



# 土地履歴調査（金沢地区） 調査成果の利活用事例集

平成 30 年 3 月

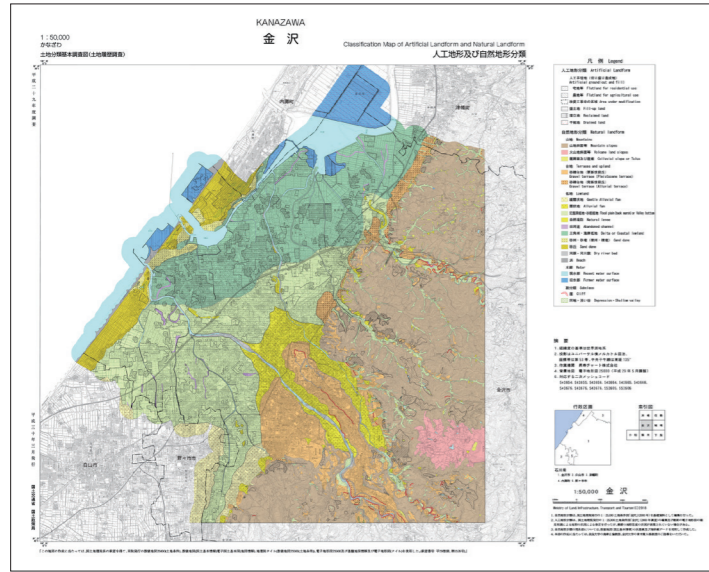
国土交通省 国土政策局 国土情報課

 **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  
 **必読のこと** 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

**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。

## 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。

※なお、本利活用事例集では、人工地形と自然地形を分けた図を使用しています。

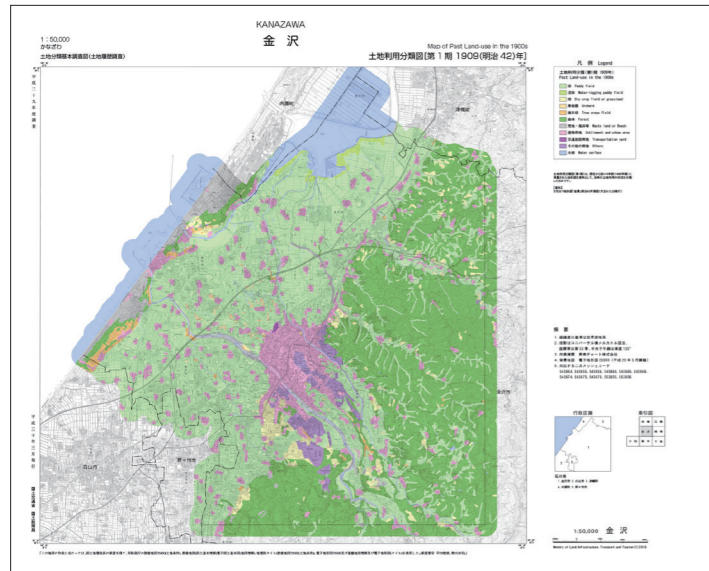
#### ・自然地形分類図

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

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 1909(明治42)年]



### 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。

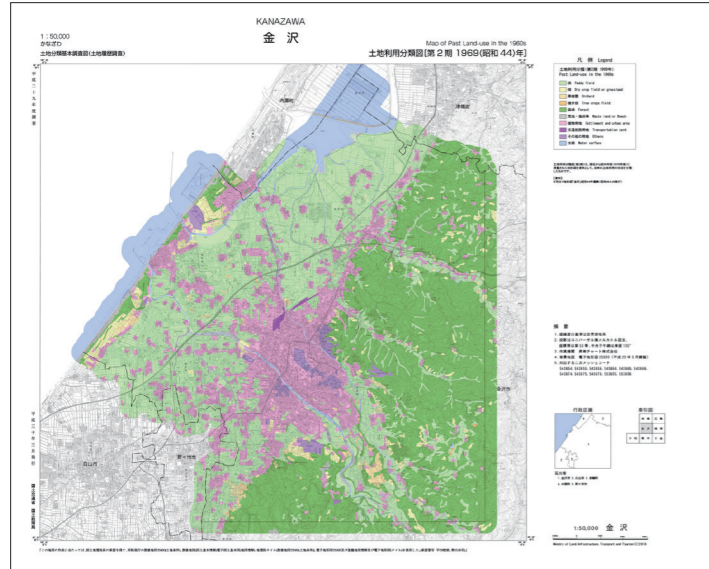
#### ・土地利用分類図[第1期 1909(明治42)年]

1909(明治42)年当時の旧版地図をもとに、土地利用を判読して作成しています。

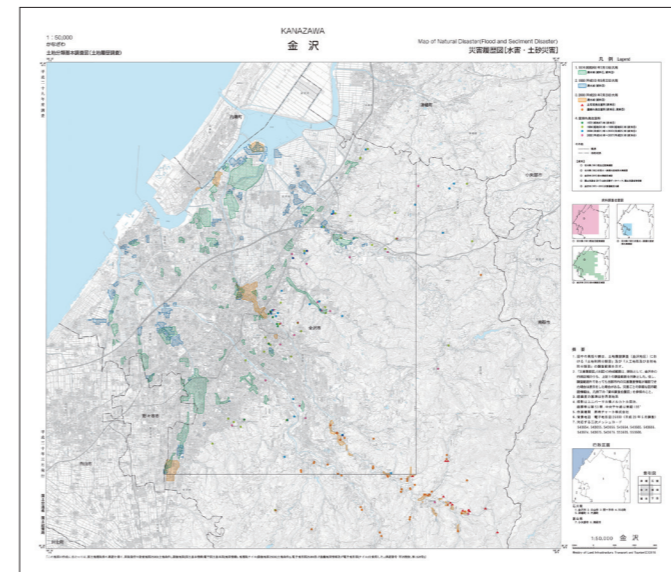
#### ・土地利用分類図[第2期 1969(昭和44)年]

1969(昭和44)年当時の旧版地図をもとに、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(昭和44)年]



## 災害履歴図[水害・土砂災害]



### 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。

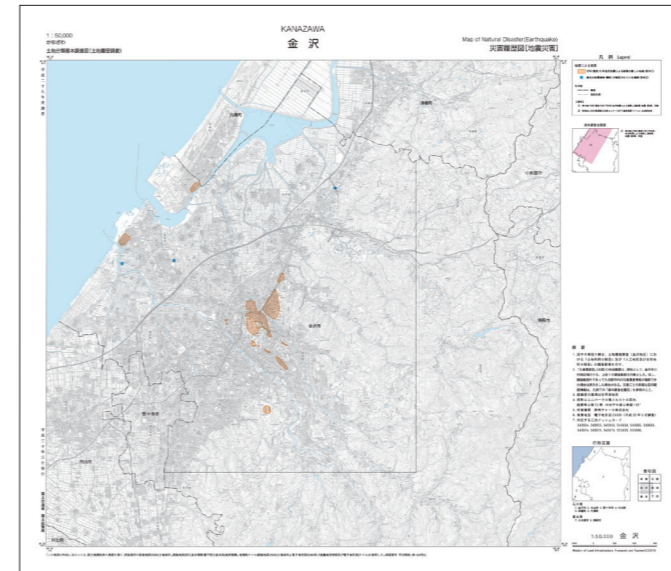
#### ・災害履歴図[水害・土砂災害]

1974(昭和49)年7月10日大雨  
1998(平成10)年9月22日大雨  
2008(平成20)年7月28日大雨  
崖崩れ発生箇所

#### ・災害履歴図[地震災害]

1799(寛政11)年金沢地震による被害の著しい地域  
過去の地震痕跡(噴砂)が確認されている遺跡

## 災害履歴図[地震災害]



# 金沢地区 土地履歴調査成果の利活用事例

**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。  
※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件)、電子地形図25000及び基礎地図情報及び電子地形図(タイル))を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## 1 特色ある地形の金沢

