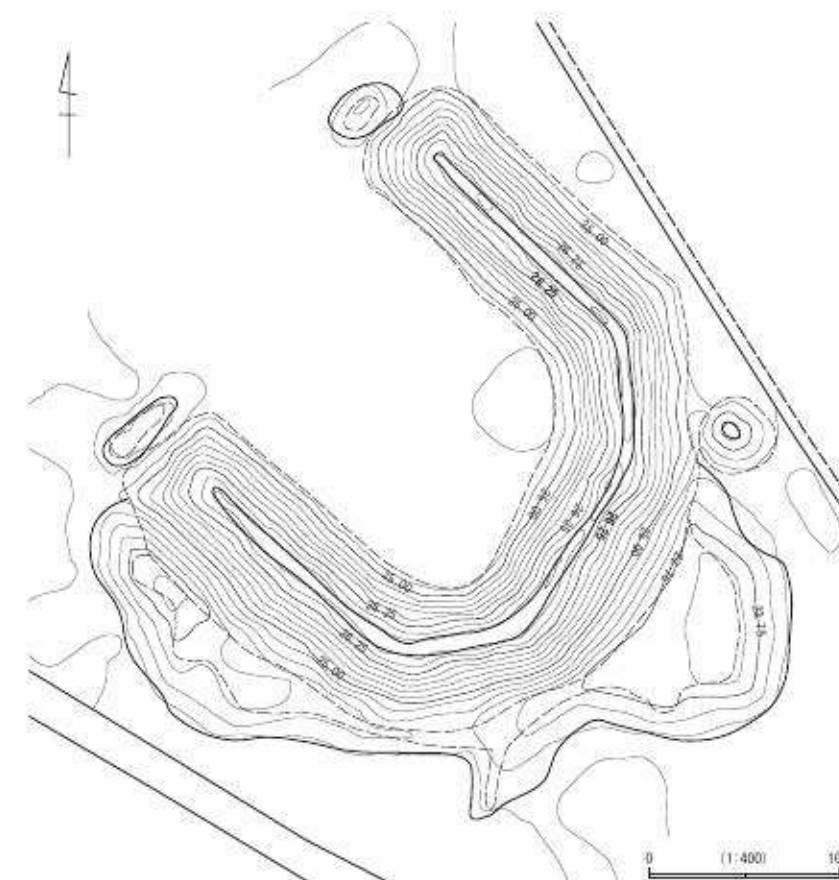


茨城県石岡市

八軒台掩蔽壕

茨城県石岡市

八軒台掩蔽壕



2014

2014

株式会社ダイナムビジネスサポート
 石岡市教育委員会
 株式会社東京航業研究所

株式会社ダイナムビジネスサポート
 石岡市教育委員会
 株式会社東京航業研究所

茨城県石岡市

八軒台掩蔽壕

2014

株式会社ダイナムビジネスサポート
石岡市教育委員会
株式会社東京航業研究所

序

太平洋戦争中、茨城県には予科練で有名な「霞ヶ浦海軍航空隊」(阿見町)や、小説・映画の舞台となった「筑波海軍航空隊」(笠間市)をはじめとして多くの飛行場、航空隊基地が開設されていました。

石岡市においても、「東洋一」と称された大日本飛行協会の滑空機の訓練所や専門学校が開設されたほか、戦争末期には石岡海軍航空隊基地が急造され、滑走路や、戦闘機を空襲から守るための施設「掩体壕」が建設されました。

本書で報告されます「八軒台掩蔽壕」は、その掩体壕の1基であり、このたび測量調査と発掘調査を実施いたしました。石岡市における戦争遺跡のはじめての考古学的調査であり、掩体壕の構築方法や用途について新知見を得ることができました。

このような成果をあげることができましたのも、調査にあたりご理解とご協力を賜りました事業者、土地所有者、関係各位のみなさまのおかげであり、心から感謝申し上げます。

本書が学術的な研究資料はもとより、石岡市の歴史に関する理解を深め、ひいては教育・文化の向上の一助として、広くご活用いただければ幸いです。

平成 26 年 11 月

石岡市教育委員会
教育長 櫻井 信

例 言

- 1 本報告書は茨城県石岡市東大橋に所在する八軒台掩蔽壕の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は店舗建設に伴い、株式会社ダイナムビジネスサポートの委託を受けて、株式会社東京航業研究所が実施した。
- 3 発掘調査は石岡市教育委員会の指導を受けて実施した。
- 4 本報告書の編集は、株式会社東京航業研究所の柏山 滋が担当した。執筆は柏山、谷仲が分担した。各項目の文責は各文末に記載している。
- 5 調査内容および調査組織は下記の通りである。

所在地 茨城県石岡市東大橋字八軒向 3144-2 ほか

調査面積 160 m²

調査期間 発掘調査 平成 26 年 5 月 27 日～平成 26 年 6 月 19 日

整理作業 平成 26 年 6 月 20 日～平成 26 年 10 月 31 日

事務局・調査指導

石岡市教育委員会教育長	櫻 井 信
教育部長	鈴 木 信 充
次 長	大 関 敏 文
文化振興課長	武 石 誠
文化振興課長補佐	櫻 井 浩 司
文化振興課係長	安 藤 敏 孝
文化振興課係長	小杉山 大 輔
文化振興課主幹	谷 仲 俊 雄

調査担当 柏山 滋（株式会社東京航業研究所）

調査および整理作業参加者

笠原 悦子 坂入辰一郎 藤田 貞子

菊池久美子 神山 道子 石割裕二郎 五味 和夫 富永 義昭

長江 陽子 中嶋千世子 永田 正博 西村久由規 野村 果央

殿井貴代子（順不同・敬称略）

- 6 本報告書の作成にあたり、次の方々・諸機関からご指導・ご協力を賜った。ここに記して感謝の意を表したい。

荒蒔克一郎 小玉秀成 中本直士 黒川建設株式会社 武智測量設計株式会社（順不同敬称略）

凡 例

- 1 実測図などで使用している記号は次の通りである。

溝 - SD

- 2 遺構の規模は壁の上端を、深度は遺構確認面を基準とする。遺構の長軸方位は座標北からの角度を示す。
- 3 座標値は世界測地系を使用している。標高値は T. P. 点（東京湾平均海面）を基準とする。全体図・遺構図の北は座標北を示す。
- 4 土層観察と遺物における色調の判定は『新版標準土色帖』（農林水産庁農林水産技術会議監修 財団法人日本色彩研究所色票監修 2008 年度版）を使用した。
- 5 本文中に掲載した図面は原則として以下の通りである。

遺構図 1 : 300

原則として図面末尾にスケールを表示した。

- 6 挿図中のスクリーントーンは下記に示す通りである。

遺構図  …… 攪乱

目次

序	第3章 調査の方法と成果 ……7
例言 凡例	3-1 調査の方法 ……7
目次	3-2 基本層序 ……7
第1章 調査に至る経緯と調査経過 ……1	3-3 遺構 ……8
1-1 調査に至る経緯 ……1	3-4 遺物 ……11
1-2 調査の経過 ……1	第4章 総括 ……12
第2章 遺跡の位置と環境 ……2	写真図版
2-1 地理的環境 ……2	抄録
2-2 歴史的環境 ……2	

挿図目次

第1図 八軒台掩蔽壕と主な周辺遺跡 ……3	第5図 C字型 無蓋掩体壕の模式図 ……8
第2図 調査区域 ……4	第6図 掩体壕全体図 ……10
第3図 石岡海軍航空基地の復原 ……6	第7図 縄文土器実測図 ……11
第4図 基本層序 ……7	第8図 石岡海軍航空基地復元図 ……15

表目次

第1表 八軒台掩蔽壕と主な周辺遺跡一覧表 ……3	第3表 石岡海軍航空基地配備機の寸法一覧 ……13
第2表 掩体壕格納部の計測値 ……13	

図版目次

図版 1 掩体壕全景(南より) 掩体壕開口部(西より) 土堤部(北西より) 格納部(北西より) 格納部(東より)
図版 2 調査区全景(東より) 調査区全景(南東より) 調査区全景(西より) 作業風景(東より) 作業風景(西より)
図版 3 土層断面 SPB-B'(南西より) 土層断面 SPC-C'(北東より)
図版 4 遺構内ゴミ堆積層出土品 No.1 遺構内ゴミ堆積層出土品 No.2 遺構外出土遺物 No.1

第1章 調査に至る経緯と調査経過

1-1 調査に至る経緯

平成26年2月4日、株式会社ダイナムビジネスサポートより店舗建設に伴い「埋蔵文化財の所在の有無及びその取扱いについて」照会文書が石岡市教育委員会に提出された。照会地の一部には八軒台掩蔽壕が存在し、市教育委員会が現地踏査を行ったところ、進入路としての新設道路（市道A4309号線付替道路）部分には掩蔽壕の付帯施設が存在する可能性が高いことから、試掘調査が必要である旨を平成26年2月18日付で回答した。

試掘調査は平成26年2月18日～19日に実施した。その結果、進入路部分において掩蔽壕の周掘部を確認した。

株式会社ダイナムビジネスサポートが平成26年3月24日付で茨城県教育委員会に「埋蔵文化財発掘の届出」を提出した。平成26年4月3日付で茨城県教育委員会から、進入路部分については工事着手前に発掘調査を実施するように通知があった。

