

土地履歴調査(水戸地区) 調査成果の利活用事例集

令和6年3月

国土交通省 国土政策局 総合計画課 国土管理企画室



注意
必読のこと

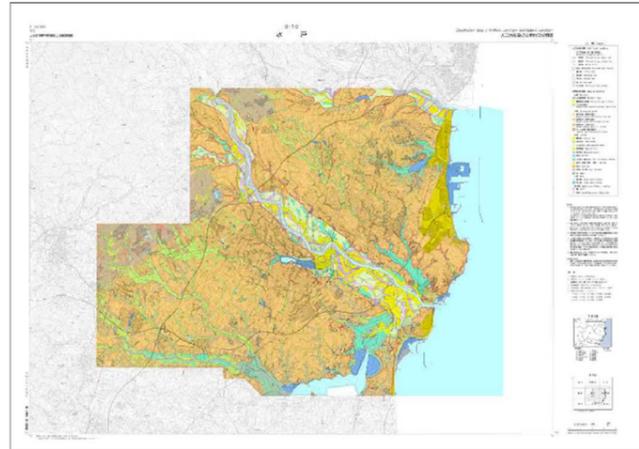
本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

調査成果図について



本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

人工地形及び自然地形分類図



①土地状況の変遷情報

人工地形及び自然地形分類図

土地状況の変遷情報のうち、地形の変遷を表した図です。本調査成果図では、人工地形及び自然地形を重ねて「人工地形及び自然地形分類図」にまとめて、最新の25000電子地形図を背景に使用して作成しています。

・自然地形分類図

土地本来の自然地形である山地・丘陵地、台地、氾濫原低地、自然堤防、旧河道、湿地、三角州・海岸低地等に分類した図です。なお、現況の人工改変地にあつては改変前の自然地形を復元し分類しています。

・人工地形分類図

人工地形分類図は、宅地造成等に伴って地形が改変されている範囲を、最近の空中写真や地形図等を利用して抽出し、土地の改変状況によって「人工平坦地」や「盛土地」等に分類した地図です。

土地利用分類図

[第1期 1903~1905 (明治36~38)年頃]



土地利用分類図

明治期(現在から概ね120年前)と昭和40年代(同概ね50年前)の、2時期の土地利用状況を復元し、分類した図で、最新の25000電子地形図を背景に使用して作成しています。

土地利用の区分は、田、沼田(明治期のみ)、畑、果樹園、樹木畑、森林、荒地・海浜等、湿地、建物用地、交通施設用地、その他の用地、水部(内水面)となっています。

・土地利用分類図

[第1期 1903~1905 (明治36~38)年頃]

1903~1905(明治36~38)年当時の旧版地形図をもとに、土地利用を判読して作成しています。

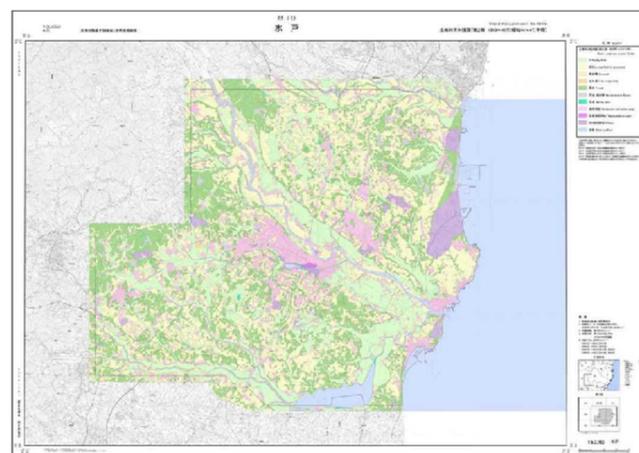
・土地利用分類図

[第2期 1969~1970 (昭和44~45)年頃]

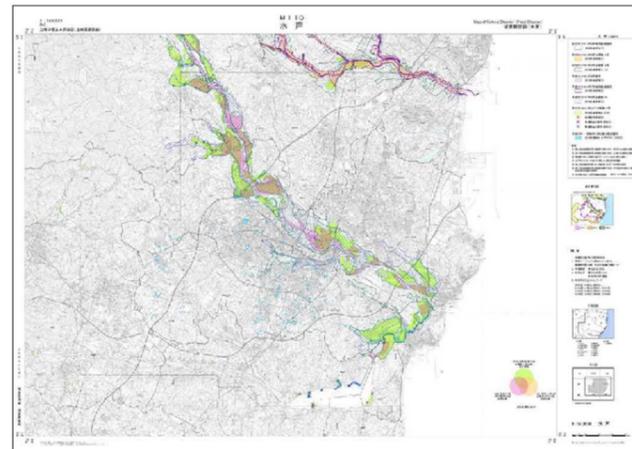
1969~1970(昭和44~45)年当時の旧版地形図をもとに、土地利用を判読して作成しています。

土地利用分類図

[第2期 1969~1970 (昭和44~45)年頃]



災害履歴図[水害]



②災害履歴情報

災害履歴図

浸水状況、地震被害等の既存資料図を基に、被害分布等の図にとりまとめて編集し、最新の25000電子地形図を背景に使用して作成しています。

・災害履歴図 [水害]

昭和61(1986)年8月台風第10号
昭和36(1961)年6月梅雨前線豪雨
昭和57(1982)年9月台風第18号
昭和61(1986)年8月台風第10号
平成10(1998)年8月豪雨
平成11(1999)年7月梅雨前線豪雨
平成28(2016)年8月台風第9号
令和元(2019)年10月台風第19号
平成17年~令和4年3月の浸水実績箇所

・災害履歴図[地震災害1(津波・地盤被害)]

2011年東日本大震災

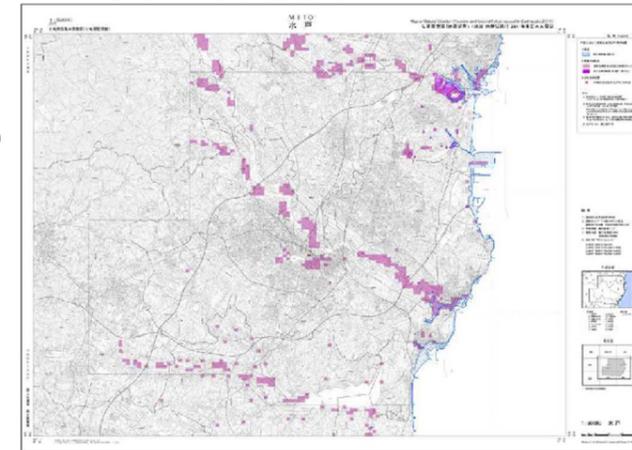
平成23(2011)年東北地方太平洋沖地震による津波、地盤の液状化、主な土砂災害

・災害履歴図[地震災害2(施設被害)]

2011年東日本大震災

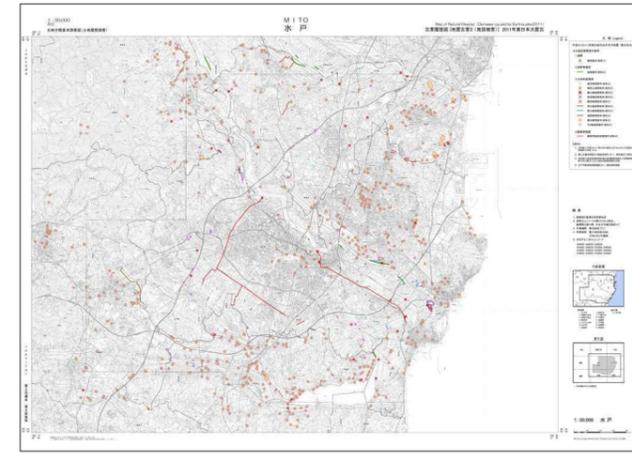
平成23(2011)年東北地方太平洋沖地震による主な施設被害発生箇所(道路、国管理堤防、土地改良施設、農業用施設)

災害履歴図[地震災害1(津波・地盤被害)]



災害履歴図[地震災害2(施設被害)]

2011年東日本大震災



水戸地区 土地履歴調査成果の利活用事例



本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用にあたっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。



①水戸の地形の特色

2 ページ

- ① 水戸の地名由来となった地形
- ② 那珂川低地の「旧河道」「自然堤防」

②人の手による土地の改変

4 ページ

- ① 丘陵地、台地上の人工平坦地
- ② 盛土、埋立てによる市街地の拡大
- ③ 湖沼の干拓地

③土地利用の移り変わり

6 ページ

- 那珂台地の土地利用の移り変わりを見る

④水戸地区を襲った災害

8 ページ

水害

- ① 昭和 36(1961)年 6 月 梅雨前線豪雨
- ② 昭和 61(1986)年 8 月 台風第 10 号
- ③ 令和元(2019)年 10 月 台風第 19 号

地震災害

- 2011 年東北地方太平洋沖地震における水戸地区地震災害の発生分布

⑤水戸の今昔物語

12 ページ

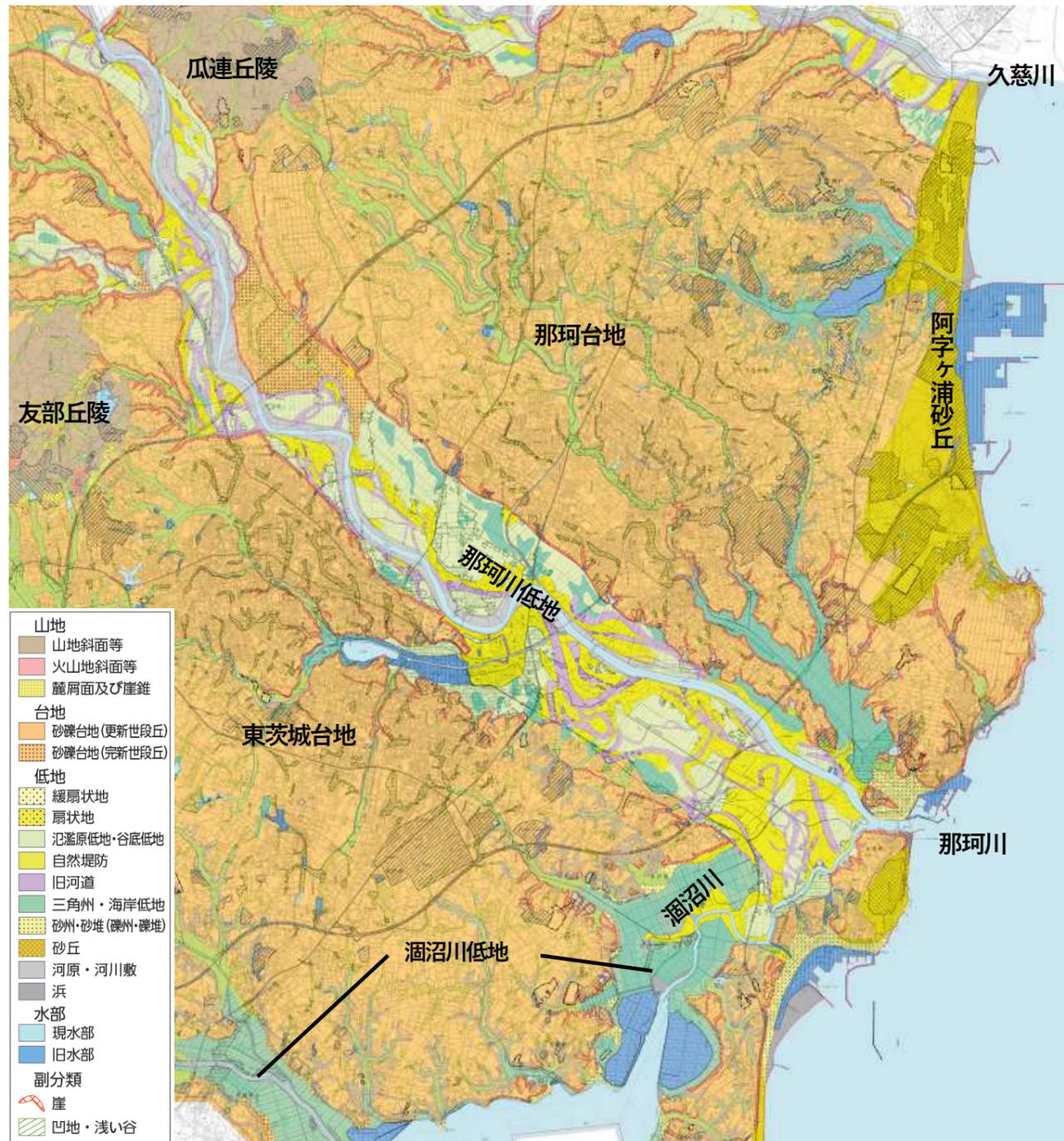
- ① 日本最大級の土造りの城
- ② 今も残る水戸城の堀と土塁
- ③ 復元された水戸城の建造物

①水戸の地形の特色



本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用にあたっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