金沢地区は地形を巧みに利用し、発展を遂げました。

- 1 金沢市のブランド「加賀野菜」
- 2 金沢市の湧水
- 3 もりもと とがし 森本・富樫断層帯
- 4 地形を巧みに利用して築城された金沢城

2ページ

## 2 人の手による土地の改変

市街地の拡大とともに、干拓地や盛土地などで土地の造成を行ってきました。

- 1 河北潟の干拓地
- 2 人工平坦地の金沢大学角間キャンパス

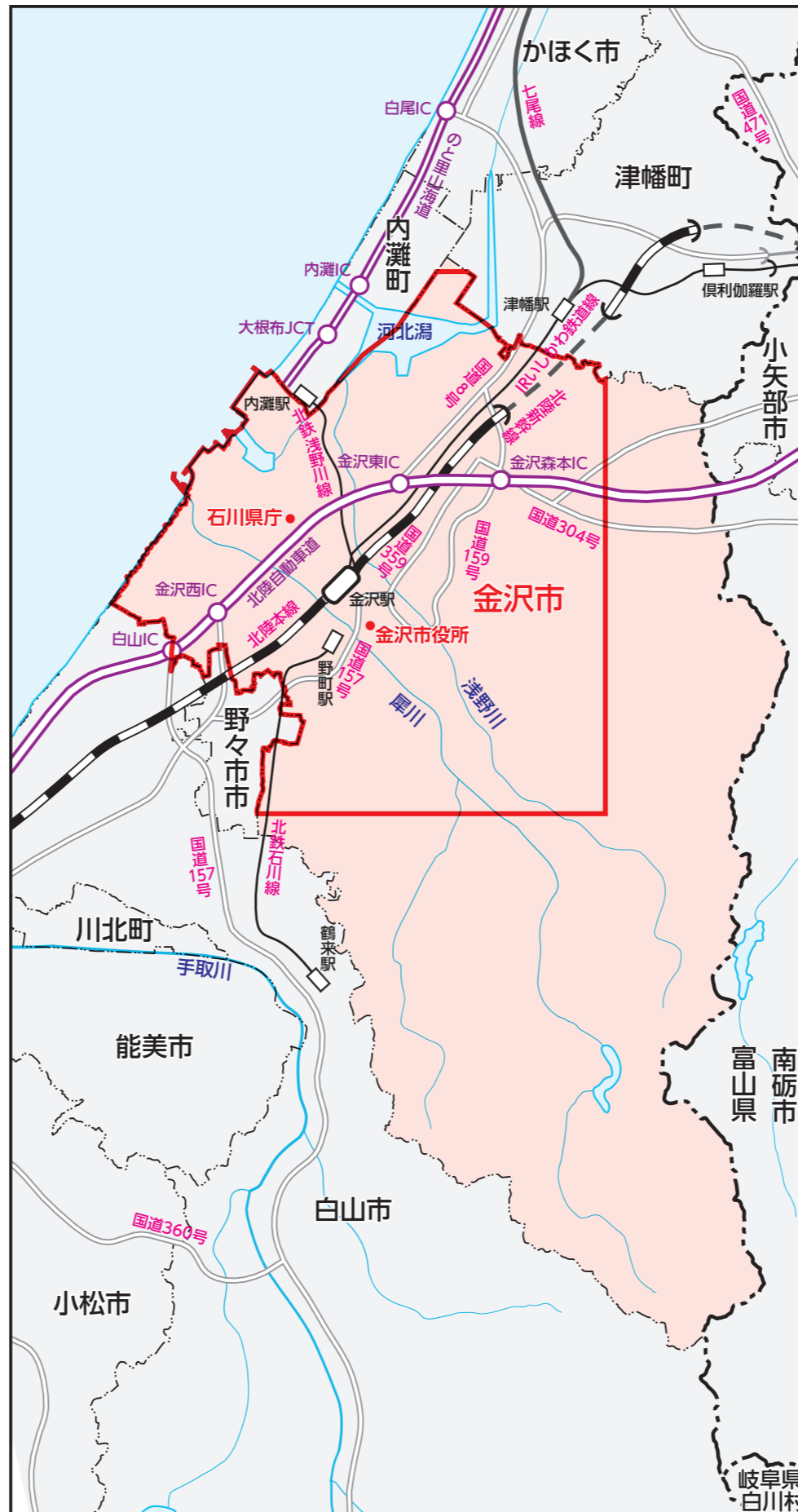
5ページ

## 3 土地利用の移り変わり

明治・昭和・平成の3期から土地の移り変わりを見てみましょう。

- 1 寺町の移り変わり
- 2 砂丘の移り変わり

6ページ



## 4 金沢地区を襲った災害

### 水害

- 1 1974 (昭和49)年 大雨
- 2 1998 (平成10)年 台風
- 3 2008 (平成20)年 大雨

### 土砂災害

- 1 1972 (昭和47)年 大雨
- 2 2008 (平成20)年 大雨

### 地震災害

- 1 1799 (寛政11)年 金沢地震
- 2 遺跡に残る災害の痕跡

8ページ

## 5 金沢の今昔物語

美しい景観の残る金沢地区。その歴史と発展を見てみましょう。

- 1 絵図で歩ける街、金沢
- 2 かつての空の玄関口「金沢飛行場」
- 3 金箔製造と金沢

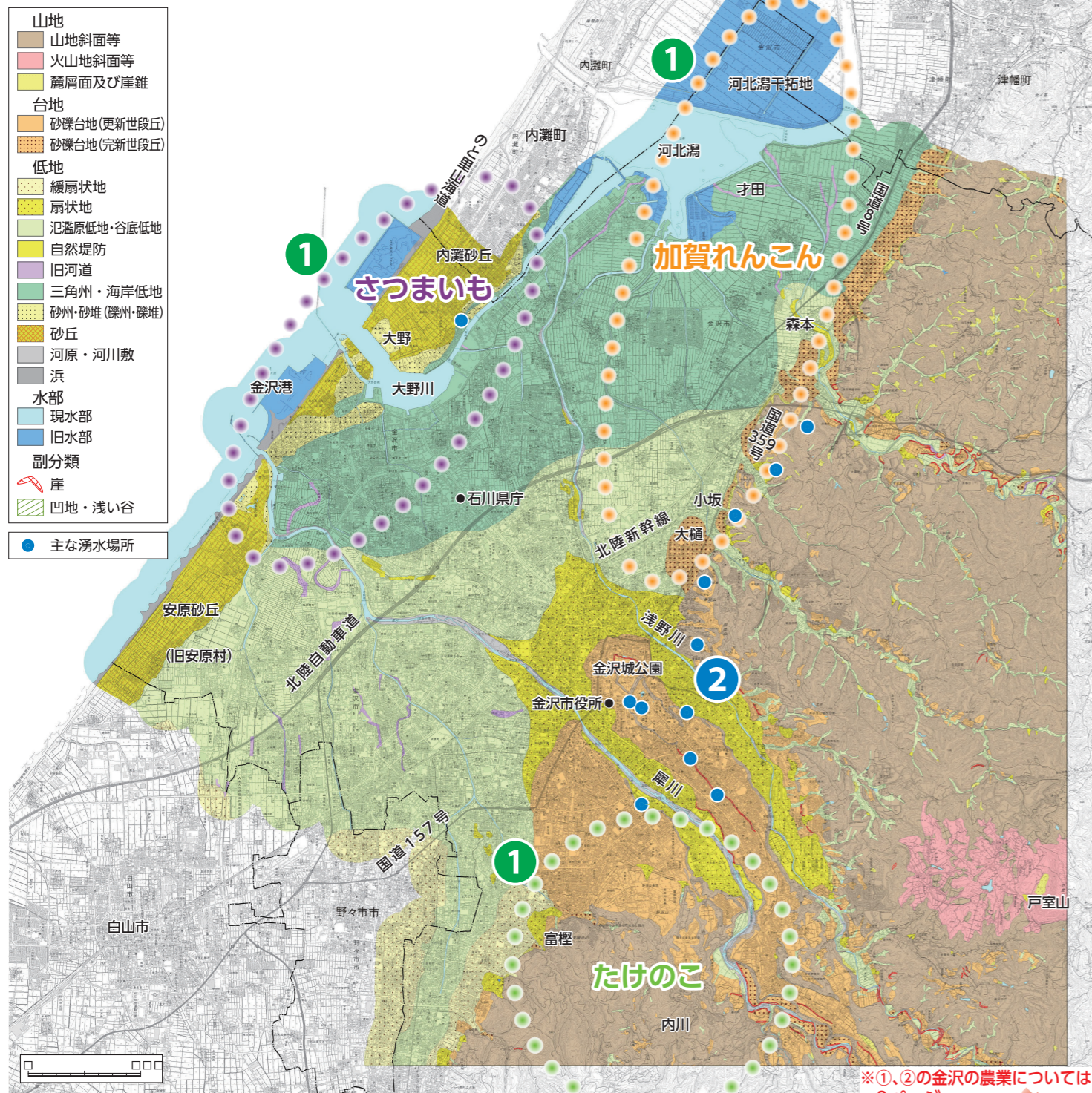
11ページ

# 1 特色ある地形の金沢

**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。  
※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件)、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

