

名古屋城二之丸出土のれんがについて

佐藤 公保

キーワード

赤れんが 手抜き成形 機械抜き成形 濃尾地震 東洋組 大野煉瓦工場 関東大震災

はじめに

名古屋城二之丸は平成 25 年（2013）以降、二之丸庭園の整備のための発掘調査が継続的に実施されており、その過程で平成 29 年（2017）には 1 次調査から 3 次調査までの成果をまとめた報告書⁽¹⁾が、続いて令和 2 年（2020）には 4 次調査から 6 次調査までの報告書⁽²⁾が刊行されている。これらの庭園整備の発掘調査に併行して、令和元年（2019）からは二之丸の南部を中心とした地区の遺構の残存状況を確認するための試掘調査が実施されている。1 次、2 次試掘調査の成果は令和 3 年（2021）に報告書⁽³⁾にまとめられた。これらの調査によって名古屋城二之丸では近代、近世の遺構が比較的良好な状態で残存していることが判明している。

二之丸は明治維新以降、明治 5 年（1872）には陸軍省の所管となり、明治 7 年（1874）以降、歩兵第六聯隊成立後、兵舎が築造されるようになった⁽⁴⁾。前記したこれまでの調査で検出された近代遺構が歩兵第六聯隊に伴う兵舎であることは相違ない。当然、こうした近代の遺構、整地層に伴い近代の遺物も多数、出土しているが、近世・近代の出土遺物に対する分析は、現在までに充分に進んでいるとは言い難い⁽⁵⁾。

本稿では、近代遺物のなかで代表的な遺物であるれんがについて、れんがの基本事項の概要と二之丸で出土しているれんがの特徴をまとめ、名古屋城周辺のれんがが構造物および県内の調査例と対比させ、名古屋城二之丸で出土したれんがとれんがが建造物について検討する。

1. れんがの概要

れんがは建築物の構造材等として使用される赤れんがと、溶鉱炉等の部材として用いられる耐火性の富んだ白れんがに大別される。この稿で検討するのは前者の赤れんがである。二之丸で出土しているれんがのほとんどが赤れんが（以下、「れんが」と呼称⁽⁶⁾）であり、白れんがの出土例は少なく、焼却炉等に使用されたと思われるものが数点出土しているだけである⁽⁷⁾。

直方体をしているれんが 6 面のうち面積の広い 2 面を平、面積の最も狭い両端の 2 面を小口、細長い両側面を長手という（図 1）。通常、壁体の表面には小口および長手のいずれかの一面、または建物の出隅は小口と長手の両面が共に建物の外側に表出することになる。そのため見栄えを良くするために露出する小口、長手は平滑で焼きの良い面が選ばれる。それに対して平の両面は積み上げる際に漆喰あるいはモルタル等の接着剤を乗せる面となる。このため平には成形痕がそのまま残る粗い面のまま製造される。明治時代以降の刻印がみられる面も大半は平である⁽⁸⁾。刻印には、製造会社を示す社印と成形した者を示す責任印があると、現在はみられている⁽⁹⁾。れんがの刻印なかにはその片方しか見られない例、両方ともみられる例、無刻印のものがあり、無刻印のものの方が圧倒的に多い。豊橋市西野石灰焼窯址の場合、刻印がみられたのは出土れんが全体の 4.5% に過ぎないと報告されている⁽¹⁰⁾。

れんがを積み上げる際に、れんが職人は右手に目地材料を扱う鋤を持ち、左手でれんがを積んでいく。そのため、れんがは片手で掴むことができるサイズである必要がある。明治 38 年（1905）頃には、長さ（平および長手の長辺長、以下同）224mm × 幅（平の短辺長、以下同）106mm × 厚さ（小口および長手の短辺長、以

下同じ) 53mm (以下、規格順同) の並形、227mm × 109mm × 60.6mm の東京形、227mm × 109mm × 56mm の作業局形、218mm × 105mm × 52mm の山陽新形、227mm × 107mm × 70mm の山陽形の 5 種の寸法に大別されていた。⁽¹¹⁾ さらに関東大震災を境に全国的にれんがの規格を統一しようとする動きが顕著になり、大正 14 年 (1925) には 210mm × 100mm × 60mm という全国統一規格、JES (日本標準規格) が誕生した。⁽¹²⁾ これらの規格は制定された時点で全国一律に一斉に統一されたわけではなく、全国各地の事例をみると暫時定着し現在に至っているようである。

れんがは積上げる際に、現場では各部にあわせてれんがの長さを加工する。手を加えていない基本形れんがを「おなま」と呼び、おなまではなく加工されたものは図 1 のように夫々呼称される。

れんが構造物はれんがを積上げて完成される。積上げる技術も西欧の技術が導入された (図 2)。明治 10 年代半ばまでは、1 段の配列を水平にみるとれんがの長手と小口が交互に配置されるフランス積みが主流であった。フランス積みは作業効率が高くない点が指摘されている。明治 20 年代以降は長手の列と小口の段が上下交互に積まれるイギリス積み⁽¹³⁾ が日本の中心的な積み方となる。また、明治 20 年代の後半以降は、ドイツ系の技術を導入して官庁建設が行われたため、小口だけを表装に見せるドイツ積み⁽¹⁴⁾ も官庁関連の建築物の中に散見されるようになった。⁽¹⁵⁾ 他に小口の段を 3 段、長手の段を 1 段積むアメリカ積みもあるが、この事例は全国的にみても多くはない。

2. れんが概史

れんがが国内で焼成されたのは安政 4 年 (1857) にオランダ人ハルデスの指導によって、

長崎鋳鉄所の建設のために長崎の瓦職人に焼かせた例が国産初である。以降、長崎ではれんがが普及したという。それらのれんがは厚さが薄く、その形状から地元では「蒟蒻れんが」と呼ばれる。⁽¹⁶⁾

全国で本格的にれんが建築物が出現するのは、国策として西洋文化を積極的に取り入れるようになった明治時代に入ってからである。

特に近代化の波がいち早く訪れた大阪、東京、神戸、横浜等では、明治の初めから外国人の指導を受け、れんがが焼成された。⁽¹⁷⁾

愛知県内でれんがが焼成されたのは、明治 11 年 (1878) 頃、常滑の陶芸家である鯉江方寿によってである。⁽¹⁸⁾ 鯉江の焼成したれんがには雅号が刻印され「尾張 金島山」の印がみられる (写真 1) が、流通した様子はなく、鯉江自身の窯を造築するために作成されたものと考えられている。県内でも明治 20 年代以降、洋風建築物の建築が加速するにつれ、本格的に商品としてれんがが焼成され始めた。そのきっかけになったのが、明治 15 年 (1882) 頃の東洋組の成立である。東洋組は士族の授産事業として西尾藩、刈谷藩、吉田藩、岡崎藩、田原藩等が中心になって西尾、刈谷、岡崎、田原の各地に工場を設けた。西尾の西尾分局、刈谷の刈谷分局においては、れんがの製造が行われた。東洋組は国の保護をうけ、主に陸軍へ煉瓦を供給したが、明治 10 年代の後半以降には経営難に陥り、次第に民営のれんが製造会社が製作技術を引き継ぎ、半田、西尾、刈谷等を中心に数多くのれんが製造所として明治 20 年代前後頃から独立・創業していった。⁽¹⁹⁾

県内のれんが建築物建設の流れに水を差したのが、明治 24 年 (1891) に発生した濃尾地震である。現在の震度で 7 に該当する激しい揺れが岐阜、愛知西部を襲い、名古屋では名古屋郵便電信局等のれんが建築物が倒壊し多くの死傷

者が発生した⁽²¹⁾。これによってれんがの積み方が見直され、とろ目地や漆喰目地に代わって強度の高いポर्टランドセメントを用いた目地材料を使用するようにとの提言が推奨された。また補強材として帯鉄と鉄棒を用いる碇鉄構法⁽²³⁾が採用されるようになる。

そうした改良によって、その後もれんが建築物は全国各地に建てられ、名古屋市内でも大正11年（1922）に名古屋控訴院地方裁判所区裁判所庁舎（現名古屋市市政資料館）が竣工している。ところが翌大正12年（1923）以降、事態が一変する。関東大震災が発生したことによって、東京、横浜等ではれんが建築物だけではなく、多くの建築物が倒壊し火災にあった。改めて地震が多発する日本国内でのれんが建築物の脆弱性が問題視され、折しもセメントの国内生産が拡大している時期でもあり、昭和になると、れんが建築物から鉄筋コンクリート建築物を主体とする時代になっていく。れんがは構造材料から仕上材へとその用途を変化させ、やがて仕上材としての座もタイルに奪われ、「れんがの時代」は終焉を迎えるのである⁽²⁵⁾。