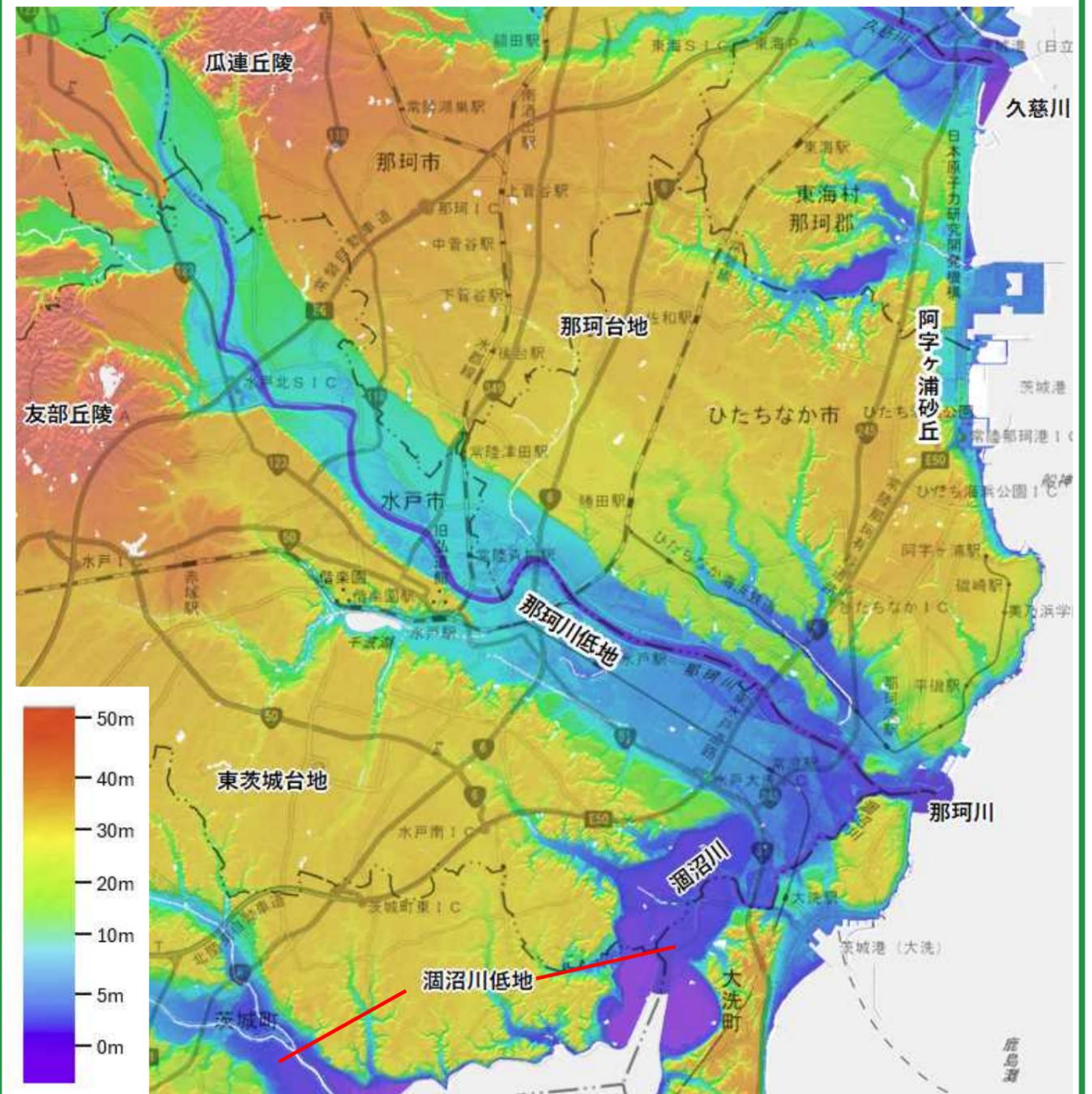
●自然地形分類図から、水戸地区の特徴的な地形を見ることができます。



【自然地形分類図（成果図）より】

水戸地区は、茨城県中東部の比較的起伏が少ない地域にあたり、大半が台地の広がる地域となっています。久慈川、那珂川、利根川沿いには幅数 100 m～数 km の低地が広がっています。支流の小河川沿いの低地は排水不良の湿地や湖沼となっている箇所もみられます。台地の北西側には丘陵地が分布しており、台地の東側の海岸付近には砂丘が発達しています。

●標高区分図から土地の傾斜の様子を見てみましょう。



【標高区分図】

国土地理院「基盤地図情報（数値標高モデル）5mメッシュ」より作成

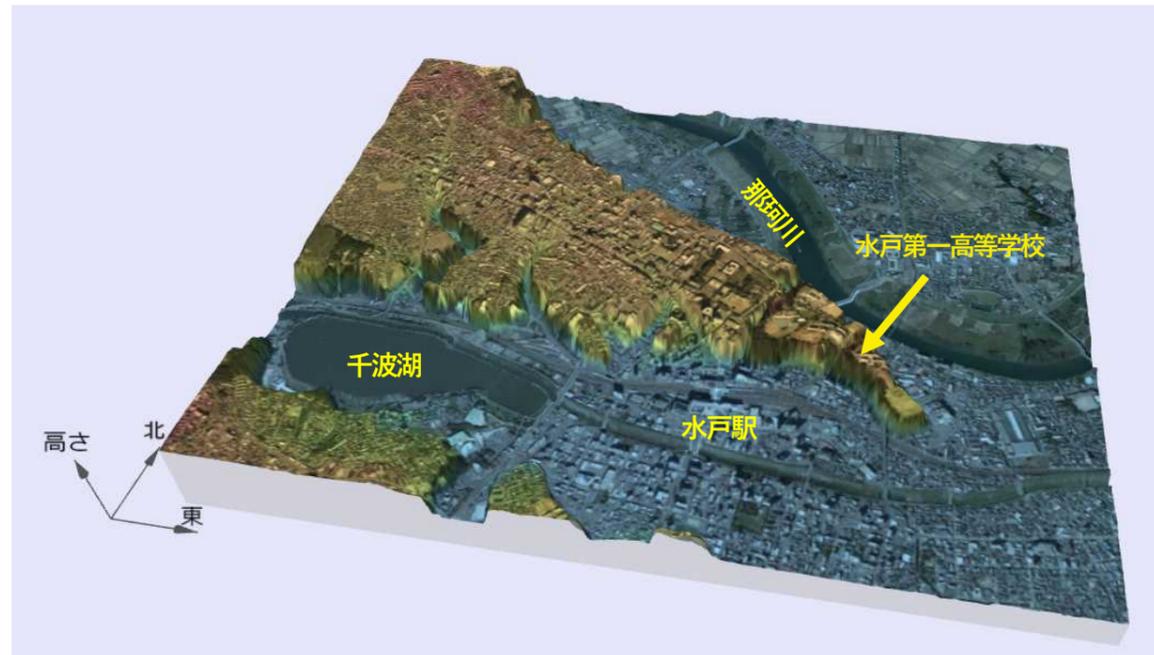
標高区分図とは標高に応じて色分けした地図です。詳細な地形の起伏がカラー表示されており、地形の特徴を直感的に理解することができます。

標高区分図で地形をみると、標高 30m～40mの台地が広く分布しており、その台地を久慈川、那珂川、利根川が刻むように低地帯が分布しているのがわかります。利根川下流の低地は特に標高が低くなっていて標高 0m以下の土地もみられます。

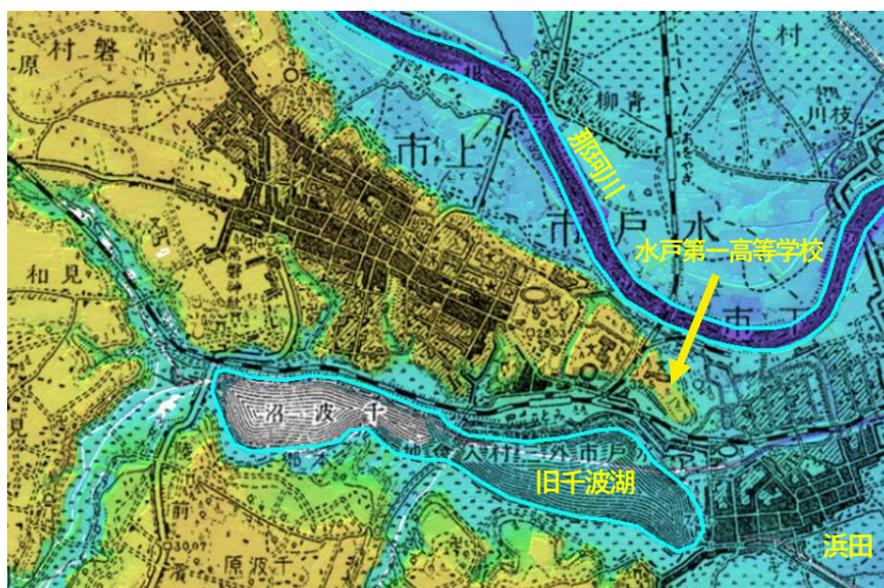
① 水戸の地名由来となった地形

「水戸」という地名は、地形上の特徴に由来しています。「水戸」とは、水門（みなと）・江戸などととも、もともと海水や湖水の出入口につけられた名称であって、水戸台地の先端が那珂川と千波湖に挟まれていたところから、いつしかそのように呼ばれるようになりました。

(「水戸百年」水戸市立図書館/デジタルアーカイブより引用)



【水戸の由来となった台地地形】
地理院地図より作成



【1/50,000 旧版地形図「水戸」明治39年】
「今昔マップ on the web」より作成

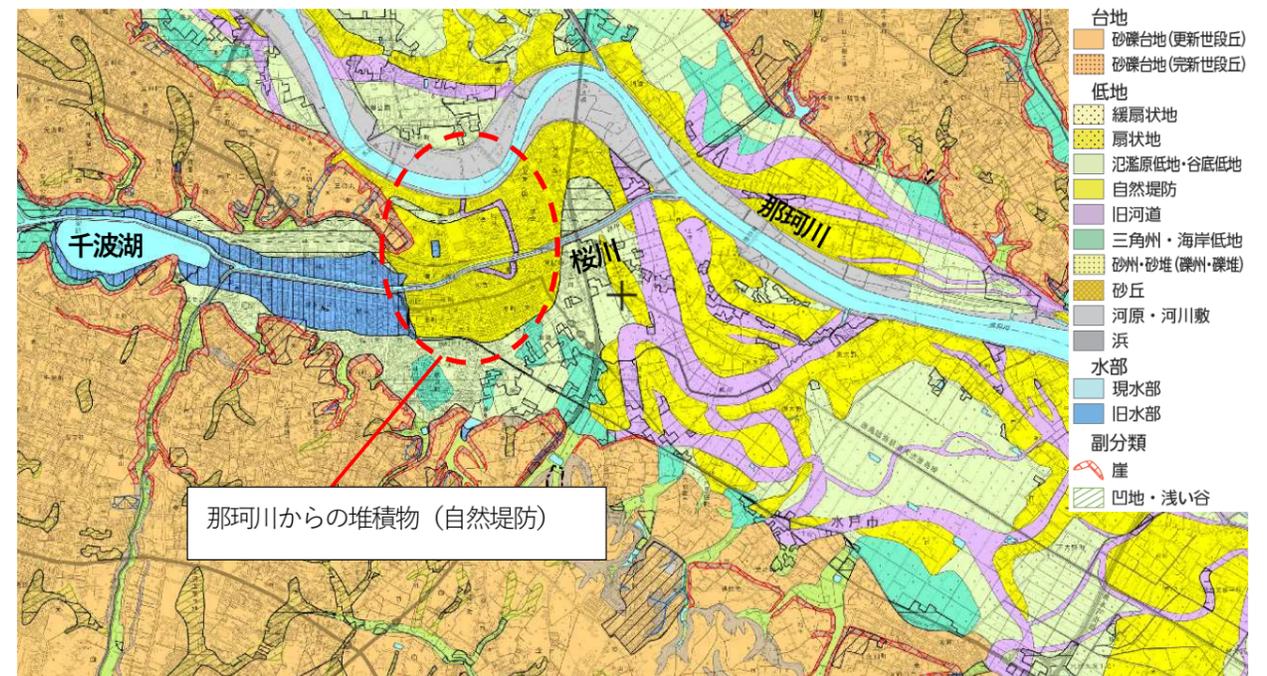
千波湖は、江戸時代初期の寛永二年（1625）に、城下町（したまち）開発のため東南部一帯が埋め立てられたので、それ以前の千波湖は、浜田あたりまでひろがる広大な湖であり、現在の水戸第一高等学校の校庭は、那珂川と千波湖を見おろす台地の先端であったわけで、文字通り「水戸」の名にふさわしい景観を呈していました。

(「水戸百年」水戸市立図書館/デジタルアーカイブより引用)

② 那珂川低地の「旧河道」「自然堤防」

旧河道とは過去に川が流れていたところで、周辺と比べるとやや低い土地になっています。現在は堤防によって河道は固定化されていますが、かつては低地内を自由に蛇行していたことがわかります。

自然堤防は川の流れによって作られた土地で川の流路に沿って川が運んだ土砂などが積み重なって作られた周囲よりわずかに高い土地です。千波湖は桜川の流路が那珂川からの堆積物(自然堤防)によって閉鎖されて形成されました。