●自然地形分類から、金沢地区の土地の成り立ちや安全性を見ることができます。また、山地・台地と低地の境に現れる湧水や、さつまいも・れんこん・たけのこ等の地形を活かした野菜の栽培地と地形の関連性を見ることができます\*。



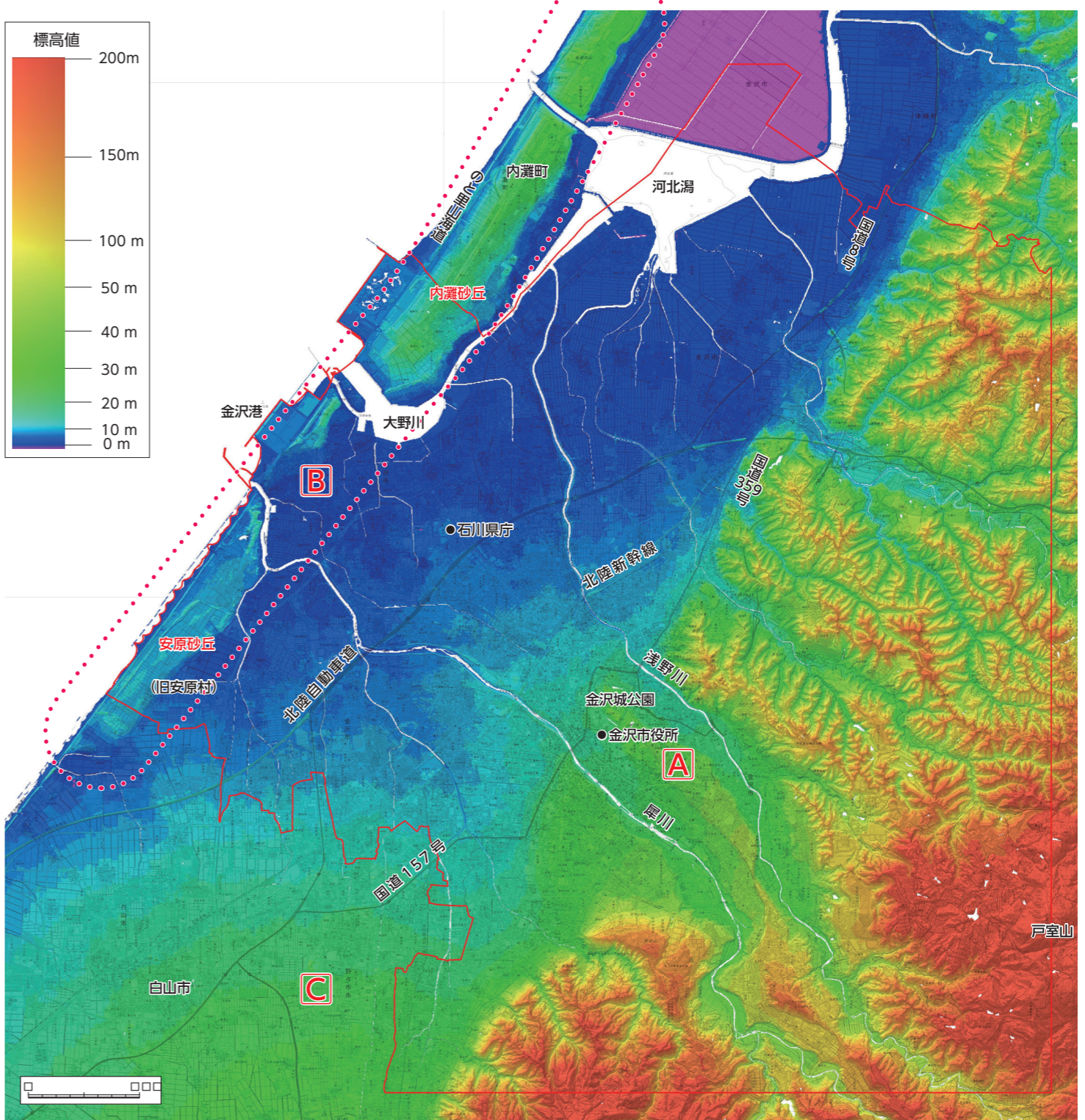
【自然地形分類図(成果図)より】

金沢地区は、海岸線に沿って規模の大きい砂丘が発達し、地区の北部には砂丘の内陸側に、ラグーン\*1(潟湖)の河北潟を中心とした海岸低地が広がっています。河北潟には浅野川などの河川が入り、河口部では三角州の様相を呈しています。  
中央部は、犀川、浅野川沿いに河岸段丘が広く発達し、金沢市街地となっています。地区東部には山地・丘

陵地が位置し、丘陵の西端は急崖となっており、森本断層、富樫断層等の活断層があります。  
東南端には第四紀火山\*2の戸室山が位置し、約1.8万年前に起きた山体崩壊による岩屑なだれ地形\*3が広がる特有の景観が広がっています。  
一般的には、低地では浸水災害、山地・台地の急斜面では土砂災害の危険性が高まると言われています。

※①、②の金沢の農業については3ページへ

●標高区分図から土地の起伏のようすを見てみましょう。



【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

この図は、低地部分を強調表示して作成した標高区分図です。犀川と浅野川の間には、金沢市役所や金沢城などの街が広がり、河岸段丘の高まりが確認できますA。海岸部分には、砂丘が海岸に並行してうすい青色から黄

