

JSPS科研費 21K20042

豊田 裕章『後鳥羽院政期の院御所を基軸とした平安京と近郊の政治空間に関する研究』

島本町埋蔵文化財発掘調査平面図集成作業
成果報告書

長宗繁一

2022年10月

(2024年2月加筆修正)

例 言

- 1 当成果報告書は、大阪府三島郡島本町内で実施された埋蔵文化財発掘調査平面図を集成したものである。
- 2 平面図は 2021 年度以前の段階で刊行公開されている報告書を扱った。
- 3 集成作業は、各報告書に掲載されているものの中から主要な平面図を抽出し、これをデジタル化したものである。
- 4 今回の作業で扱った報告書数は 43 件、扱った調査平面図の点数は 280 点である。
- 5 各点に関わる内容は一覧表にまとめるとともに、代表点を設け位置情報として扱えるものとした。
- 6 作成したデジタル化データは KML 型式に加工編集し、基盤情報として誰もが使用できるものとし、個人のパソコンで自由に復元作業や研究が行えるものを目論んだものである。
- 7 本報告書で示した図やデータ類の利用は、全て「CC BY-SA 4.0」相当とします。
ただし、利用によって生じる損失等全てについて、作成者は一切その責任を負わないものとします。
- 8 当集成図作成作業は長宗繁一が担当し、その内容等について本書（成果報告書）に簡略にまとめたものである。
- 9 本作業は、考古学的な面から、誰もが自由に遺跡や遺構などの復元研究が行えることを目的の一つとして実施したものである。独創性あふれる利用が進むことを期待するとともに、主旨にあったご利用をお願いする次第である。
- 10 当該成果品には既成のものが無く、試行錯誤の段階であることを付け加えておく。
- 11 当該成果品に収録した地図類のデータ作成あたりは、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報類を使用した（「測量法に基づく国土地理院長承認（使用）R 4JHs 582」）。
- 12 当作業および報告書作成は 2022 年度に実施したが、ホームページの開設（2024 年 2 月）に伴い、一部修正加筆を行い、PDF を公開するものである。

目 次

1 集成作業の工程	・・・1
2 成果（データ作成）の概要	・・・2
3 集成図一覧表の概要	・・・4
4 調査平面図全体図	・・・6

図 目 次

図 1 集成図作成工程図	・・・1
図 2 PSS202209.csv の一部	・・・2
図 3 「Google Earth」画面上での情報表示部分	・・・2
図 4 「SS202209KML(Z)」内の配列	・・・3
図 5 調査平面図集成全体図	・・・6
図 6 調査平面図位置図	・・・7
図 7 調査平面図位置図（分割図 1）	・・・8
図 8 調査平面図位置図（分割図 2）	・・・9
図 9 調査平面図位置図（分割図 3）	・・・10
図 10 調査平面図位置図（分割図 4）	・・・11
図 11 マップ作成参考資料 1	・・・12
図 12 マップ作成参考資料 2	・・・13
図 13 マップ作成参考資料 3	・・・14

表 目 次

表 1 集成図一覧表	・・・5
------------	------

1 集成作業の工程

発掘調査平面図の課題 現在、発掘調査平面図の集成図は、各報告書の中で必要に応じて周辺を含めたものが掲載されている。したがって報告書ごとで扱われる区域も表現方法も異なり、その位置関係にも差異を生じることが多々みうけられる。これは報告書作成作業中の図面の縮小編集工程や紙媒体による変形が原因であり、避けることができないものとなっている。こうした集成図をもとにさらなる復元作業や集成図作成を重ねることで、さらなる差異を拡大してしまう結果となっている。

これを避けるには現場での実測作業段階からデジタル化することが求められるが、まだごく一部で採用されているにすぎない。今回の平面図集成は、こうした動向よりさらに以前に発刊されている旧来の報告書が大部分である。

報告書の公開については、独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所のホームページの中で

「全国遺跡報告総覧」が開設され全国の報告書の状況を把握でき、PDFとして閲覧やダウンロードできるものも多くなってきている。また自治体や関係団体独自のホームページでもPDF公開が進んでいる。

平面図のベクタ化 このPDF公開の中の調査平面図データに関しては、一部ベクタ形式のものもあるが、大部分はラスタ形式である。その集成作業にあたっては、ベクタ形式のものはそのまま簡単に集成できるが、画像形式のものはスキャン作業やデジタル化作業の追加をする必要がある。