【自然地形分類図（成果図）より】



【地理院地図/年代別の写真（1961～1969より作成）】

自然堤防や旧河道等の低地内の微地形は耕地整備や都市開発等で多くが消失しています。

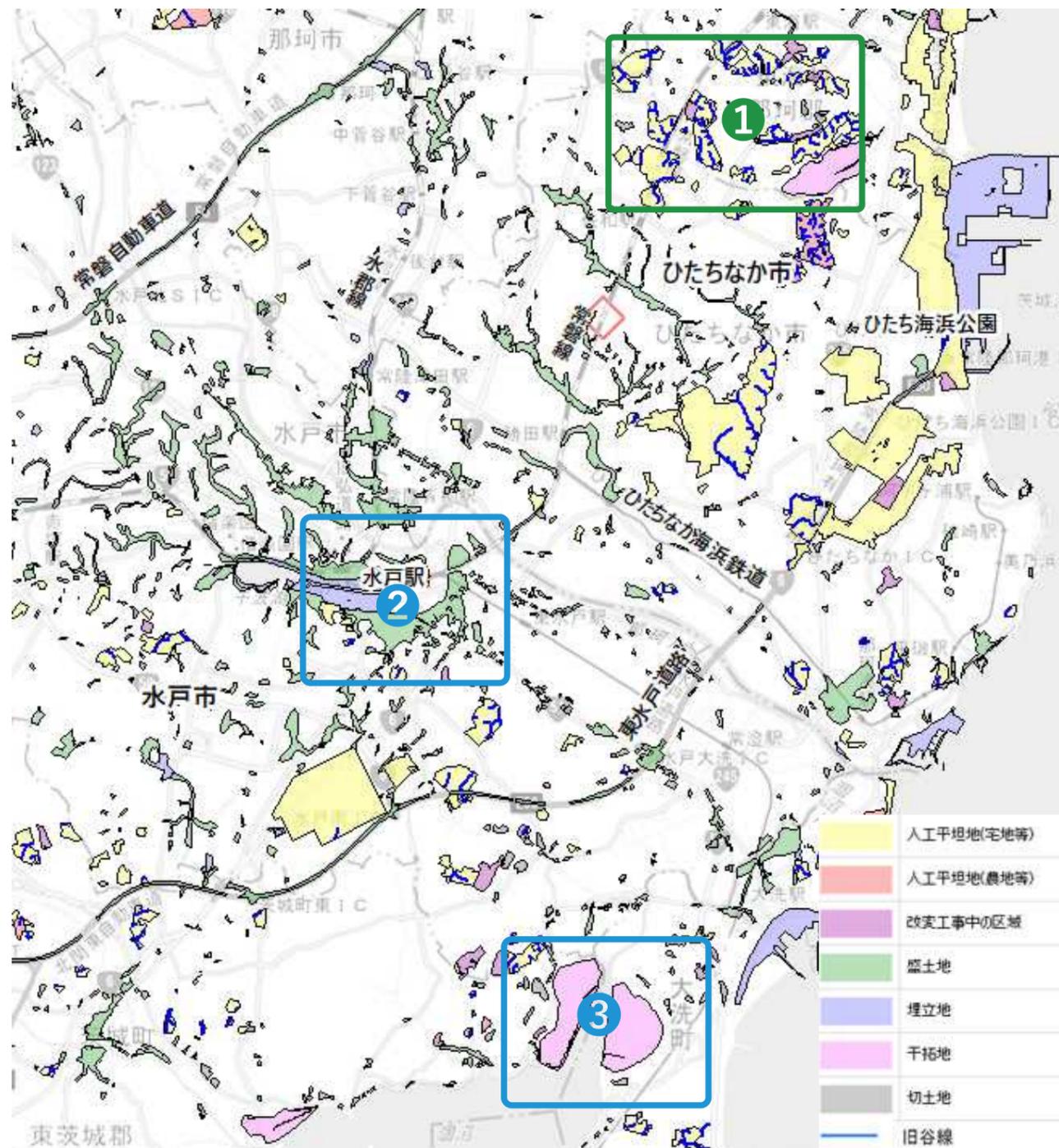
米軍撮影空中写真や1960年代の国土地理院撮影空中写真を使用することで開発前の地形を確認することができます。

旧河道は水田として、自然堤防は畑や集落として利用されていることが多くあります。

②人の手による土地の改変

注意 本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

●地形分類図の人工地形から、水戸地区の人工地形の広がりを見ることができます。



【人工地形分類図（成果図）より】

水戸地区は茨城県中東部に位置しており、水戸市街地が位置するほか、常磐自動車道や JR 常磐線の沿線に位置しており、沿岸部や低地、台地での工業用地や住宅地等の開発のほか、丘陵地における農地、ゴルフ場、休養施設などの開発がみられます。

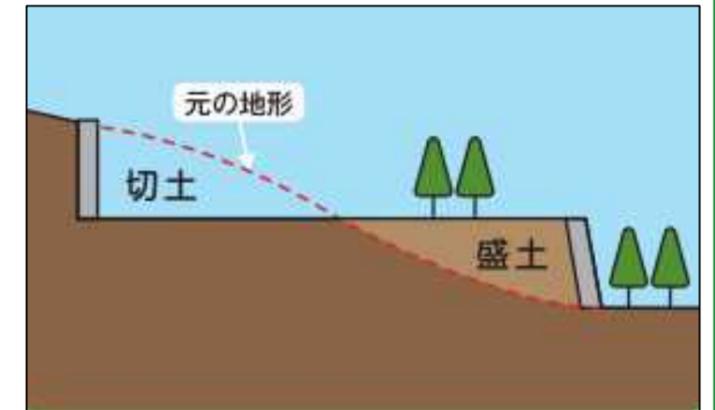
地形の改変は宅地化等に伴う低地の面的な盛土、旧池沼の干拓、海面の埋立て、台地・砂丘地・丘陵地等における大規模な人工平坦地などが分布しています。

①丘陵地、台地上の人工平坦地

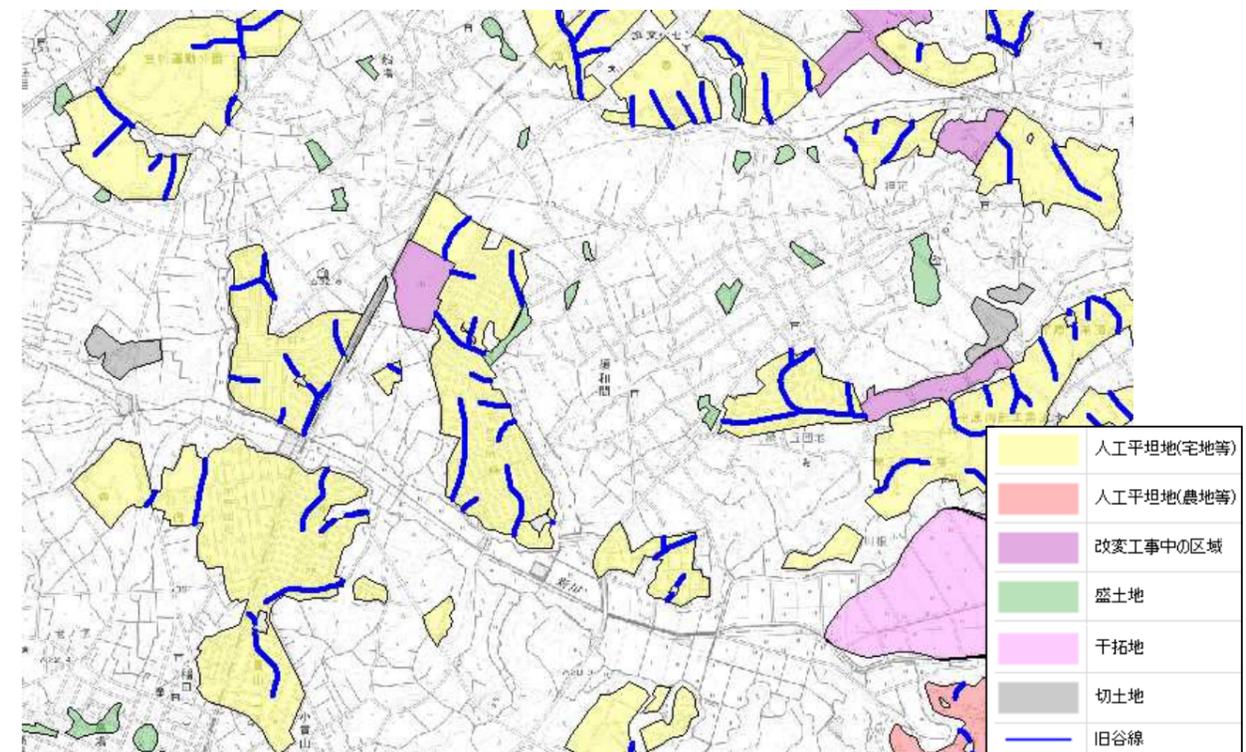
水戸地区では昭和 30 年代以降起伏の少ない丘陵地や台地を中心にゴルフ場や宅地の開発が進みました。

人工平坦地とは起伏のある土地を平坦化するために切土・盛土造成を行った土地のことです。

傾斜のある土地を削って平らにし、その際発生した土で谷などの低い土地を盛土して平らにすることで広い平坦地を造成することができます。



【内閣府広報誌「ぼうさい」第 108 号より】



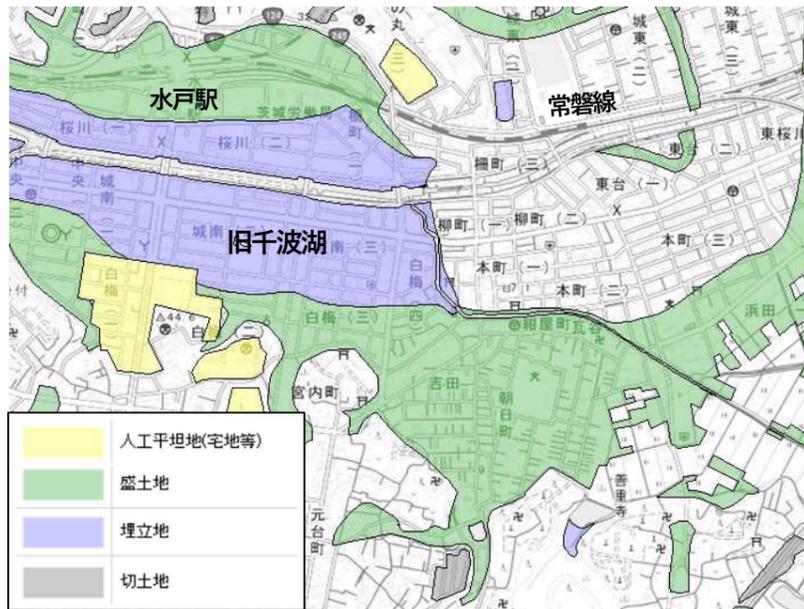
【人工地形分類図（成果図）より部分拡大】

図上の青線は開発前に谷があった箇所です。

上図の地域は、台地の面や斜面を削り、谷を盛土して大規模に平坦化されています。

地震の際に盛土部分が変形し建物に被害が発生することがあり、近年では「平成 7 年(1995 年)兵庫県南部地震」の際の阪神地域を中心とした被害や、「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」における東日本地域の広い範囲での被害が知られています。

② 盛土、埋立てによる市街地の拡大



【人工地形分類図（成果図）より部分拡大】

水戸駅南部は千波湖の埋立て、水田の盛土によって市街化が進んできた土地です。

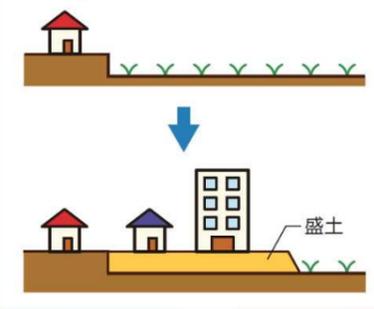
湖沼や水田等、水部に関連する土地を埋立て、盛土した部分は液状化現象が起きやすい土地となっています。

液状化現象とは地下水位の高い砂地盤が地震の振動によって液体状になる現象のことです。

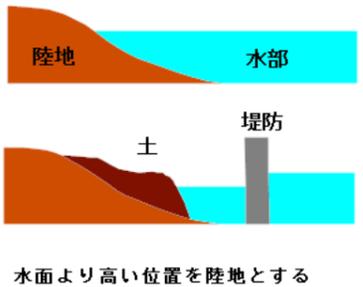
液状化によって比重の大きい建物等が沈み込み、傾いたり倒壊したりします。また比重の軽い下水管などの構造物が浮き上がったりもします。