緑色の帯状の高まりとして見えますB。南端には、白山市を流れる手取川(図外)による、大規模な扇状地が、金沢市の低地にまで広がってきているようすが見えますC。

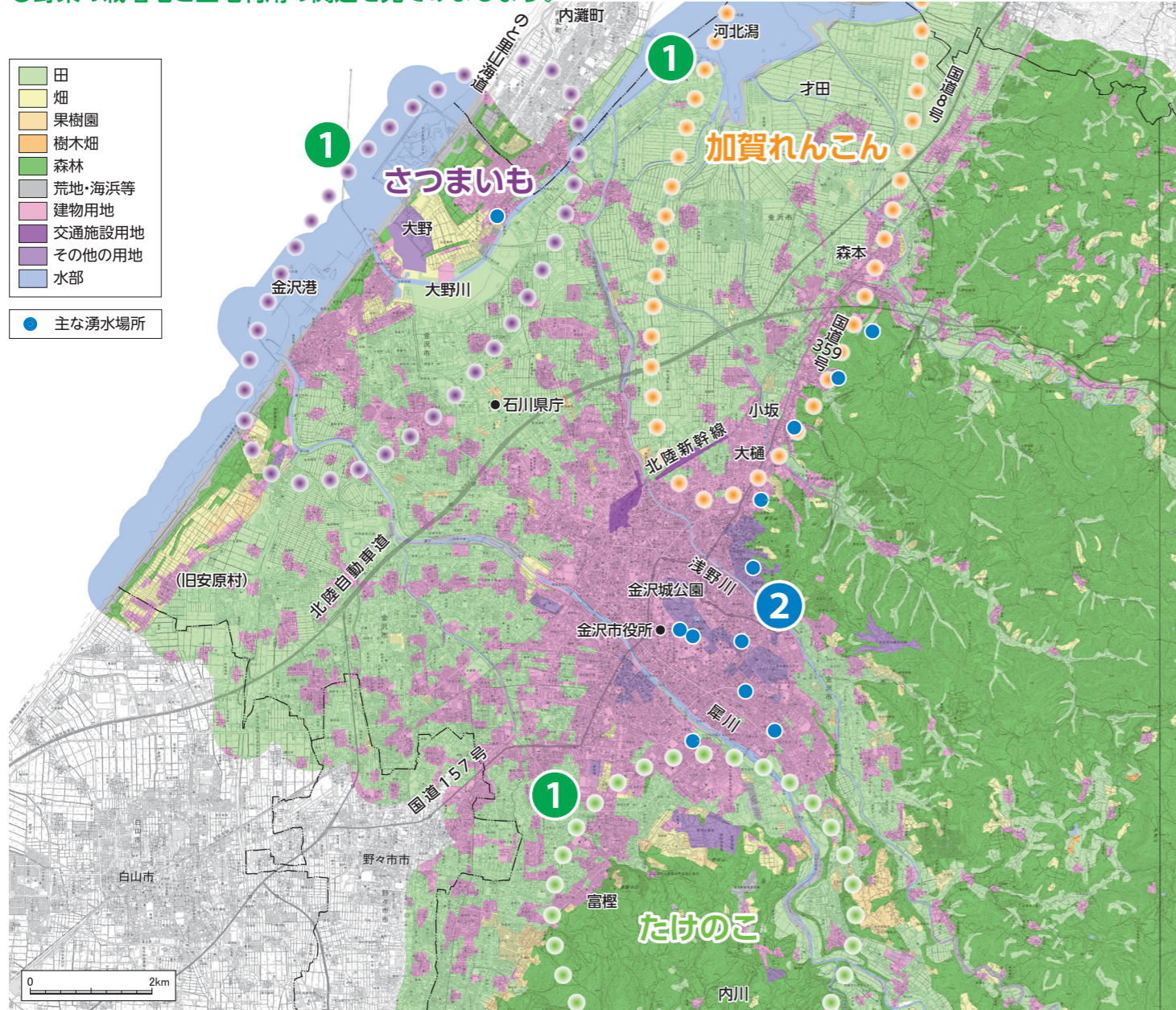
参考：日本の地形5中部

\*1 ラグーンとは、浅海の一部が、砂州などによって外海と絶縁され、浅い湖沼となったもので、潟(かた)または潟湖(せきこ)という。  
 \*2 第四紀(約260万年前から現在まで)時代に活動した日本の火山。  
 \*3 山体崩壊時により火山体が一気になだれ落ちる岩屑なだれ(がんせつなだれ)が発生し、火山性堆積物が分布している地形。



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。  
 ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

●野菜の栽培地と土地利用の関連を見てみましょう。



【土地利用分類図【第2期 1969(昭和44)年】より 部分】

## 1 金沢市のブランド「加賀野菜」

金沢市では地域の特徴を活かした野菜作りが盛んです。「加賀野菜」「金沢そだち」の20種に及ぶ野菜がブランド化され、全国へ出荷されています。他にも様々な作物が栽培されていますが、本利活用事例集では、その中でも特に地形や土質を活かした栽培が行われている野菜を紹介します。

### ●さつまいも(産地:粟五地区、大野地区、大徳地区、内灘砂丘)

一般的に、さつまいもの栽培には通気性、排水性が良い土壌が適しているとされます。金沢市での主なさつまいもの栽培地は、日本海に面した砂丘地です。砂丘地は海からの風が砂を積み上げて出来た地形ですが、この砂地がさつまいも栽培の条件に当てはまります。1960(昭和35)年頃から畑地かんがい事業、構造改善事業、港代替農地造成事業などで畑地が整備され、現在では砂丘地の主力品目の一つとなりました。



### ●加賀れんこん(産地:小坂地区、河北潟干拓地、薬師谷地区、才田地区、森本地区)

金沢市のれんこんの栽培は、江戸時代にさかのぼります。当初は金沢城中で栽培されていましたが、金沢市大樋町(おひまち)一帯(小坂地区)で栽培されるようになり、加賀の国の産物として公に栽培されるようになりました。現在では、小坂地区や、河北潟干拓地が一大産地となっていますが、このあたりは「氾濫原低地」「三角州・海岸低地」「干拓地」であり(2ページ参照)、れんこんの栽培に不可欠な粘土質の土壌が「水を留めやすい土地」の性質を持っています。



### ●たけのこ(産地:額地区、富樫地区、内川地区、金城地区)

金沢市に初めて孟宗竹(もうそうちく)が植栽されたのは、1766(明和3)年と言われます。大正から昭和の中頃まで富樫、内川地区一帯の山間地で次第に植栽されるとともに、全国に先駆けてたけのこ振興策が進められました。たけのこ畑地造成事業や近代的な筍缶詰工場の建設なども行われてきました。現在の金沢市では、犀川以南の山地が主な産地となっていますが、竹林には産業のほか、治山、治水の側面もあり、金沢の豊かな自然を守る役割を持っています。

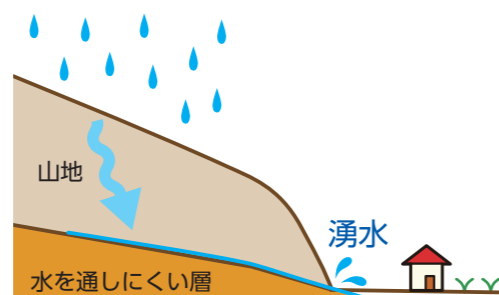


参考:金沢市農産物ブランド協会「いいね金沢 加賀野菜」

## 2 金沢市の湧水

金沢市には水が湧き出るところが沢山あり、古くから住民が飲用、洗面、洗濯などに利用していました。これらの湧き水は、山地や台地に降った雨や雪が浸透して地下水となり、平地に現れるものです。かつては金沢平野のほとんどの範囲でみられ、その湧き出の様子から「もっくり」と呼ばれました。現在はその数は減り、崖や急傾斜地の下で見られます。