3. れんがの製造

明治期の北海道野幌地方でのれんが造りを描いた砥上番光の「煉瓦製造画譜」⁽²⁶⁾には、れんがの製作過程が描かれ、採取した粘土を数晩ねかしたのち、砂を配合し人力で捏ねた粘土塊を型枠にに入れて形を整える様子がみられる。その際に、平の面を板状の工具でなで、最終的な形を完成させた。その後、枠を取りのぞき日干した後に窯で焼成した。使用する型枠は多くは木製であり、型枠の現物がれんが製造業会社に残っている例が数多くみられ、地域によっては真鍮製の型枠が使用された例も報告されている⁽²⁷⁾。

こうした型枠を使用し成形する方法を「手抜

き成形法」という⁽²⁸⁾。この成形方法でれんがを製造すると、れんがの平の両面には板状工具でナデた痕跡が明確に残る。この手抜き成形はれんがが国内で焼成され始めた時以来用いられた。明治20年代以降になると、機械を使った成形法が広がっていき、次第に全国的に「機械抜き成形」⁽²⁹⁾に代わっていった。ただ、その伝播は地域によって様相がかなり異なり、大隅地方の一地域では近年まで手抜き成形法でれんがを製造していた事例がみられる（写真2）⁽³⁰⁾。愛知県内をみると明治の末頃から、土鍊機が開発されるようになり、特に大正初め頃から大正10年代にかけて土鍊機とそれに関わる機器の開発が相次いだ。土鍊機はれんがのみならず、瓦や土管等の作製にも使用され、この機器の開発が頻発したのは大正10年代以降の国内好景気に伴い、れんが、瓦、土管等の建設、配管資材の需要が拡大していったことが背景にあると考えられる。県内のれんが製造に関わる機器をみると大正10年（1921）には機械を用いてれんがを型でプレスして成形する機器が開発されている⁽³³⁾。

手抜き成形のれんがは平の両面に板ナデの痕跡が残る（写真3）のに対し、機械抜き成形のれんがは土鍊機から出てくる粘土塊をピアノ線で切断しれんがを形造り、そのまま日干しするため、平の両面にはピアノ線で切断した痕跡が残る。その痕跡は、粘土が縮緬状の縮れ跡が多数みられる他、またはピアノ線によって混入物である小石の移動した痕跡がみられる（図3、写真4）。

4. 名古屋城二之丸出土のれんが

名古屋城二之丸庭園第1次から第3次の報告書では、検出した陸軍兵舎のれんが基礎を平面図、見通し図、写真で記載しており、れんがの積み方はイギリス積みとある。この工法から明治後半代に構築したものと記述している（図4）⁽³⁴⁾。

ただれんが単体の実測図、記述はなく刻印のあるれんがの拡大写真を記載している（写真5-1～4）。刻印には「○」（写真5-1）、「○」の中に「一」（写真5-2）、井桁枠の中に「三」とその下に○（写真5-3）、井桁枠の印（写真5-4）がみられる。また刻印のある平の面には、画像では板ナデの痕跡と思われる横縞の浅い条線を確認することもできる。

二之丸地区試掘調査1次、2次調査では42丁のれんがが出土している。報告書に記載された9丁のうち4丁がおなまの状態である（図5-1～4）。

図5の1は橙色を呈し、胎土に小石が少量見られる。224mm×104mm×62mmであり、平の面には板ナデの痕跡がみられる。刻印はみられない。

図5の2は橙色を呈し、胎土には小石をほとんど含まない。208mm×101mm×55mmで、平の面に粘土が縮緬状に縮れた痕跡がみられる。刻印はみられない。

図5の3は赤橙色を呈し、胎土は小石を多量に含む。231mm×117mm×55mmで、平の面に板ナデの痕跡がみられる。長手の片面にモルタル⁽³⁵⁾が付着する。刻印はみられない。

図5の4は小豆色を呈し、胎土は小石を多量に含む。213mm×98mm×60mmで、平の面に板ナデの痕跡がみられる。長手の両面にモルタルが付着する。刻印はみられない。

刻印を確認出来たれんがは1丁のみである。図5の5は赤褐色を呈し、胎土は小石を多量に含む一部が欠損している。残長183mm×106mm×55mmで、平の面に板ナデの痕跡がみられ、四角枠に「カ」の刻印がみられる。

報告書の記載からもれた小片の33丁のれんがには厚さが57mmから58mmのものが多くみられた。平の面の成形痕をみると、板ナデがみられるものがほとんどである。これらは小石

を多量に含む胎土であり、残存している目地は全てセメントモルタルである。

5. 名古屋城二之丸周辺のれんが構造物

明治以降、名古屋城内の一部は軍の所轄であり、三之丸に愛知県庁や名古屋市役所があったためか、周辺は公的な建物が多い。そのために城内と周辺にはれんが建築物が現存する（図6）。

A. 乃木倉庫（旧歩兵第六聯隊弾薬庫 写真6～8）⁽³⁶⁾

名古屋城御深井丸に所在し、平成9年（1997）に国の登録文化財に登録されている。名古屋城内で現存する唯一のれんが建築物である。この建物については明治13年（1880）の絵図⁽³⁷⁾にその姿がみられることから、少なくとも明治13年には存在していた。明治6年（1873）、乃木希典が名古屋に赴任中に築かれたとされるがこのことはあくまでも伝承である。外装はモルタル塗で、室内は漆喰、床は板張になっている。建物内部の板張りの床の一部が通気のために開口されており、そこかられんが積みの通気口を目視できる（写真7）。また床下の換気口から建物の床下の映像をみると床下は緩やかなアーチ状にれんがが積み、小口積みであることが判る（写真8）。通気口のれんがは223mm×94mm×53mmで橙色を呈する。刻印は確認されていない。

B. ナゴヤキャッスルホテル北堀（旧好生館病院北堀 写真9, 10）⁽³⁸⁾

名古屋城堀端西側の最近までナゴヤキャッスルホテルが所在した場所に明治から昭和にかけて私立の好生館病院が所在した。好生館は東海最大級の私立病院として明治16年（1883）に開院したが、大正2年（1913）に火災が発生し建物は全焼した。その後、規模を拡大し伝染病棟も新設され、それに伴い病院の北境に高さ3.6mものれんが堀を築いた（図7）。同病院は

太平洋戦争中に空襲で焼失したが、現在、塀は東側にある御深地藏大菩薩の敷地分の長さ約5m、高さ2.1mのみが残っており、イギリス積みでれんがを積み上げている（写真9, 10）。れんがの規格は230mm × 110mm × 55mmで、平の面には板ナデの痕跡がみられた。刻印は確認できていない。

C. 名古屋農林総合事務所南塀（旧第三師団司令部南塀 写真 11～13）⁽³⁹⁾

第三師団司令部は明治19年（1886）、名古屋城内堀の南際に設置され、昭和40年（1965）に解体された。その南境のれんが塀の一部が現存している。塀は高さ1.5mほど残っており上部が改修され、頂部には花崗岩が笠木状に組まれ、その下1段に新しいれんがが小口積みで積まれている。上部以下は第三師団司令部当時のものが残っておりイギリス積みで積み上げられている。約20m残るれんが塀の西側5mほどのれんがは淡橙色、東側は橙色を呈しており、塀の改修が行われた可能性を示している。西側のれんが塀は上部を長手積みで2段積んだ下の段に小口積みで1段積み、以下の段はイギリス積みで積み上げており、東側のれんがの積み方と明らかに異なる（写真13）が、れんがの規格は230mm × 105mm × 60mmで西側と東側のれんがの規格は同じである。観察できたれんがをみると平の面に板ナデの痕跡がみられた。刻印については確認できていない。

D. 本町橋（写真 14～16）⁽⁴⁰⁾

名古屋城の南に位置し、江戸時代、名古屋城下町のメインストリートであった本町筋にあたり、城内と城下町をつなぐ橋である。橋の両桁の間は4m、橋のアーチの高さは約5mあり、本町御門の枳形の一部を改修し、明治44年（1911）に架けられた。橋の東側はその後の道路拡幅によって5mほど東にコンクリートの橋脚が増築され西側からはれんが造りの橋本体を

見ることができる。れんがをアーチ状に積み上げており天井、側壁の上部がれんが積みであることを確認できる。天井は長手積みでれんがを積んでいる（写真16）。れんがの規格は測定できず刻印も確認できなかった。⁽⁴¹⁾