●盛土地とは

地面の低い所を、他から運んできた土などを盛って平らにし、建物を建てやすいように工事された土地のことです。



●埋立地とは

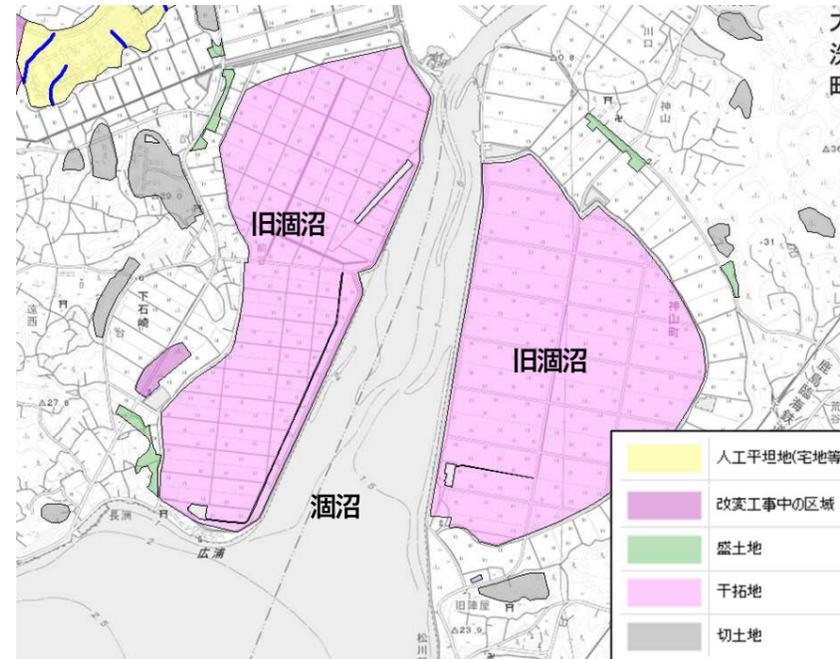


水面より高い位置を陸地とする



【1/50,000 旧版地形図「水戸」明治 39 年】
「今昔マップ on the web」より作成

③ 湖沼の干拓地

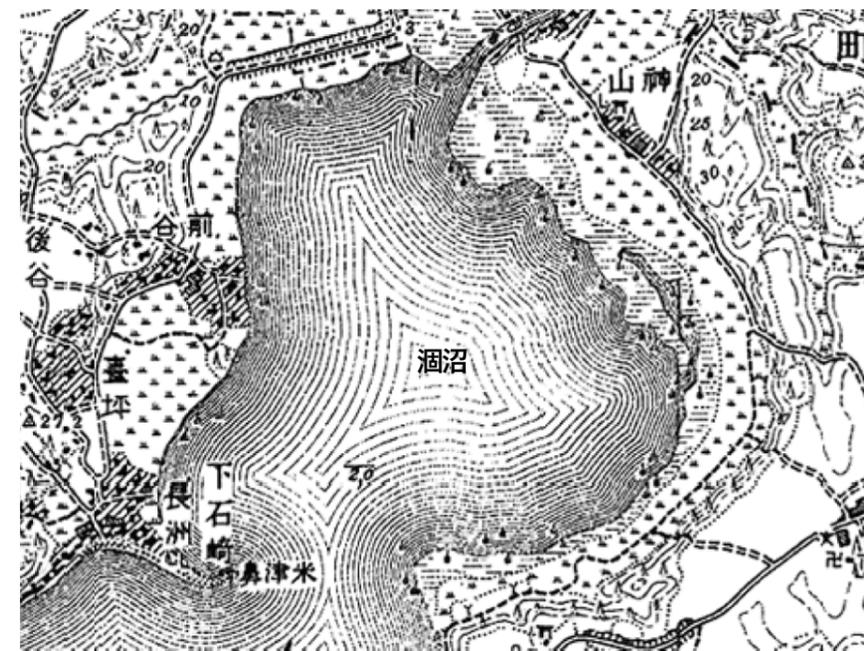


【人工地形分類図（成果図）より部分拡大】

酒沼の干拓は江戸時代以前より新田開発等を目的として行われてきました。

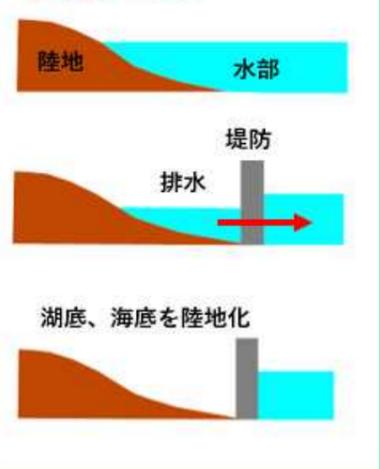
干拓とは水面や湿地を堤防などで仕切り、内側の水を抜いて陸地にすることです。

干拓地では水面よりも標高が低い土地もあり、浸水被害を受けやすい土地となっています。また干拓地はもともと湖底や海底だった場所のため地盤が弱く、地震による揺れが大きくなりやすい土地です。



【1/50,000 旧版地形図「磯浜」明治 41 年】
「今昔マップ on the web」より作成

●干拓地とは

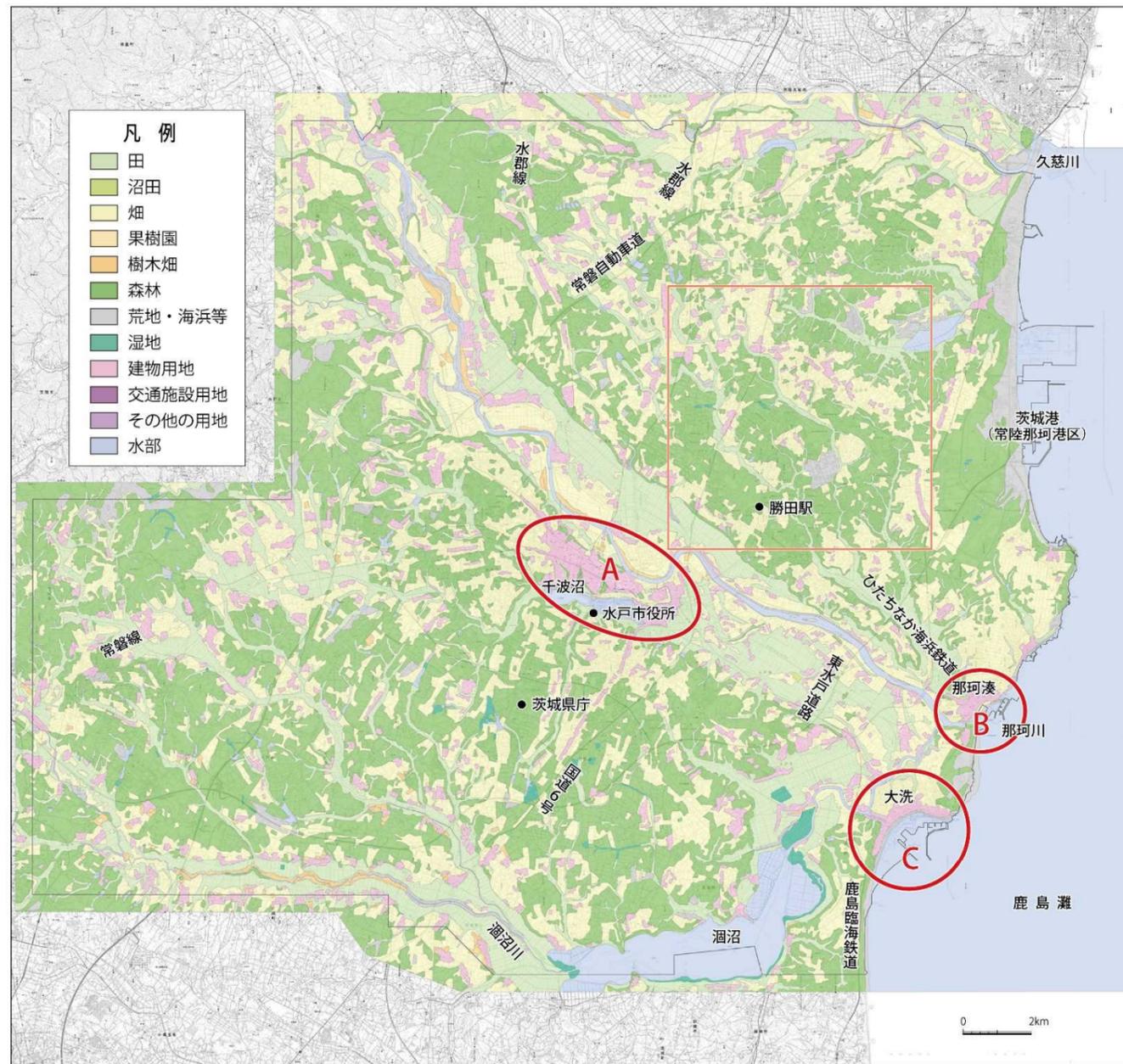


③土地利用の移り変わり



本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

●明治期の土地利用分類図



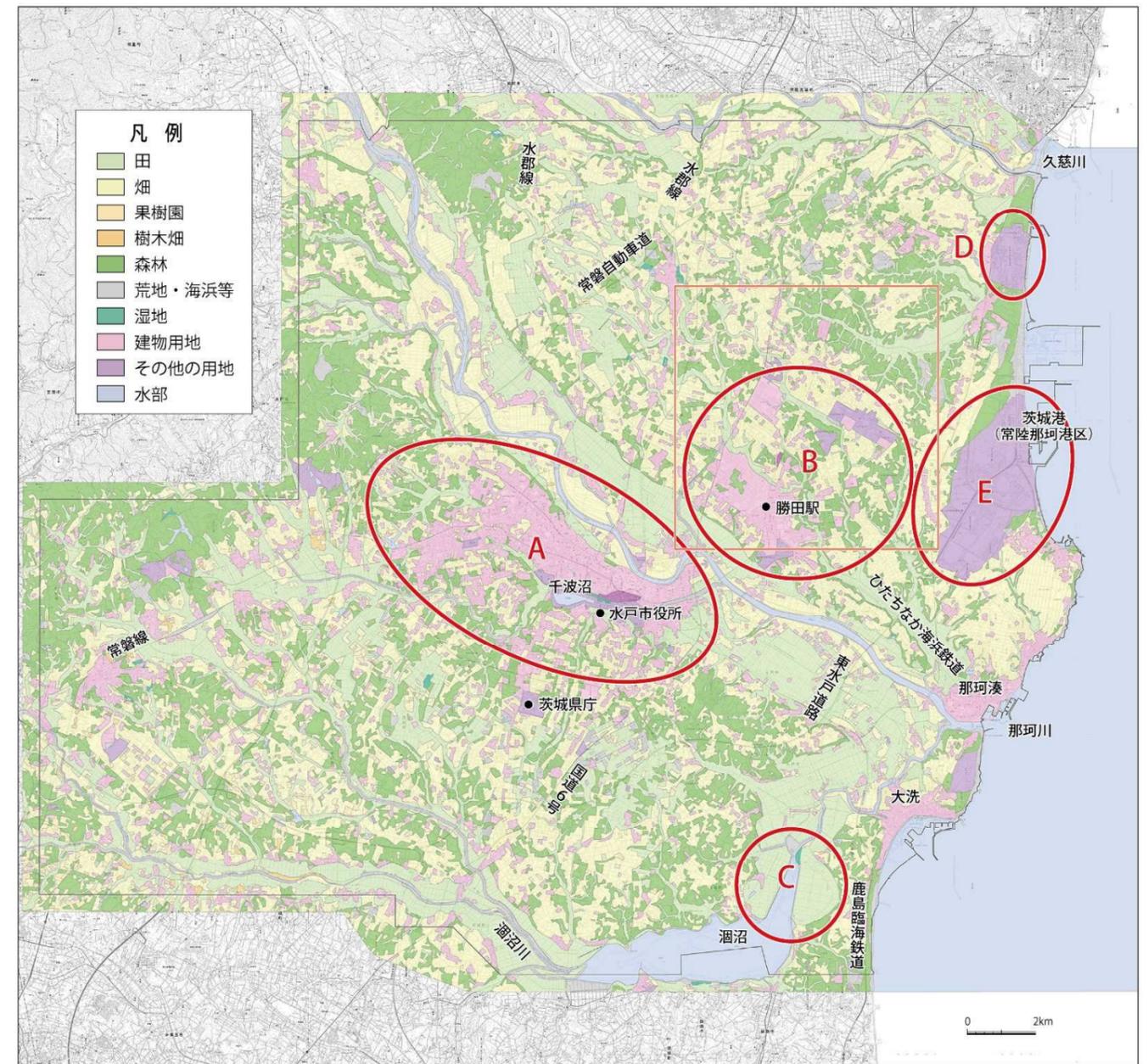
【土地利用分類図[第1期 1903~1905(明治36~38)年頃] (成果図)より】

1903~1905(明治36~38)年頃の水戸地区の建物用地は、人口約40,000人(表1)を有する水戸市(A)の他に那珂川河口の那珂湊(B)やその南側の大洗(C)などに少し大きな市街地が見えますが、目立って大きな市街地は形成されていません。

那珂川や久慈川、涸沼川流域の低地では水田として利用され、河川沿いの微高地では集落や畑として利用されています。また当地区北部の鹿島灘に面した海岸部には砂丘が広がっており、森林や荒地となっています。

久慈川右岸から那珂川をまたいで涸沼川左岸まで台地が広がっていますが、この時期は森林が多く残り、森林に囲まれてモザイク状に畑が点在しています。

●昭和期の土地利用分類図



【土地利用分類図[第2期 1960~1970(昭和44~45)年頃] (成果図)より】

昭和期になると人口が約15万人に増えた水戸市の市街地の建物用地(A)は旧市街地の範囲から北西方向に広がっています。また明治期には現在の勝田駅周辺は森林が広がり集落も見られませんでした。この時期になると大規模な工業施設や住宅団地の開発が進み、まとまった建物用地(B)が形成されています。