参考:金沢市ホームページ「金沢のわき水」



塚崎の湧水

写真引用:金沢市ホームページ「金沢のわき水」

## 3 森本・富樫断層帯

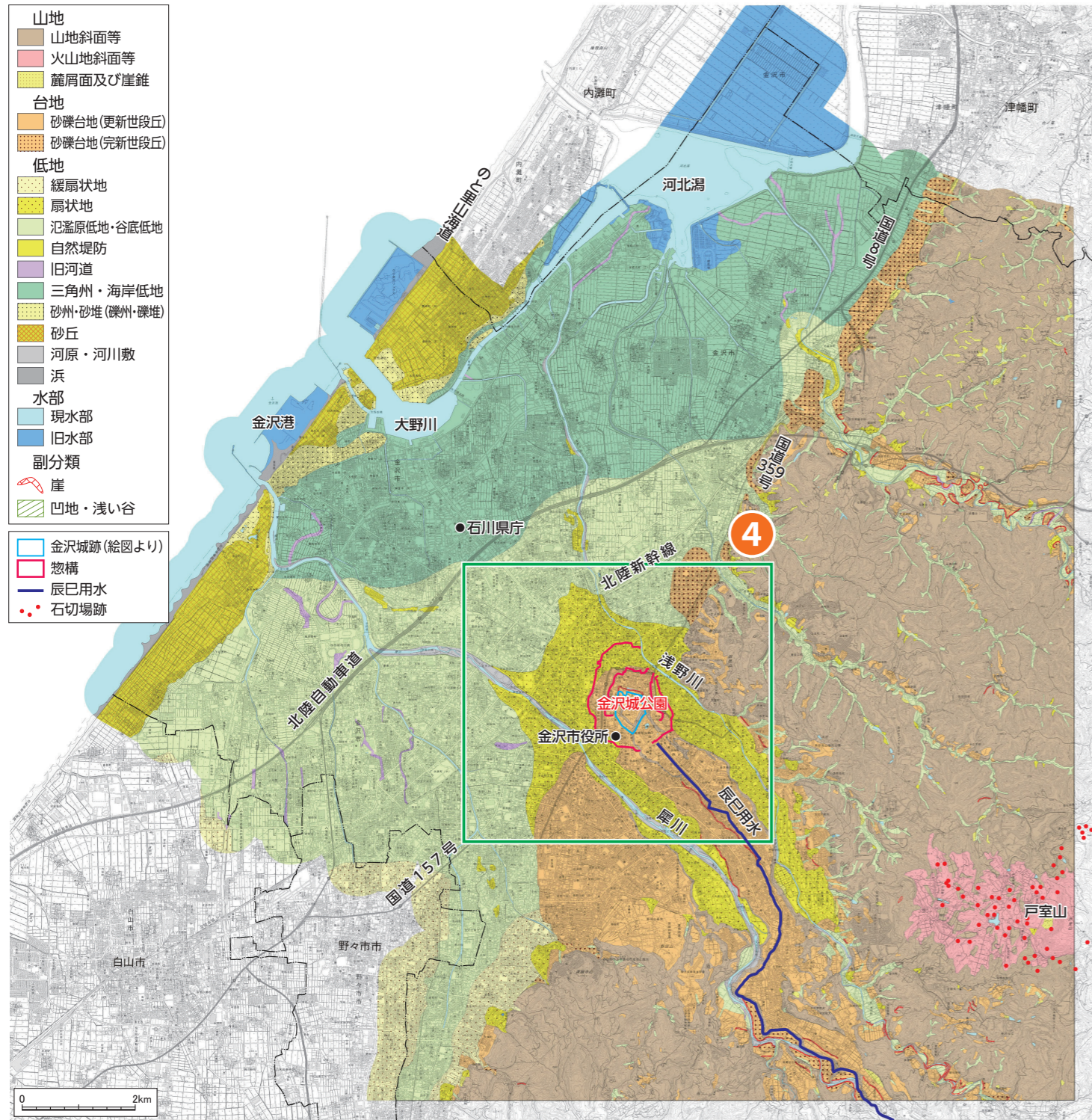
森本・富樫断層帯は、金沢平野の南東縁に発達する活断層帯です。長さは約26km、断層帯の東側が西側に乗り上げる逆断層です。

現在の金沢市に見られる地形は、この断層が大きく関わっており、断層を境に東西を「山地」と「低地」に分けられます。

参考:地震本部「森本・富樫断層帯」



**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。  
 ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」



【自然地形分類図(成果図)より】

◆戸室山から運ばれた石垣

金沢城は、石垣が美しい城と言われています。この石垣は、段丘の崖を利用して作られています。

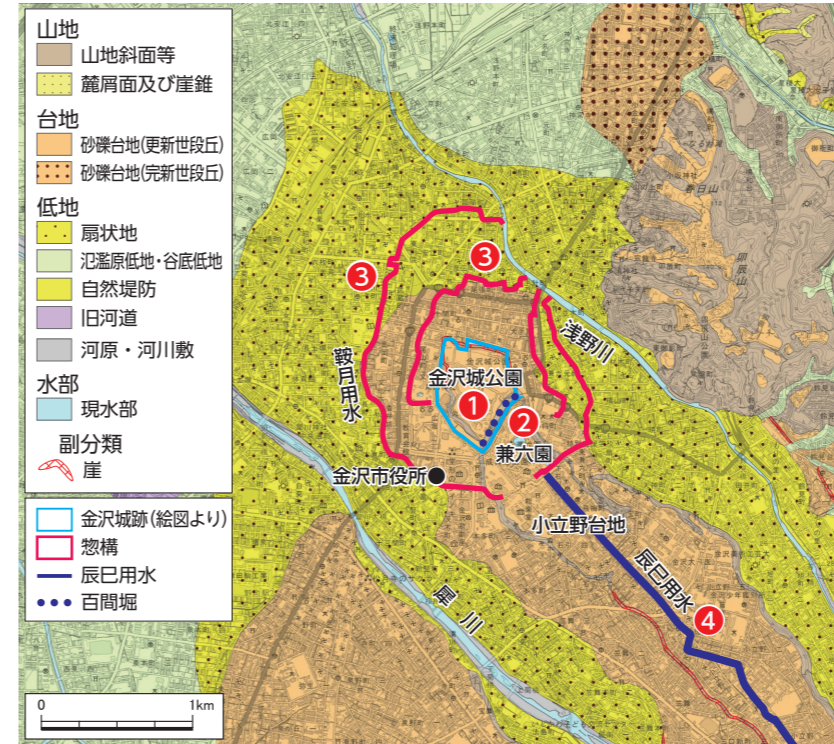
使われた石は戸室石と呼ばれ、戸室山の岩屑なだれ(約2万年前)地形から岩を切り出したものです。この石を、金沢城から南東に約8km離れた戸室山の周辺から運び、石垣の材料として利用しました。現地には当時の石切り場や石引き道が今も残っています。

参考：金沢城・兼六園管理事務所ホームページ「金沢城公園の石垣」  
 石波明 防災市民講座2001年12月9日「戸室火山の大崩壊について」



金沢城石垣(2017年7月6日撮影)

4 地形を巧みに利用して築城された金沢城



【自然地形分類図(成果図)より部分拡大】

◆今も市内に見られる惣構

「惣構」とは、城下町を囲い込んだ堀や、土居(どい)などのことで、安土桃山時代～江戸時代初めに日本各地で築かれました。

金沢城築城にあたっては、段丘崖を利用した石垣や、台地を分断する百間堀②が地形を利用して作られ、惣構も同様に、段丘崖を利用しています。

金沢城では、内と外の二重の惣構③が作られました。内惣構は1599(慶長4)年に、外惣構は1610(慶長15)年に作られたとされます。

堀の内側には土を盛り上げた土居を築き、竹、松、けやきなどを植えていました。また、惣構の堀は用水として利用され、水の少ない扇状地に立地する城下を潤しました。

現在、多くの土居は崩され、堀は埋めめられてしまいましたが、その流れは市内の各所で見る事ができます。金沢城惣構跡は2008(平成20)年に金沢市指定史跡になりました。

参考：金沢市文化スポーツ局パンフレット「金沢城惣構跡」



かつて惣構の堀であった鞍月用水(2017年9月20日撮影)

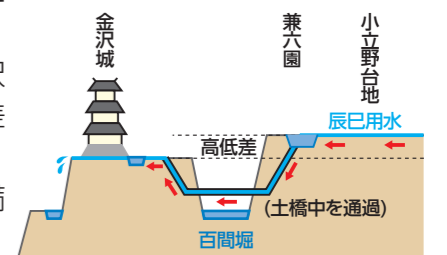
◆金沢城を潤した辰巳用水

金沢城は台地上に立地するため、大量の水を確保するのは困難でした。そのため、1631(寛永8)年の大火では、城下だけでなく城郭をも焼失してしまいました。

そこで、翌年に辰巳川の上流から取水し、小立野(こだつの)台地上を通り金沢城に至る辰巳用水④を完成させました。この用水は、百間堀を横切る際の高低差による水圧を利用して、金沢城まで水を引き上げる仕組みを利用しています。