こうして集成したデジタルデータを個人のパソコンでも扱え、復元などの研究を初め多方面で自由に使えるものとするのが当作業の大きな目的の一つである。

下図に今回実施した主な工程を示すが、個人のパソコンで扱える範囲で試行錯誤したものである。使用するソフトも情報も無料の範囲で使用できるものを優先した。

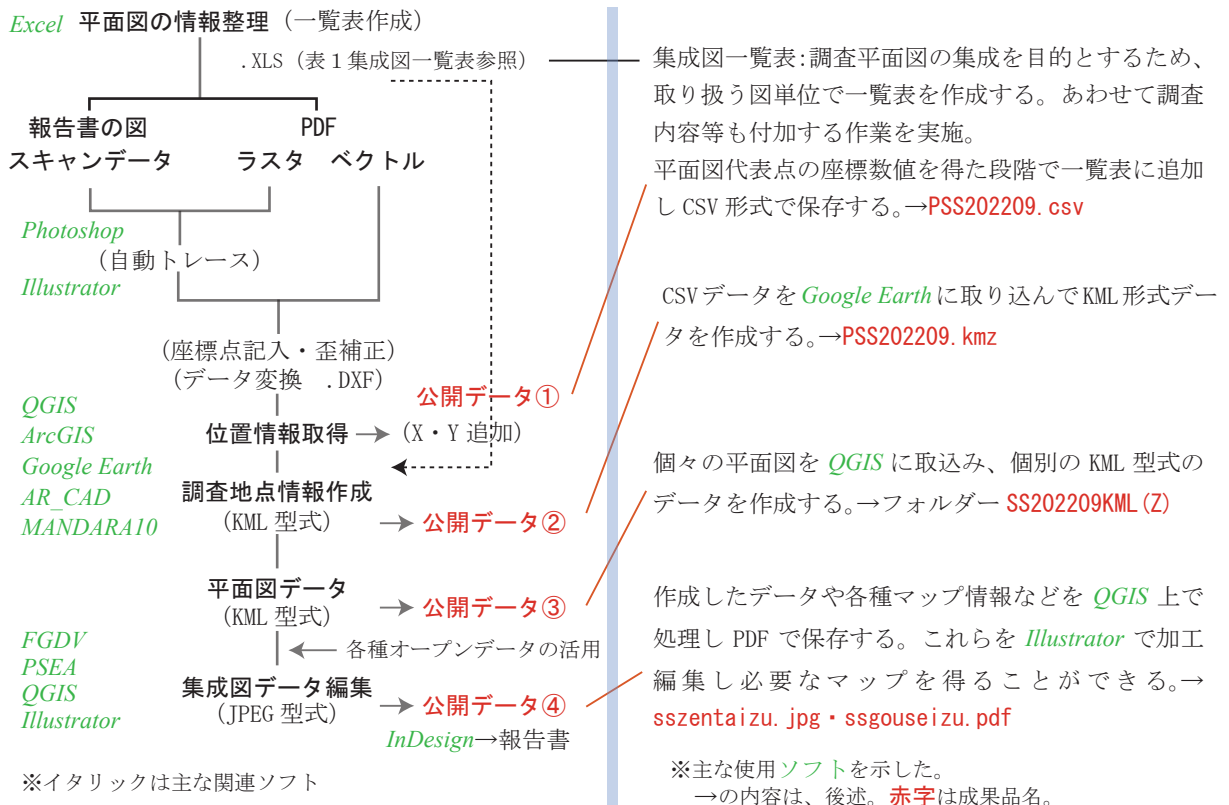


図1 集成図作成工程図

2 成果（データ作成）の概要

前述した作業の中で、成果品としてまとめたものを以下に示すこととする。各ソフト間のやりとりのための変換データ類は割愛した。

1) 集成図一覧表（Excel 作成データ）

データ名；一覧表示用 PSS202209.csv

閲覧用 PSS202209.kmz

今回扱った43件の報告書から280点の調査平面図を抽出した。集成図一覧表（図2参照）の1行は、この調査平面図1点ずつに対応している。関連して作成されるすべてのデータの根幹をなすデータである。

このcsv型式のデータを「QGIS」、「ArcGIS Online」、「Google Earth」などに読み込み、各個人の目的に応じた加工編集が自在に展開できる。

集成作業で得た平面図の内容、データ名称、図面の代表点座標など、平面図に関係する主な情報を収集したものである。大部分は報告書や抄録から抜き出し簡潔にまとめたが、一部作成者の追記として内容を要約した。

CSV型式で保存されており、GIS関連ソフトに読みこみ、その代表点をマップ上にプロット（PSS202209.kmz）するとともに、点をクリックすれば一覧表の内容が表示（図3参照）されるものである。それをKML（Z）型式で保存することで、各自で自由に改編ができ新たな活用範囲を広げることができる。

掲示された内容には、リンク情報も埋め込むことができ（図3の水色表示のアドレス部分＝全国遺跡総覧のページ）、他の情報へ飛ぶことができる。将来的には、復元情報や文献史料、個別の遺構や出土遺物情報、さらには保管活用等の情報に展開することができ、まさにデータベースの基盤となるものである。詳細は「3 集成図一覧表の概要」に記した。

01.ID	02.図資料03.書名	04.番号	05.副書名	06.著者名	07.出版年	08.年度	09.地区等	10.調査区	11.遺構面	12.調査期	13.調査	
2022001	SS001-1	島本町文 第1集	広野遺跡	島本町教	1991	平成元年度		At-レンチ			19890913	1
2022002	SS001-2	島本町文 第1集	広野遺跡	島本町教	1991	平成元年度		Et-レンチ			19890913	1
2022003	SS003	島本町文 第3集	山崎東遺跡	島本町教	2002	平成13年度国庫補助事業					20011030	
2022004	SS004-1	島本町文 第4集	御所ノ平	島本町教	2003	平成14年度国庫補助事業					20030108	
2022005	SS004-2	島本町文 第4集	御所ノ平	島本町教	2003	平成14年度国庫補助事業				SHI		
2022006	SS005-1	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年山崎地区	T-1				2003年11	3m×1
2022007	SS005-1	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年山崎地区	T-2				2003年11	2.5m×
2022008	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-1				20030909	1m×1
2022009	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-2				20030909	1m×1
2022010	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-3				20030909	2m×1
2022011	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-4				20030909	2m×1
2022012	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-5				20030909	1m×1
2022013	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-6				20030909	2m×1
2022014	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-7				20030909	2m×1
2022015	SS005-2	島本町文 第5集	町内遺跡	島本町教	2004	平成15年	東大寺地 T-8				20030909	1m×1
2022016	SS007-1	島本町文 第7集	山崎地区	島本町教	2005	平成16年	山崎西遺	04-1	トレンチ		20040628	

図2 PSS202209.csvの一部



図3 「Google Earth」画面上での情報表示部分

一覧表の資料名称は、簡略にするため、各報告書単位でアルファベットに置き換え、その中の図は枝番とし、通し番号を附して区別した。島本町教育委員会による調査はSS0**、名神高速道拡幅関連調査をMH*、大阪府関連の調査はOS****とし報告書発刊年を附して区別した。

2) 調査平面図（KML 型式 280点）

データフォルダー名；SS202209KML(Z)

集成した平面図の大部分は、ベクタ型式のKMLデータとしたが、一部にラスタ型式（画像）のPNGデータで扱ったものがある（特にSS043）。これは、平面図1枚に広域で複数の調査トレンチが収められているために処置したものである。

ベクタ型式のKMLデータは、将来の多目的な

データベースには欠かせないものである。現状では一部の情報としてしか扱えていないが、個々や区域を限った情報、時代や遺構面を区別するための色設定、遺構種別ごとの情報収集には是非とも完全な形でのベクトルデータが必要である。対応としては、現場段階での3Dデータの確保とともに、図面整理段階での個別遺構のベクトル化が望まれる。そうすることで、詳細図編集や集成図の作成に大幅な作業短縮が実施でき、精度や表現統一が約束されことにつながり、そのままデータベースのデータとして扱えるようになる。