E. 名古屋市市政資料館（旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所および東塀 写真 17～22）⁽⁴²⁾

名古屋城の外堀西際に所在し、大正11年（1922）に建築されたれんが及び鉄筋コンクリート造の3階建ての建築物である。昭和59年（1984）に国の重要文化財に指定されている。昭和60年（1985）から建築物の解体修理が行われ、建物の外装はれんがによるドイツ積み、中庭の外装もドイツ積みで、裏積みはイギリス積みになっていることが報告されている。また1、2階と3階で使用されている外装のれんがが異なることも指摘されており（写真19）、1、2階の外装に使用されたれんがの規格は227mm × 105～106mm × 60mmで、裏積みのれんがは227mm × 109mm × 60mmで胎土は共に小石を多く含む。3階に使用されたれんがは幅103mm～104mmで、長さ及び厚さは不明であるが、1、2階のれんがに比べ規格がやや小さいようであり、胎土は小石を含まないことが判っている。名古屋市市政資料館に保管されていたれんが⁽⁴³⁾をみると、サンプルとして保管された修復用の新しいれんが以外のれんがは9丁ある（表1）。規格が201mm × 95mm × 58mmで平の面に縮緬状の粘土の縮れがみられ、胎土に小石を含まないもの（表1 No.1）と220mm～230mm × 100mm～112mm、×51mm～59mmで平の面に板ナデの痕跡が残り、胎土に小石を多量に含む一群（表1 No.3～7）がみられる。これらのれんがの目地にはいずれもセメントモルタルがみられた。規格が小さく小石を含まないもののなかには平の面に○に「G」の刻印があるものを確認できた（写

真 20)。これは大正 7 年（1918）操業を開始した滋賀県守山市にあった江州煉瓦株式会社のものである。⁽⁴⁴⁾ 確認できた刻印あるれんがはこの 1 丁のみである。修理解体報告書では施設のれんがは当時、吹上にあった名古屋監獄で製造された囚人れんがを使用したとあり、⁽⁴⁵⁾ 1、2 階で使われた規格が大きく胎土に小石を多量に含む一群のれんががこの囚人れんがにあたると考えられる。

この施設の東境の北側に長さ約 20m のれんが塀があり、高さは約 3m である。この塀の一部は名古屋控訴院地方裁判所区裁判所の改修工事に伴い解体修理されたが、ほとんどが当時の状況で現存している。築かれたのは名古屋控訴院地方裁判所区裁判所と同じ時期と思われ、塀は裁判所と同じドイツ積みで積まれている。塀の頂部はれんがの平の面を上にして笠木状に組まれている。その平の面には「一」、「ケ」、「へ」、「×」等の刻印がみられ、⁽⁴⁶⁾ 板ナデの痕跡が明確にのこる（写真 22）。規格は 221 ～ 225mm × 104 ～ 107mm × 58mm で裁判所庁舎の 1、2 階の外装のれんがとほぼ同じ寸法である。これから東境の塀も囚人れんがを用いた可能性が高い。

6. 愛知県内の発掘調査例

残念ながら県内で近代の遺構、遺物について記載している発掘調査報告書は極めて少なく、れんがについて記載しているものはさらに少ない。調査事例として豊橋市内の報告が 2 例ある。

1. 西野石灰焼窯址⁽⁴⁷⁾

当遺跡は豊橋市の北東部、石巻本町内に所在する。石灰岩を原料として石灰を製造するための窯で、近世末から明治時代のもの、3 基の発掘調査が行われている（図 8、写真 23、24）。1 号窯の炉体部がれんが造りで、報告書では「小口と長手の面を内側に向けながら交互に重ねて

円形に積上げ」とあり、これによるとイギリス積みであり、目地には三和土を用いている。おなまの状態では計測が可能であったれんがが 224 丁出土しており、れんがの平均値が 219mm × 106mm × 56mm のものである第 I 群と、平均値が 224mm × 109mm × 50mm のものである第 II 群とに分かれる。さらに第 II 群は長さとの幅の相違で、1 類、2 類に分かれ、1 類は長さ 215mm 程、幅 103mm ほどのもの、2 類は長さ 225mm 程、幅 110mm ほどのものである。これらのれんがのうち、第 I 群のれんがの平の面に「東洋組西尾分局土族就産所」の刻印があるがみられた。平の面にみられる成形痕については、I 群のれんがは平の面に縮緬状の皺を残すものが多くみられ、ナデ調整を残すものもみられるとあり、II 群のれんがについても同様な傾向がみられる。窯の操業期間については 3 号窯、2 号窯、1 号窯の順で操業しており操業の開始は江戸時代末期と推定しており、明治 33 年（1900）には窯を閉じている。炉体部がれんがで築かれている 1 号窯は「東洋組西尾土族就産所」の刻印がみられ、同就産所は少なくとも明治 15 年（1882）から明治 18 年（1885）頃の明治 10 年代後半に操業していた。⁽⁴⁹⁾

2. 吉田城址（XV）⁽⁵⁰⁾

吉田城址は豊橋市街の北、豊川を北に臨む段丘の端部に位置する。調査地点は平成 25 年（2013）に行われた第 43 次調査と平成 27 年（2015）の 2 地点で各地点を各々 A 地点、B 地点としている（図 10）。共に吉田城内にある豊橋市美術博物館の北側に位置する。れんがが集中して出土したのは A 地点の SX-1（大型土坑）の上層からであり、豊橋に駐屯していた歩兵第十八聯隊関連の遺構として位置付けている。報告書では刻印のあるもの 14 丁を記載しており規格は 220mm ～ 234mm × 106mm ～ 114mm × 52mm ～ 60mm であり、全てのれんがの平

の面に板ナデの成形痕がみられた。確認できた刻印は四角枠に「愛知東洋組刈谷分局製造之印」のものが2丁、四角枠に「東洋組西尾授産所」、四角枠に「カ七」が夫々1丁、四角枠に「片山」印の後に漢数字が続くものが10丁、漢数字は「壹」、「貳」、「十一」、「十二」、「十四」～「十九」が存在した（図12）。規格を比べてみると東洋組刈谷分局、西尾分局のれんがは「片山」印のあるれんがより長さ幅がやや小さいが、厚さに関して差異は大きくはなかった。前者は220mm～228mm×106mm～108mm×54mm～60mmであるのに対し、後者は222mm～234mm×103mm～114mm×52mm～58mmである。刻印にある東洋組刈谷分局は明治15年（1882）に創設され少なくとも明治20年代まではれんがを製造していたようで、それ以降、大野煉瓦工場が業務を引き継いだ。⁽⁵²⁾ 東洋組西尾分局は明治15年（1882）に創設され明治18年（1885）まで操業していた。「片山」印のれんがは碧南市にあった片山工場が製造したもので、明治26年（1893）に操業を開始し、大正13年（1924）には廃業している。⁽⁵³⁾ れんがを含めその他の共伴出土陶磁器および絵図の解析によりこのSX-1は吉田城に歩兵第十八聯隊が駐屯を始めた明治18年（1885）の初期の頃に設けられ、明治40年（1907）には埋め立てられた、と報告書では記されている。れんが製造会社の操業時期を考えると、東洋組2分局のれんがは歩兵第十八聯隊関連の建築物が築造され始めた際に用いられたもので、片山工場のれんがはその後の建物の増築に用いられたものである可能性が高い。⁽⁵⁴⁾

7. 名古屋城二之丸出土のれんがの特徴

名古屋城二之丸で出土しているれんがの特徴をまとめてみると、

1. 胎土に小石を多量に含むものが多い。

2. 寸法は220mm前後×110mm前後×60mm以下であるものが多い。
3. 多くのものが平の部分に板ナデの痕跡を示し、機械成形の痕跡が残るものはわずかである。
4. 現在、確認されている刻印は5種類ある。以上の4点のことが言える。

4点のなかで特に規格、平に残る成形痕、刻印、そして刻印について考察を進めてみる。

(1) 規格と調整痕

大正14年（1925）に規定されたれんがのJES規格の寸法は210mm×100mm×60mmではあるが、それに比べると、名古屋城二之丸で出土しているれんがは長さが長く幅が広く厚さが薄いものが多い。一般的にれんがについては、古い時期のものほど長さが長く厚さは薄くなる傾向があるという。⁽⁵⁵⁾ このことから二之丸で出土しているものはれんがのなかでも明治から大正初めに製造された古い様相を示していることになる。手抜き成形の痕跡である板ナデ痕についてみると、日本に機械成形が採用された最初期の事例は明治20年代である。しかし名古屋城周辺のれんが建築物である大正期に築造された好生館病院の北塀、名古屋控訴院地方裁判所区裁判所の庁舎中庭1、2階及び東塀のれんがをみると、いずれも平面に板ナデの痕跡が明確に残る。このことから、名古屋のれんがについては少なくとも大正期まで手抜き成形であり板ナデの痕跡が残るれんがが多数を占める。現時点では東海地域において、機械成形のれんがが主流になる時期については断定しがたい。横浜等で確認されているプレス成型のれんが⁽⁵⁶⁾についても東海地域では確認されていない。愛知県内では大正10年（1921）にプレス成形のれんが製造機が開発されているが、⁽⁵⁷⁾ 現在も操業を続けている岡田煉瓦製造所では、昭和8年（1933）にプレス式のれんが製造機を導入し生産を開始

している（写真 25）。このように県内のれんが製造業会社がプレス式れんが製造機を本格的に導入し始めるのは昭和に入ってからだと思われる。機械成形もプレス式同様に昭和に入ってから普及したと考えられる。⁽⁵⁸⁾