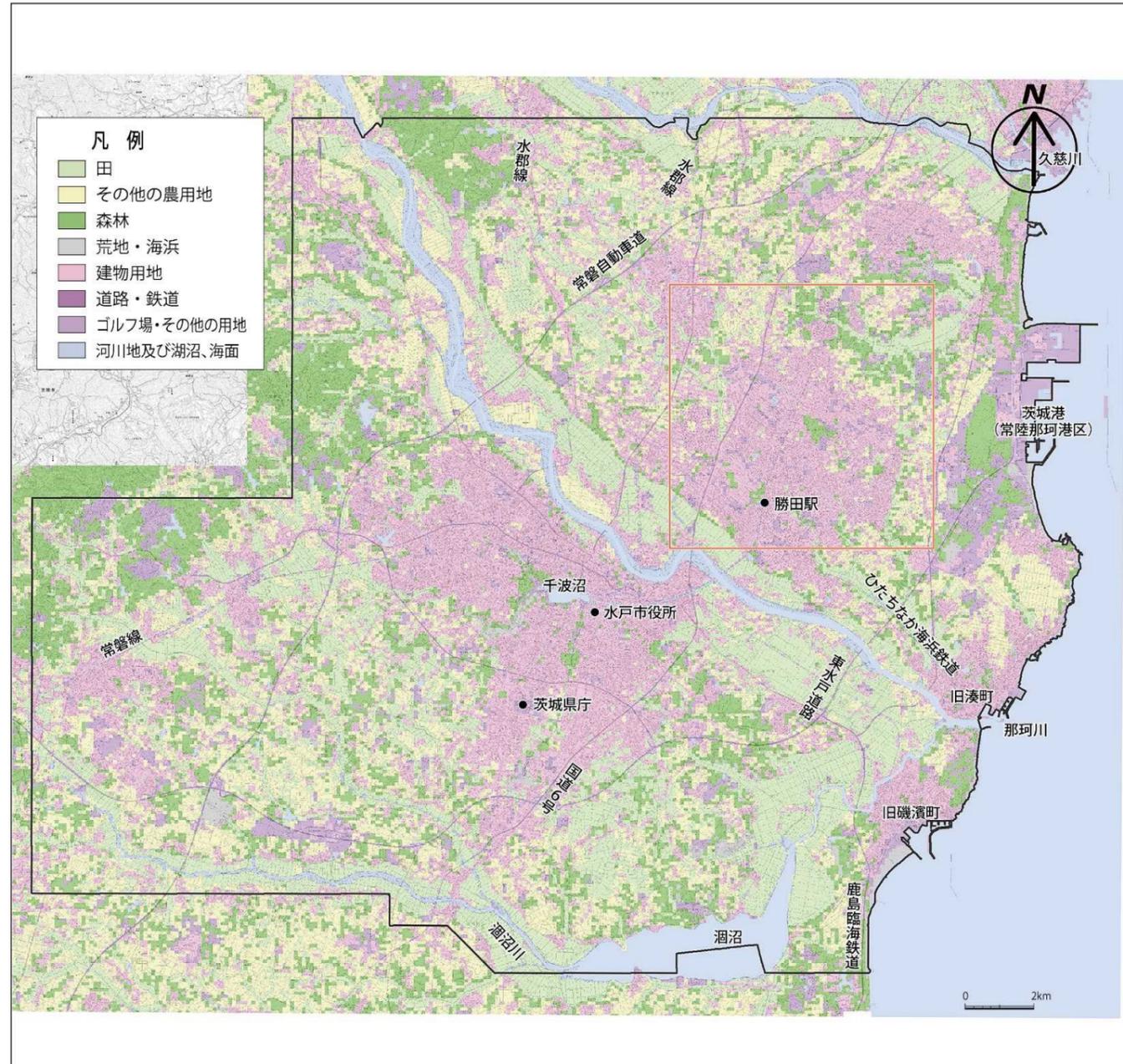
河川沿いの低地では明治期と大きく変化していませんが、涸沼東北部(C)は干拓され水田として利用されています。また台地では森林が大きく減少し、建物用地や田、畑への転用が進んでいるのがわかります。

明治期には荒地や森林が広がっていた砂丘では日本原子力研究所東海研究所(D)や米軍射撃場(E)などその他の用地への転換が見られます。

	面積 (km ²)	人口 (人)
明治22年	6.17	25,591
明治40年	6.17	37,532
昭和40年	145.96	154,983
平成28年	217.32	270,870
令和6年2月	217.32	267,862

表1 水戸市の人口推移
※令和5年版水戸市の概要より

●平成期の土地利用分類図



【国土数値情報 土地利用細分メッシュ 2016(平成28)年度データによる】

平成に入ると水戸市の人口は約27万人に達し、中心市街地の建物用地は東方及び南方に大きく広がっています。また那珂川左岸の那珂台地でもJR常磐線の勝田駅を中心に市街地の建物用地が四方に広がっています。低地の土地利用は大きな変化は見られませんが、台地では市街地拡張により森林や田、畑から建物用地への転用が進んでいます。

北部の海岸では埋め立て造成が進み、茨城港(常陸那珂港区)が開港しています。茨城港北部の北ふ頭工業用地には石炭を燃料とする常陸那珂火力発電所が立地しています。

●那珂台地の土地利用の移り変わりを見る

◆明治期



【土地利用分類図 [第1期 明治36～38年頃] (成果図)より部分拡大】

ひたちなか市の勝田駅周辺は那珂台地の南部に位置し、明治期には森林や畑として利用され、その中に集落が点在していました。

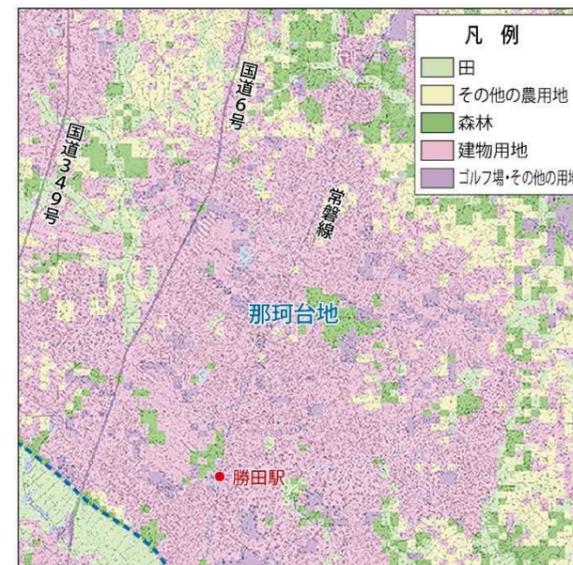
◆昭和期



【土地利用分類図 [第2期 昭和44～45年頃] (成果図)より部分拡大】

昭和期には、日立製作所の進出により工業都市として発展しました。勝田駅周辺ではまとまった市街地が形成されています。

◆平成期



【国土数値情報 土地利用細分メッシュ 2016(平成28)年度データより部分拡大】

平成期では、昭和期に田として利用されていた谷底低地も盛土により平坦化され、市街地は面的な広がりを見せています。

◆人工地形及び自然地形分類図



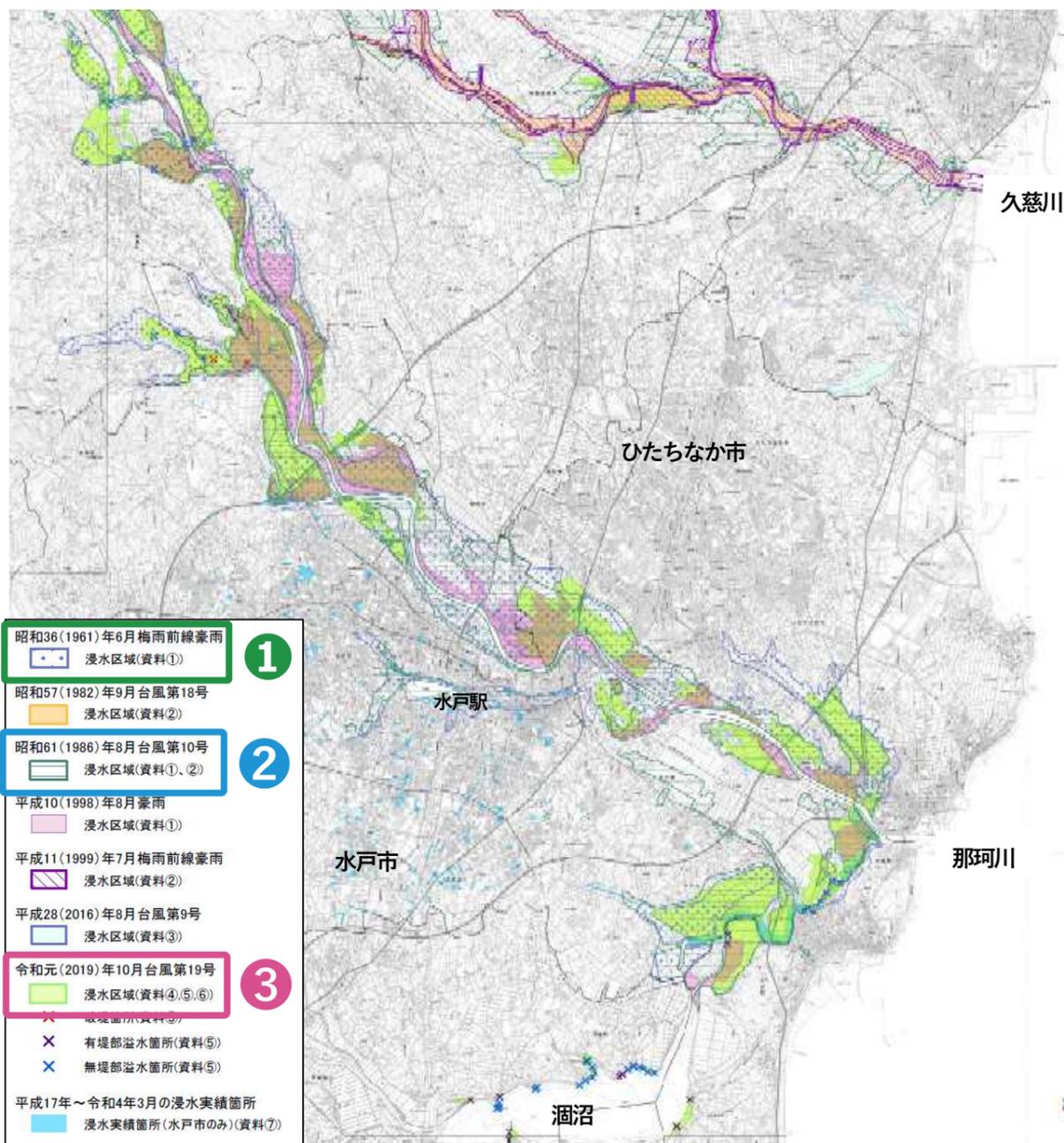
【人工地形及び自然地形分類図 (成果図)より部分拡大】

全体的に平坦な土地ですが、台地内の谷底低地や凹地浅い谷では盛土により平坦化されているところが見られます。また本郷台団地や北部の住宅団地では、切り盛り造成による人工的な平坦地となっています。

④水戸地区を襲った災害（水害）



本資料中の説明は、あくまでも読者の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。



<災害履歴図（水害）>

那珂川水系や久慈川水系は茨城県外を含む広い流域を持ち、降水量の多い八溝山地や那須連山を集水域に含むことから、これまでたびたび洪水の被害を生じています。

浸水域の大半が那珂川とその支川周辺および久慈川周辺の低地で浸水被害が繰り返し発生しています。

那珂川では、昭和13(1938)年の台風による洪水を機に河道の掘削、築堤工事が着手されるも、昭和22(1947)年の洪水で大被害が発生したため、ダムや遊水地の建設計画を含めた計画が策定されました。

その後、昭和61(1986)年の台風第10号による洪水で無堤部からの溢水や堤防からの越水が生じたため、堤防の新設、拡築、護岸整備等が進められました。その後も洪水が度重なって発生しており、直近では令和元年東日本台風で広い範囲が浸水しました。

①昭和36(1961)年6月 梅雨前線豪雨

6月27日に四国沖で消滅した台風6号により南方の湿った気流が日本上空に進入し、梅雨前線が活発化したため、四国、中国から関東に及ぶ広い範囲に豪雨をもたらしました。

いったん北上した梅雨前線が南下したことにより、那珂川流域は大雨となり、水戸で362mmを記録しました。

(「那珂川河川整備基本方針」より引用)