しかし平面図は多量に増加していくことは明白であり、扱うデータ量も膨大となる。おのずと現状のパソコンでは容量的に困難な作業となってしまう。そのため、今回はデータの簡素化や単純化をある程度実施し、一部変形した外形となっているものがあることをご了解いただきたい。ただし、全体集成図上では、なんら問題はない。今後のパソコンの性能向上が安価に進むことを期待したい。

3) 平面図集成全体図と分割図

今回扱った平面図データの分布を知ることができる全体図を作成した。平面図のみ集成したものは、500 mメッシュの第VI座標系で表示した(図5参照)。

これを国土地理院の基盤情報を利用した現況のマップと重ねた調査位置全体図を作成した(図6参照)。さらにこれを4分割した拡大図(図7～10参照)を掲載したので参考にいただきたい。ベースには国土地理院基盤情報から作成した「陰影起伏図」を重ね等高線とともに高低差や遺跡の立地がうかがえるよう工夫した。

図の作成手順は、QGISで一定区域のKMLデータを表示しPDF保存、さらにこれをイラストレータで開き、各情報と重ね合わせ、加工編集作業を順次行い作成したものである。

名前	更新日時	種類	サイズ
OS2007f13.kmz	2022/08/19 5:25	KMZ	860 KB
OS2007f14.kmz	2022/08/19 5:26	KMZ	52 KB
OS2007f15.kmz	2022/08/19 5:27	KMZ	4,346 KB
OS2007f16.kmz	2022/08/19 5:28	KMZ	545 KB
OS2008f1.kmz	2022/08/19 5:29	KMZ	475 KB
OS2008f2.kmz	2022/08/19 5:30	KMZ	483 KB
OS2008f3.kmz	2022/08/19 5:30	KMZ	4,216 KB
simamotoiseki.kmz	2022/08/27 9:41	KMZ	4,006 KB
simamotoiseki.png	2022/08/03 10:53	PNG ファイル	4,185 KB
SS001fA.kmz	2022/08/12 11:18	KMZ	115 KB
SS001fB.kmz	2022/08/12 11:19	KMZ	10,232 KB
SS003.kmz	2022/08/12 11:26	KMZ	718 KB
SS004f1.kmz	2022/08/12 11:36	KMZ	328 KB
SS004fSH1.kmz	2022/08/12 11:37	KMZ	2,101 KB
SS005f1fT1.kmz	2022/08/20 11:01	KMZ	618 KB
SS005f1fT2.kmz	2022/08/12 11:48	KMZ	208 KB
SS005f2fP.kmz	2022/08/20 10:58	KMZ	1,962 KB
SS007.kmz	2022/08/13 8:55	KMZ	662 KB
SS008.kmz	2022/08/13 8:57	KMZ	658 KB

図4 「SS202209KML(Z)」内の配列

使用した基盤情報は以下のとおりである。

行政区域;国土交通省「国土数値情報-行政区域」(桃色で示した線)

地図基盤;国土地理院「基盤地図情報-基本項目-水域・鉄道・道路」(水域、水色。鉄道:茶色、道路・建物:灰色)

等高線・陰影起伏図;国土地理院「基盤地図情報-数値標高モデル」(濃い茶色)

遺跡範囲;島本町文化財調査報告書(緑色で示した破線)

※**ご注意** 各情報の使用には申請許可が必要な部分を有しているが、本報告書に関わるデータ掲載は全て申請の必要のない範囲の表現にとどめ、出典を明示した。詳しくは、「国土地理院-測量成果ワンストップサービス」をご覧ください。

<https://onestop.gsi.go.jp/onestopservice/navi/index.html>

4) 成果報告書

データ名;sshokokusyo.pdf

以上、1)～3)についての内容等を当報告書にまとめた。

3 集成図一覧表の概要

各報告書から抜き出した調査平面図の内容を簡潔に記した一覧表（表1参照）を作成した。設定した各項目は以下のとおりである。

このうちの01～39を集成図一覧表(PSS202209.csv)とした。そのポイントを閲覧できるようにKML化したものがPSS202209.kmzである。

以下、各項目を説明する。緑字は、作成者が任意に設定したものの、赤字が報告書や抄録から抜き出して簡略に記した情報である。

報告書数；今回扱った報告書の数は43件で、その区切りを太線で示した。報告書掲載順は、島本町教育委員会による調査が各年度をとおして実施されており、それに関わる報告書が発刊されることから、これを軸に古いものから並べた。

01. ID；扱った平面図の通し番号。

02. 図資料表示名；マップ上にその平面図の位置を示す必要があり、その表示名を示したものの。また報告書は複数の調査地を扱ったものがほとんどで、それに関わる図を枝番号を附して区別した。

03. 書名；報告書のタイトルを示す。

04. 番号；報告書の通番を示す。

05. 副書名；報告書の副タイトルを示す。

06. 著者名；発刊団体名を示す。

07. 出版年；発行年を西暦で示す。

08. 年度区別等；調査実施年度を和暦で示す。

09. 地区等；調査地の所在地を大字名で示す。

10. 調査区等；同一調査内での調査地の区別呼称名を示す。

11. 遺構面等；重層する遺構面の呼称を示す。

12. 調査期間；調査年月日および期間を示す。

13. 調査面積 (㎡)；調査範囲の面積を示す。複数のトレンチやグリッドを含む面積の場合は、最初の行に示した。

14. 調査原因；宅地造成に伴うなど、調査が必

要となった起因を示す。

15. 遺跡番号；島本町による遺跡設定番号。

16. 遺跡名；調査地を含む遺跡名を示す。

17. 引用表記；各報告書を簡略に示す場合の表記名称を示す。

18. 全国遺跡報告総覧 UR1；全国遺跡報告総覧ホームページ内での報告書内容掲載ページ名。(公開ホームページ上ではリンクさせた。)