（2）刻印

二之丸で出土しているれんがの刻印は現在のところ、名古屋城二之丸庭園第1次～3次の調査で確認された「○」、「○」の中に「一」、井桁枠の中に「三」とその下に○、井桁枠の印と二之丸地区第1次、第2次試掘調査で出土した角枠内に「カ」の印の5種類である。角枠内に「カ」は責任印である可能性が高く、それ以外は製造会社の社印または社印と責任印を兼ねているものと考えられる。うち、意匠だけみると「○」、「○」の中に「一」の刻印は長崎県内等で類似しているものが見受けられるが、直接関係するとは考えづらく、製造会社が特定できない。井桁枠に「三」と下に○の刻印と井桁枠の印は明治前半以降、解散した東洋組刈谷分局を引き継いだ大野煉瓦工場の印であり、⁽⁶⁰⁾同様な井桁枠の刻印は半田の旧カブトビール工場（現半田赤レンガ建物）のれんがにもみられる。⁽⁶¹⁾旧カブトビール工場のれんが建物は明治31年（1898）、丸三麦酒が建設したもので、その後、大正7年（1918）、大正10年（1921）に増築されている。井桁の枠に漢数字の刻印は創業時期の時からみられ、小判枠に「イ」の字と数字が入る刻印等の岡田煉瓦製造所のれんがも創業時の建物中のれんがに見られる。大正期の築造期になると、井桁の枠に漢数字の刻印のあるれんがのみになる。⁽⁶²⁾名古屋城二之丸で見られた井桁枠の中に「三」とその下に○の刻印は旧カブトビール工場のれんがには見られない。⁽⁶³⁾また、吉田城址の歩兵第十八聯隊関連の大型土坑 SX-1 には井桁枠の内に漢数字または井桁枠内に「三」その下に○の刻印は見られず、四角枠内に片山

と漢数字、「東洋組西尾授産所」と「愛知東洋組刈谷分局製造之印」しか見られない。大野煉瓦工場は元々、東洋組の刈谷分局との関係が深く、刈谷藩の家老であった大野定が藩士の授産事業を条件にれんが工場の敷地を提供し自らも東洋組刈谷分局の経営に関わった。⁽⁶⁴⁾その後、分局の経営が行き詰まると、大野定の意志を引き継いだ大野介蔵が大野煉瓦工場を立ち上げて、引き続きれんが製造を行ったと思われる。「東洋組刈谷分局」の流れを組むれんがの刻印の変遷は、吉田城址、名古屋城二之丸、旧カブトビール工場の事例から図 15 に示したように「東洋組刈谷分局」印から、「井桁内に三、その下に○」へ、そして「井桁内漢数字」に変わっていった可能性が考えられる。「東洋組刈谷分局」印が見られる一群を仮に A 群、「井桁内に三、その下に○」と「井桁内漢数字」の刻印が混在する一群を B 群、「井桁内漢数字」のみがみられる一群を C 群とすると、⁽⁶⁵⁾吉田城の例や東洋組の操業期間から A 群は明治15年（1882）頃以降であり、C 群については旧カブトビール工場が竣工した明治31年（1898）頃には存在していた、と考えられる。B 群については「井桁内に三、その下に○」の刻印のみを有するれんが建築物が現時点では確認されていない。しかしこの刻印については、東洋組刈谷分局が廃業した時期、則ち大野煉瓦工場が操業を開始した当初のれんがの刻印である可能性がある。その時期は同じ東洋組から西尾分局が分離する時期、明治19年（1886）⁽⁶⁶⁾と大きな時差はなく遅くとも明治20年代前半頃と考えられる。A 群や C 群の使用時期に注目すると、その他の刻印のあるれんがについては西野石灰焼窯址、吉田城址でみられた「東洋組西尾分局」の印は A 群と、名古屋城二之丸でみられた「○」、「○内に一」の印は B 群と旧カブトビール工場の小判枠に漢数字の印は C 群と共伴している。また大正11年

(1922) に竣工された旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所の1、2階および東塀の刻印については検討する点が多いが、「へ」、「ケ」の印はイロハ順を示す責任印である可能性が高く、「一」は名古屋監獄で製造された囚人れんがである刻印の可能性が⁽⁶⁷⁾あろう。そうであれば、旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所の1、2階および東塀の刻印「一」は旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所の建設が始まる大正7年(1918)頃からみられC群に続くD群と捉えることができる⁽⁶⁷⁾。

(3) 課題

れんがの調査事例は極めて少ない。そのため、今回は名古屋城二之丸および豊橋市の発掘調査例、旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所、旧カブトビールの建築物の修理報告ならびに現存するれんが構造物等の数少ない事例から明治・大正期のれんがについてまとめてみた。板ナデの消失、代わって出現する縮緬状の痕跡の出現、すなわち手抜き成形ではなく機械成形の最早期事例東京近辺では転換期が明治20年代であるとされているが、少なくとも名古屋では大正に入っても板ナデの痕跡が残り⁽⁶⁸⁾、機械成形やプレス成形に代わる時期は昭和に入る可能性が高い⁽⁶⁹⁾ことが判った。

またれんがの規格については大正14年(1925)に制定されたJES規格が名古屋周辺でいつ頃から定着するかに関しては、これまで確認した事例のれんが建築物は全てJES規格が制定された大正14年(1925)以前に建築されているため、それを知り得る調査事例が現時点ではない。今後、大正時代末から昭和にかけての東海地域における土木構造物を含むれんが構造物やれんが単材の調査を進める必要がある。

れんが個体の年代を知り得るには社印が最も有効である。但し、前記したように社印を残したれんがの割合は少ない。操業時期を確認する

のに有効な社印も、現時点では該当する当時のれんが製造会社の社印の全てを掌握しているわけではない。今のところ、名古屋においては図15で示したように東洋組刈谷分局系列の刻印の消滅や囚人れんがの出現で刻印の変遷の概要を捉えているのに過ぎない。今後は調査を進めることによってこれらの刻印と共伴している刻印のれんが製造会社を特定し、その社歴を調査することで社印の使用時期の精度を高めていく必要がある。

また、愛知県内でれんが製造が開始されるのは明治11年(1878)頃、常滑の鯉江方寿によってである。名古屋城御深井丸に所在する乃木倉庫は明治13年(1880)には存在した。このような愛知県内でれんが製造が本格化する明治20年代以前のれんが建築物の一群を0群とする。0群に含まれる常滑の金島山の刻印のあるれんがについてはその供給先が極めて限られており、今後その実態を確認していく必要があろう。また乃木倉庫に関しては当初かられんが建築物であるとする、その供給元が問題になってくる。使用したれんがは阪神または関東等の他地域から搬入されたものなのか、長崎、大阪、東京等の例のように地元の瓦職人によって焼成されたものなのか、それを知るためには乃木倉庫のれんが個体の調査が必要であろう。また明治13年(1880)の絵図には建築物の構造が記されておらず、新築当初はれんが建築物ではない可能性も残る。明治13年(1880)以降、れんが造りに建替えられた可能性も皆無ではない。

最後に名古屋城二之丸庭園第1次～第3次報告書にあるれんが基礎についてであるが、報告書ではイギリス積みでれんがが積まれていることから、建造時期を明治後半としている。基礎に伴うれんがをみると、平の面に板ナデの痕跡が残り、B、C群とした大野煉瓦工場が制作し

た「井枠内に三、その下に〇」や「井枠内漢数字」がみられる。このことから二之丸庭園で確認されたれんが建築物は明治20年代後半以降に築造された可能性が高い。その理由は明治24年(1891)に発生した濃尾地震ではなかろうか。建築物基礎を構成するれんがの刻印等から、その年代が明治20年代後半になると考えられることや、二之丸の近代の整地層から出土する多くの陶磁器類が前記した吉田城址のSX-1(図14)や大阪鎮台本営から出土している明治時代初めの陶磁器類と極めて酷似しているからである⁽⁷⁰⁾。二之丸にあった施設が地震で被災した結果、多量の陶磁器類が投棄され、明治時代初めの陶磁器を含む造成土で整地が行われ、鉄筋コンクリート建物が一般的になる以前の当時においては堅固とされたれんが基礎の建築物が築造されたのではなかろうか。

この稿をまとめるのに下記の方々に多大のご協力を得た。特に水野信太郎先生からはれんがについて基礎的な知識や多大な情報をご教示して頂いた。文末ながら記して謝したい。(以下敬称略)

愛知県埋蔵文化財調査センター、一般社団法人赤煉瓦倶楽部半田、INAX ライブミュージアム、エスパシオエンタープライズ、岡田煉瓦製造所、経済産業省中部経済産業局、公益公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター、豊橋市教育委員会、豊橋市文化財センター、名古屋市北土木事務所、名古屋市市政資料館、名古屋市昭和土木事務所、半田赤レンガ建物、舞鶴市赤れんが博物館、石原雅章、井畝良太、今泉友宏、岩原剛、榎本晶子、大澤達人、大嶽廣高、岡田敏夫、後藤泰男、小林久彦、近藤紀子、武部真木、永井宏之、馬場信雄、畑野桂、水野信太郎、村田泰利、矢野江美子