これらを受け、市教育委員会と株式会社ダイナムビジネスサポートは協議を行い、記録保存のための発掘調査を実施すること、調査費用については株式会社ダイナムビジネスサポートが負担することで合意した。そこで、「埋蔵文化財発掘調査における民間発掘調査組織導入基準」に基づき選定手続きを行い、株式会社東京航業研究所に委託し発掘調査を実施することとなった。（谷仲）

1-2 調査の経過

本遺跡の調査は、まず掩体壕およびその付帯施設が存在する範囲の現況測量を平成26年5月27日から5月28日まで行った。

次に、発掘調査を平成26年6月3日から6月19日まで行った。6月3日より重機による表土除去作業を行った。6月11日まで遺構検出作業を進め、その結果、掩体壕の周掘部を除き、調査区内には遺構が存在しないことを確認した。周掘部は6月4日より掘削を始めた。6月18日に石岡市教育委員会立会いの下で終了確認を行った。6月19日に撤収作業を行い、発掘調査は終了した。

整理作業は、平成26年6月20日から遺構図面の修正・編集、原稿の執筆、遺物の写真撮影、版下の作成等を行った。（柏山）

第2章 遺跡の位置と環境

2-1 地理的環境

石岡市は茨城県のほぼ中央部に位置し、南東には霞ヶ浦を望み、西方には筑波山の山々が連なる。市域は北東側で笠間市、東側で小美玉市、南側でかすみがうら市・土浦市、南西側ではつくば市、北西側では桜川市と接している。

八軒台掩蔽壕は、JR常磐線石岡駅の東約2.2km、茨城県石岡市東大橋字八軒向3144-2ほかに所在する。遺跡が立地する台地は、南を恋瀬川、北を園部川に挟まれた細長い「石岡台地」と呼ばれる洪積台地である。この台地は、さらに山王川によって南北に二分される。この山王川の北側、園部川の南側に広がる緩やかな台地上に本遺跡は位置する。標高は約24m前後。調査前の現況は、山林である。(柏山)

2-2 歴史的環境

石岡台地とその周辺には、舟塚山古墳、常陸国衙や国分寺、府中城を始め、多くの遺跡が存在している。ここでは、今回の調査の主要な時期である近代以降を中心に、その概要を述べる。

この台地における人類の活動の足跡は約2万年前までさかのぼる。龍神山南麓の宮平遺跡では頁岩製や黒曜石製のナイフ形石器が出土している。

縄文時代では、前期においては、外山遺跡(2)で住居跡が32軒も確認されている。宮平遺跡では中期から後期に至る大規模な遺跡を形成している。中期の東大橋原遺跡(3)では、廃棄された住居を転用した土器焼成遺構と考えられる珍しい遺構が検出されている。

弥生時代においても宮平遺跡で後期の集落が確認されている。

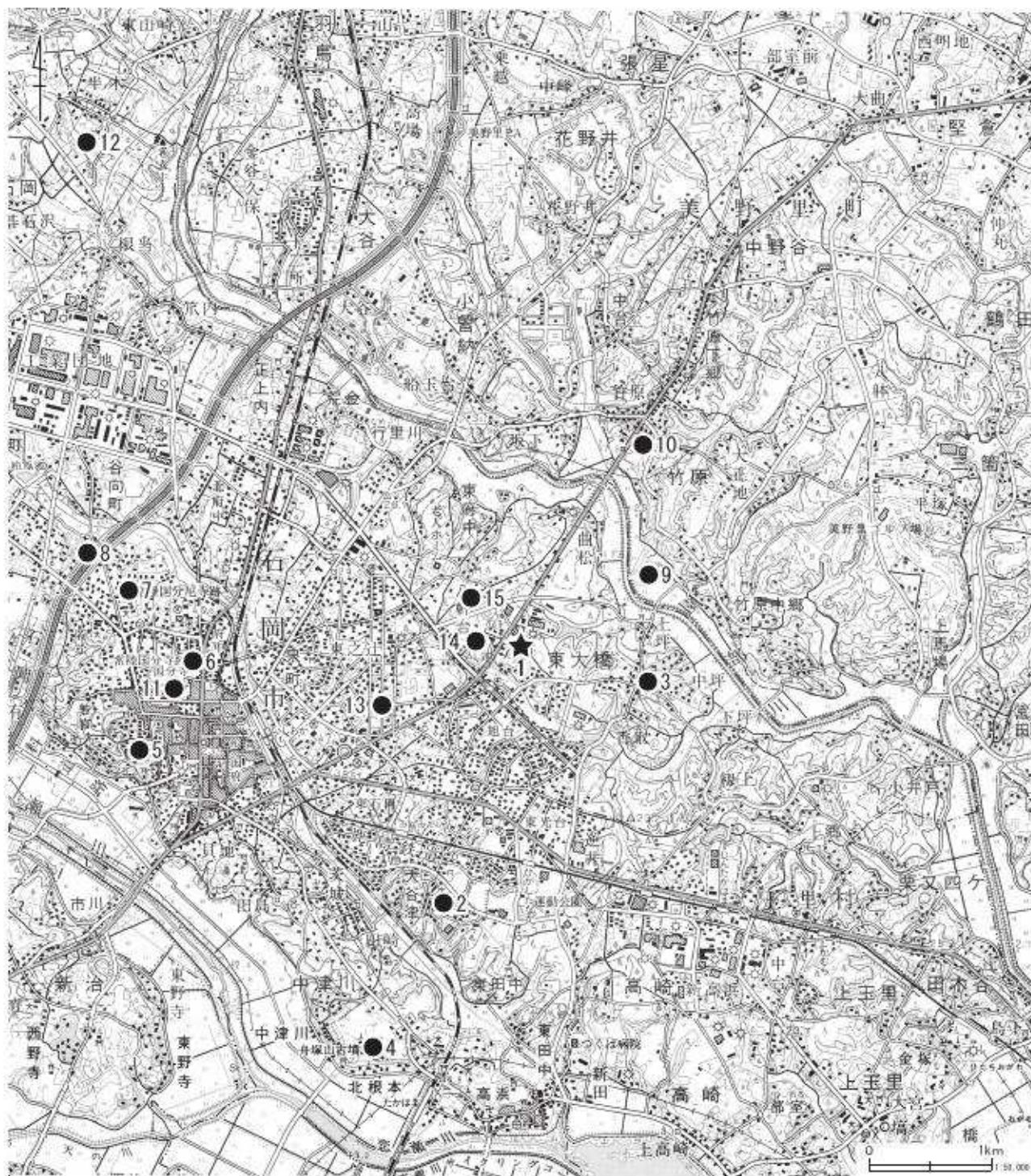
古墳時代では、台地の南端部に、茨城県内で最大であり東国でも第二位の大きさを誇る舟塚山古墳(4)を中心とした舟塚山古墳群が形成されることが特筆される。

奈良・平安時代では、台地中央部に常陸国衙跡(5)が確認されており、掘立柱建物跡や豊富な遺物が出土している。国衙跡の北東800mの位置には常陸国分寺跡(6)が、北西1.3kmには国分尼寺跡(7)が存在している。また、常陸国府に関連する遺跡としては、官営工房跡と考えられる鹿の子遺跡(8)があり、武器などの生産が行われていた事が分っている。この官営工房跡の存在は、この地が蝦夷征討の最前線を後方から支援する重要な軍事拠点であったとことを物語っている。また、具注暦等を記した漆紙文書なども見つかかり、当時の生産体制を知るうえでも重要な遺跡となっている。

戦国時代になると、国衙跡に築いた府中城(5)を拠点とする大掾氏をめぐり、江戸氏や小田氏、そして佐竹氏による激しい抗争がこの地に繰り広げられた。竹原城(9)や弓削砦(10)は、大掾氏が府中城防衛のために整備した軍事拠点である。

近世以降も、石岡台地の周辺は要衝として栄えた。江戸時代においては、府中城の地に府中藩の政庁として府中陣屋(5)が置かれた。その城下には、水戸街道の宿駅である府中宿の宿場町が広がっていた。この府中宿は霞ヶ浦水運の小川・高浜河岸にもつながっており、陸運と水運のターミナルとしても機能した。

明治時代においては、山王川沿いの低地に日本鉄道土浦線(現・JR常磐線)の駅として石岡駅が、明治28年(1895年)に開業した。



第1図 八軒台掩蔽壕と主な周辺遺跡（1：50,000）

第1表 八軒台掩蔽壕と主な周辺遺跡一覧表

遺跡番号	遺跡名	主な時代・時期	遺跡番号	遺跡名	主な時代・時期
1	八軒台掩蔽壕	近代（昭和時代）	9	竹原城	中世
2	外山遺跡	縄文～奈良・平安	10	弓削城	中世
3	東大橋原遺跡	縄文	11	国分遺跡（熊岡製糸工場・神楽製糸工場）	奈良・平安～近代
4	舟塚山古墳	古墳	12	大日本飛行場石岡飛行場	近代（昭和時代）
5	常陸国衙跡（府中城・府中陣屋）	奈良・平安～中近世	13	大塚遺跡	奈良・平安
6	常陸国分寺跡	奈良・平安	14	上人塚遺跡	縄文、奈良・平安
7	常陸国分尼寺跡	奈良・平安	15	東府中掩蔽壕群	近代（昭和時代）
8	鹿の子遺跡	奈良・平安			