辰巳用水の完成により、防火のみならず城内の水の確保、さらに周囲の堀を満たすことができました。また、市内にも配水していたという記録もあります。

参考：金沢市文化スポーツ局ホームページ「辰巳用水」

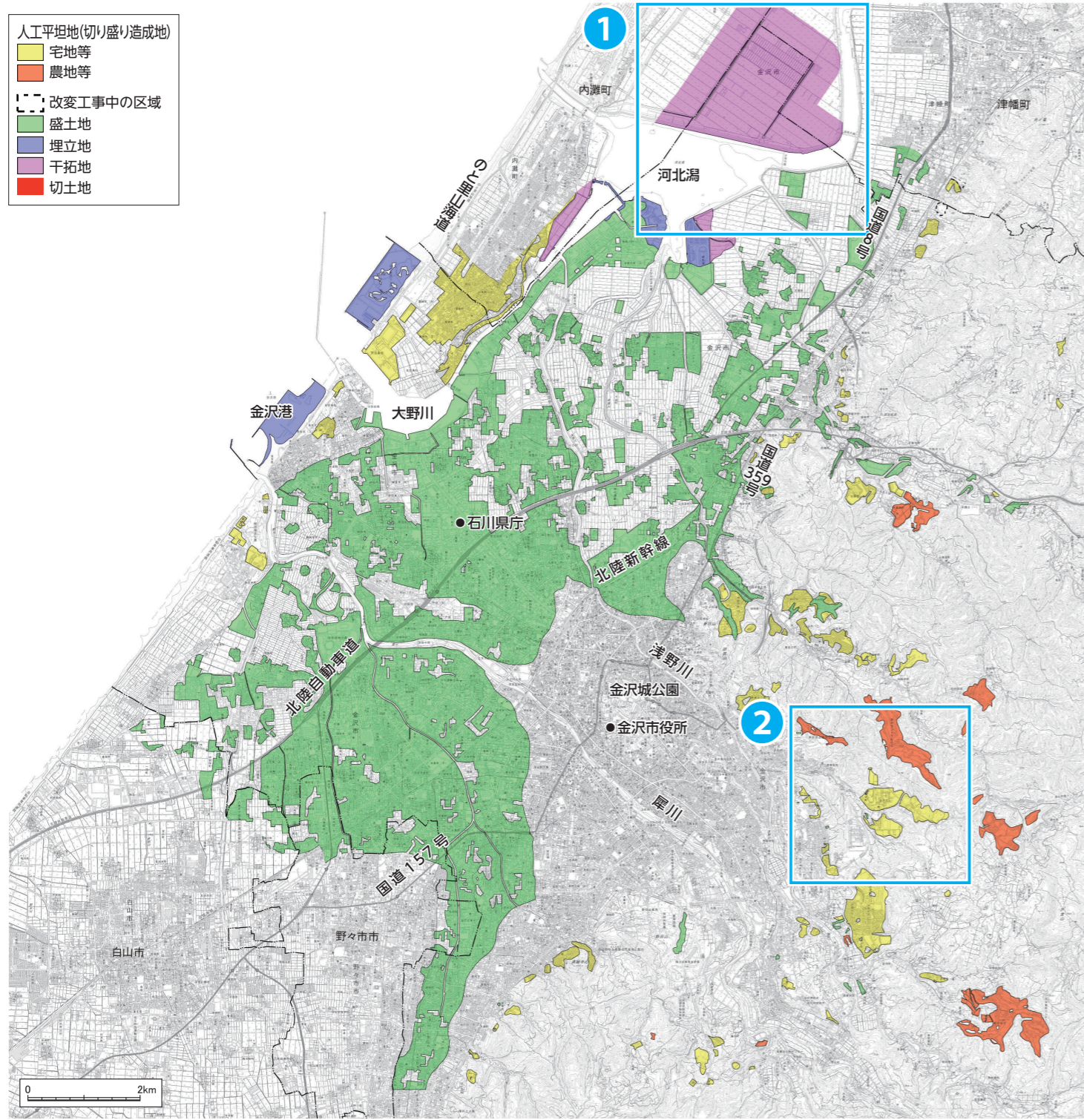


高低差による水圧を利用(逆サイホン)

# 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。  
**必読のこと** ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件)、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

●地形分類図の人工地形から、盛土地や干拓地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】

金沢市中心部付近では、市街地化が進んでいるため、主に建物用地で盛土などの土地の改変が行われています。

このような人工改変地には、改変する前の地形や工

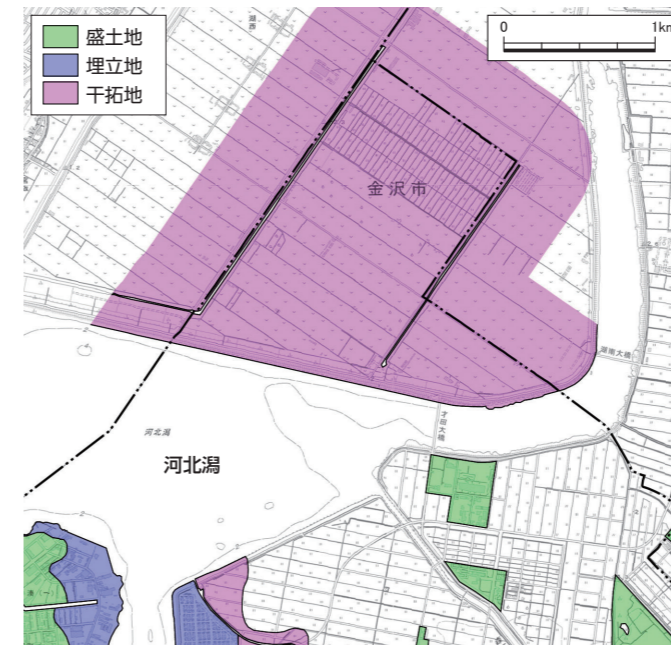
法によって受ける災害などが異なる場合があります。

例えば同じ盛土地でも、水部の埋め立て地では液状化現象などが、山間部の谷埋め部では亀裂や陥没などが起きやすくなる可能性があります。

## 1 河北潟の干拓地

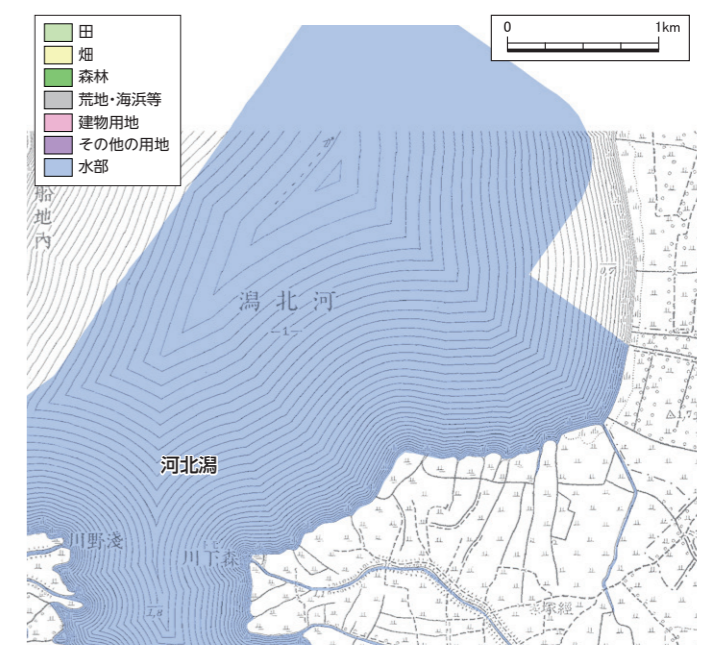
河北潟の埋立、干拓の歴史は古く、1673(延宝元)年、加賀五代藩主前田綱紀による新田開発から始まっています。1963(昭和38)年度から1985年(昭和60)年の土地改良事業により広大な農地が誕生し、麦や大豆、野菜、果物、畜産物などが生産され、ここで採れた農畜産物は、北陸3県の他、関西で販売されています。