参考文献

- 横浜開港資料館 1985『日本の赤煉瓦 1851-1923』
舞鶴市赤れんが博物館 1993『赤れんが物語』
大阪歴史博物館 2006『煉瓦のまち タイルの街 ―近代建築と都市の風景』
水野信太郎 2013『日本煉瓦史の研究』
横浜都市発展記念館 2018『横浜都市発展記念館 資料調査報告 横浜の近代考古資料』

註

- (1) 市澤泰峰他 2017『名勝名古屋城二之丸庭園発掘調査報告書 第1次(2013)～第3次(2015)』 名古屋市
- (2) 花木ゆき乃他 2020『名勝名古屋城二之丸庭園発掘調査報告書 第4次～第6次』 名古屋市
- (3) 佐藤公保他 2021『名古屋城二之丸地区試掘調査報告書 第1次、第2次調査』 名古屋市
- (4) 歩六史編集委員会 1968『歩兵第六聯隊歴史』P107～P118より。
- (5) 特別史跡名古屋城内の発掘調査は整備を前提とした調査であり、遺構検出面までの掘削に留める場合が多いため、遺構一括の出土遺物はほとんどない。表土や整地層から出土した遺物単体の集合体から、遺物の特徴を検証していくことになる。現時点ではれんがを包含する整地層から出土する陶磁器等の多くが明治時代前半のものが多い傾向であることが判っている。近代の遺物に関しては研究途上であり、生産地側と消費地側からの今後、研究の積上げが必要であろう。
- (6) 「れんが」については明治以降、「煉瓦」・「煉化」と漢字表記され、「レンガ」とカタカナ表示される場合が多い。「れんが」については、村松貞次郎 1964『日本科学史大系 第17巻 建築技術』の先行研究があるが、この稿では「れんが」とひらがな表記で記しておきたい。
- (7) 令和3年度実施された二之丸庭園の第9次調査で「ATK」と印刻された白れんがが数点出土している。また、近接している遺跡では志賀公園遺跡、名古屋城三の丸遺跡(永井宏之他 2001『志賀公園遺跡』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター、武部

- 真木他 2008『名古屋城三の丸遺跡 IV』公益財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター）でも白れんがの出土が報告されている。
- (8) 小口の面に刻印を打つ例は長崎で小菅ドック巻上機小屋（明治元年（1868））等にみられる。
- (9) 社印とはれんがを製造した製造所、会社や集治監等を示し、責任印とはれんがを成形した担当者または彼らの班を示すとされ、水野が昭和期に提唱した。したがって明治大正期に製造所内で用いられていた呼称ではない。責任印には漢数字やイロハがあるいは○△□等意味不明な符丁が押される事例が多い。
- (10) 小林久彦他 2002『西野石灰焼窯址』豊橋市教育委員会 P23 より。
- (11) 大高庄右衛門「煉瓦の形状に就いて」日本建築学会 1905『建築雑誌』
- (12) 工業規格統一調査会 日本標準規格（JES）8号で公布。
- (13) 建物の角隅のれんがの積み方で、イギリス積み（図 2-2）とオランダ積み（図 2-3）に区別される。この稿では建物の角隅までれんがの状況を確認できないものは、便宜的にイギリス積みとしている。
- (14) ドイツ積みは小口積みともいう。
- (15) アメリカ積みの代表例として明治 16 年（1883）に建てられた京都市にある同志社大学構内の彰栄堂がある。
- (16) 考古学の観点からは 藤原学 2008 が「建築煉瓦の開始—長崎を中心に—」『月刊考古学ジャーナル 特集 煉瓦の生産と供給』No.569 において、長崎市の小菅ドック巻上機小屋のれんがは 222mm × 105mm × 41mm で、特に厚さが薄いのが特徴で、長崎市内のその他の初期れんがは建築物のれんがの厚さは 60mm のものも存在するが、37mm から 40mm 代のものが多い、と事例を報告している。
- (17) 大坂では明治 2 年（1869）、イギリス人ウォートルスの指導による大阪造幣寮の建造で明石と堺の瓦職人にれんがを焼成させ、堺のれんがが採用された。東京では明治 5 年（1872）には、同じくウォートルスの指導によって銀座の洋風建物のれんがが焼成された。
- (18) 水野信太郎 2013『日本煉瓦史の研究』P96～100 より。
- (19) 愛知県教育委員会 2005『愛知県の近代化遺産』をみると、明治時代に建造され現存する県内（明治村に所在する他府県の建物は除く）のれんが建築物は 24 棟、大正時代のものは 6 棟である。
- (20) (18) と同じ。P106, P108, P109 より。
- (21) 名古屋市 2000『新修名古屋市史 第五巻』によると旧名古屋市内で死者 190 名、負傷者 499 名、全壊 1261 棟、半壊 1603 棟の被害がでた（P625）。また服部鉦太郎 1973『明治・名古屋の顔』によると、「市内の建造物で（中略）半壊したものは（中略）師団司令部および兵営舎・名古屋城郭の石垣。」とある。P205 より。
- (22) (18) P249 より「煉瓦の原土と同様の土」を使った 目地材料にのこす。
- (23) 明治 20 年代以降、れんが建築物にみられる構法で床、壁頂部等の水平方向に帯鉄を垂直方向の鉄棒によって碇着させる方法。
- (24) 高橋弘一他 1989『重要文化財旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所庁舎保存修理工事報告書』名古屋市
- (25) 以降、主にれんがは縁壁などの小規模な構造物の用材に使われるようになる。
- (26) 北海道道立博物館蔵
- (27) 広島県竹原市吉名地区煉瓦製造所所蔵
- (18) による。P176 より。
- (28) (18) と同じ。P176, P177 より。
- (29) (18) と同じ。P177, P180 より。
- (30) 鹿児島県日置郡市来町の迫田煉瓦では現在（平成の時点）でも手抜き成形を行っているという。
- (18) による。P176～P179 より。
- (31) 粘土と砂を混ぜ捏ねる機械。
- (32) 経済産業省中部経済産業局の文書には明治から大正にかけて以下の愛知県内の土鍊機および土鍊機に関わる機器の登録実用新案、特許申請が記録されている。
- ・「土鍊機」
登録実用新案第 18748 号 明治 43 年（1910）
登録実用新案権者 原璋次郎
- ・「土鍊機」
登録実用新案第 23594 号 明治 45 年（1912）

- 治 18 年（1885）に東洋組から分離し天高会社等を経て
 明治 19 年（1886）に西尾土族生産所としてれんがを製
 造した。
- 西尾市 1978『西尾市史 近代四』より。
- (49) (10) と同じ。P29 より。
- (50) 岩原剛他 2017『吉田城址』豊橋市教育委員会
- (51) (50) より。歩兵第十八聯隊は明治 17 年（1884）に創設
 されている。P58～P63 より。
- (52) (18) の P105 および刈谷市 1978『刈谷市史 第 3 卷 近代』
 P21 より。
- (53) (50) と同じ。
- (54) 修稿後、豊橋市の小林氏から西野石灰焼窯址、吉田城址
 のれんがは機械成形後に平の両面に板ナデをおこなって
 いるのではないかと、との情報を得た。
- (55) (18) と同じ。P325 より。
- (56) 横浜都市発展記念館 2018『横浜都市発展記念館 資料調
 査報告 横浜の近代考古資料』より、横浜等では明治初
 めにプレス成型のジェラルレンが製造されている。
- (57) (33) と同じ。
- (58) 岡田煉瓦製造所 1997『岡田煉瓦 100 年史』によると、
 岡田煉瓦製造所では昭和 3 年（1928）に県知事から工場
 内に機械原動機増設変更の許可を得ており、昭和 8 年
 （1933）にはハンドプレスによるれんが製造が始まって
 いる。これらのから遅くとも岡田煉瓦製造所では昭和 3
 年までには機械成形が始まっている、と思われる。
- (59) 水野信太郎 2001「国内煉瓦刻印集成」産業遺産研究会
 『産業遺産研究』第 8 号 P54, P55 より。
- (60) (18) と同じ。P105～P108 より。
- (61) 岡田煉瓦製造所 1997『岡田煉瓦 100 年史』
- (62) (61) と同じ。名古屋大学・半田市 1997『旧カプトビー
 ル半田工場 構造調査・診断報告』では創建時の井桁枠
 に漢数字の刻印れんがは大正期に改修された時に積みな
 おされた可能性を示唆している。
- (63) (58) と同じ。
- (64) 刈谷市 1993『刈谷市史 第 3 卷 近代』の P21 より。
- (65) A、B、C の各群のれんがは製造元が操業を停止した後も、
 わずかながら流通し各群が重複して存在すると考える。
 特に B 群の中の「井枠内に三、その下に〇」の刻印に
 関しては現時点でこの刻印あるれんがのみでなるれんが
 建築物が確認されていないこともあり、いつ頃から出現
 したかは不詳であるが、この刻印のみがみられるのは大
 野煉瓦工場が東洋組刈谷分局から分離し操業を開始し始
 めた極短い時期と思われる。
- (66) 東洋組刈谷分局が操業を停止した時期については明確な
 記載はなく東洋組から西尾分局が分離した明治 20 年前
 半代には実質上、営業を停止していたと考えられる。
- (67) 名古屋市昭和土木事務所の榎本品子、大嶽廣高両氏のご
 協力によって吹上ホール野球場の改修工事で採取したれ
 んがを入手することができた。採取地点から名古屋監獄
 の獄舎のれんがであることは相違なく、規格は 223mm
 × 110mm × 53mm で橙色を呈し刻印はなく、平の面に
 板ナデを残す。今後囚人れんがを考えるなかで貴重な資
 料となろう。
- (68) 東京でも板ナデの痕跡が残るれんがは大正までみられる
 事例が報告されている。
- (69) (58) と同じ。
- (70) 公益財団法人瀬戸市文化振興財団 2021『文明開化とせ
 とやき 一近代前期の瀬戸窯と美濃窯』

