

築地反射炉跡現地説明会資料



(写真) 日新小学校校庭の模造大砲とモニュメント

開催日時 平成24年9月1日(日) 9時00分～12時00分

佐賀市教育委員会

築地反射炉跡現地説明会資料（遺構概要）

1. 遺跡・調査区名 ついではんしゃらあと 築地反射炉跡（8区）
2. 調査区の位置 佐賀市長瀬町（日新小学校給食調理室と理科室の北側）
（位置図）・・・別添図参照
3. 調査区の規模 幅2～2.5m×長さ14.5m ⇒ 34m²のトレンチ
遺構確認面までの深さは0.8m～1.0m
4. 検出遺構の概要 現地表面から深さ約1mの位置で敷石遺構と版築土（突き固めた土）及び小規模な溝・十間堀川の南岸の一部を検出しました。

①（敷石遺構）・・・ 調査区の南側（校舎寄りの位置）で、東西最大8.1mにわたる敷石を確認しました。南北方向では1.05mを確認していますが、さらに南側まで続くものと考えられます。

断面による観察では、土を掘り込んだ中にまず粘土を敷き、その上に石を敷いています。敷石は大きく3層構造で、下から砂利・拳大～20cm大程度のやや大きめの円礫・砂利の順番で敷かれています。その3層全体の厚さは30cm弱です。

敷石層からは、瓦破片のほか、少数ながら鉄滓（製鉄過程でできる不純物のかたまり）が出土しています。



②（版築土）・・・ 敷石遺構を覆う土を確認しました。版築土は粘質土と砂質土とをおよそ3～4cmの厚さで交互に突き固めています。こうした薄く小単位に突き固めた土層は敷石遺構の上部のみに見られます。

版築土中からは、陶器小破片のほか、場所によっては多数の鉄滓が出土しています。



③ (小規模な溝)・・・敷石遺構のほぼ中央部から北側へ延びる幅約0.4m、深さ約0.2m・確認長1.2mの溝です。溝の中の土からは炭化物和煉瓦の小破片・ノロ（製鉄過程で生成される不純物）の小破片が出土しました。敷石遺構の中にたまった水を排水するための施設であった可能性も考えられます。

④ (十間堀川)・・・大きな溝の一部を検出しました。昨年度（平成23年度）の調査で確認されている十間堀川の位置から推定すると東方延長にあたり、同じ十間堀川と考えます。ただし、今回検出した部分の土の中には幕末頃の遺物がなく、近世土器かわらけの小破片（18世紀第1四半世紀頃）が出土しており、この部分は反射炉が造られた時代にはすでに埋没していたようです。



5. 検出遺構の性格

多布施反射炉跡の基礎と比較すると、今回確認された敷石遺構及び版築土は、やや軟弱な構造であり、現段階では反射炉本体の基礎として肯定するだけの確証に欠ける状況です。ただし、何らかの反射炉関連施設（構築物）の基礎であると思われます。