参考：河北潟干拓土地改良区ホームページ



【人工地形分類図(成果図)より部分拡大】

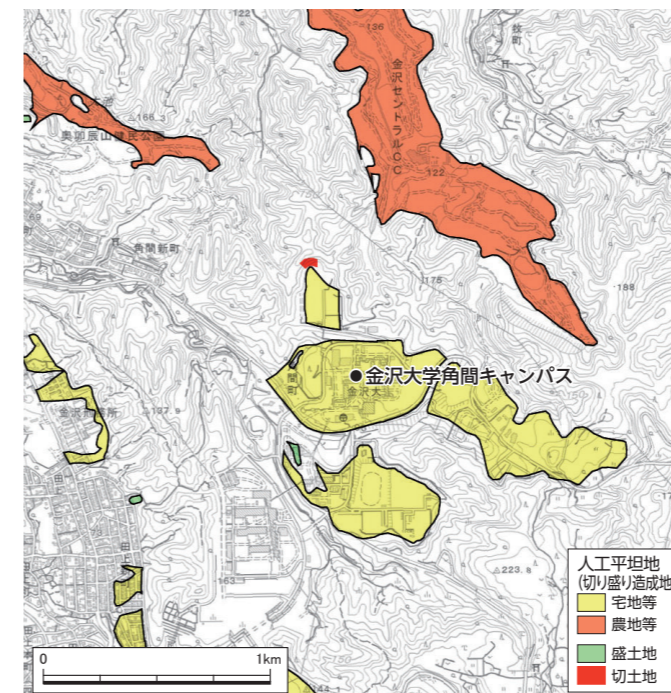
「旧版地図は、今日の目からすれば適切でない表現を含んでいる可能性もあります。刊行当時の時代を表す歴史的・学術的資料としての趣旨をご理解、ご留意の上ご利用下さい。」



【土地利用分類図[第1期1909(明治42)年](成果図)より部分拡大】

背景：旧版地形図 1909(明治42)年

## 2 人工平坦地の金沢大学角間キャンパス



【人工地形分類図(成果図)より部分拡大】

金沢城跡にあった金沢大学の旧丸の内キャンパスは、“城内キャンパス”とも呼ばれていました。現在は人工平坦地として造成され、開発が進んでいる、郊外の角間キャンパスに移転しています。

金沢市は、1886(明治19)～1887(明治20)年に、全国五学区の各学区において官立の高等中学校が設置された5都市の一つです。その後、金沢市及び近郊には、次々と高等教育機関が開学し、現在、19の大学・短大・高等専門学校と、20の専門学校が集積しています。

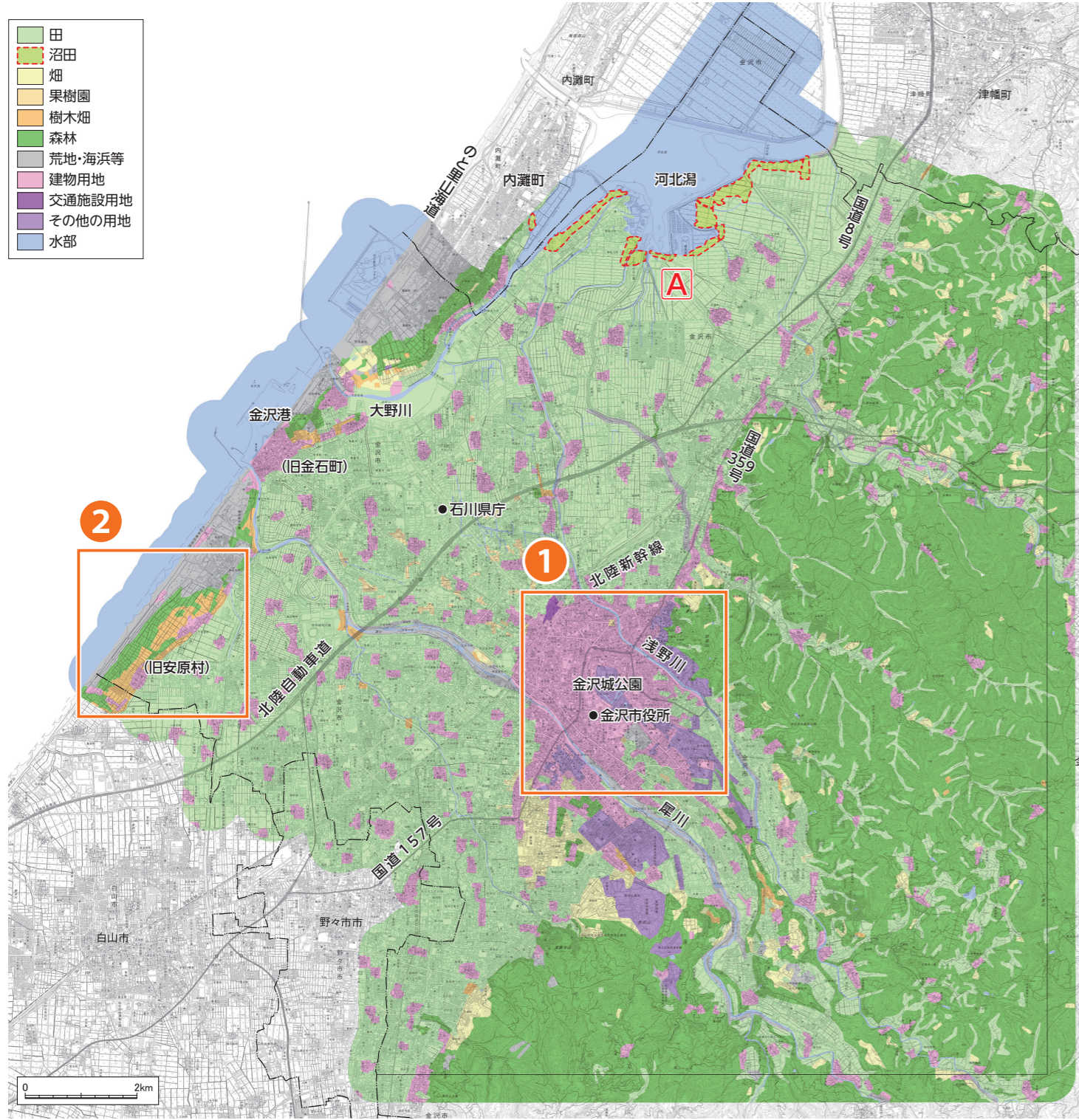
石川県は、2017(平成29)年度に人口10万人当たりの大学・短大・高専・専門学校の数が全国9位、人口1,000人に占める学生数が全国3位となっています。

参考：金沢市ホームページ「学生のまち・金沢の推進」  
 数値は学校基本調査より(2017年5月1日現在)

# 3 土地利用の移り変わり

**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。  
※「この地図の作成に当たっては、国土院院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件)、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## ●明治期の土地利用分類図