《Title》

On the Bricks unearthed in the Ninomaru of Nagoya Castle

《Keyword》

Rwd Beick, Handmade bricks, Machine-made bricks, Nobi Earthquake, The Toyo group, Ono brick
 factory, Great Kanto Earthquake

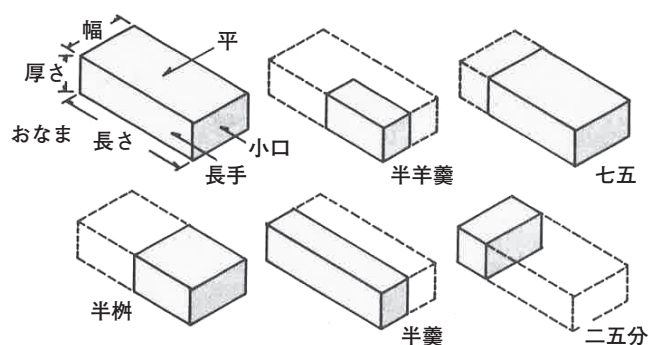


図1 れんがの名称 (註18より、一部加筆)

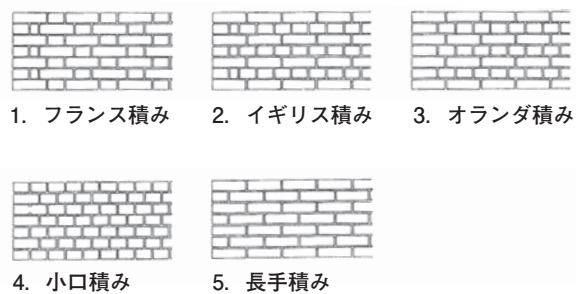


図2 れんがの積み方 (横浜開港資料館『日本の赤煉瓦 1851-1923』より)



写真1 「尾張金島山」(註18より)



写真2 手抜き成形 (註18より)

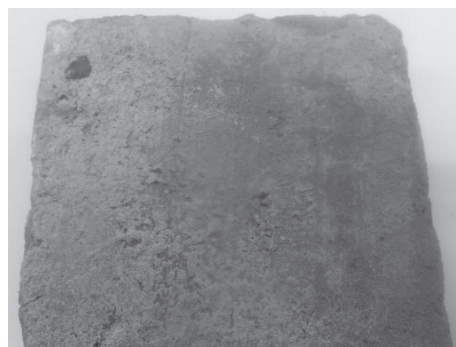


写真3 板ナデの痕跡

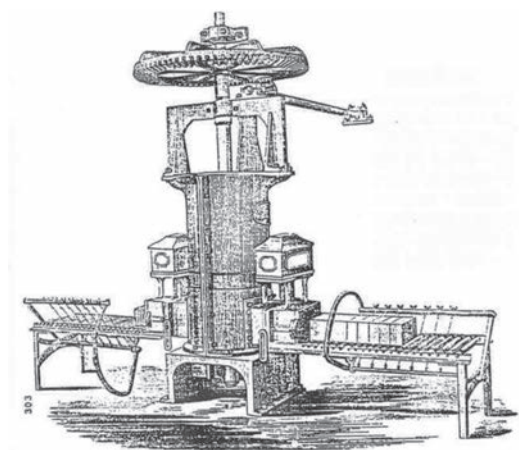


図3 機械抜き成形の機器 (註18より)

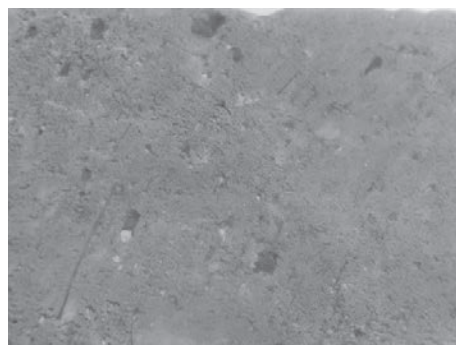


写真4 機械抜きの痕跡

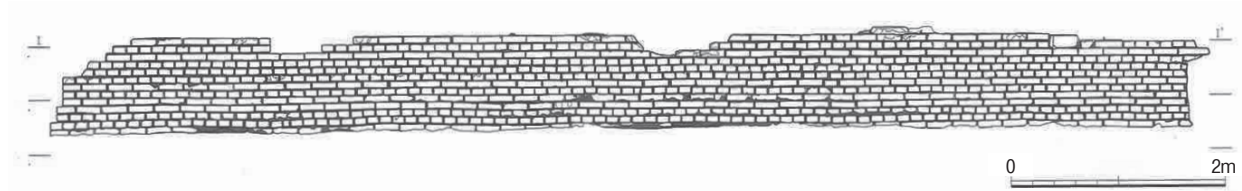


図4 名古屋城二之丸れんが基礎 (註1より)

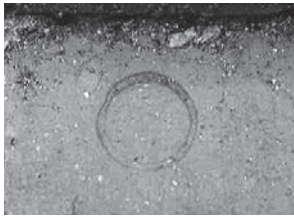


写真 5-1

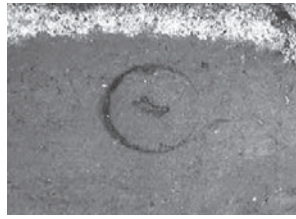


写真 5-2



写真 5-3

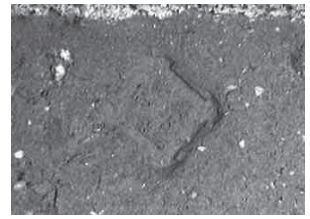
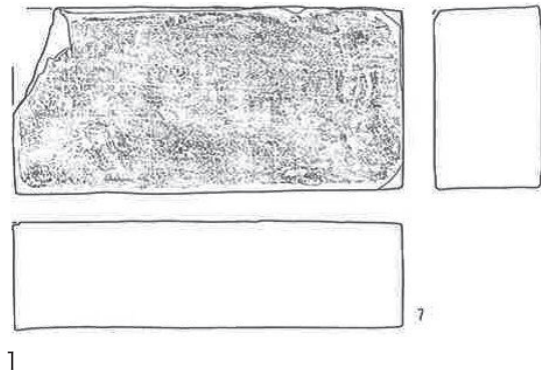
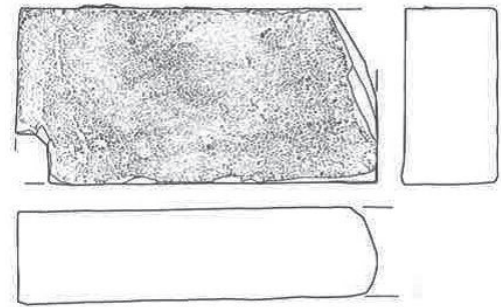


写真 5-4

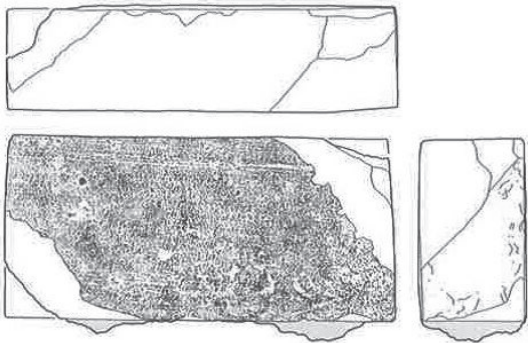
写真 5-1～5 (註 1 より)