出土遺物



1. 鉄滓（版築土中）



2. 煉瓦（版築土中）



3. 赤石破片（版築土中）



4. ガラス質滓（攪乱土中）



5. 敷石層出土遺物

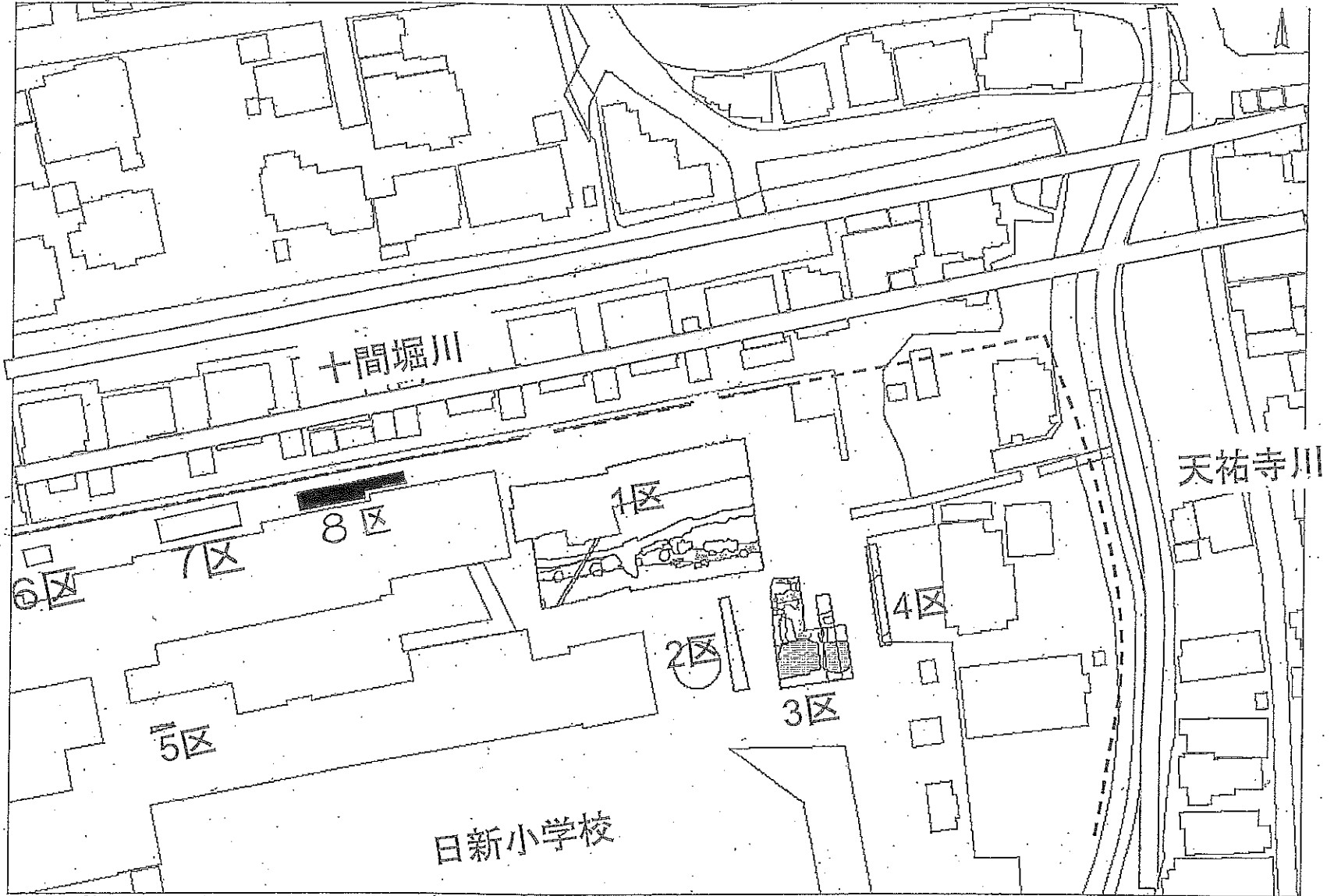
- ①陶器碗破片 ②土師器破片
③磁器破片 ④平瓦破片 ⑤瓦破片



6. 十間堀川跡出土遺物（近世土器^{かわらけ}）

築地反射炉跡調査地点位置図 (1~8区)

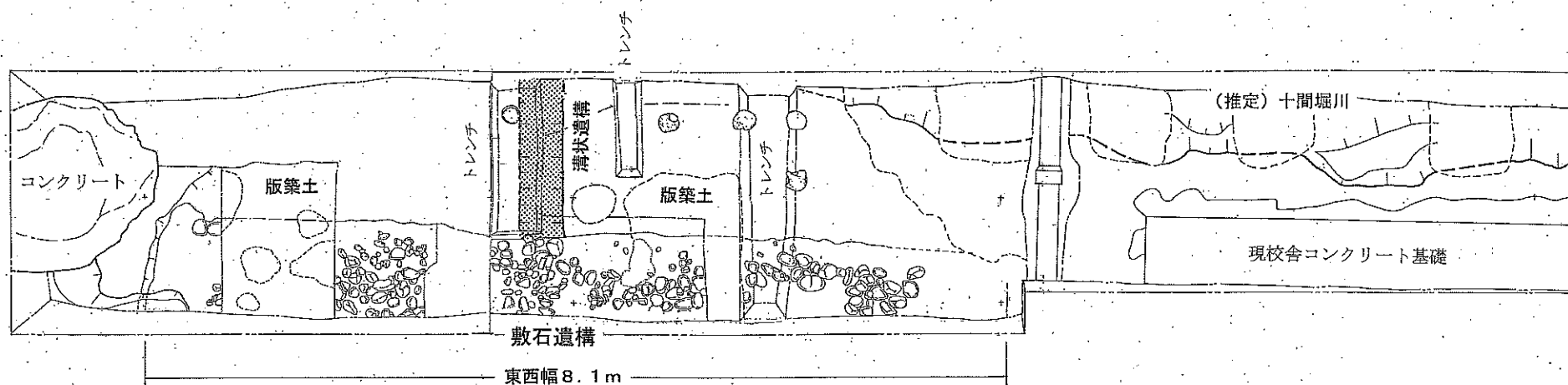
築地反射炉跡



築地反射炉跡 8 区調査区平面図

北

8



南北最大1.05mを確認。さらに南側調査区外に展開する。

南

(S=1/60)

