細谷地遺跡第 37・38・40 次で調査された近現代廃棄土坑は，中央部（第 37 次Ⅱ区・第 38 次Ⅲ区），北部（第 37 次Ⅲ区），西部（第 38 次Ⅲ区・40 次調査区）にそれぞれ分布のまとまりがある。

報告書に写真掲載した資料を含め，台帳登録した全てのガラス瓶の個体数（概ね完形または完形まで復元でき分類が可能なもの）を集計したのがグラフ 1（廃棄土坑のない南部の出土数を含む）である。化粧瓶と薬瓶が 6 割程度を占める一方，その他の酒瓶・清涼飲料瓶・乳製品瓶・調味料瓶・食品瓶は比較的少ない。

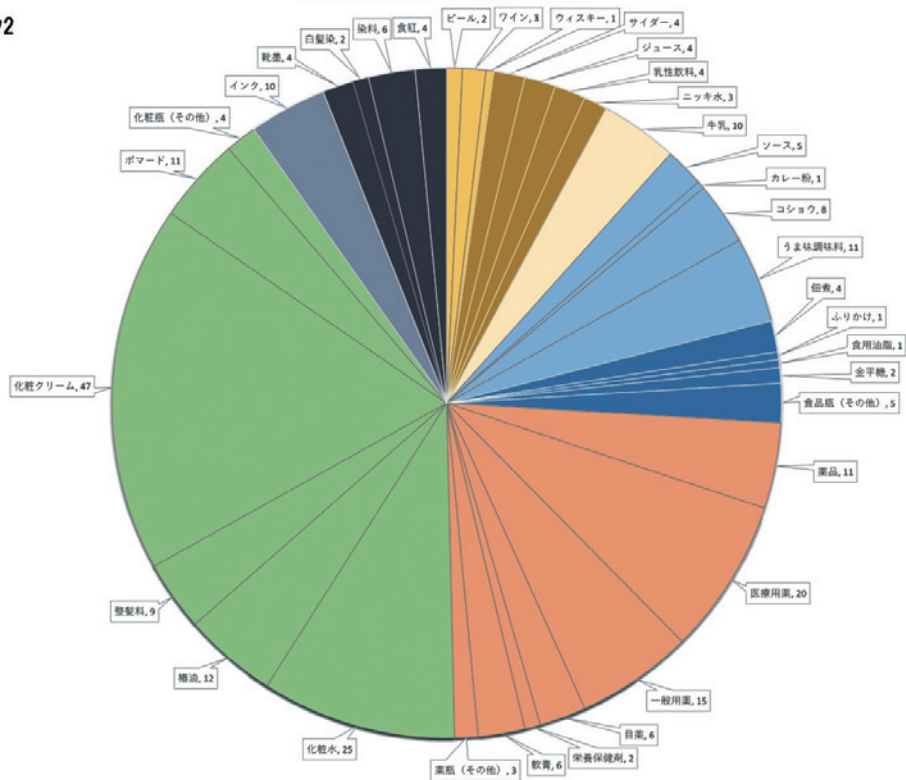
グラフ1

細谷地遺跡第37・38・40次調査出土近現代ガラス瓶（462点）

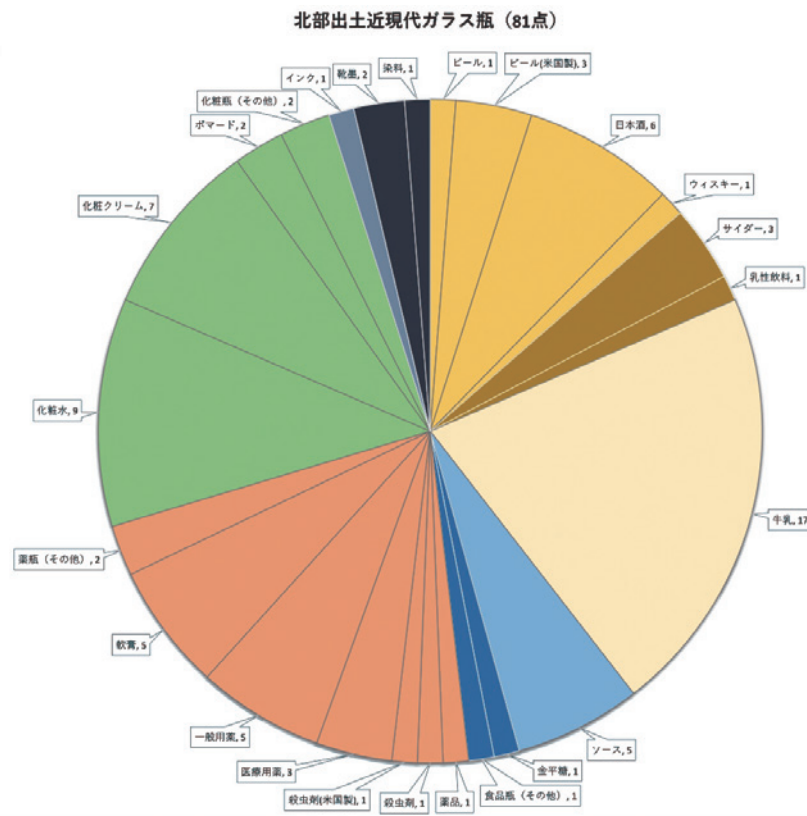


グラフ2

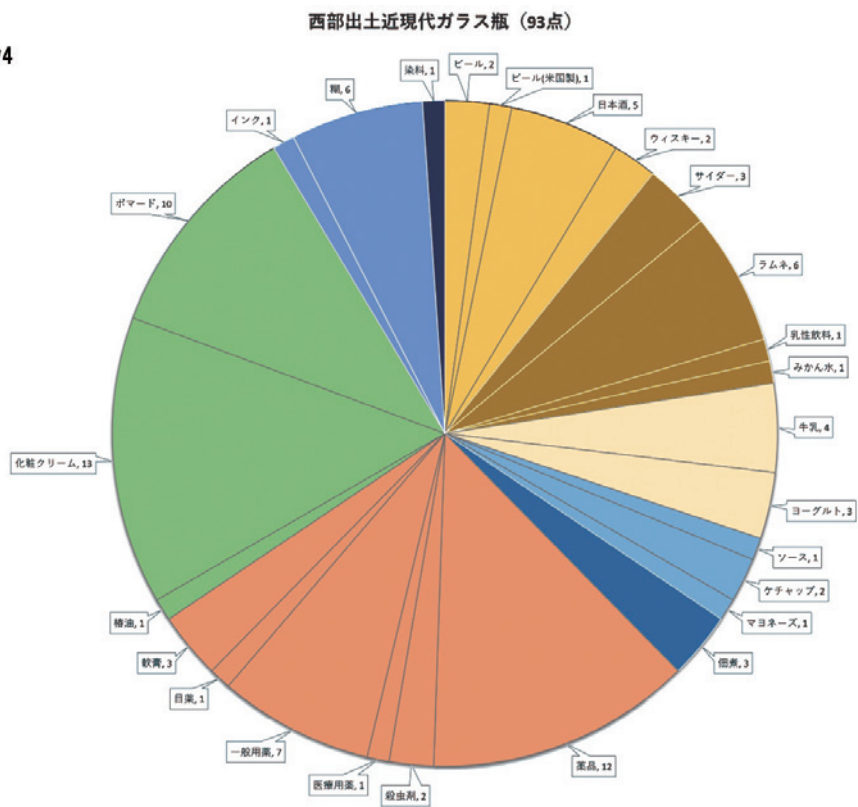
中央部出土近現代ガラス瓶（266点）



グラフ3



グラフ4



これは、都市近郊農村部である東京都日野市南広間地遺跡の大正期から戦後のガラス瓶組成（桜井 2006）に類似している。細谷地遺跡の所在する本宮地区（旧本宮村：昭和 16 年（1941）盛岡市に編入）も地方都市である盛岡市（岩手県の県庁所在地）の中心部近郊の農村部であり、出土ガラス瓶の年代も明治期～昭和 50 年代（主体は昭和初期～昭和 30 年代）と近く、関東と東北における庶民の日常生活の類似性を指摘できる。また、中央部、北部、西部の各地区別組成がグラフ 2～4 である。