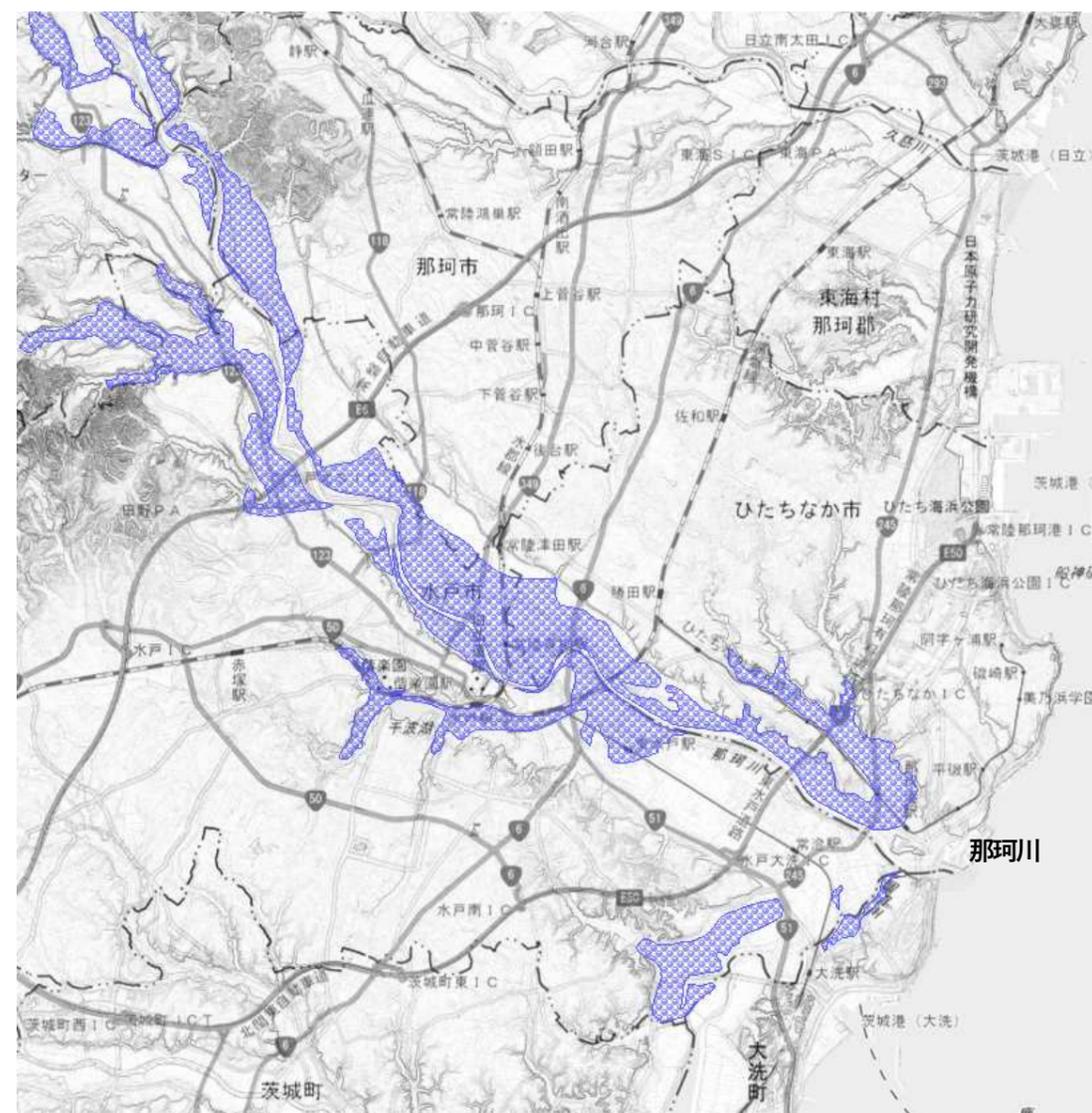
昭和36(1961)年6月 那珂川流域の被害

床上浸水：10戸

床下浸水：49戸

浸水面積：1204ha

(栃木県区間の集計、茨城県区間は不明)



【災害履歴図（成果図）より】



本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

② 昭和 61 (1986)年 8 月台風第 10 号

台風第10号は、フィリピン東方海上で発生後北東進し、8月4日21時大島南方海上で温帯低気圧に変わった後、急速に速度を落としながら房総半島を縦断し、5日9時には水戸の東海上を通過して三陸へ進みました。雨雲を伴った台風第10号及びその後の低気圧の影響で、8月4日から5日早朝にかけて、県内各地に記録的な大雨が降り、河川の溢水、決壊が相次ぎ、県内全域にわたり被害が生じました。

昭和 61 (1986)年 8 月 4~5 日

死者：4 名

床上浸水：4,864 戸

床下浸水：2,815 戸



【災害履歴図 (成果図) より】

③ 令和元(2019)年 10 月 台風第 19 号

10月6日に南鳥島近海で発生した台風第19号は、マリアナ諸島を西に進み、一時大型で猛烈な台風に発達した後、次第に進路を北に変え、日本の南を北上し、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸しました。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わりました。

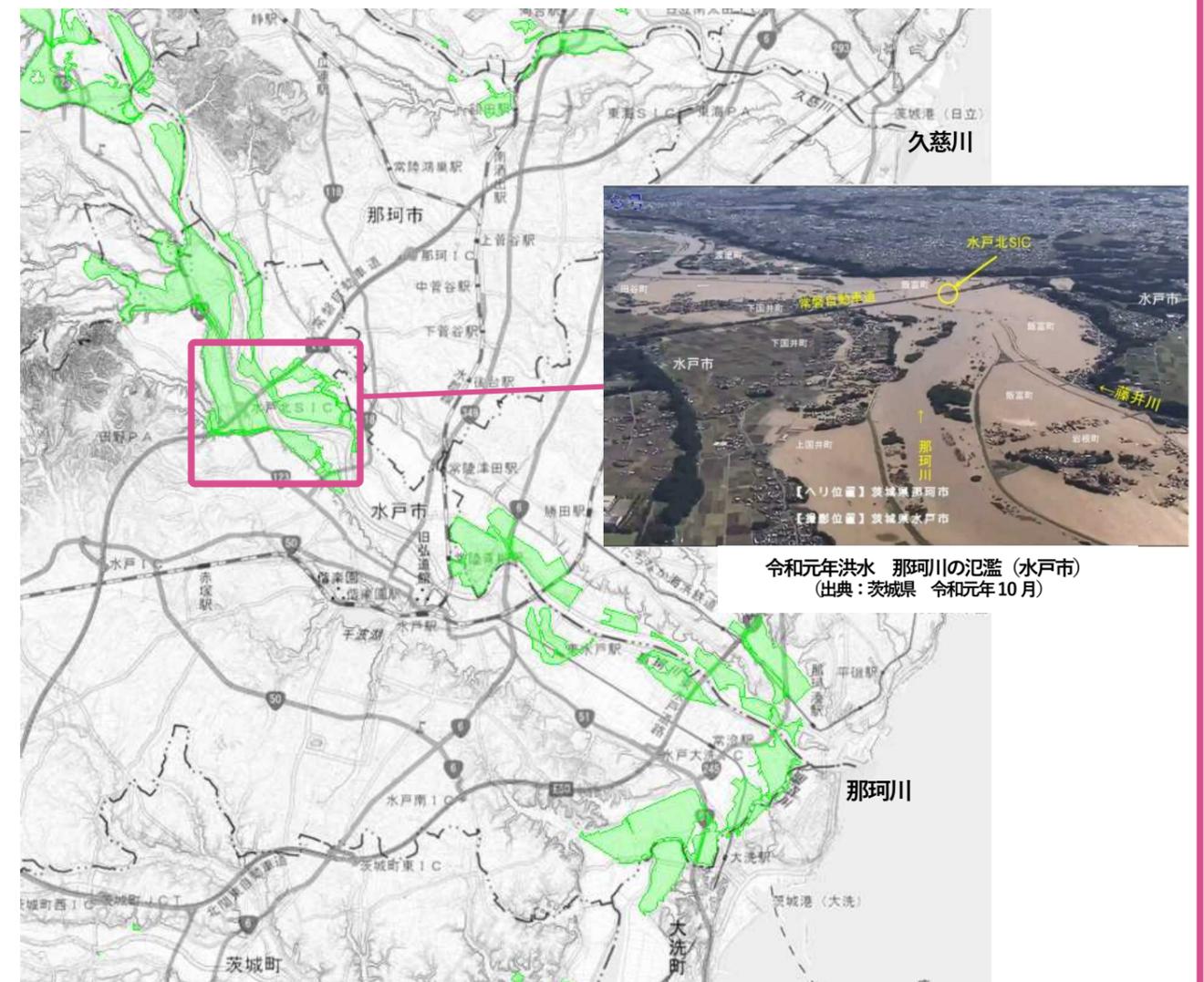
那珂川流域の栃木県矢板で戦後最多となる 353mm の日雨量を記録したほか、久慈川流域では基準地点山方 (茨城県常陸大宮市) の上流域の 2 日雨量で昭和 61 年 8 月洪水を上回り、戦後最大となる 255mm を記録しました。

令和元 (2019)年 10 月 12~13 日

那珂川流域の被害

床上浸水：91 戸

床下浸水：313 戸

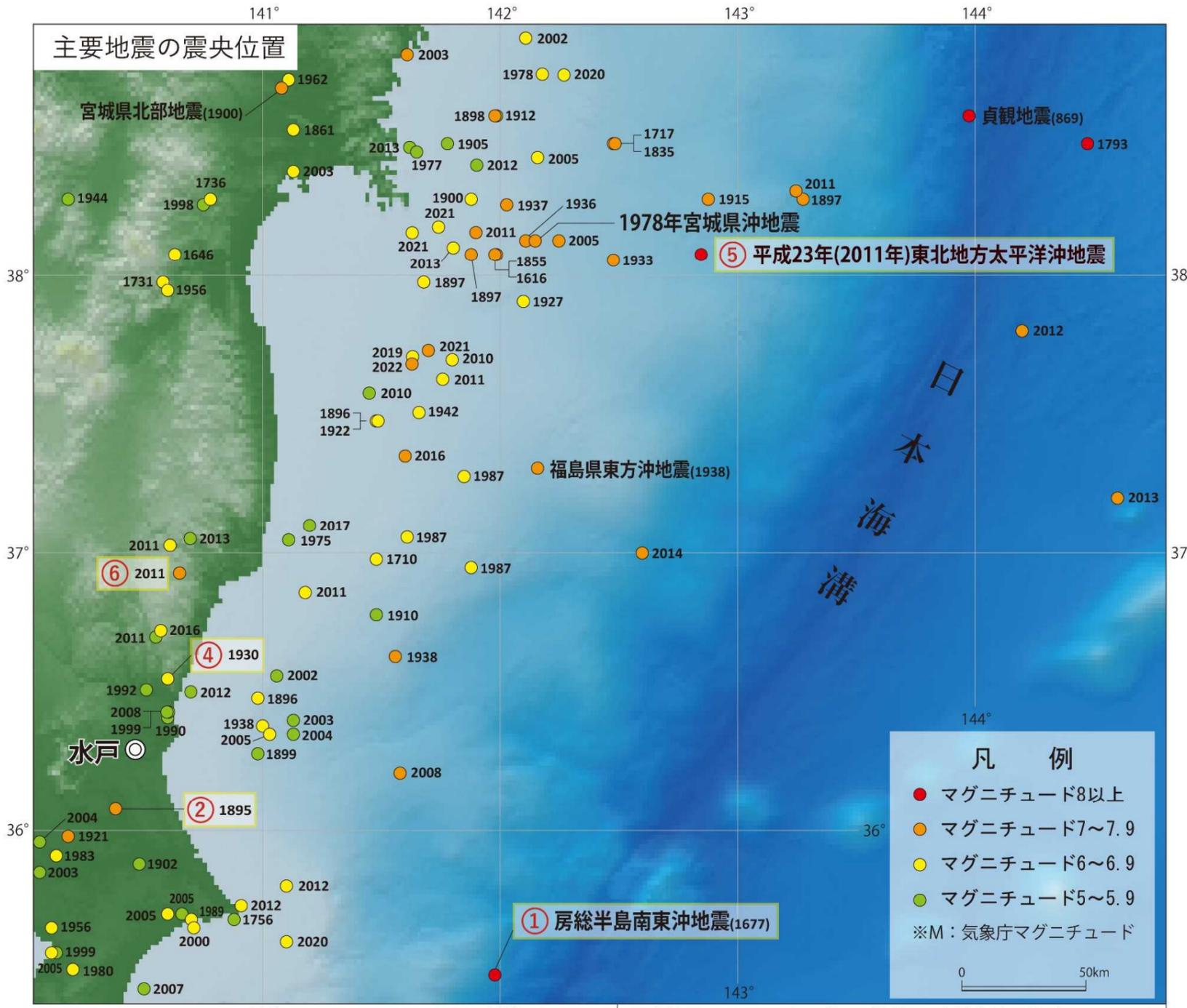


【災害履歴図 (成果図) より】

④水戸地区を襲った災害（地震災害）

注意 本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

●水戸地区の災害史（地震・津波災害）



震央位置は、1995年以前は「新編日本被害地震総覧」、1996年以降は「気象庁過去の被害地震」の緯度、経度より作成

茨城県に被害を及ぼした主な地震

震央地名（地震名）	規模 M	和 暦	西 暦
① 関東磐城（房総半島南東沖地震）	≒ 8.0	延宝 5 年	1677 年 10 月 9 日
② 茨城県南東部	7.2	明治 28 年	1895 年 1 月 18 日
③ 神奈川県西部（関東大地震）*	7.9	大正 12 年	1923 年 9 月 1 日
④ 茨城県北部沿岸	6.5	昭和 5 年	1930 年 6 月 1 日
⑤（平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震）	9.0	平成 23 年	2011 年 3 月 11 日
⑥ 福島県浜通り	7.0	平成 23 年	2011 年 4 月 11 日

※③神奈川県西部（関東大地震）は「主要地震の震央位置」図の範囲外

水戸地区に影響を及ぼす地震は主に太平洋沖合の三陸沖～千葉県沖で発生する海溝型の地震です。江戸時代以前に発生した1677年の房総半島南東沖地震(M≒8.0)では水戸周辺でも津波による死者があったと記録されています。近年では2011年に発生した平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(M9)により、家屋の倒壊、地盤の液状化、沿岸部では津波による浸水等の被害が発生しています。

2011年東北地方太平洋沖地震

東北地方太平洋沖地震は三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震でした。水戸地区では震度6強が観測され、強い揺れが発生したほか、太平洋沿岸では最大の高さが4.0mの津波が観測されました。この地震により

- ①津波災害
 - ②液状化被害
 - ③地震土砂災害
 - ④土木施設被害（道路）
 - ⑤土木施設被害（河川堤防）
 - ⑥農業用・土地改良施設被害
- などの災害・被害が発生しました。

津波を理解する

津波は地震による海底地盤の変動により発生し、海の表面から底までの水がかたまりとなって海岸に押し寄せます。このため、海岸に打ち寄せられた津波は、高さや破壊力を持ったまま陸上を駆け上がり、河川を遡上します。