また、水運の便と良質な水に恵まれた石岡では、江戸時代より酒や醤油、味噌などの醸造業が盛んであった。近代に入ると、製糸業が盛んとなり、石岡製糸工場や熊岡製糸工場（11）などが建設される。熊岡製糸工場は、小口組、神栄製糸と引き継がれ、その工場跡地は、国分遺跡として調査された。調査では、レンガやコンクリートの建物基礎などの遺構、女工の食器や化粧品、糸紡ぎの繰り糸鍋、戦時中の統制経済下で生産された日用陶器である統制陶器など昭和前期を中心とする遺物が発見されている。

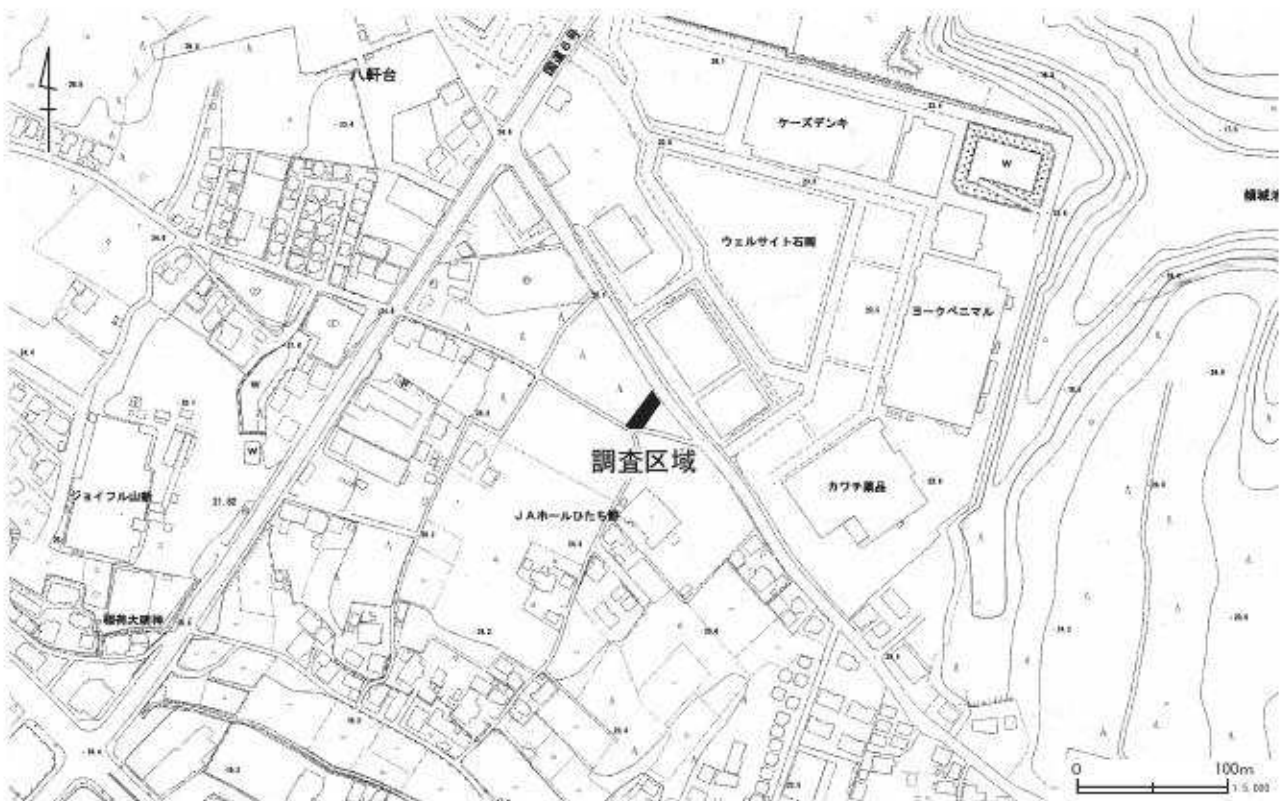
このように、石岡台地における人々の活動は山王川の南側において盛んであった。結果として近代に至るまで、山王川の北側は集落や耕作地は疎らで山林や原野が広がっていた。

戦時中、この平坦な山林・原野・畑地を利用して2つの飛行場が作られた。

まず、昭和16年（1941年）、石岡台地の付け根部であり、園部川の支流が流れる碓石沢の北、半ノ木地区（現・法政大学総合運動場）の台地上に大日本飛行場石岡飛行場（12）が建設された。紀元2600年記念行事として計画された滑空機（グライダー、動力無しの飛行機）の各種訓練機や各種施設を備えた「大日本飛行協会中央滑空訓練所」である。

中央滑空訓練所の選定条件としては、東京周辺で比較的交通便利がよく、一年中使用することができる降雪の少ない平坦地であることがあり、それを満たす当地が決定されたと言われている（岩田1982）。

訓練所では海軍飛行予科練習生、後には予備学生も訓練を行った。昭和19年（1944年）になると、滑空や機体製作などの理論的研究、各種の演習などを行う大日本滑空工業専門学校が開設された。続いて、石岡市の若松町（現・府中中学校）には、部品から完成機までの一貫した本格生産を行う滑空機製作工場が建設された。こうして、石岡台地は、戦時中における滑空機の研究・製造、訓練・教育までを網羅する一大拠点へと発展した。



第2図 調査区域（1：5,000）

加えて、戦局が悪化すると、本来は民間の飛行場であった大日本飛行場石岡飛行場も、近隣の、現在の小美玉市に所在する百里原海軍飛行場から軍用機を疎開させる先の一つとなり海軍の軍事飛行場化していく(写真にみる石岡の昭和史研究会 1995)。

このように航空の重要拠点となった大日本飛行場石岡飛行場に対し、米空軍はこれを攻撃目標と判断し「基地番号 No.30」を付与して空襲を行っている。昭和 20 年(1945 年) 2 月 16～17 日に初空襲があり、7 月 4 日の空襲では、米軍の機銃掃射により海軍飛行予備学生 1 名の戦死者が出ている。

続いて、本遺跡、八軒台掩蔽壕(1)が属する石岡海軍航空基地が、戦局悪化後に新設急造された。地元では「出し山飛行場」「東の辻飛行場」とも呼ばれた。大日本飛行場石岡飛行場からは南東に約 5 km、百里原海軍飛行場からは西に約 11 km に位置する。

その建設時期には諸説ある。終戦直前の昭和 20 年(1945 年) 8 月に建設され、施設も掩体壕も工事中で飛行場としては未使用であったとの説(伊藤 2008)がある一方で、建設は昭和 18 年(1943 年)には始まっていたとの説(高野倉 1991)もある。しかし、当時の石岡町役場が作成した「昭和 19 年 石岡町事務報告書」の勤労関係の項目には「石岡航空基地建設ニ付テモ六月以降各町内部落ヨリ毎月百名ノ隊員ヲ送りツ、アリ」と記され、翌年の「昭和 20 年 石岡町事務報告書」でも「石岡航空基地建設ソノ他ニ各町内部落会ヨリ毎月百名出動」との記録(石岡市史編さん委員会 1983)があり、遅くとも昭和 19 年(1944 年) 6 月には着工し、以後継続的に建設工事が行われていたことがわかる。また、昭和 20 年には海軍航空隊 1081 空・通称「つばめ部隊」の分隊長として加藤啓次郎大尉が石岡飛行場に着任し、さらに昭和 20 年 3 月 1 日につばめ部隊が石岡農学校(現・石岡一高)に駐屯し、学校を兵舎として使用したと記録されている(高野倉 1991)。また同じ頃、百里原海軍飛行場より天山艦上攻撃機を主体とする飛行隊が移動して来ている(阿山 2004)。これらのことから、飛行場としての使用も開始されていたことがわかる。

米軍も石岡海軍航空基地を「Ishioka East A/F(石岡東飛行場)」として認識し、これを攻撃対象とみなして散発的に空襲している。

現在、北は県道 7 号線、南は国道 6 号線に接する南北 1 km 以上の長さの直線道路が 3 本並んでいるが、これが滑走路の位置を示す痕跡である。滑走路の南半部は大塚遺跡(13)として登録された範囲に含まれている。前述した半ノ木の大日本飛行場石岡飛行場について航空局が海軍に提出した飛行場使用許可の申請書によれば、石岡の恒風位は「夏期概ネ北風又ハ南風、冬期概ネ北東風」(屋口 1998)であり、南北方向に伸びるこの滑走路は、滑走路の方向を恒風方向に一致させるという滑走路設計の原則に適っている。なお、この滑走路は、地面を整地した後に芝生を乗せただけの未舗装であった(高野倉 1991)。