周辺に広い田畑を所有していたという裕福な農家の居宅を中心とする中央部では廃棄個体数が多く、化粧瓶・薬瓶が 7 割程度を占めている。一方、そこから離れた北部、西部では、酒瓶・清涼飲料瓶・乳製品瓶といった飲料瓶の比率が 3～4 割と高いのが中央部とは対照的である。これらについては、廃棄個体数の違い（中央部 266 点、北部 81 点、西部 93 点）による誤差と見ることもできるが、ガラス瓶を廃棄した各世帯のライフスタイルや嗜好の違いを反映している可能性がある。

【引用・参考文献】

- 川島智生 2013 『アサヒビール所蔵資料でたどる近代日本のビール醸造史と産業遺産』淡交社
- 神原雄一郎 2011 『盛岡の地中から発見されたガラス瓶 明治から昭和にかけてのガラス瓶』盛岡市遺跡の学び館
- 麒麟麦酒株式会社 1967 『麒麟麦酒株式会社五十年史』
- キリンビール編 1984 『ビールと日本人 明治・大正・昭和ビール普及史』三省堂
- キリンビール株式会社 2017 『図説 ビール』河出書房新社
- 桜井準也 2004 『モノが語る日本の近現代生活－近現代考古学のすすめ－』慶應義塾大学教養研究センター選書
- 桜井準也 2006 『ガラス瓶の考古学』六一書房（2019 増補）
- サントリー株式会社 1999 『日々新たに サントリー百年誌』
- 長佐古真也 2007 「続・お茶碗考－近代・現代の中形碗に飯碗を探る－」『考古学が語る日本の近現代』同成社
- 大日本麦酒株式会社 1936 『大日本麦酒株式会社三十年史』
- 端田晶 2016 『ぶはっとうまい～日本のビール面白ヒストリー 大日本麦酒の誕生』雷鳥社