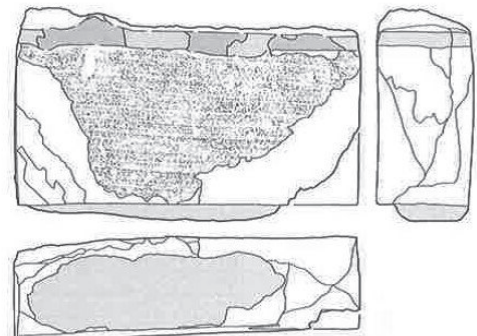
1



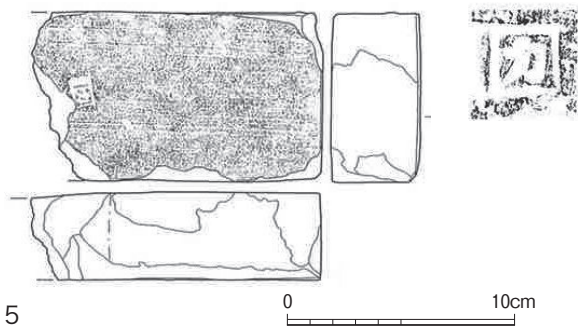
2



3



4



5

図 5 名古屋城二之丸出土れんが (註 3 より)

図 6 名古屋城内および周辺れんが構造物
A: 乃木倉庫 B: 旧好生館病院北壁
C: 旧第三師団南壁 D: 本町橋
E: 旧名古屋控訴地方裁判所区裁判所





写真 6 乃木倉庫



写真 7 通気口



写真 8 床下 (水野信太郎氏提供)

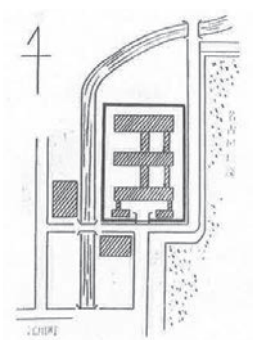
図 7 旧好生館建物配置
(服部鉦太郎『明治・名古屋の顔』1973 より)

写真 9 旧好生館北壁

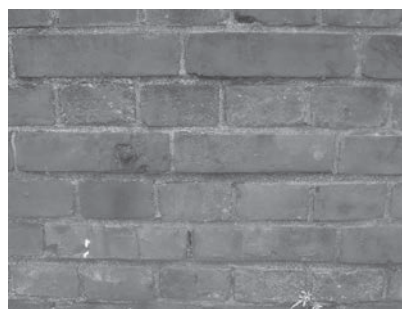


写真 10 れんが壁近景



写真 11 旧第三師団南壁



写真 12 南壁上部



写真 13 れんが壁近景



写真 14 本町橋橋柱



写真 15 本町橋全景

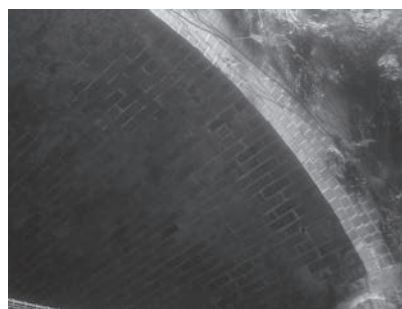


写真 16 橋脚天井



写真 17 旧名古屋控訴院地方裁判所区裁判所（現名古屋市市政資料館）



写真 18 東壁



写真 19 中庭 1～3 階レンガ



写真 20 中庭 3 階のレンガの刻印



写真 21 東壁頂部



写真 22 東壁刻印

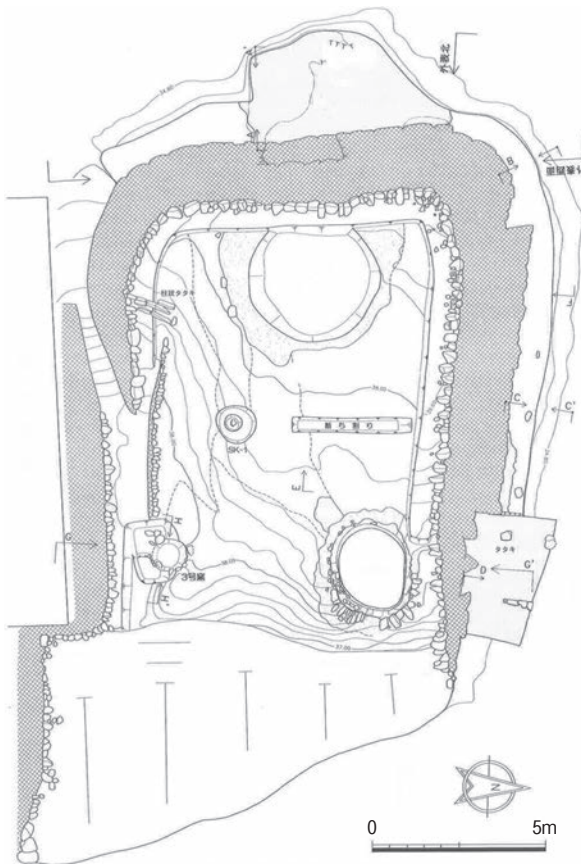


図 8 西野石灰焼窯址（註 10 より）

表 1 市政資料館保管レンガ一覧

No.	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	調整(平の面)	胎土	その他
1	201	95	58	ワイヤーの痕	緻密、小石含まず	○Iに「G」の刻印 「江州煉瓦」 (T7(1918)創立、 S47(1972)廃絶)
2	230	100	59	ワイヤーの痕	小石混入	
3	220	100	51	板ナデ		
4	(138)	(91)	(38)	板ナデ	小石、シャモット 多量に含む	
5	225	108	59	板ナデ	小石、シャモット 多量に含む	
6	(161)	104	55	板ナデ	小石、シャモット 多量に含む	
7	(109)	107	58	板ナデ		
8	(104)	110	58	不明		
9	(38)	103	60	不明	小石多量に含む	

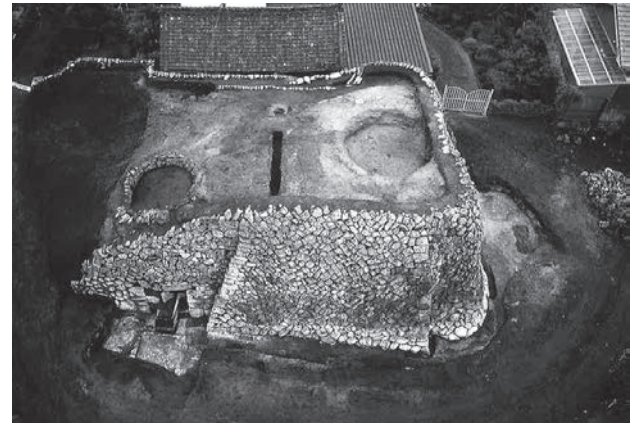


写真 23 西野石灰焼窯址（註 10 より）



写真 24 西野石灰焼窯址 1 号窯 (註 10 より)

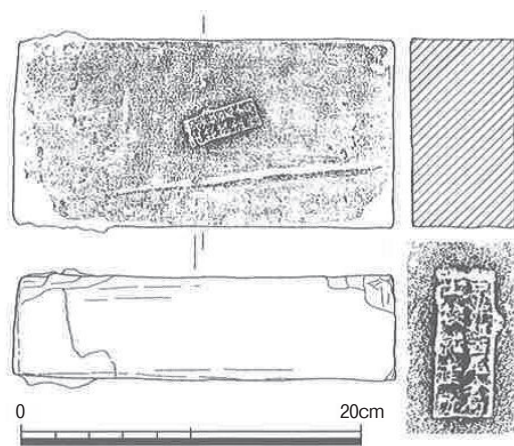


図 9 西野石灰焼窯址 刻印れんが (註 10 より)

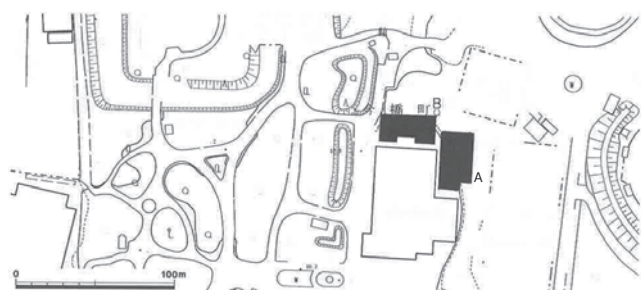


図 10 吉田城址調査地点 (註 50 より)



図 11 吉田城址 SX-1 (註 50 より)