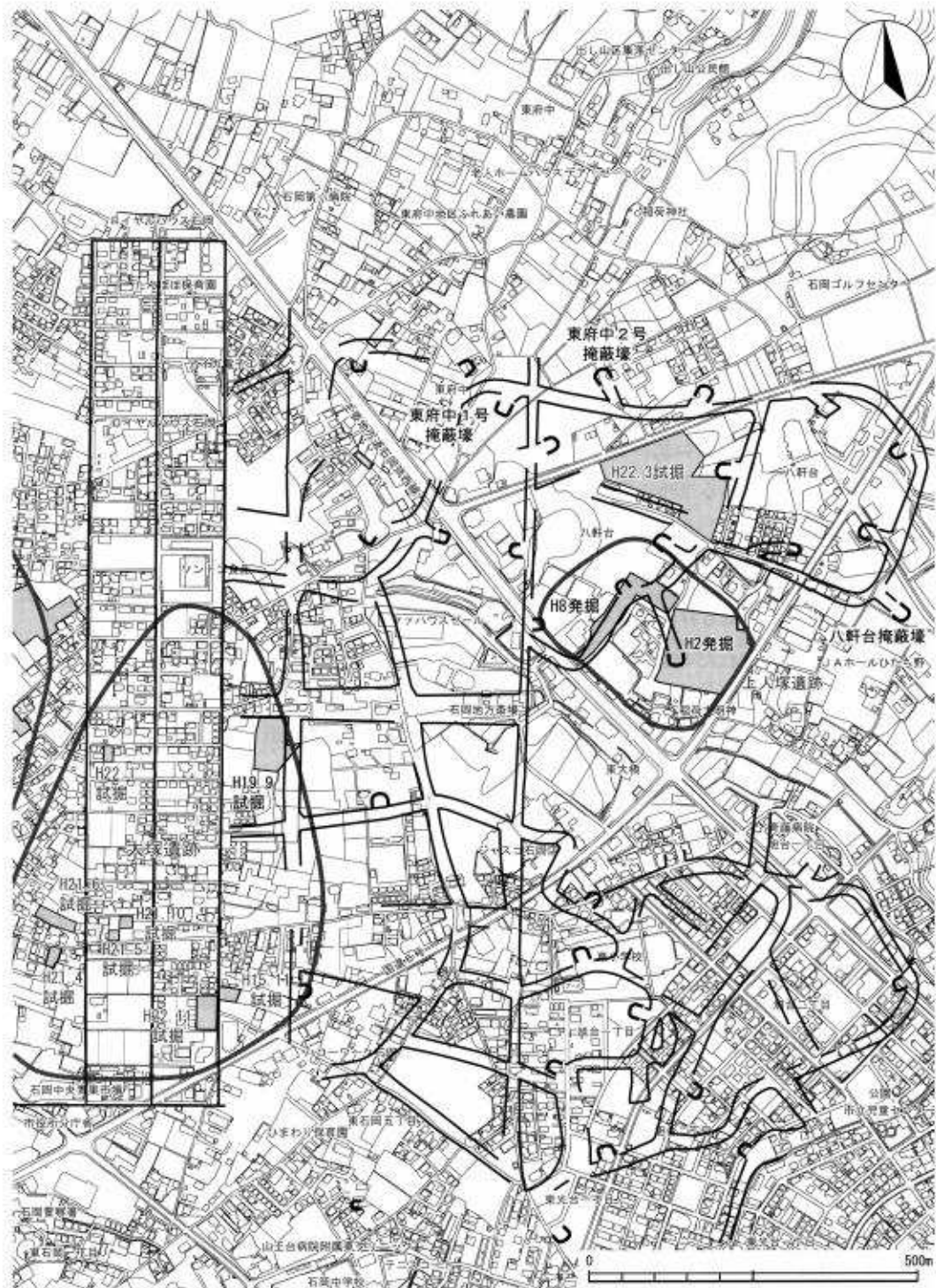
その一方で、滑走路中央から東に伸びる長さ 450 m、幅 50 m の前庭(エプロン：一時的な駐機場所)は、防衛研究所戦史研究センター所蔵資料「石岡航空基地 位置図」によれば、碎石を敷き詰めてローラーに水をかけながら転圧する水締めマカダム舗装が施されていた。

滑走路の西側は兵舎として使用された石岡農学校があり飛行場のいわば居住区画となっている。一方で滑走路の東側は、飛行機や燃料、弾薬を空襲から守るために盛土で囲った掩体壕が広く分布しており、飛行場の分散保管区となっていたと言えよう。終戦直後の昭和 22 年(1947 年) 10 月 25 日に米軍が撮影した空中写真からは、30 基以上もの掩体壕とそれらと滑走路をつなぐ誘導路を読み取ることができる(曾根 2011)。しかし、それらの掩体壕の多くは戦後の土地開発で消滅している。

平成 2 年に行われた上人塚遺跡(14)の調査では、調査区のほぼ中央に保存状態の良い掩体壕があったようだが、調査対象とはならなかった(湯原・桐谷 1994)。同じく上人塚遺跡に対して平成 8 年に行われた

調査でも、調査区の北部において掩体壕の土堤部の一部が調査範囲内入っていたようだが、やはり調査対象とはならなかった（平岡・高野 1996）。

平成 11 年から 12 年まで、市からの委託を受け國學院大學が行った石岡市遺跡分布調査では、現存する 3 基の掩体壕を確認し、これらを遺跡として登録した（石岡市遺跡分布調査会 2001）。「東府中掩蔽壕群」（1・2号）（15）と当遺跡「八軒台掩蔽壕」である。（柏山）



第3図 石岡海軍航空基地の復原（1：10,000）

第3章 調査の方法と成果

3-1 調査の方法

調査区の座標は公共座標を基準に設定した。

調査区は東西に走る道路工事予定地に設定されている。面積は160 m²を測る。

調査にあたっては、樹木伐採後、重機を用いて表土・ゴミ堆積層を撤去し、主として人力で遺構確認面までの掘り下げを行った。包含層、遺構については、光波測量機を用いて実測した。写真撮影にあたっては35 mmモノクロフィルム、35 mmカラーリバーサルフィルム、デジタルカメラ（1330万画素）を併用し、適宜、記録撮影を行った。（柏山）

3-2 基本層序（第4図）

調査区北西隅の北壁にトレンチを設定し基本層序の確認を行った。

（基本土層）

第I層 10YR 3/2 黒褐色土 ローム粒を少量に含む。粘性・締まり無し。（表土）

第II層 10YR 3/4 暗褐色土 ローム粒・ロームブロックを少量に含む。粘性・しまりやや無し

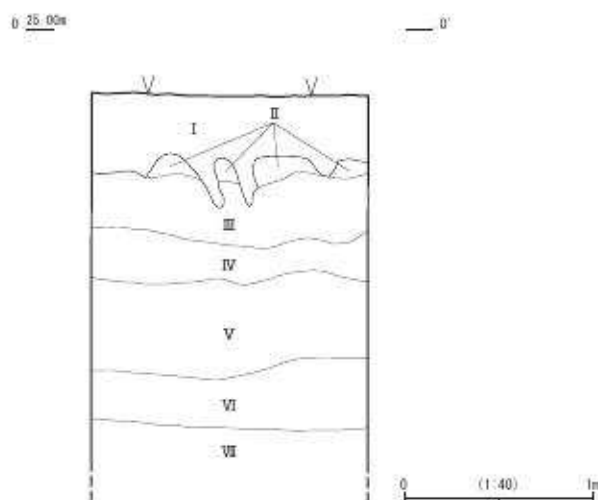
第III層 10YR4/4 褐色土 粘性・締まりやや有り。（ソフトローム）

第IV層 10YR4/6 褐色土 粘性・締まり有り。（ハードローム）

第V層 10YR4/4 褐色土 黒色粒子を少量、鹿沼軽石を微量に含む。粘性・締まり有り。

第VI層 10YR4/4 褐色土 鹿沼軽石をやや多量に含む。粘性・締まり有り（鹿沼軽石層）。

第VII層 10YR4/4 褐色土 鹿沼軽石を微量に含む。粘性・締まり有り。（柏山）



第4図 基本層序（1：40）

い。他方で、本遺跡の登録名称は「掩蔽壕」である。しかし、本報告書では、より一般的な用語である「掩体壕」を用いる。

掩体壕各部の名称については、本報告書では、近隣で同様の無蓋掩体壕を調査した小美玉市教育委員会の報告（小美玉市史料館 2009）を参考に、以下のように呼称する（第5図）。

土堤部…敵の空襲から防御する盛土部分

格納部…飛行機等が格納される部分

開口部…飛行機等の搬入出部分

周掘部…土堤部の背面にある溝状の遺構

■土堤部

今回の調査において、土堤部に対しては現況測量のみが行われた。土堤部の保存状態は良好で、大きく崩れたり削平された箇所は見当たらない。

平面形がC字型である土堤部の規模は、外法で最大幅約 29.5 m、奥行き約 26 m。掩体壕の主軸を奥から開口部への軸線とすると、真北から西へ 50° 傾いている。

土堤部の平面形は、この軸線に対して左右非対称に歪んでいる。すなわち、両側面の土堤部の軸線はほぼ平行で、奥から開口部までもほぼ同じ長さとなる平行四辺形状を呈しているが、開口部側より見て向かって左（北東）の土堤は北西方向に引っ張られ、開口部側より見て向かって右（南西）の土堤は南東方向にへ引っ張られたように歪んでいる。