津波の特徴

- ・津波は恐ろしく速い
- ・地球の裏から襲ってくることも
- ・海岸に近づくほど波は高くなる
- ・津波は引き潮から始まるとは限らない
- ・津波は繰り返し襲ってくる
- ・津波は川をさかのぼる

引用：ひたちなか市ホームページ「津波ハザードマップ」

●2011年東北地方太平洋沖地震における水戸地区地震災害の発生分布

水戸地区災害履歴図は2011年東北地方太平洋沖地震の主な施設被害箇所と地盤の液状化発生地域を編集し作成しています。

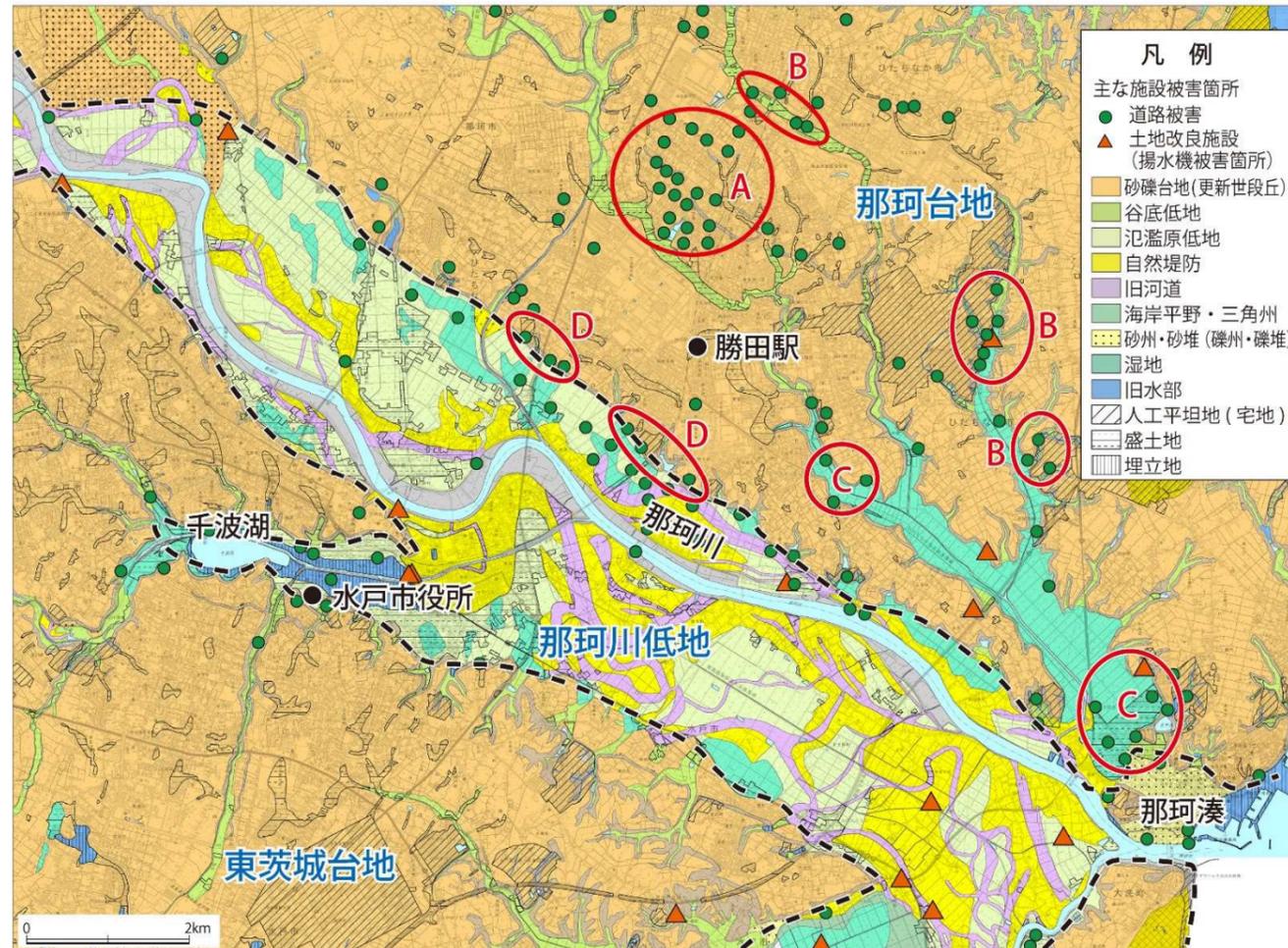


図1. 主な施設被害分布図（道路被害・土地改良施設揚水機被害箇所）

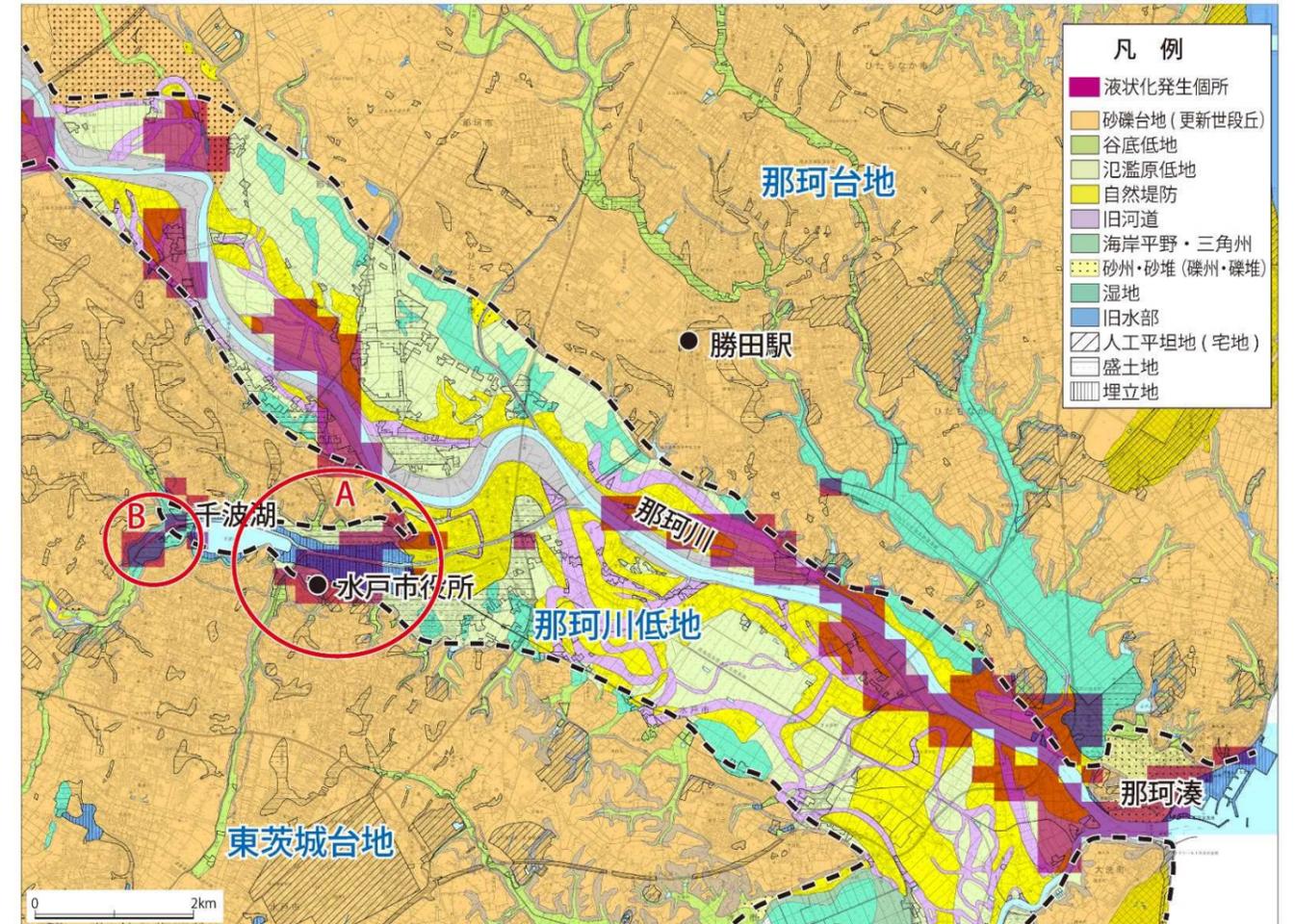


図2. 液状化発生分布図

主な施設被害と地形の関係

主な施設被害の中で道路被害は地盤が安定している那珂台地の砂礫台地上（図1_A）でも発生していますが、砂礫台地を刻む川沿いの細長い平坦な土地（谷底低地：図1_B）や湿地（図1_C）、砂礫台地と低地との境界付近（図1_D）などの地域で多く発生しています。また那珂川低地では那珂川左岸の湿地や氾濫原低地、旧河道、及び千波湖の東側の埋立地などの地域で発生しています。

道路被害が発生した主な地形	地震災害時の特徴
<ul style="list-style-type: none"> 谷底低地 台地と低地の境界付近 湿地、氾濫原低地、旧河道 千波湖東側の旧水部埋立地 	<ul style="list-style-type: none"> 川によって運ばれた土砂等は一般に柔らかいため、揺れ幅が大きい 崖や斜面の急なところでは斜面が崩れたりする可能性がある 地盤が軟弱なため、相対的に大きな揺れが生じる 開田のため干拓された土地。揺れ幅が大きく液状化が発生しやすい

地盤の液状化と地形の関係

地盤の液状化は那珂川流域の旧河道や自然堤防、那珂川河口の砂州・砂碓や埋立地などで発生しています。また水戸市役所北側の千波湖埋立地（図2_A）や千波湖西側の湿地に盛土造成した地域（図2_B）でも発生しています。

液状化が発生する条件	液状化被害を受けやすい土地の例
<ul style="list-style-type: none"> 砂地盤であること 砂のしまりがゆるく、締め固まっていないこと ゆるい砂の層が地下水に満たされていること 地震の揺れが大きい（液状化に対する抵抗力より地震力が大きい）こと 	<ul style="list-style-type: none"> 旧河道・旧池沼、新しい埋立地 大河川沿いの沿岸地 砂丘や砂州・砂碓の裾、砂丘と砂丘の間の低地 低地（後背湿地）上に盛土造成した宅地 丘陵地や台地の谷埋め盛土造成地、など

⑤水戸の今昔物語

注意 本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。

①日本最大級の土造りの城

水戸城は、北を那珂川、南を千波湖に挟まれた、日本最大級の土造りの城です。大規模な土塁とともに、城の西側の台地には五重の堀、東の低地には三重の堀を巡らせ、堅固な防衛線を築いていました。なお、石垣構築の計画は何度かあったようですが、諸事情により築かれることはありませんでした。

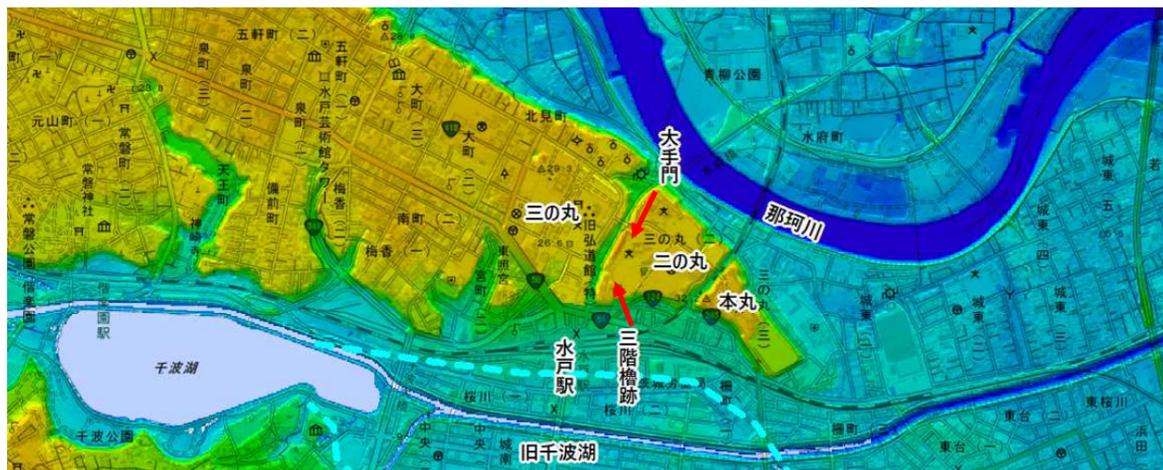
元は平安時代末から鎌倉時代初期に馬場氏の手により建てられた館に由来し、後に江戸氏、そして佐竹氏の手を経て、慶長14(1609)年、徳川頼房公が水戸に封じられるとともに水戸徳川家の居城となります。

頼房公は三の丸や外堀の整備拡張を行い、二の丸に御殿を造営、併せて三階物見と呼ばれる櫓を建設しました。しかしこの三階物見は明和元(1764)年の火災で焼失、後に再建された際に屋根を銅瓦葺とし、天守らしく鯨を上げ三階櫓(御三階櫓)と呼びました。

三階櫓は外観三層・内部五階の大型の櫓で、石垣がない代わりに一層目の下部を海鼠壁で覆い、あたかも石垣の上に建っているかのような姿を見せていました。昭和20(1945)年に戦災で焼失するまで、水戸のシンボルとして親しまれました。(一社)水戸観光コンベンション協会/ホームページ より引用