佐賀藩反射炉関係年表

| 年号 | 年 | 西暦 | 閏 | 月 | 日 | 築地反射炉跡 | 多布施反射炉跡 |
|----|---|------|---|----|----|---|---------|
| 嘉永 | 3 | 1850 | | 6 | 晦 | 鉄製鑄砲局を建てる。側方に鉄銃鑄立試の役人を決め、本島藤太夫が大銃製造方の主任となる。築地土井筋東の川端より西へ100間(180m)の処に反射炉の場所を決める。【松】p58,59 | |
| 嘉永 | 3 | 1850 | | 7 | 未 | 反射炉の初号炉の建設に着手。【松】杉谷p59 | |
| 嘉永 | 3 | 1850 | | 10 | 2 | 築地土居に大銃製造方を設け、鉄製砲鑄立が命じられる。追って反射炉・錐台等を建てる。【公譜】p195 | |
| 嘉永 | 3 | 1850 | | 11 | 未 | 反射炉の初号炉の建設が完了。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 3 | 1850 | | 12 | 12 | 第1次鑄造(初号炉で初めて鑄造)、鑄造失敗、溶解度50%、その後も鑄造を試みる。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 3 | 未 | 8ポンド砲の金型の製作が完了(嘉永3.12~同4.3)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 4 | 10 | 第5次鑄造(初号炉)、初めて砲1門ができ、中子を入れて鑄造する(8ポンド核鑄砲)、溶解度50%、18日に試射を行う。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 7 | 9 | 第8次鑄造(初号炉)、砲1門を実体鑄造する(8ポンド実鑄砲)、溶解度100%、流動性は第7次よりわずかに向上する。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 9 | 4 | 大銃製造方を側方から外向に移す。【公譜】p205 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 9 | 未 | 1台目の錐台の製作が完了(嘉永3.10~同4.9)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 10 | 未 | 反射炉の2号炉の建設が完了(嘉永4.6~10)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 11 | 29 | 藩主直正が江戸から佐賀に帰国する前に、幕府の都合で、何挺か鉄製大砲の出来具合を報告する必要が生じたため、鑄立てるように命じる。【公譜】p206 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 12 | 20 | 銅・鉄製の砲の鑄造状況について、滞留中の大砲の試射などを、整えて報告するように命じられる。【公譜】p207 | |
| 嘉永 | 4 | 1851 | | 12 | 26 | 第11次鑄造(2号炉)、砲1門(8ポンド実鑄砲)、流動性は前回よりわずかに向上する。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 2 | 28 | 第13次鑄造(1・2号炉同時溶解)、砲1門(8ポンド実鑄砲)と鉄板ができる。1炉の流動性は非常に良かったが、もう1炉はそれに及ばなかった。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | 閏 | 3 | 25 | 初めて水車を用いて、8ポンド実鑄砲(第12次鑄造)の鑽孔を開始する。その後も順次鑽孔する。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 4 | 未 | 去年10月から今までの大銃製造方での建造物や材料などの諸経費を報告する。【松】p77 反射炉の3・4号炉の建設が完了(嘉永4.12~同5.4)。錐台の2、3台目の材部は完了、鉄製部は未完成(嘉永5.閏3~)。水車の製作が完了(嘉永5.1~4)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 5 | 2 | 第14次鑄造(2号炉)、砲1門(8ポンド実鑄砲)、流動性は満足すべき状態になる。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 5 | 5 | 8ポンド砲(第12次鑄造)の鑽孔が完了(嘉永5.閏3~5)。後日、試射を行う。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 5 | 未 | 砲台に配備するための鉄製36ポンド砲が、最近では質が向上してきたので、初期に鑄造した大砲と取り替える。【松】p79 36ポンド砲の金型の製作が完了(嘉永3.12~同5.5)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 6 | 11 | 第15次鑄造(1~4炉で同時に溶解する)、36ポンド砲ができる、2炉は流動性がよく、他の2炉はそれに及ばなかった。【松】杉谷 鉄製30ポンド砲を鑄造するので、直正が見学に行く。今回は溶けた鉄の流れ具合がよく、一同は初めて安心した。 砲台に配備するための大砲の内、鉄製で製造する予定の150・80ポンド砲を、急ぎのため銅製で鑄造することが決まる。 砲台に配備するための大砲の試射場所を、諫早の江ノ浦に変更する。【松】p85,86、【公譜】p218 | |