19. PDF 公開；PDF が公開されている場合の報告書の PDF 呼称名。

20. 総覧 ID；全国遺跡報告総覧内での報告書番号を示す。

21. 総覧抄録 ID；全国遺跡報告総覧内での報告書抄録番号を示す。

22. 種別；遺跡の種類を示す。

23. 時代；検出した遺構の時代を示す。

24. 主な遺物；出土した主要遺物を示す。

25. 主な遺構；検出した主要遺構を示す。

26. 特記事項；通常とは異なる特に示すべき遺構や遺物を示す。

27. 市町村コード；全国コード。

28. 都道府県；調査地の府県名。

29. 遺跡所在地；調査地の所在地。

30. 要約；作成者が注目した成果内容を記す。

31. 備考；備考欄。

32. 引用平面図番号；KML化した図の出典図名。

33. KML(Z) ファイル名；KML化したデータのファイル名。

34. 編集緯度；KML化した図の代表ポイント。

35. 編集経度；KML化した図の代表ポイント。

36. 座標系；国土平面直角座標系。

37. 編集 X =；KML化した図の代表ポイント。

38. 編集 Y =；KML化した図の代表ポイント。

39. 位置情報；図に関係する数値の処置内容。

4 調査平面図全体図

作成した KML 化データ 280 点の位置と資料番号を示したものである。この中には、多くのデジタルトレースし得たもの、ポイントのみを示した試掘グリッド、調査配置図や広域遺構配置図 (SS043) を画像型式で扱ったものなど、複数のデータ形態を含んでいる。

資料番号の表示については、同じ調査地で複数の遺構面や個別遺構図がある場合は、資料番号のみ羅列し、主な平面図のみを表示した。

なお、全体図のデータは、各調査地点のデータを集積したものとなり、調査箇所が増加するほど大きな容量となり、パソコンでは作業を含めて取り扱えないものとなる。したがって、個々のデータを単純化や簡素化の処置をして表示したため粗い形状となっていることを了解いただきたい。個別の平面図は、KML データの方を閲覧いただきたい。

平面図位置関係は、多くのものに旧座標数値が示してあり、検証も兼ねて新座標系に変換した数値ポイントを新たに示し、日本測地系 2011 (JGD2011) 上に示した (図 5 調査平面図集成全体図参照)。座標値が無い場合は、調査位置図を可能な限り現行の地図上にフィットさせその場所に表示させた。

また、平面図に記されている縮尺や座標などには、数値間違いと思われるものなどがごく一部みられたため、調査位置図などの情報を手がかりに最も適切と思われる処置を作業者の判断で実施した。それに関わる内容は、表 1 の「39. 位置情報」にその内容を記したので、ご了解の上ご利用いただきたい。

活用例の一つとして、平面図集成図を現行の国土地理院基盤情報を利用した道路や建物ラインなどとも重ねた図を作成してみた (図 6 調査平面図位置図参照)。その結果、大部分が問題なくプロットできた。

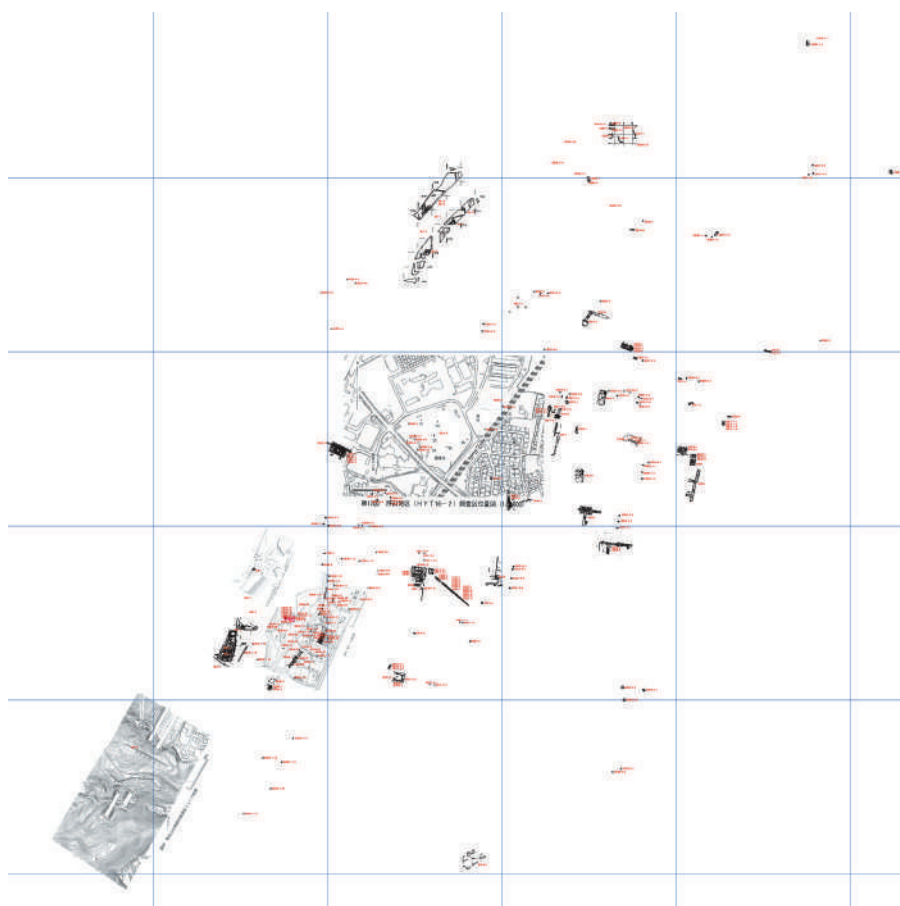


図 5 調査平面図集成全体図

マップ作成に利用した国土地理院基盤地図情報は、「FG-GML-523525-ALL-20220701」を使用した。これをベースに、イラストレーターを用い各情報と重ね加工編集したものである。

図6の中央主要部については、拡大分割図を示したので参考にいただきたい(図7～図10)。

この図をもとに、古代の山陽道や嶋上郡条

里などの地割復元、個別の邸宅や建物の復元、さらには古い時期の情報などを重ね合わせることで、今まで浮かび上がっていなかった事象や新発見につながるようになる。これをデータ化し既存の情報の上に重ねて閲覧できることを繰り返し行うことで、誰もが新旧の復元の経過やその場所を何時でも知ることにもできるようになる。図11～13にその作成事例を示した。