【水戸市】宝永11(1761)年～明和元(1764)年
水戸市立図書館/デジタルアーカイブ より作成



【標高区分図】
国土地理院「基盤地図情報(数値標高モデル)5mメッシュ」より作成

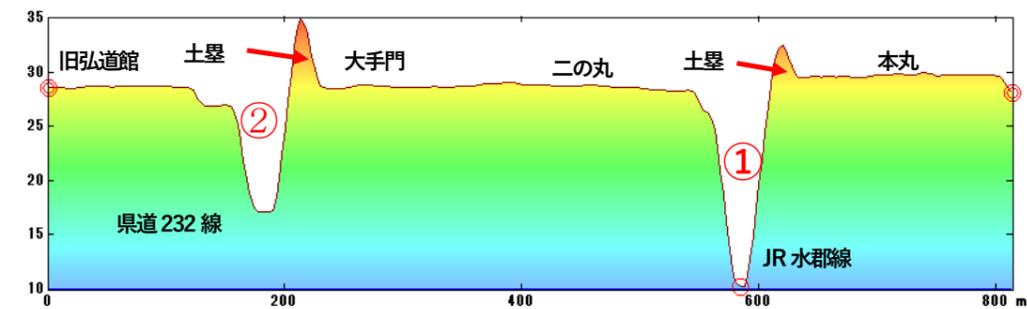
②今も残る水戸城の堀と土塁

- ① 本丸の西側には深さ20m程度の堀があり、現在堀底にはJR水郡線が通っています。
- ② 二の丸の西側には深12m程度の堀があり、現在堀底には県道232号が通っています。

かつて堀として造られた切土地を現在は鉄道と県道の通り道として利用されています。



【標高区分図】
国土地理院「基盤地図情報(数値標高モデル)5mメッシュ」より作成



【標高断面図】
国土地理院「基盤地図情報(数値標高モデル)5mメッシュ」より作成

③復元された水戸城の建造物

水戸城は明治時代に廃城となり、荒廃や火災により多くの遺構が姿を消し、当時の姿を想像することが難しくなっています。そのため水戸市では、歴史的景観の維持向上及び城下にふさわしいまちづくりとして水戸城の歴史的建造物であった大手門と二の丸角櫓を復元整備することとし、大手門は令和2年に、二の丸角櫓は令和3年に全工事が完了しました。

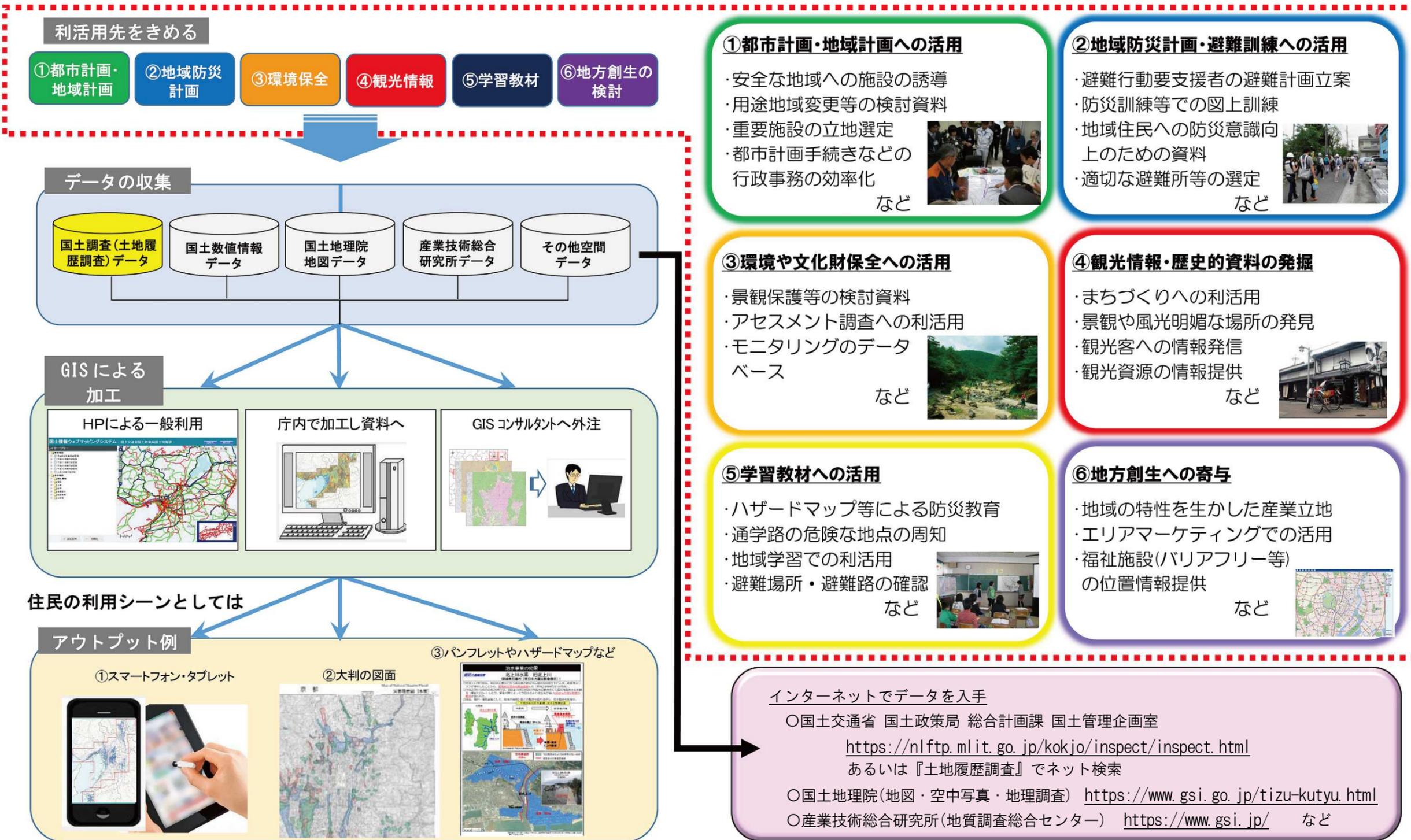


【令和2年に復元された大手門】
水戸市/ホームページ より



【令和3年に復元された二の丸角櫓】
水戸市/ホームページ より

参考：土地履歴調査成果利活用のロードマップ
 — どうやって活用するのでしょうか



【調査成果図の凡例の解説】

自然地形分類

	分類	解説
山地斜面	山地斜面等	山地・丘陵地の斜面や台地縁辺の斜面等をいう。海岸の磯や岩礁、離れ岩等を含む。
	火山地斜面等	第四紀火山噴出物からなる火山地または火山丘陵地の斜面等をいう。火砕流や溶岩の堆積地、火山体の開析により形成される火山麓扇状地または泥石流堆積地等の火山麓地を含む。
	麓斜面及び崖錐	斜面の下方に生じた岩屑または風化土からなる堆積地形。
	土石流堆積地	岩塊、泥土等が水を含んで急速に移動、堆積して生じた地形で、溪床または谷の出口にあるもの。
台地	岩石台地	地表の平坦な台状または段丘状の地域で、基盤岩が出ているかまたはきわめて薄い未固結堆積物でおおわれているもの。隆起サンゴ礁台地を含む。
	砂礫台地（更新世 ^{※1} 段丘）	更新世に形成された、地表の平坦な台状または段丘状の地域で、表層が厚く、且つ未固結の砂礫層からなるもの。
	砂礫台地（完新世 ^{※2} 段丘）	完新世に形成された、地表の平坦な台状または段丘状の地域で、形成時期が新しく、未固結の砂礫層からなるもの。
	ローム台地	地表の平坦な台状または段丘状の地域で、表層が厚いローム層（火山灰質粘性土）からなるもの。
低地	扇状地	山麓部にあつて、主として砂や礫からなる扇状の堆積地域。
	緩扇状地	傾斜の緩やかな扇状地。
	谷底低地	山地、丘陵地、台地を刻む河川の堆積作用が及ぶ狭長な平坦地。いわゆる「谷底」。
	氾濫原低地	扇状地と三角州・海岸低地の中間に位置し、河川の堆積作用により形成された広く開けた平坦地で、自然堤防、旧河道または湿地を除く低地。
	自然堤防	河川により運搬されたシルト～中粒砂が、河道及び旧河道沿いに細長く堆積して形成された微高地。
	旧河道	過去の河川流路で、周囲の低地より低い帯状の凹地。
	湿地	自然堤防や、砂州等の後背に位置するため、河川の堆積作用が比較的及ばない沼沢性起源の低湿地。現況の湿地を含む。
	三角州・海岸低地	河口における河川の堆積作用で形成された低平地や、過去の浅海堆積面が海退により陸化した平坦地。
	砂州・砂堆、礫州・礫堆	現在の海岸及び過去の海岸や湖岸付近にあつて、波浪や沿岸流によってできた砂または礫からなる微高地。
	砂丘	風によって生じた、砂からなる波状の堆積地形。
	天井川及び天井川沿いの微高地	堤防設置によって周辺の地形面より高くなった河床及びこれに沿って形成された微高地。
河原・河川敷	現況の河原及び河川敷（低水敷・高水敷）をいい、堤内地の旧河原・旧河川敷を含む。	
浜	汀線付近の砂や礫で覆われた平坦地（砂浜及び礫浜）をいい、人工改変地内の旧浜を含む。	
水部	現水部	現況が海、または河川、水路、湖沼等の水部。干潟を含む。
	旧水部	過去の海または湖沼等で、現存しないもの。
副分類	崖	長く伸びる一連の急傾斜の自然斜面。
	凹地・浅い谷	細流や地下水の働きによって台地または扇状地等の表面に形成された凹地や浅い谷。

※1 更新世：約258万8000年前から約1万1700年前までの期間

※2 完新世：約1万1700年前から現在までの期間

人工地形分類

	大分類	小分類	解説
人工平坦化地 (切り盛り造成地)		宅地等	山地・丘陵地や台地等の斜面を切土または盛土により造成した平坦地や緩傾斜地のうち、主として住宅や工業団地等の造成によるもの。造成に伴って生じた人工斜面を含む。
		農地等	上記のうち、主に農地整備、ゴルフ場造成等によるもの。造成に伴って生じた人工斜面を含む。
		旧谷線	人工平坦化地内の山地・丘陵地にかつて存在した谷。
改変工事中の区域			人工的な地形改変が進行している区域及び採石・採土場、採鉱地等及びその跡地。
盛土地			低地等に0.5m以上盛土して造成された土地。台地上の凹地・浅い谷部分の盛土地を含む。
埋立地			水部等を埋め立てて造成された土地。
干拓地			水部や干潟、湿地等を堤防で締め切り、排水することによって陸化した低い土地。
切土地			山地・丘陵地や台地等の斜面を人工的に切土して生じた平坦地及び急傾斜の人工斜面。

土地利用分類

分類	解説
田	水稻、い草などを栽培している田。季節により畑作物を栽培するものを含む。
沼田	泥が深く、ひざまでぬかるような田（この分類は明治期だけに適用）。
畑	麦・陸稲・野菜などを栽培する土地をいい、牧草地、芝地を含む。
果樹園	りんご・梨・桃・ブドウなどの果樹を栽培する土地。
樹木畑	桑、茶を栽培している土地。桐・はぜ・こうぞ・しゅろ等を栽培している畑を含む。
森林	高さ2m以上の多年生植物の密生している地域。植林地においては樹高が2m未満であっても森林とする。高さ2m以下の竹、笹の密生している土地。
荒地・海浜等	自然の草地からなる土地及び露岩地、崩壊地、砂礫地などで植物に覆われていない土地。万年雪で覆われた土地を含む。
湿地	干上がった湖沼の跡などの排水の悪い土地で、雨期には水をたたえるところ。
建物用地	住宅や建物類似の構築物、商業・業務・工業・公共・流通・通信・各種の処理施設等に利用されている土地。
交通施設用地	鉄道、道路、空港などに利用されている土地。
その他の用地	空地、公園緑地、墓地、採石地、採鉱地、自衛隊などの特別な用途に利用されている土地。
水部	河川、湖沼、ため池等の内水面および海面や干潟。

【災害履歴調査の災害種別と主な調査内容】

災害種別	主な調査内容
水害	・台風、集中豪雨、長雨、融雪等による洪水の浸水範囲 ・床上浸水、床下浸水、宅地浸水、農地冠水（湛水）の範囲 等
土砂災害	・斜面崩壊または崖くずれの発生範囲及び被害区域の分布 ・地すべりの発生範囲及び被害区域の分布 ・土石流等が発生した溪流、土石流堆積物及び被害区域の分布 等
地震災害	・建築物の被害箇所または被害区域の範囲、地区別の被害率 ・公共土木施設（道路、鉄道、その他構造物等）の損壊箇所 ・液状化による地割れや地盤変位、噴砂・噴泥等の発生範囲 ・地震に起因する斜面崩壊・地すべり等土砂災害の分布 ・地震に起因する火災等の焼失区域 ・津波による浸水区域 等
地盤沈下	・地盤沈下観測点、累年観測値 ・ゼロメートル地帯の範囲 等

土地履歴調査 水戸地区

調査成果の利活用事例集

令和6年3月

問合せ先

（受託者）国土地図株式会社

（委託元）国土交通省 国土政策局 総合計画課 国土管理企画室 国土調査担当

TEL：03-5253-8359（直通） FAX：03-5253-1569