佐賀藩反射炉関係年表

| | | | | | | | |
|----|---|------|---|----|----|---|--|
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 6 | 未 | ガルレイ(ヤグラ)の製作が完了する(嘉永5.5~6)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 7 | 5 | 第16次鑄造、36ポンド砲ができる。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 7 | 26 | 36ポンド砲(第15次鑄造)の廃頭を切断する。このとき鑄台3台中、2台が備わる。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 7 | 未 | ガラーン車(クレーン)の製作が完了(嘉永5.6~7)。【松】杉谷 | |
| 嘉永 | 5 | 1852 | | 9 | 9 | 鉄36ポンド砲が、4挺完成している。【松】p89 | |
| 嘉永 | 6 | 1853 | | 6 | 22 | 葦山の江川氏が、佐賀藩が反射炉築造に成功したと聞き、視察のため家来を佐賀へ派遣する。また佐賀藩の反射炉築立・鑄造に詳しい者を伊豆の反射炉築造のために、派遣してほしいと頼む。【松】p101 | |
| 嘉永 | 6 | 1853 | | 7 | 未 | | 幕府より鉄製大砲製造の依頼が来たので、見積書を提出する。【松】p103 |
| 嘉永 | 6 | 1853 | | 8 | 15 | | 幕府からの鉄製大砲50挺の製造依頼を引き受ける。(於江戸)【公譜】p224 |
| 嘉永 | 6 | 1853 | | 9 | 28 | | 鍋島志摩が公儀石火矢鑄立方の責任者となる。【公譜】p225 |
| 嘉永 | 6 | 1853 | | 10 | 2 | | 公儀御用鉄製石火矢鑄立の場所を決め、岸川町北裏本川へ戸立して、土居内に反射炉や鑄台などの設置を命じる。【公譜】p225 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 1 | 22 | 川路聖謨らが多布施(公儀石火矢鑄立場)→築地(大銃製造方)の順で製造した大砲や反射炉を一覧する。【伊東】p241、【公譜】p230、【幕末】p488 <多布施>→未完成な部分あり。 多布施の水車などの設置状況を見る。反射炉は9分通りの出来なので、詳細は築地で見える。 <築地> 築地では昨夜より反射炉を稼動して鉄を溶解しており、鑄造した36ポンド砲や鑄台など見学する。【長】p114、【松】p124 | |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 1 | 23 | 筒井政憲・古賀謹一郎らが多布施→築地反射炉の順で見学する。【伊東】【公譜】 | |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 2 | 11 | | 福井金平(長崎奉行手附)が大銃方に見学に来る【伊東】p248 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 2 | 13 | 福井金平が築地に来る。【伊東】p249 | |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 5 | 7 | 反射炉で石炭を用いて、鑄造を試みるが、思わしくない状況である。【御】p73 | |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 6 | 12 | 鉄製80ポンドを初めて鑄造したが、良好であった。【御】p89 築地の反射炉を修復するにあたり、配備用の大砲については10挺ほど済んだので、修理は鑄立方の仕事として行う。【御】p89 | |
| 嘉永 | 7 | 1854 | 閏 | 7 | 20 | | 蘭館出入の許可があり、資料を持参して本島・杉谷らが鑄砲について質問する。鉄材と鑄鉄した破片を示して、鑄鉄に適しているか教わる。【松】p138 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | 閏 | 7 | 23 | | 大砲試射の薬量について質問し、装薬の量などを教わる。【松】p139 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | 閏 | 7カ | 未 | | 佐賀藩では多布施の反射炉3炉が出来ていると聞き、3挺を持参して献納したという。【反】p76 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 9 | 27 | | 水野(長崎奉行)が江戸に戻る途中に、鑄立方に立ち寄り、水戸・宇和島藩が反射炉見学を希望し、今、築地には大砲がないので、鑄立方(多布施)の方での見学を許可する。【御】p135 |
| 嘉永 | 7 | 1854 | | 10 | 24 | | 鑄立方の遣料の目安を取調べる。【御】p139 |
| 安政 | 2 | 1855 | | 2 | 9 | 水戸藩士荻信之介が佐賀の大砲鑄造の状況などを国元に伝える。【反】p13 佐賀では築地で度々、多布施でも少々、反射炉が曲がったので仕直したという(合計21回)。 他にも燃料、たたらで鑄直した鉄の使用、水車、鑄台などについて報告する。 | |