図6 調査平面図位置図(全体)

各図の接する辺には重ね合わせを設けた。

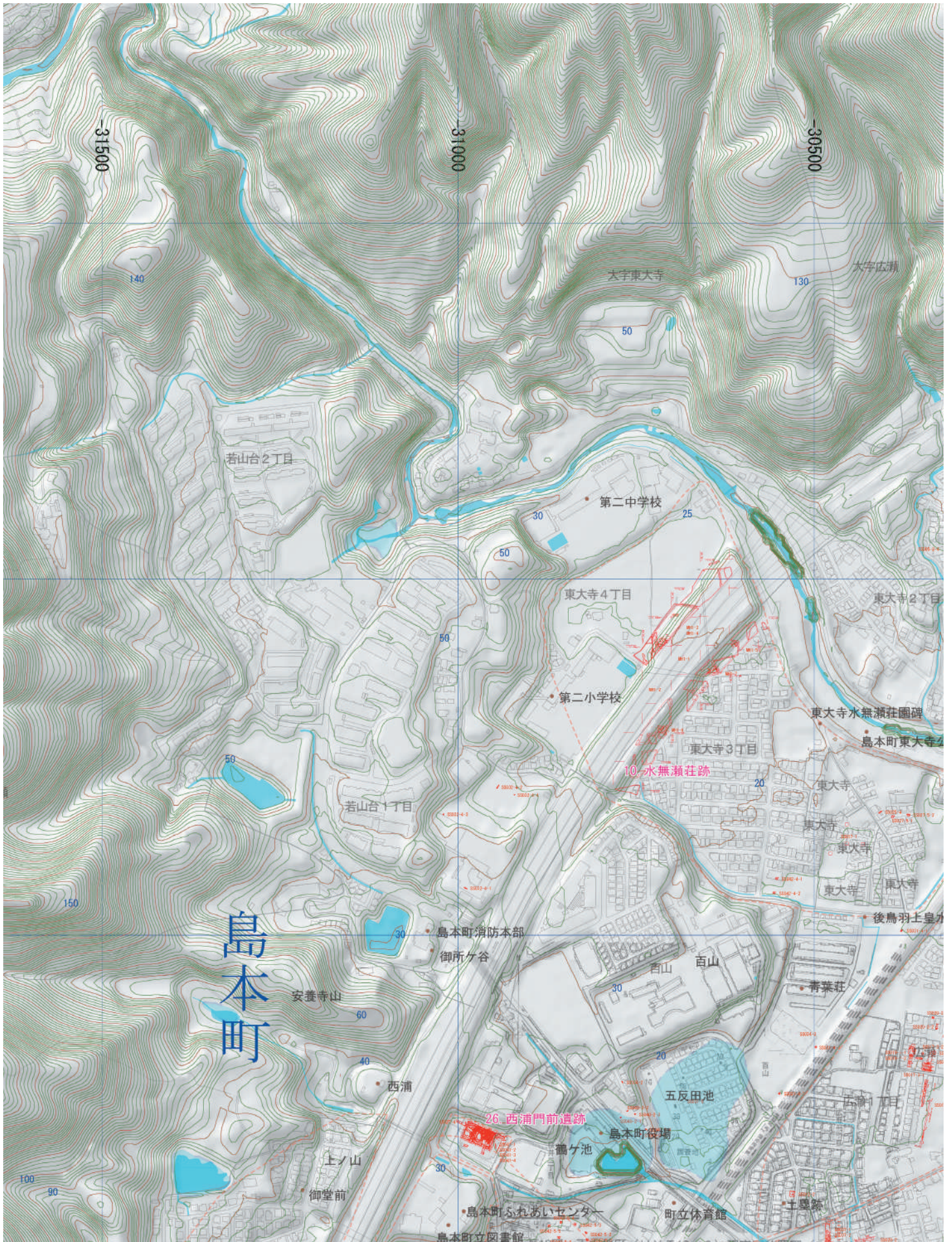


図7 調査平面図位置図(分割図1)