土堤部の上幅は 0.4 ～ 0.9 m、下幅は 6.8 ～ 8.2 m、高さは現地表面から約 2.4 m である。

なお、土堤部の南東隅ではほぼ接するように隣接する、高さ 1 m 程の土まんじゅう状の高まりがある。掩体壕には、空襲警戒のため歩哨が立つ台状の施設が付属する可能性があることが、当時の写真資料に基づいて指摘されている（伊藤 2002）。この土まんじゅう状の高まりが掩体壕に伴う遺構なのか、あるいは例えば現在掩体壕に隣接する市道 A4051 号線の建設に伴う残土のような現代のものなのかは、残念ながら現状測量だけでは判断ができない。

■格納部

格納部に対しても、現況測量のみが行われた。

格納部の規模は、内法で最大幅が約 14.5 m、内法で奥行きが中軸線上で 17.5 m。現地表面で観察する限り、大きな起伏は無く平坦である。

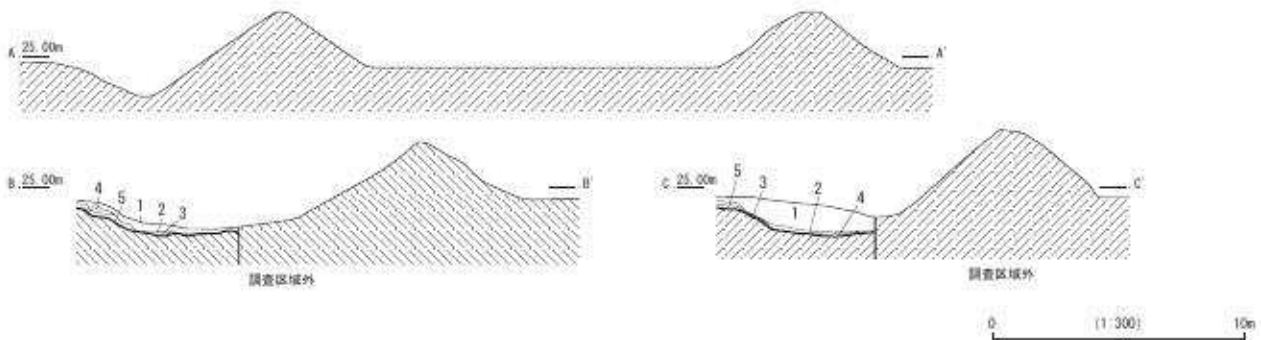
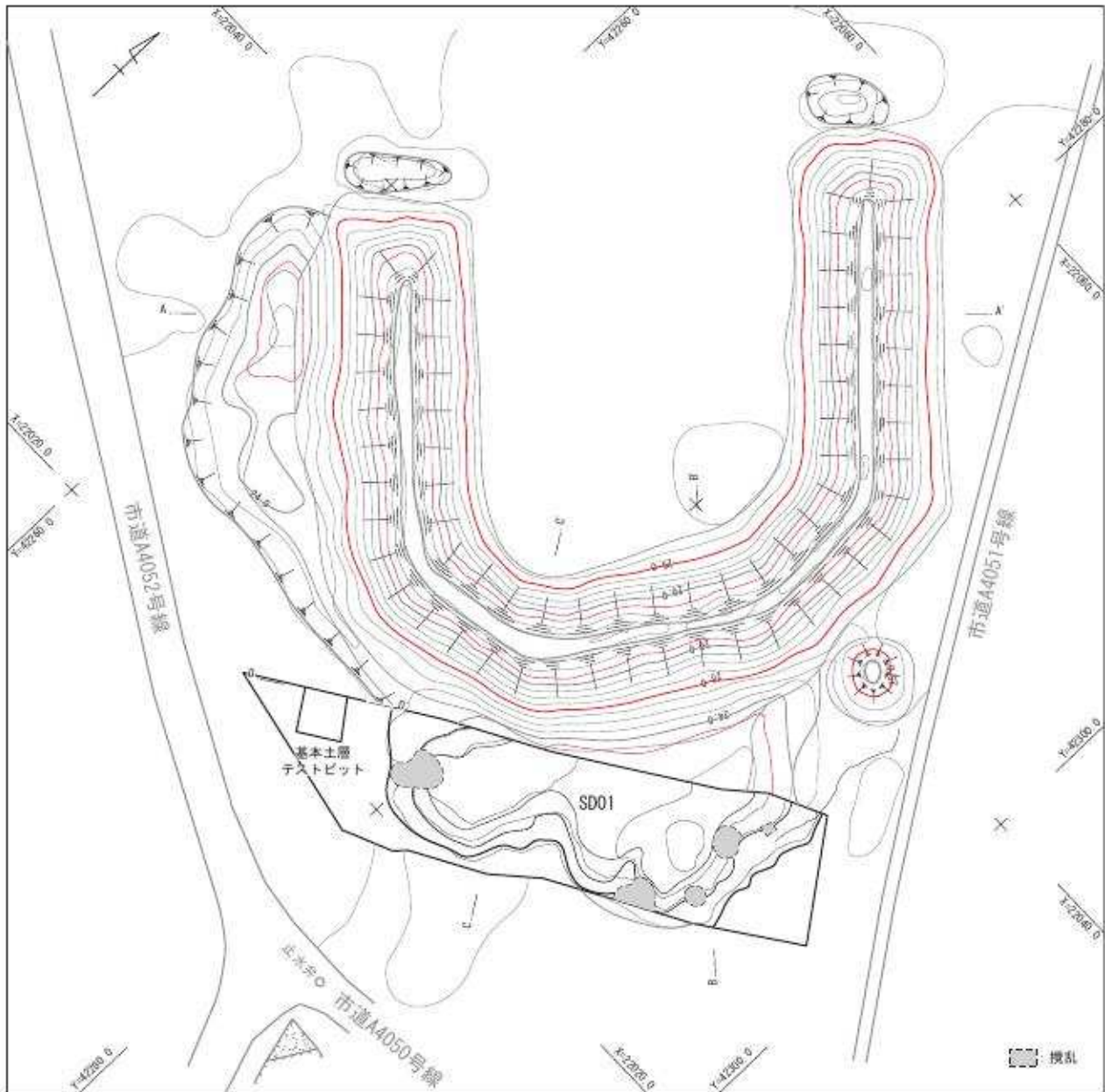
■開口部

開口部に対しても、現況測量のみが行われた。

開口部は北西方向に開いている。

開口部からは滑走路にまで通じる誘導路が伸びていたことが終戦直後に米軍が撮影した航空写真から確認できる。しかし、誘導路の範囲やその両側に存在する可能性がある側溝の痕跡は、現況の地形測量では確認できなかった。

ただし、開口部の両脇にある土堤部の突端の先は、どちらも共に浅い窪みが検出された。いずれも平面形は楕円形を呈する。開口部側より見て向かって右（南西）の窪みは、長軸が長さ約 5 m、短軸が長さ約 1.8 m、



- SPB-B
- 1 黄土
 - 2 7.5VR1/4 暗褐色土 粘性やや無し、しまり無し、ローム粒子やや多量、ロームブロック (φ1~2cm) やや少量。
 - 3 7.5VR2/4 暗褐色土 粘性やや無し、しまりやや無し、ローム粒子やや多量、ロームブロック (φ2~4cm) やや多量。
 - 4 7.5VR4/4 褐色土 粘性やや有り、しまりやや有り、地山 (ソフトローム)。
 - 5 7.5ER1/6 褐色土 粘性有り、しまり有り、地山 (ソフトローム)。

- SPC-C
- 1 黄土 戦後のゴミ多量。
 - 2 7.5VR2/4 暗褐色土 粘性やや無し、しまり無し、ローム粒子やや多量、ロームブロック (φ1~2cm) やや少量。
 - 3 7.5VR3/4 暗褐色土 粘性やや無し、しまりやや無し、ローム粒子やや多量、ロームブロック (φ1~2cm) やや多量。
 - 4 7.5VR4/4 暗褐色土 粘性やや無し、しまりやや無し、ローム粒子やや多量、ロームブロック (φ2~4cm) やや多量。
 - 5 7.5VR4/4 褐色土 粘性やや有り、しまりやや有り、地山 (ソフトローム)。

第6図 掩体壕全体図 (1:300)

現地表面からの深さは約 0.6 m である。開口部側より見て向かって左（北東）の窪みは、長軸が長さ約 3.5 m、短軸が長さ約 2 m、現地表面からの深さは約 0.3 m である。

■周掘部

周掘部は、現状測量の他、一部が発掘調査の対象範囲に含まれている。

周掘部は、現状測量で把握できる限りであるが、2箇所に確認できる。一つは開口部側より見て向かって右（南西）側面から奥（南東）面まで、土堤部の外周に沿って溝状に巡っている。もう一つは土堤部の奥（南東）面に隣接する周掘であり、その大部分が今回の発掘調査範囲に含まれている。開口部より見て向かって左（北東）側面の土堤部の外縁においては、周掘の存在を現状の地形測量では確認できなかった。