- 平成ボトルクラブ監修 2017 『日本のレトロびん』グラフィック社
- 盛岡市遺跡の学び館 2010 『第 9 回企画展「もりおかで焼かれた“やきもの”－セトモノから煉瓦まで－』図録』
- 盛岡市遺跡の学び館 2014 『開館 10 周年特別展「もりおか発掘物語」図録』
- 盛岡市遺跡の学び館 2019 『令和元年度テーマ展「透きとおった記録－ガラスにみる明治・大正・昭和－」展示解説資料』
- 盛岡市教育委員会 2016 『志波城跡－平成 23・24・25 年度発掘調査報告書－』
- 盛岡市教育委員会 2019 『平成 28・29 年度盛岡市埋蔵文化財調査報告書 山蔭焼窯跡－市営上水道管敷設工事に伴う緊急発掘調査－』
- 盛岡市・盛岡市教育委員会 2018 『盛南地区遺跡群発掘調査報告書 X－道明地区土地区画整理事業関連遺跡平成 20～26 年度発掘調査－ 細谷地遺跡 夕覚遺跡』
- 盛岡市・盛岡市教育委員会 2019 『盛南地区遺跡群発掘調査報告書 XI－道明地区土地区画整理事業関連遺跡平成 27・28 年度発掘調査－ 細谷地遺跡』
- 盛岡市・盛岡市教育委員会 2020 『盛南地区遺跡群発掘調査報告書 XII－道明地区土地区画整理事業関連遺跡平成 29 年度発掘調査－ 細谷地遺跡』
- 山本孝造 1990 『びんの話』日本能率協会
- Peter Schulz, Bill Lockhart, Carol Serr, Bill Lindsey, and Beau Schriever
2019 “A History of Non-Returnable Beer Bottles”