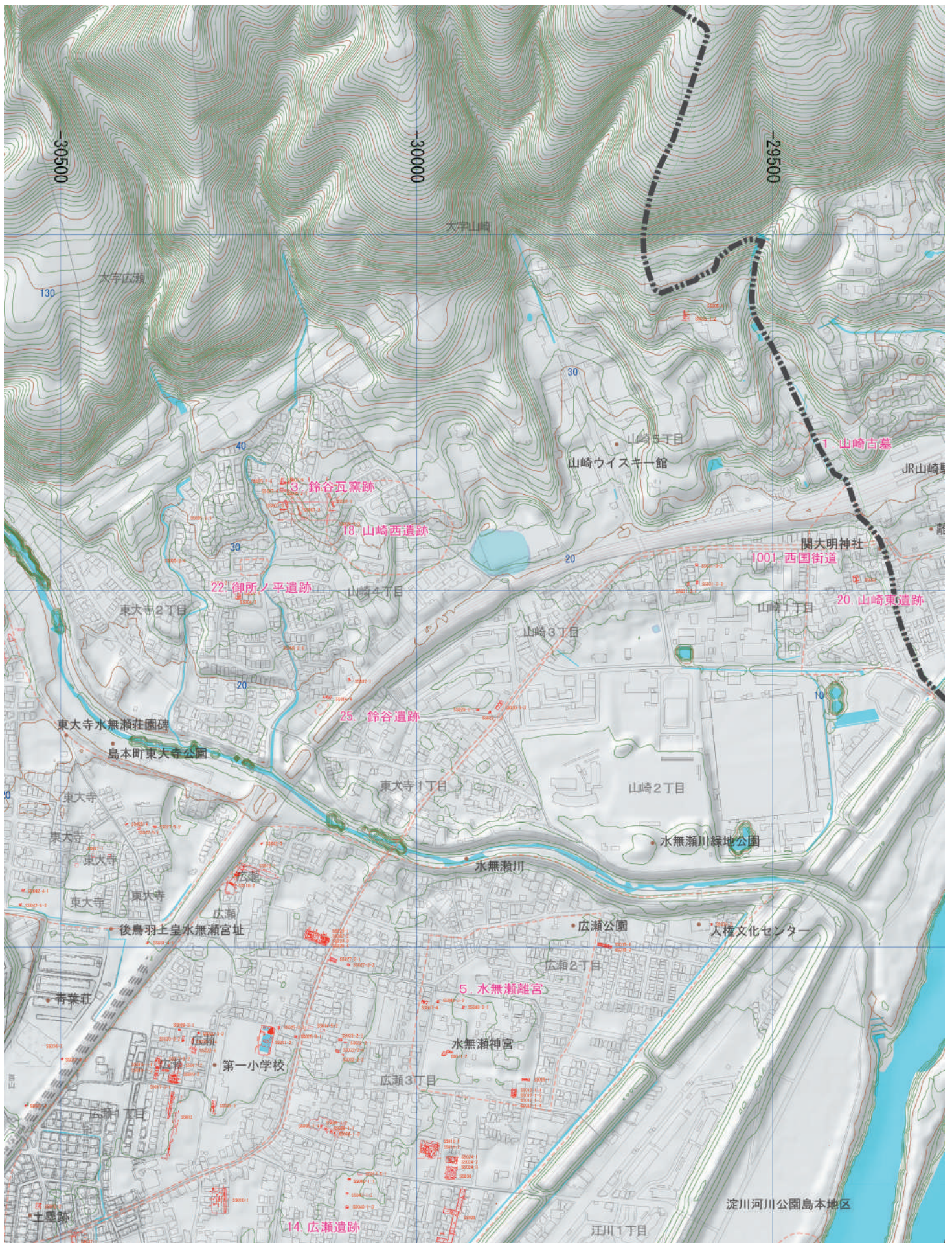


図8 調査平面図位置図 (分割図2)

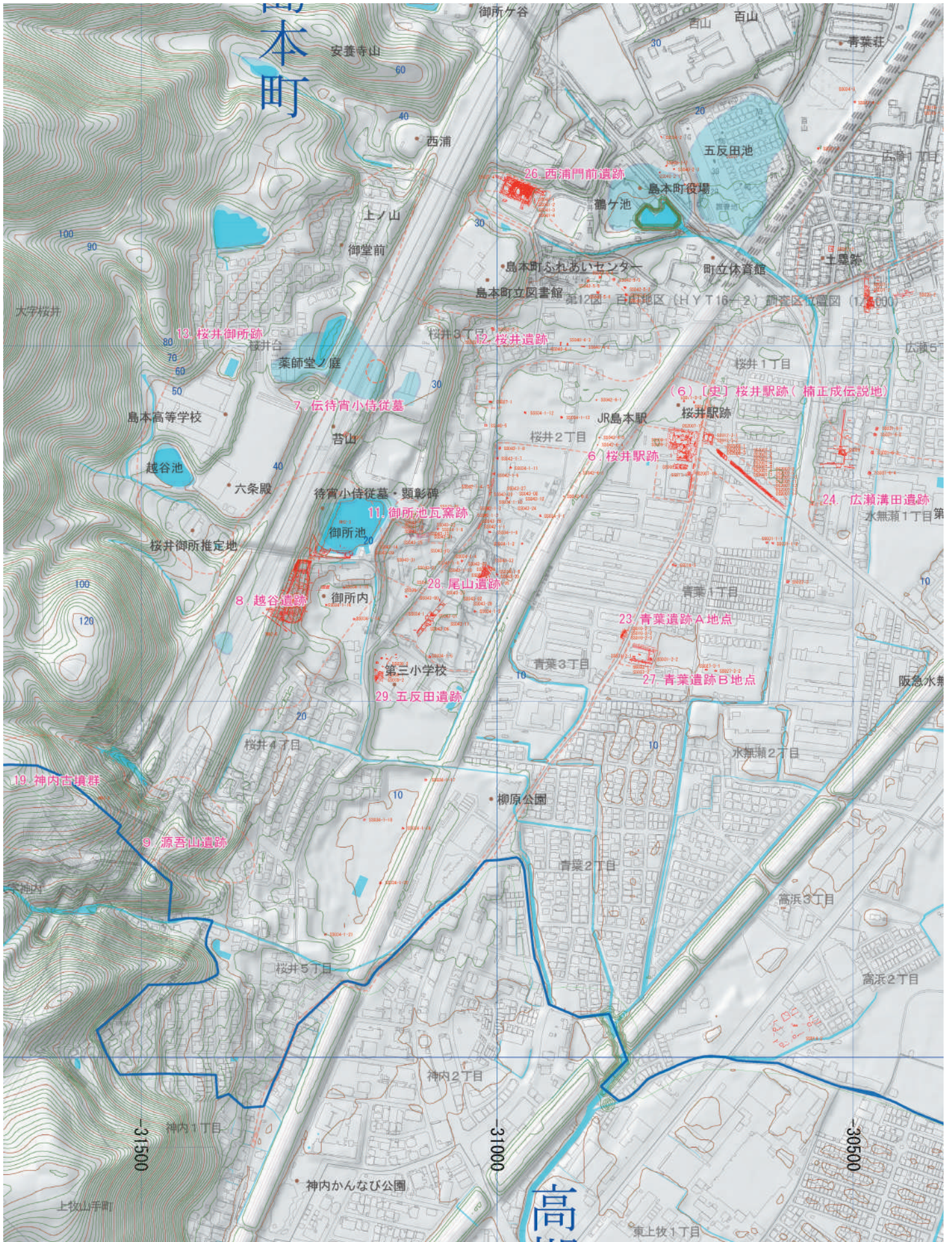


図9 調査平面図位置図 (分割図3)