全体的な現状測量および部分的な発掘調査で確認できた範囲では、周掘部の上幅は奥（南東）中央で最大を測り約 9.5 m、最小を測るのは周掘の西隅で約 2.5 m となり、かなり不均一である。

深さは、発掘により確認できた範囲では、現地表面から 1.3 ~ 1.5 m。最深部の底面では、基本層序における第Ⅵ層に相当する鹿沼土粒を含む土層面が部分的に露呈していた。

底面は皿状で、壁は緩やかに立ち上がっている。

土堤部の奥（南東）面に隣接する周掘のほぼ中央部には、土堤部から見て外側から周掘の底面に向かって緩やかに傾斜するスロープ状の張り出し部がみられる。このスロープは、人が上り下りするのに丁度良い傾斜で、実際に調査においても遺構の掘り下げで出た土を調査区外に搬出する際の“ネコ道”として重宝した。また、同周掘の北西隅も緩やかなスロープ状を呈する。更に、あくまで現状の地形測量で確認できる限りではあるが、開口部側より見て向かって右（南西）側の土堤部を外周する周溝も、南東方向に緩やかなスロープ状を呈している。

2本のセクションを設定し、周掘部の覆土を観察した。いずれも薄い自然堆積層の上に、現地表面まで分厚くゴミが堆積している。廃棄された掩体壕の周掘の窪みは、戦後、格好のゴミ投棄地として利用されたようだ。

ゴミ堆積層は大量の酒瓶を主体とし、他に建材片や電器具片、女性用の靴が多く含まれており、取り壊された飲食店由来の廃棄物と考えられる。賞味期限の年月日が読み取れる等、生産年代を明確に特定できる製品は見つからなかったが、1958年から販売開始され、1960年代初頭にはプラスチック容器となり姿を消すガラス製の点滴式量口点眼瓶の「新ルート目薬」や、1992年に販売開始され、2008年7月1日まで使用されていた「銀座本社」の住所が販売者表記に記載されている不二家の「クレヨンしんちゃん フルーツドロップ」缶が含まれていた。

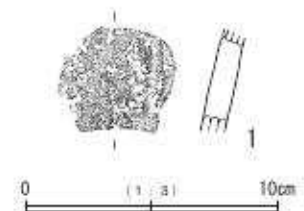
（柏山）

3-4 遺物

周掘部から出土した遺物は無い。

遺構外の表土から縄文土器片が1点出土している（第7図、図版4）。器種は深鉢。小片のため口径、底径、器高は不明である。調整はナデが確認できる。胎土は、白色粒、赤色粒、石英、雲母を含む。色調は明褐色。焼成は良好である。時期は中期である。

（柏山）



第7図 縄文土器実測図

第4章 総括

掩体壕は、軍事飛行場の付属施設としてその周辺に設置され、飛行機や燃料、弾薬を敵の空襲から保護・隠蔽する格納施設である。太平洋戦争末期という短い期間に集中的に造られた掩体壕は、その形や規模から全国的に共通する特徴と同時に地域差もあわせもつ、との指摘がある（用松 2003）。

ここではまず、本遺跡が属する石岡海軍航空基地の近隣に所在し、尚且つ同じ海軍が管轄する飛行場である小美玉市の百里原海軍飛行場における掩体壕と比較し、そこに見られる共通点と差異を整理したい。その上で最後に、八軒台掩蔽壕と石岡海軍航空基地、および百里原海軍飛行場との関係性をまとめ、総括としたい。

1. 格納部の規模

前述したように、無蓋掩体壕は1機の飛行機を格納可能なC字型と、2機の飛行機を格納可能なE字型とに大別できる。本遺跡・八軒台掩蔽壕はC字型である。このC字型の掩体壕は調査事例が少ない。百里原海軍飛行場で調査された9基の掩体壕のうち8基がE字型である。八軒台掩蔽壕と同じC字型の1基も、土堤部の奥側しか残存しておらず、状態が良くない。土堤部全体の平面形や規模などは、C字型とE字型とは全く異なるため良い比較点にはならない。

その点で格納部は、格納部が1つだけのC字型と格納部を2つ持つE字型という違いがあるとは言え、格納部を単体で見れば軍用機1機を格納するという機能は共通しており、比較項目として適していると言えるよう。

茨城県教育財団の行った百里原海軍飛行場に属する7基の掩体壕に対する調査では、「格納部の規模は、第3号掩体壕が幅11.4mと狭いが、他は幅13～14m前後、奥行15m前後である」と、その規模における規格性を指摘している。この規格性は、小美玉市が調査した百里原海軍飛行場に属する別の2基の掩体壕や本遺跡の掩体壕にも当てはまる（第2表）。

この格納部の規模の規格性は、格納する対象が軍用機という規格品ある事を考えれば、当然の帰結と言えるかもしれない。茨城県教育財団の報告書で検討されているように、土堤部の内壁が法面を設けて傾斜している点と脚を出した軍用機の主翼端部の接地面からの高さを考慮すれば、この規格の格納部は、全幅15mまでの軍用機を格納可能である。終戦時において石岡海軍航空基地に残されていた軍用機は、零式艦上戦闘機六二型 9機、零式艦上戦闘機五二型 1機、零式艦上戦闘機二二型 1機、九九式艦上爆撃機二二型 1機、九九式艦上爆撃機一一型 1機、白菊機上作業練習機 1機であった（屋口 2014）。また前述のように、百里原海軍飛行場より天山艦上攻撃機を主体とする飛行隊が移動して来ている（阿山 2004）。いずれの軍用機も格納可能である（第3表）。

なお、陸軍においては、陸軍航空総監部編『野戦飛行場設定ノ参考』（1943年）の中で、その幅、大きさ、高さなどの数値入りで図示された無蓋掩体壕の構築マニュアルが存在していた（伊藤 2002）。海軍においても同様の設計標準が存在し、それに基づき掩体壕の形状や規模が決められていた可能性も指摘されている（小玉 2010）。

2. 土堤部の形状

今回の調査で土堤部に対しては現状測量を行ったのみであるため、土堤部の構築状況を考察する十分な材料は無い。しかし、測量によって八軒台掩蔽壕の土堤部の平面形が、中心軸に対して左右で非対称で平行四

第2表 掩体壕格納部の計測値

飛行場名	掩体壕名	土堤部			格納部		残存状況
		平面形 (m)	上～下幅 (m)	高さ (m)	最大幅 (m)	奥行 (m)	
石岡	八軒台	C字形	0.4～8.2	2.4	14.5	17.5	良好
百里原	1号	E字形	0.3～8.9	3.3	14.2	15.0	良好
					14.3	-	
	2号	E字形	0.5～9.2	3.2	14.0	15.5	良好
					13.0	15.0	
	3号	E字形	0.5～8.7	3.3	-	-	西半分だけ残存
					11.4	15.0	
	4号	E字形	0.4～8.5	3.0	-	-	西側格納部と土堤部奥側一部が残存
					14.0	(10.6)	
	5号	E字形	0.3～9.0	3.1	14.5	15.5	良好
13.4					15.5		
6号	C字形	0.6～7.8	2.8	-	-	土堤部の奥側だけ残存	
7号	E字形	0.3～8.9	3.3	14.2	15.0	良好	
				(13.2)	15.0		
12号	E字形	0.3～8.9	3.0	-	-	西側格納部と土堤部奥側が残存	
				13.2	14.2		
13号	E字形	0.3～8.9	3.0	14.8	15.0	西半分だけ残存	
				-	-		

第3表 石岡海軍航空基地配備機の寸法一覧

制式名または名称	全幅 (m)	全長 (m)	全高 (m)	残存機体数
零式艦上戦闘機 六二型	11.000	9.060	3.509	9
零式艦上戦闘機 五二型	11.000	9.121	3.570	1
零式艦上戦闘機 二二型	12.000	9.121	3.570	1
九九式艦上爆撃機 二二型	14.360	10.195	3.348	1
九九式艦上爆撃機 一一型	14.360	10.185	3.348	1
白菊 機上作業練習機	14.980	9.980	3.100	1
天山 艦上攻撃機	14.890	10.865	3.700	-

辺形状に歪んでいることが明らかになった。これは、百里原海軍飛行場で調査された9基の掩体壕には見られない特徴的な差異である。

百里原の掩体壕の土堤部については、土堤部の断面観察から築造手法の考察が行われ、土盛り前の整地の有無や土の盛り方などに個々の掩体壕で違いが見られることから、仮に設計標準は存在していたとしても、それを実現するための具体的な作業手順は定められていなかったのではないかと、という推測がある(小玉2010)。

百里原の掩体壕については、近隣住人の勤労奉仕で構築された事が聞き取り調査から判っている(小野・前島2009)。石岡航空基地の建設についても、前述のように「石岡町事務報告書」によれば近隣住人が動員されており、その一端である八軒台掩蔽壕の築造も、海軍設営隊のような基地建設の専門部隊ではなく、勤労奉仕の近隣住人が主体で行われた可能性はある。

例えば、掩体壕構築の現場監督者が、設計標準に記された格納部や土堤部の奥行きや幅の通りに現場で長さを測る事は出来ても直角を設定することが出来ないような測量や土木建設の基礎にも欠ける者であった場合は、土堤部の平面形がこのように歪むのではないだろうか。