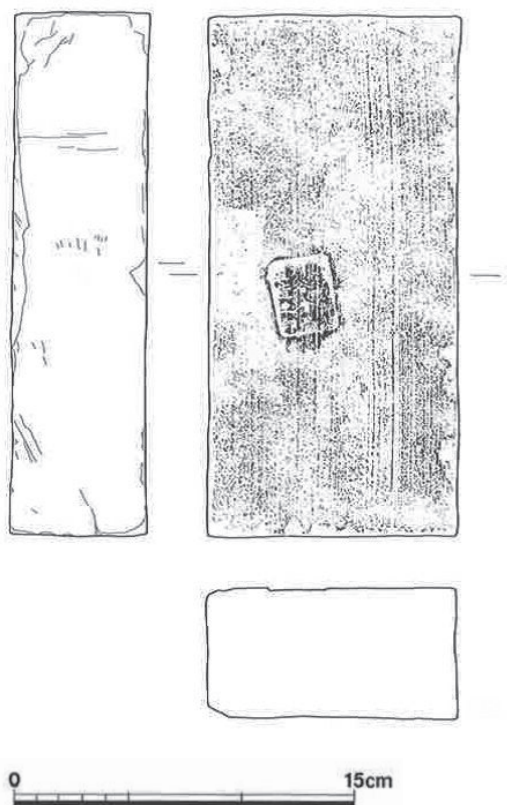


図 12 吉田城址出土れんが (註 50 より)

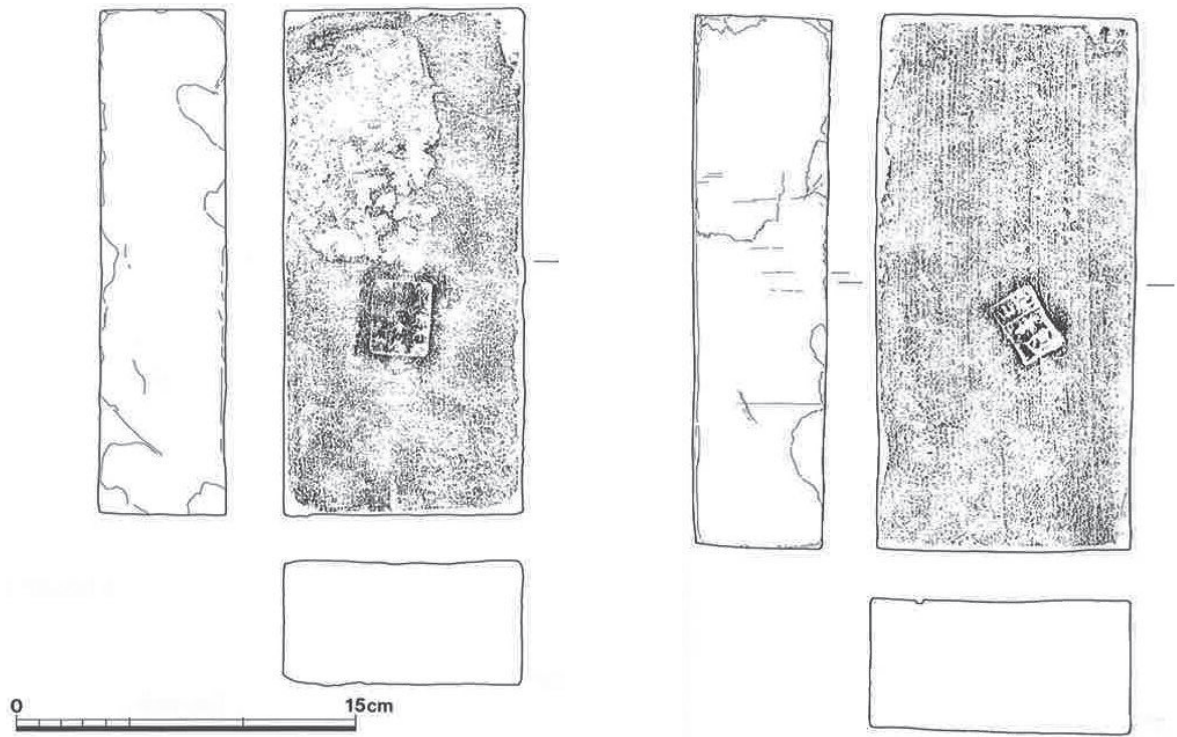


図 13 吉田城址出土れんが（註 50 より）

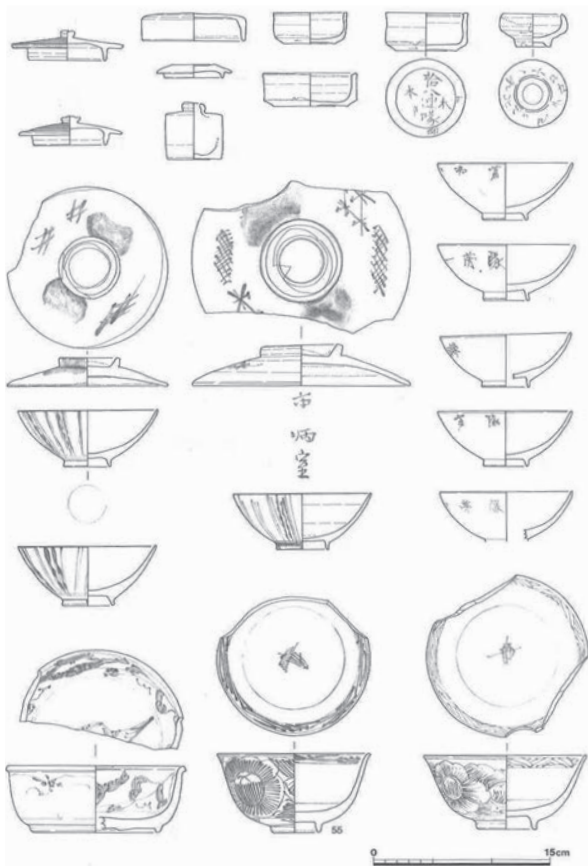


図 14 吉田城址 SX-1 出土れんがに伴陶磁器（註 50 より）

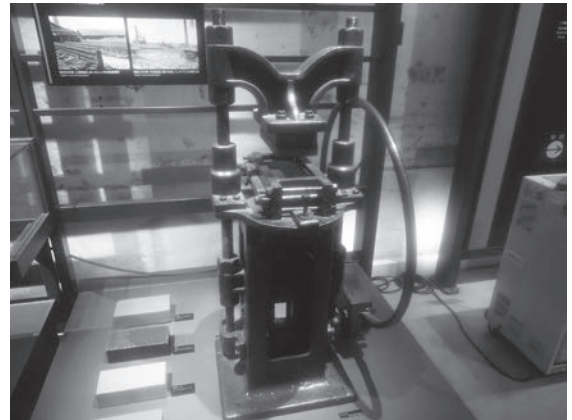






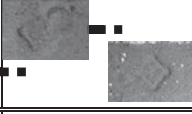


写真 25 岡田煉瓦工場プレス式れんが製造機
（半田赤レンガ建物 協力）

		0群	A群	B群	C群	D群	
建造物	尾張	・乃木倉庫(～1880)	・第三師団司令部(1886)	・名古屋城二之丸庭園れんが建物	・カトビール工場(1898) ・本町橋(1911)	・好生館病院北塙(1913～) ・カトビール工場2次、3次増築(1918、21) ・名古屋控訴院地方裁判所区裁判所(1922)	
	三河		・西野石灰焼1号窯(1882～1885) ・第十八聯隊(吉田城址)関連遺構(1872～)	・第十八聯隊(吉田城址)関連遺構(～1892)			
他項系列の刻印と関連		・「尾張金島山」(1878) ・東京・大阪のれんが? ・地元の瓦屋が焼成したれんが?	・東洋組の成立(1882頃) ・「東洋組西尾分局土族就産所」(西野石灰焼1号窯) ・西尾分局の分離独立(1892)	・角枠に「片山」と漢数字(第十八聯隊)	・小判枠に漢数字、日の丸にイロハ(カトビール工場)	・囚入れんがの製造「一」の刻印(控訴院)	
刻印							
事系東項の洋刻組印刈と谷関分連局			・東洋組の成立(1882頃) ・「愛知東洋組刈谷分局製造印」(第十八聯隊)	・大野煉瓦工場が東洋組刈谷分局の経営を継承(1887頃?) ・井桁枠内に「三」の下に○印、井桁枠の刻印(二之丸)	・井桁枠内に漢数字(カトビール工場)	・井桁枠内に漢数字(カトビール工場)	
刻印							
の積変み遷方・目地・規格等		・フランス積み(明治10年代まで) ・平の調整、板ナデ ・とろ目地、漆喰目地主体	・イギリス積み(明治20年代以降)主流 ・機械成形の導入(全国的傾向) ・濃尾地震の発生(1891)	・ドイツ積みの導入(明治20年代後半以降) ・漆喰にセメントモルタルを混ぜた目地が主体		・関東大震災の発生(1923) ・JES規格の制定(1925)	・県内で機械成形、プレス成型が主体となる(?) ・れんがが構造物から外装材へ ・外装材もタイルが主体となる
想定期時		明治元年～明治10年代前半	～明治20年代前半	明治20年代後半～	明治30年代～	大正初め?～	昭和～

刻印の拓本、及び写真については註1、註10、註18、註50および水野信太郎氏、岡田煉瓦製造所提供のものを使用。

図 15 東洋組刈谷分局系れんが刻印変遷試案