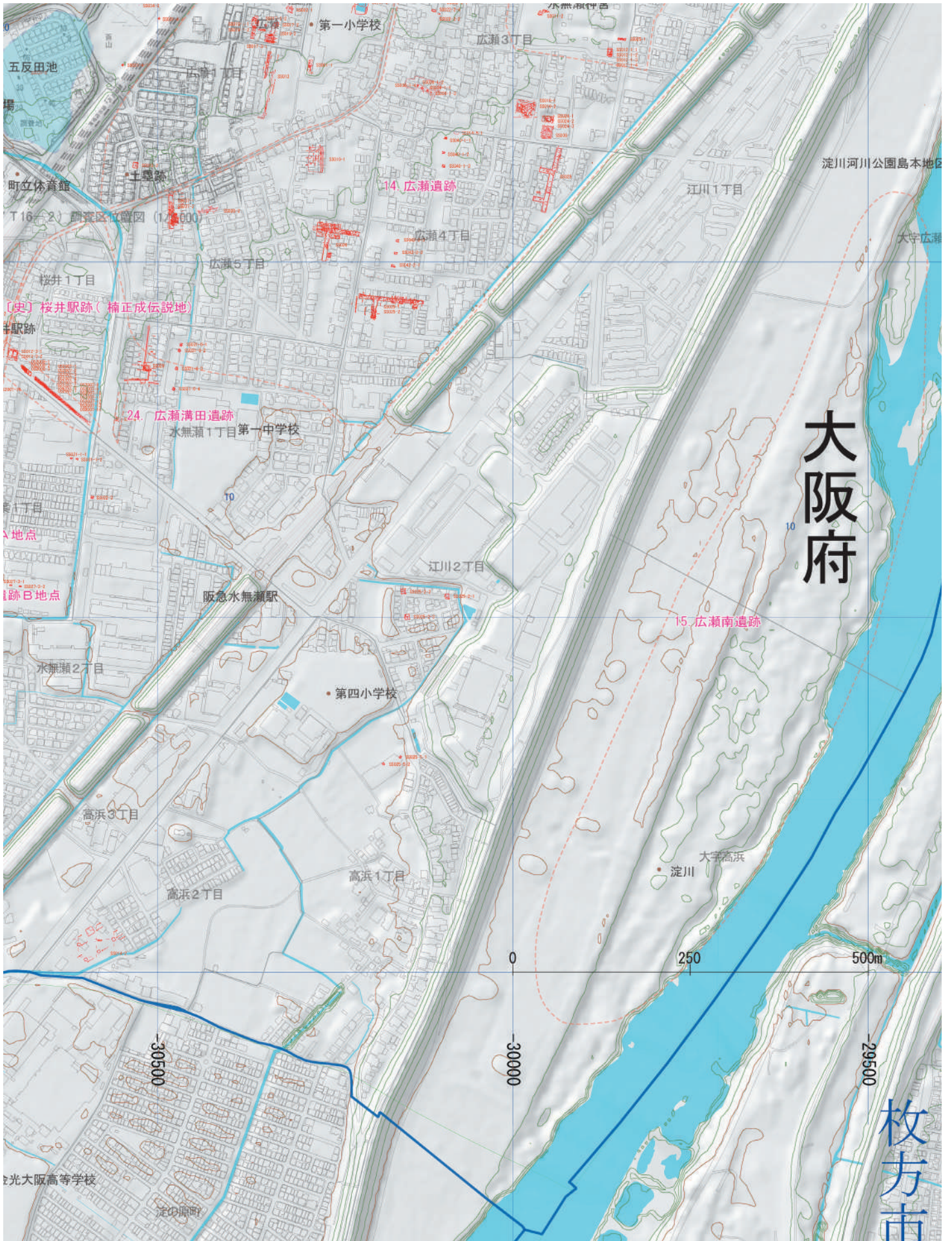
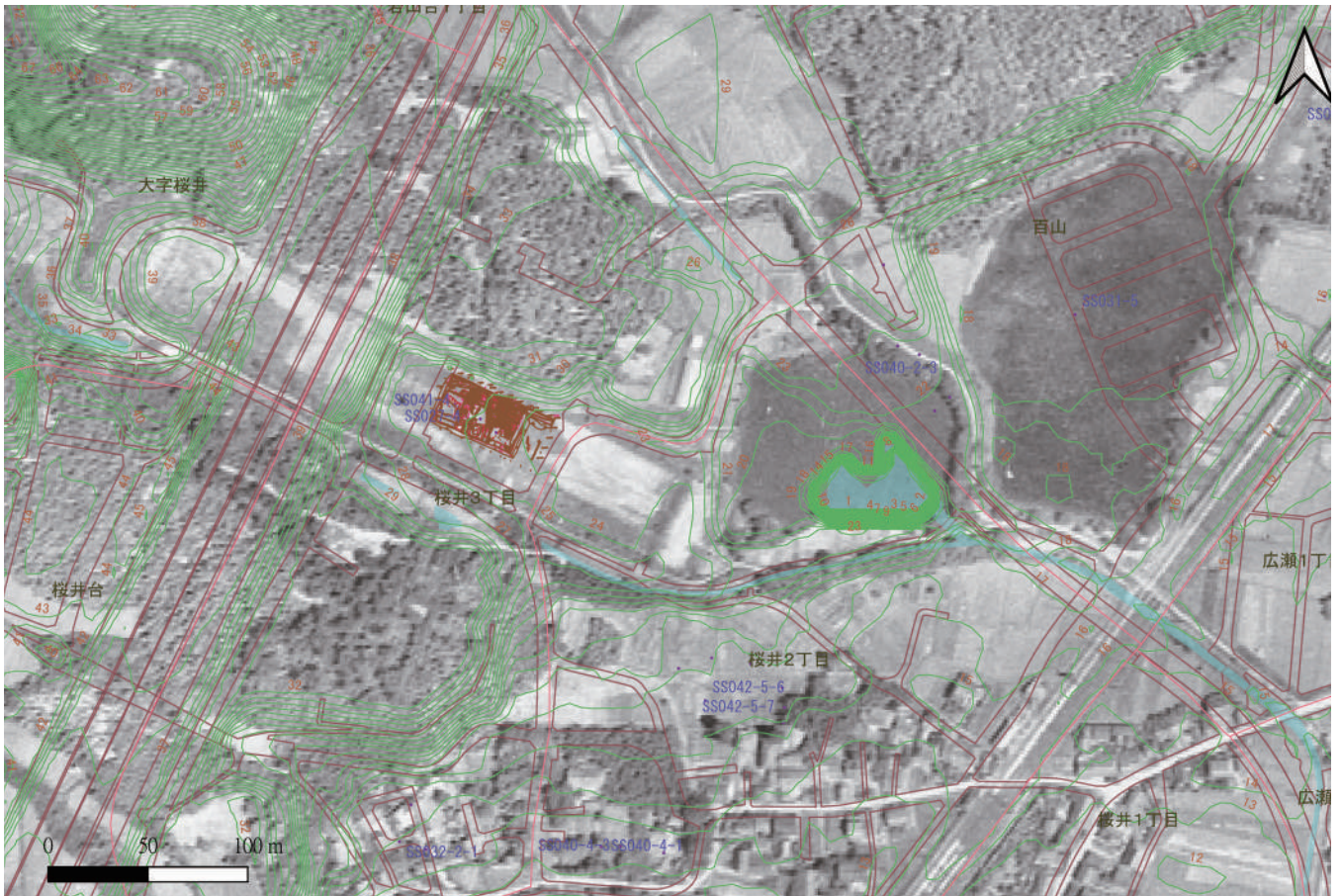