佐賀藩反射炉関係年表

| | | | | | | | |
|----|---|------|---|----|----|--|--|
| 安政 | 2 | 1855 | | 5 | 16 | | 公儀御石火矢のでき具合を見分しに、長崎詰支配勘定の三浦ら来る。【松】p160 |
| 安政 | 2 | 1855 | | 8 | 6 | | 本島・佐野等がオランダの船將に、鉄の鑄造の仕方などを質問する。【松】p171 |
| 安政 | 2 | 1855 | | 12 | 3 | | 幕府に渡す予定の薩摩で製造した軍艦2艘船に、備付ける鉄製大砲の製造を佐賀藩に依頼する。【松】p181、【勝】 |
| 安政 | 2 | 1855 | | 12 | 27 | | 幕府より伊豆反射炉築立に佐賀藩の者を派遣するよう命じられるが、依頼を受けた鉄製大砲の手配半ばなので、猶予を申し込む。【松】p184 |
| 安政 | 3 | 1856 | | 1 | 12 | | 川路聖謨が熊田嘉門(三春藩)に「肥前の炉は10度余りも直したと聞いた」と話す。【反】p20 |
| 安政 | 3 | 1856 | | 2 | 24 | | 阿波徳島藩から鉄製大砲の製造依頼がある。【松】p186 |
| 安政 | 3 | 1856 | | 3 | 12 | | 幕府に鉄製150ポンド砲3挺の献上を申し出、許可をもらう。【松】p186、【勝】 |
| 安政 | 3 | 1856 | | 12 | 2 | | 伊豆中村の反射炉建設に、田代孫三郎の派遣が決まる。【公譜】p247 |
| 安政 | 4 | 1857 | | 4 | 6 | | 品川台場に配備していた佐賀藩鑄立の鉄製36ポンド砲2挺が破裂したという報告を受ける。これを受けて、長崎の外目の砲台に配備している大砲も、用心のため火薬量を減らす。【松】p207 |
| 安政 | 4 | 1857 | 閏 | 5 | 未 | | 4月2日に品川台場の鉄製大砲が破裂した件で、佐賀藩は現場検証を行い、石見の鉄の成分が問題ではないかと幕府へ報告する。【松】p211 |
| 安政 | 4 | 1857 | | 7 | 22 | | 大銃方内に手銃製造方を設けて、西洋法則でのドンドル筒の製作が決まる。【公譜】p249 |
| 安政 | 4 | 1857 | | 7 | 23 | | ドンドル筒製作を新製するため、手銃製造方を建て、元大銃製造方(築地の場所か?)の場所での製造が決まる。【松】p214 |
| 安政 | 5 | 1858 | | 11 | 4 | | 直正が火術方で稽古の様子を見た帰りに、手銃製造方に立ち寄って見学する。【松】p227 |
| 安政 | 5 | 1858 | | 12 | 5 | | オランダ人が長崎の外目台場を見学した際に、鉄製大砲の製造元と厚手の理由を尋ねられたので、佐賀で造り、まだ鑄造方法が善良に至らず、用心のために厚くしていると答える。【松】p230 |
| 安政 | 6 | 1859 | | 9 | 20 | | 旭丸(水戸藩製造)で幕府依頼の36ポンド・24ポンド砲、合計32挺を運ぶ手はず。【伊東】p443 |
| 安政 | 6 | 1859 | | 10 | 4 | | 河井継之助が、うどん屋から「この反射炉はたたんだ」と聞く。【塵】p98 |
| 安政 | 6 | 1859 | | 10 | 8 | | 住栄丸に36ポンド4挺と24ポンド2挺の大砲と台などを積込む。【伊東】p458 |
| 万延 | 1 | 1860 | | 10 | 12 | | 今日から石火矢を旭丸へ積込む。【伊東】p527 |
| 万延 | 1 | 1860 | | 10 | 14 | | 旭丸に150ポンド砲3挺を積込む。【伊東】p528 |
| 万延 | 1 | 1860 | | 10 | 15 | | 石火矢を残らず旭丸へ積入れる。【伊東】p528 |
| 慶応 | 2 | 1866 | | 6 | 7 | | 大砲弾丸の囀所を築地元大銃方跡に建てる。【松】p332 |

【参考資料】

【松】=『松乃落葉』、杉谷=「反射炉築立鑄砲之概略」、【公譜】=『佐賀県近世史料第1編11巻』直正公譜・地取、【伊東】=『佐賀県近世史料第5編1巻』幕末伊東次兵衛出張日記、【幕末】=『大日本古文書 幕末外国関係編附録1』、【長】=「長崎日記」、【御】=「御目通并公用諸控」、【反】=『那珂湊市史史料』「反射炉日録抄出」・「反射炉製造秘記」、【勝】=『勝海舟全集』、【塵】=河井継之助「塵壺」