また、当掩体壕の土堤部の高さは、百里原の掩体壕が概ね3m前後であること比べて、2.4mと大幅に低い。これも特徴的な差異である。この高さでは、地上から見ても中に格納された軍用機の上部が見えてしまうであろう。なお、土堤部の下幅は百里原の掩体壕とも大差は無く、これより高く土を盛ることは十分に可能であっただろう。

3. 周掘部の形状

周掘部は、現況測量で把握できる限り、土堤部の外周をひとつながりに巡るのではなく、開口部側より見て向かって右（南西）側と、土堤部の奥（南東）側との2つに分かれている。そして、開口部より見て向かって左（北東）側に周掘は確認できない。しかし、この北東側は、現在、市道 A4051 号線が隣接しているが、この市道が建設された時に周掘が埋め立てられたために現在は残存していないという可能性はある。

仮に、北東側に周掘があったとすると、土堤部の奥と両側面の外周にそって3か所に分かれて周掘が分布する形態は、百里原の第1号掩体壕と類似する。

土堤部の奥（南東）側の周掘で検出された土堤部から見て外側から周掘の底面に向かって緩やかに傾斜するスロープ状の張り出しは、土取り作業の際に利用した運搬経路と考えられる。これと同様のスロープ状の張り出しは、百里原の第7号掩体壕にも存在する。ただし、こちらのスロープは2か所に存在し、また、スロープの方向も土堤部から見て内側から周掘の底面へと傾斜しているという差異がある。

現状では確証にたる材料は無いが、土堤を築造するための土取り穴である周掘の形態の差異や、土の運搬経路であろうスロープの有無やスロープの方向の差異は、土堤の構築手法や手順の違いに起因するであろう。

また、調査現場を訪れた百里原の掩体壕の調査担当者であった茨城県教育庁の荒蒔克一郎氏からも、小美玉市の小玉秀成氏からも、異口同音に「百里原の掩体壕と比べて周掘の掘り方が全体的に雑である」という共通した内容の指摘をいただいた。

4. 石岡海軍航空基地における八軒台掩蔽壕の位置付け

以上のように、八軒台掩蔽壕を百里原の掩体壕と比較した結果、格納部の規模は類似するが、土堤部の平面形が歪んでいたり、土堤部の高さが比較的大幅に低かったり、周掘部の掘り方が比較的に雑であったりという差異があることも分った。これらの差異は何に起因するのだろうか？

土堤部の高さが比較的に低い点に注目すると、二つの可能性が指摘できよう。

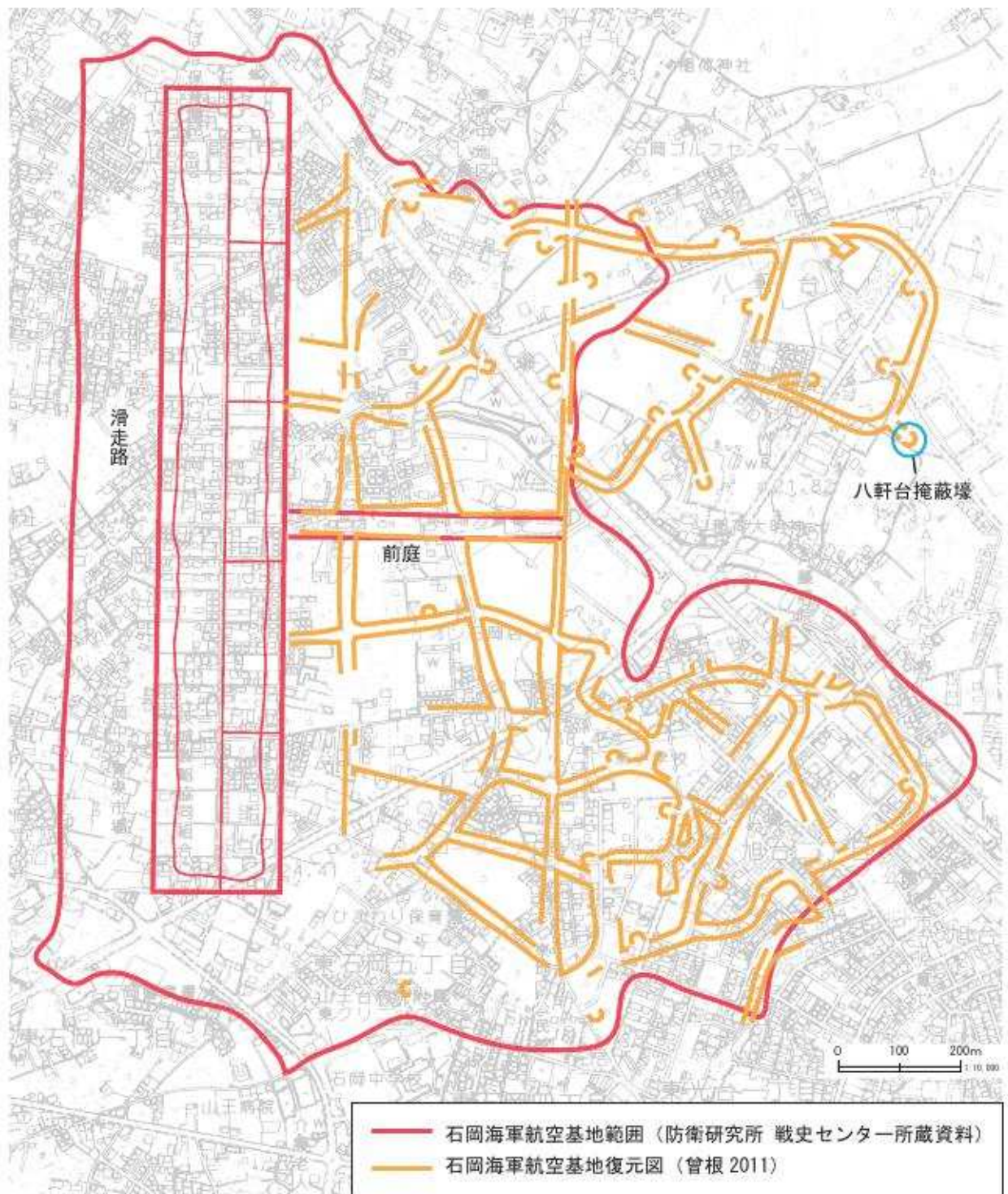
一つは、八軒台掩蔽壕が未完成の掩体壕であった可能性である。土堤部の低さは、まだ土堤部が築造中だったからとの解釈だ。また、土堤部が未完成であるというこは、周掘部も土取り作業の最中に放棄されたことになり、それが「周掘の掘り方が全体的に雑である」という印象を与えるのかもしれない。

防衛研究所戦史研究センター所蔵資料「石岡航空基地 位置図」が示す石岡航空基地の範囲と、終戦直後の昭和22年（1947年）10月25日に米軍が撮影した空中写真に基づく石岡航空基地の復元図とを照らし合わせてみると、滑走路東側に広がる掩体壕群の内、八軒台掩蔽壕を含む北東の一群が、「位置図」が示す範囲の外になっている。この事は、「位置図」が示す範囲は当初の石岡航空基地の範囲であって、その範囲外に所在する八軒台掩蔽壕を含む北東の一群は、後から飛行場の範囲を拡張して増築された比較的に新しい掩体壕群であることを示しているのではないだろうか？だとすれば、比較的に後から築造され始めた八軒台掩蔽壕は未完成のまま終戦を迎えた可能性が高まる。

もう一つ考えられるのは、八軒台掩蔽壕は軍用機を格納する掩体壕では無かった可能性である。土堤部が低いのは、格納したものが軍用機ではなかったため高く作る必要が無かったという解釈だ。

調査区隣接地の地権者の一人からの聞き取り調査によれば、終戦直後、八軒台掩蔽壕の中に格納されていたのは飛行機ではなく、油の入った大量のドラム缶だったという（註1）。

防衛研究所戦史研究センター所蔵資料「試製基地要図第三（関東地方）」には、石岡海軍航空基地の略図に「燃



第8図 石岡海軍航空基地復元図（1：10,000）

料置場 Y置場」の文字が見える。「Y」はプロペラの形であり「飛行機」を示す略号と考えられる（註2）。他にも石岡海軍航空基地については、群馬県太田市の中島飛行機（株）製作所で製造された飛行機を一時保管する場所だった（高野倉 1991）とが、霞ヶ浦海軍航空基地の中島飛行機（株）若栗工場で作られた新製零戦が送られてきていた（屋口 2014）など「飛行機置場」としての役割の指摘もあるが、百里原飛行場の燃料秘匿飛行場であった（山之内 2009）という「燃料置場」としての役割の指摘もある。

石岡海軍航空基地が「飛行機置場」および「燃料置場」の役割を担っていたとすれば、八軒台掩蔽壕も「飛行機置場」ではなく「燃料置場」としての役割を果たすために建造されていた可能性は十分にあるだろう。あるいは、格納部が軍用機を格納することを想定した規格に基づき造られていることを考慮すれば、当初は「飛行機置場」として築造していたが、平面形が歪んだ状態で土堤部を盛土した事がもはや修正が困難な段階で問題視され、途中から「燃料置場」として転用されたのかもしれない。