图 10 調査平面図位置図 (分割図 4)

PSEA・QGIS・Illustrator を使用したマップ作成事例（図 11～13）



データの活用例として、米軍撮影の空中写真をベースとした西浦門前遺跡付近のイメージマップを示す。下図には国土地理院地図の現況図を示した。こうした重ね合わせでより古い時期の様子を再現し、遺跡復元の一助とするものである。

作成に当たっては、以下の情報の一部を使用し、加工・編集した。

行政区域；国土交通省「国土数値情報－行政区域」

地図基盤；国土地理院「基盤地図情報－基本項目－建物・水域・鉄道・道路」

等高線・陰影起伏図；国土地理院「基盤地図情報－数値標高モデル」を使用し、1m等高線を作成

「USA-M157-A-6-39 1946/06/06(昭21)」を使用し加工した <https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=1171446>



図 11 マップ作成参考資料 1

島本町埋蔵文化財調査平面図集成 (広瀬遺跡・水無瀬離宮周辺)

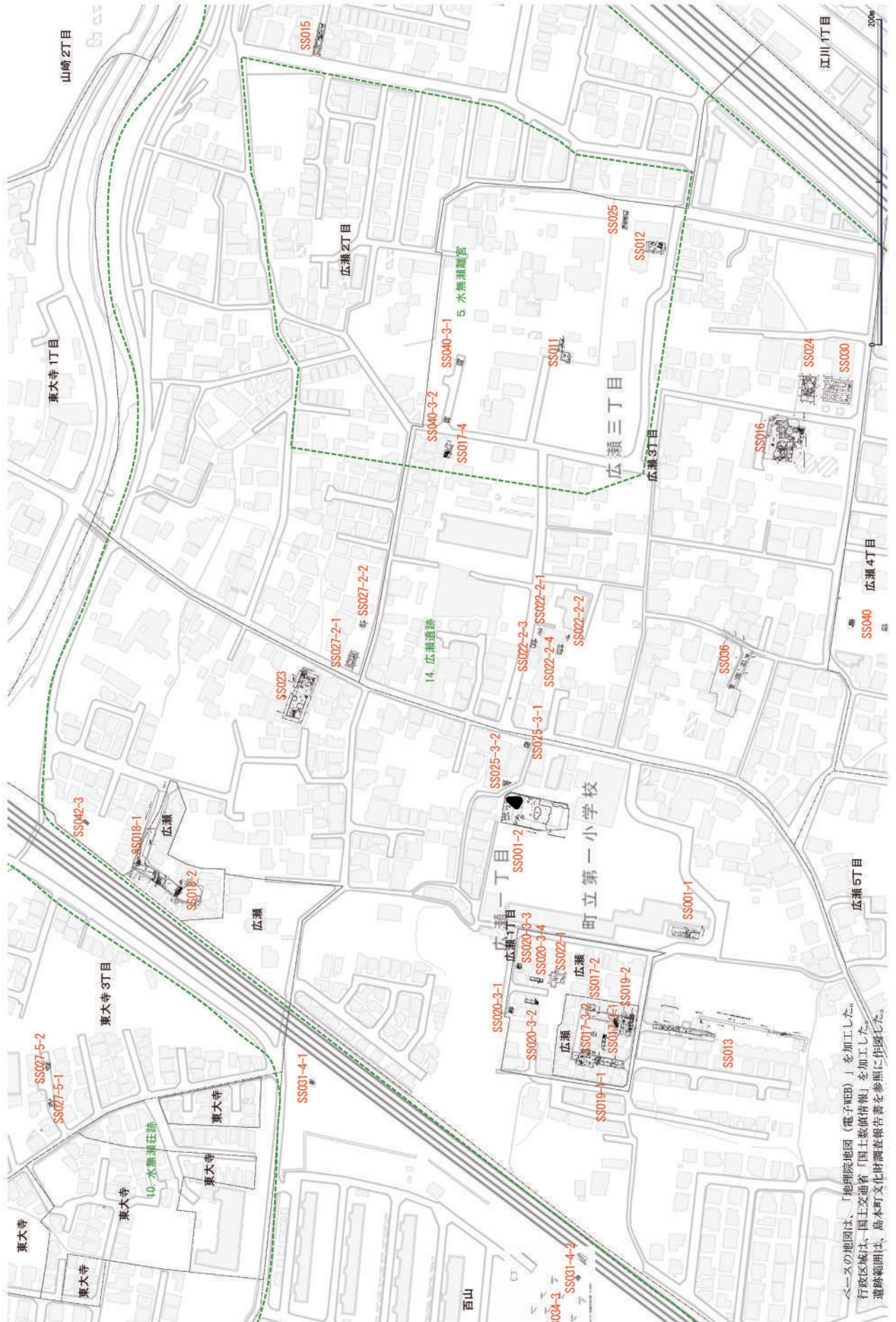


図 12 マップ作成参考資料 2

島本町埋蔵文化財調査平面図集成 (西浦門町遺跡周辺)



ベースの地図は、「地理院地図（電子版DB）」を加工した。
 行政区域は、国土交通省「国土地理院情報」を加工した。
 遺跡範囲は、島本町文化財調査報告書を参照して作成した。

図 13 マップ作成参考資料 3