いずれにせよ、八軒台掩蔽壕本体や、同じ石岡海軍航空基地に属する掩体壕の中で残存している東府中掩蔽壕群に対する調査が行われていない現状では、八軒台掩蔽壕の位置付けを検討するには、まだまだ材料不足と言えるであろう。

5. 石岡海軍航空基地と百里原海軍飛行場との関係性

戦争の激化に伴い、軍事飛行場の形態は変化が求められた。1942年9月頃、最前線ラバウル方面の飛行場での空襲による甚大な被害は、最前線の飛行場における防空対策として飛行機、燃料・弾薬、建物等の分散、秘匿を考慮する必要性を促した。

また、大規模化、熾烈化する航空戦に対して、従来の単一飛行場形式では大規模な航空攻撃力を発揮する上でも敵による大規模な空襲から防御する上でも不利であることが認められ、1942年末から43年にかけて、複数の飛行場を運用する飛行場群を構成するように配置、計画された。この新しい軍事飛行場の造成概念は、築城陣地における要塞、トーチカ、支樑点の配置原理と通じる意味で「航空基地築城」と呼ばれた（佐用 2001）。その典型例が、最前線フィリピンのルソン島における、5キロ四方内に4本の滑走路を設けた陸軍管轄のクラーク飛行場群、7キロ四方内に5本の滑走路を設けた海軍管轄のマバラカット飛行場群である（野原 2013）。

太平洋戦争末期になり更に戦局が悪化し、航空戦において日本本土が最前線化するに至ると、日本国内の軍事飛行場も最前線基地化すること、すなわち新概念「航空基地築城」に基づく変化が求められた。1945年3月には、5月末完了を目途に内地飛行場に対する整備と防衛強化が全国的に展開され、滑走路の延長・舗装、防空的飛行機置場および運搬路の増設、隧道式施設の促進が実施された。

そのような流れの中で見ると、百里原海軍飛行場から西に約11kmの位置に本遺跡が所属する石岡海軍航空基地を新設急造したことや、その北西約5kmにある大日本飛行場石岡飛行場を民間飛行場から軍事飛行場化したことは、百里原海軍飛行場の最前線基地化の一端であったと言えないだろうか。すなわち、戦争激化以前の1937年に戦線から遠く離れた国内の飛行場として建設が始められた古い単一飛行場形式の百里原海軍飛行場は、近隣に2つの飛行場を配置することで、熾烈な航空戦に対応可能な「航空基地築城」に基づく飛行場群へと変化できたのである。

つまり、軍事飛行場を「城」に例えるならば、百里原海軍飛行場は「本城」であり、石岡海軍航空基地や大日本飛行場石岡飛行場は「支城」である。

すなわち、太平洋戦争末期での航空戦力を分散・秘匿するという防衛強化方針において、飛行場群レベルで見れば、石岡海軍航空基地は百里原海軍飛行場を中心とした飛行場群の分散・秘匿先の一つであり、飛行場レベルで見れば、本遺跡・八軒台掩蔽壕は石岡海軍航空基地の分散・秘匿先の一つであると位置付けられよう。

このように位置付けられる八軒台掩蔽壕に対して現状測量および周掘部の一部を発掘した本調査は、まだ小さな突破口を開いたに過ぎない。今後の八軒台掩蔽壕に対する調査によって掩体壕本体である土堤部や格

納部、開口部から伸びる誘導路の構造が明らかになることで、百里原海軍飛行場など他の飛行場に属する掩体壕と比較分析するに十分な情報が得られよう。それが、八軒台掩蔽壕および石岡海軍航空基地の、さらには百里原海軍飛行場も含めた広い地域における太平洋戦争末期の様相への理解を深める一助になることを期待したい。

(註1) 石岡市東大橋地区在住の小松崎和己氏からの聞き取り。氏の親族からの伝聞とのこと。

(註2) 航空自衛隊出身の中本直士氏より教示。 (柏山)

■引用・参考文献

- 阿山剛男 2004「百里原空天山雷撃隊」『学徒特攻 その生と死』国書刊行会
- 石岡市遺跡分布調査会 2001「石岡市分布調査報告書」石岡市教育委員会
- 石岡市史編さん委員会 1983「石岡市史」中巻Ⅱ、石岡市
- 伊藤厚史 2002「遺構と遺物の調査法」『しらべる戦争の事典』柏書房
- 伊藤純郎 2008「フィールドワーク 茨城県の戦争遺跡」平和文化
- 岩田敏男 1982「中央滑空訓練所のこと」『石岡郷土誌』第4号
- 小野政美・前島直人 2009「石川遺跡 石川塚 旧百里原海軍飛行場掩体壕群」茨城県教育財団
- 小美玉市史料館 2009「文化財保護事業(32)旧百里原海軍飛行場掩体壕群第12・13壕掩体壕」『小美玉市史料館報』第三号、小美玉市史料館
- 菊地実 2005「近代日本の戦争遺跡戦跡考古学の調査と研究」青木書店
- 小杉山大輔・曾根俊雄 2009「市内遺跡調査報告書 第四集」石岡市教育委員会
- 小王秀成 2010「旧百里原海軍飛行場掩体壕群における無蓋掩体壕の構築手法」『小美玉市史料館報』第四号、小美玉市史料館
- 佐用泰司 2001「海軍設営隊の太平洋戦争」光人社
- 写真にみる石岡の昭和史研究会 1995「写真集 いしおか昭和の肖像」写真にみる石岡の昭和史研究会出版部
- 十菱駿武・菊地実編 2002「しらべる戦争遺跡の事典」柏書房
- 十菱駿武・菊地実編 2003「続 しらべる戦争遺跡の事典」柏書房
- 曾根俊雄 2011「石岡海軍航空基地について」『婆良岐考古』第33号、婆良岐考古同人会
- 高野倉寛 1991「出し山飛行場」『石岡郷土誌』第14号
- 野原茂 2013「日本海軍設営隊」『歴史群像』6月号・No.119
- 平岡和夫・高野浩之 1996「上人塚遺跡—レジャー施設建設に伴う埋蔵文化財発掘調査—」石岡市教育委員会
- 屋口正一 1998「半ノ木讃歌」櫻水物語刊行会
- 屋口正一 2014「霞ヶ浦周辺旧海軍施設の消滅—史実・石岡航空基地の例—」『CROSS T&T』No.46、一般財団法人、総合科学研究機構
- 山之内光治 2009「関東飛行場の地歴図集」自費出版
- 湯原勝美・桐谷優 1994「上人塚遺跡発掘調査報告書」石岡市遺跡調査会
- 用松律夫 2003「掩体壕が語る戦争の実相」『続 しらべる戦争遺跡の事典』柏書房

写 真 图 版



掩体壕全景（南より）



掩体壕開口部（西より）



土堤部（北西より）



格納部（北西より）



格納部（東より）

図版2



調査区全景（東より）



調査区全景（南東より）



調査区全景（西より）



作業風景（東より）



作業風景（西より）



土層断面 SPB-B' (南西より)



土層断面 SPC-C' (北東より)

図版 4



遺構内ゴミ堆積層出土品 No.1



遺構内ゴミ堆積層出土品 No.2



遺構外出土遺物 No.1

報告書抄録

ふりがな	はちけんたいえんべいごう							
書名	八軒台掩蔽壕							
副書名								
シリーズ名	石岡市埋蔵文化財調査報告書							
編集者名	柏山 滋							
著者名	谷仲俊雄・柏山 滋							
編集機関	株式会社 東京航業研究所 〒350-0855 埼玉県川越市伊佐沼28-1 TEL.049-229-5771							
発行機関	石岡市教育委員会							
所在地	〒315-0195 茨城県石岡市柿岡5680-1 TEL.0299-43-1111							
発行年月日	2014（平成26）年11月28日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北 緯 ° ' "	東 経 ° ' "	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
八軒台掩蔽壕	茨城県石岡市東大 橋字八軒向3144-2 他	08205	086	36° 11' 51"	140° 18' 11"	2014.5.27 ～ 2014.6.19	160㎡	店舗建設に伴う記録保存 のための発掘調査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
八軒台掩蔽壕	軍事施設跡	近代（昭和時代）		掩体壕周楕1条				
要 約	八軒台掩蔽壕は、太平洋戦争末期に石岡海軍航空基地周辺に30基ほど造られた、軍用機や燃料、弾薬を敵の空襲から守るために盛土で囲った露天の格納施設、無蓋型掩体壕の一つである。本調査は、掩体壕を造る土取り跡と考えられる周楕の一部を検出したのみであるが、石岡市内の掩体壕に対する初めての発掘調査である。							

茨城県石岡市

八軒台掩蔽壕

2014年11月28日発行

編集 株式会社東京航業研究所 〒350-0855 埼玉県川越市伊佐沼28-1
TEL 049-229-5771

発行 石岡市教育委員会 〒315-0195 茨城県石岡市柿岡5680-1
TEL 0299-43-1111

印刷 関東図書株式会社 〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所3-1-10
TEL 048-862-2901