【土地利用分類図 [第1期 1909 (明治42) 年] (成果図) より】

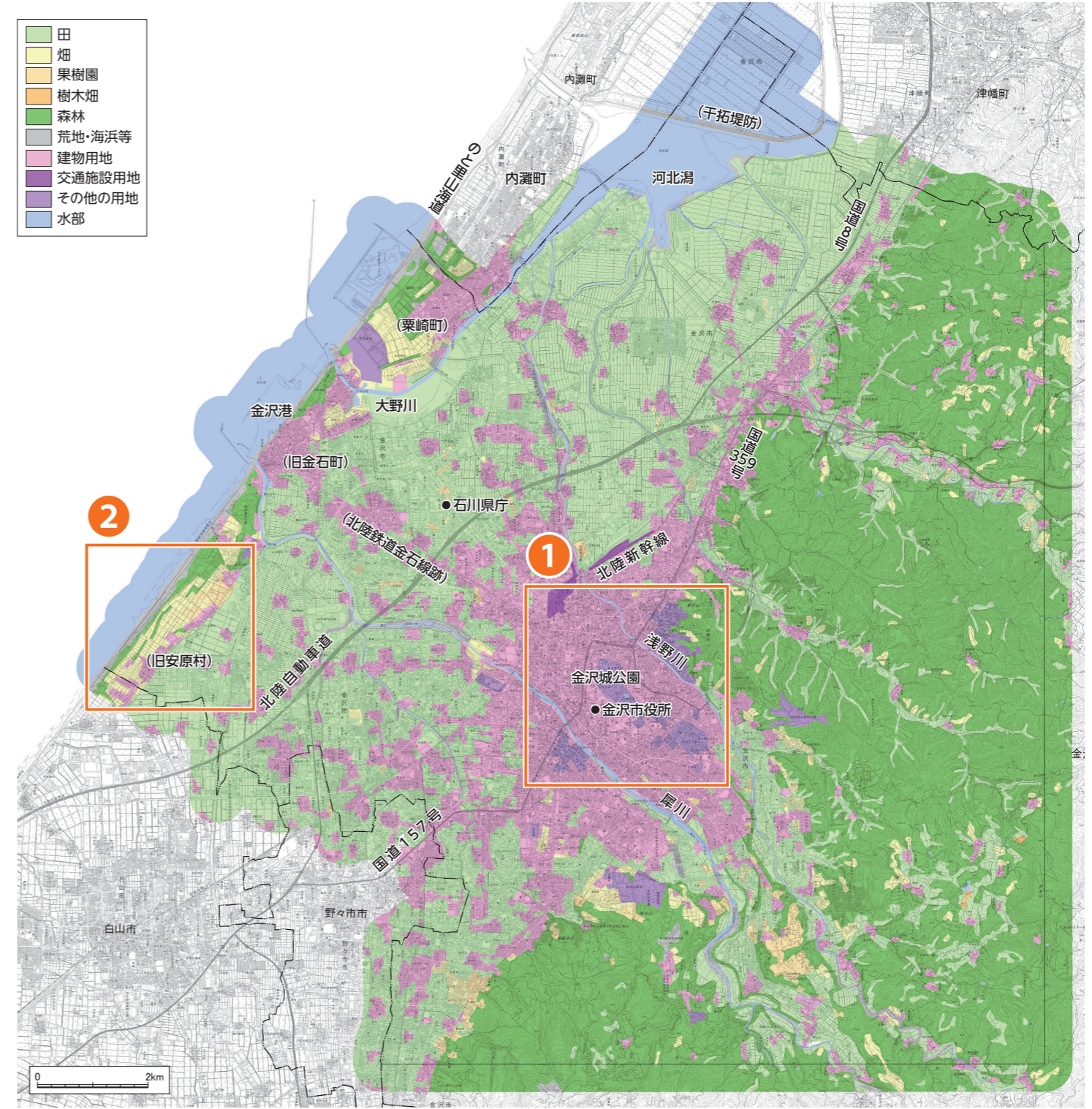
明治期の金沢市は、1907 (明治40) 年に人口10万人を超え、日本有数の都市として、中心部に市街地が広がっていました。その他には現在の金沢港付近には旧金石 (かないわ) 町 (現金沢市) が市街地として見えます。さらに、中心市街地に接して、寺院や軍用地が「その他の用地」としてありました。

この時期、平野部には「田」が広がっており、その中に「建物用地」として集落が点在しています。旧安原村付近の砂丘地には、主に桑畑からなる樹木畑が広がっています。

また、河北潟はこの時期にはまだ大規模な干拓が進んでおらず、潟沿いに沼田 **A** が残っています。

参考: 人口は「石川県統計書」による

## ●昭和期の土地利用分類図



【土地利用分類図 [第2期 1969 (昭和44) 年] (成果図) より】

1967 (昭和42) 年に金沢市の人口は約34万人に増え、金沢中心市街地の「建物用地」は、隣接の集落も市街地の一部として拡大しています。寺院は、この時期でも「その他の用地」として残っています。

建物用地の広がり、金石町から金沢市街へ延びる、1971 (昭和46) 年に廃線になった北陸鉄道金石線沿いにも見えます。また、内灘町に隣接する栗崎町も、砂丘地を開発した建物用地が大きく広がり、現在は石油基地として利用されている工業団地用地も整備され、「その他の用地」として分類されているのが見えます。

また、河北潟の干拓が1963 (昭和38) 年から始まっており、干拓堤防を「荒地・海浜等」で分類しました。

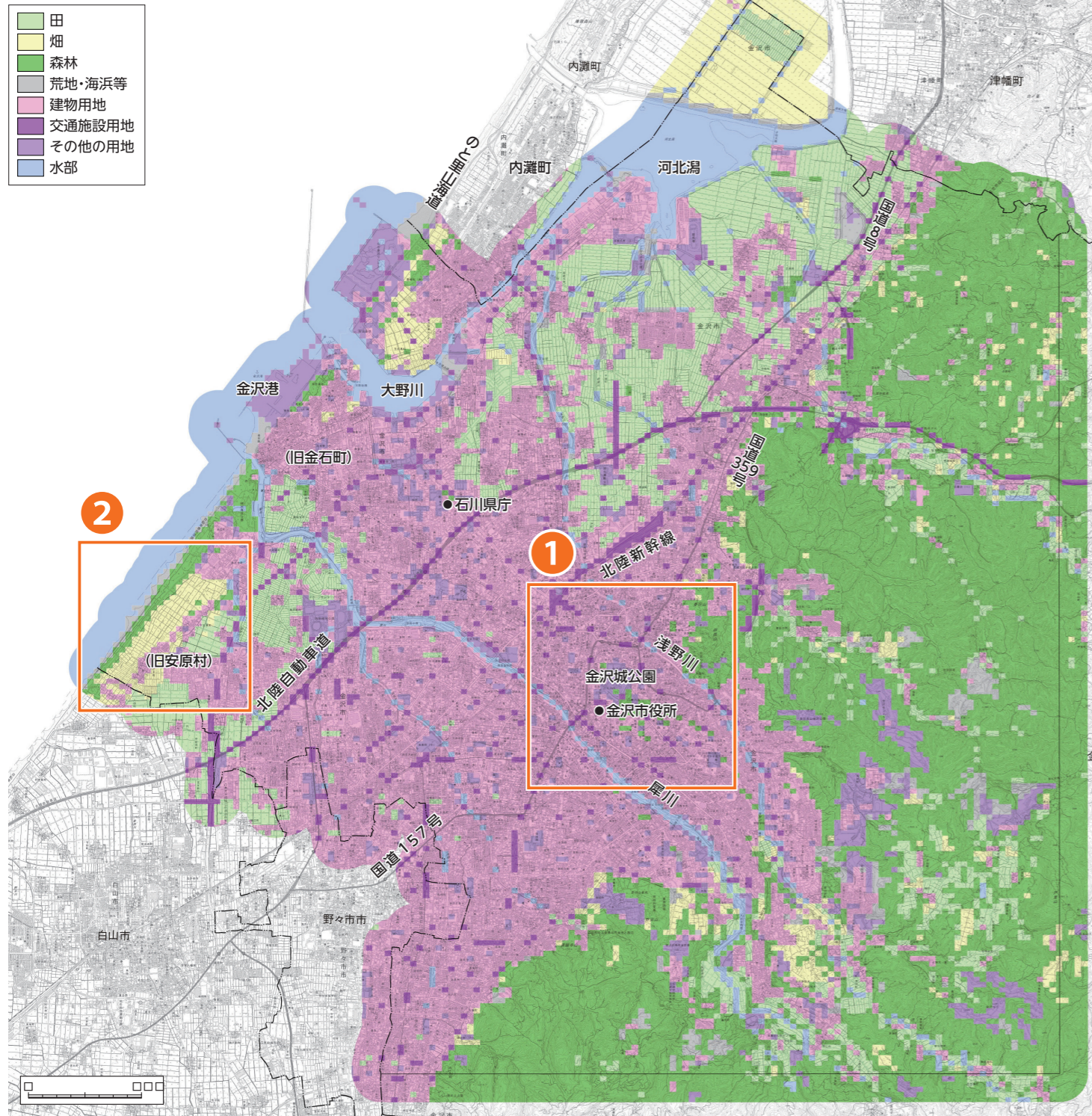
参考: 人口は「石川県統計書」による





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。  
 ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## ●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 2014(平成26)年度データ※と電子地形図25000の重ね合せ】

2015(平成27)年に金沢市の人口は45万人を超え、「田」は北陸自動車道以北に、「畑」は河北潟干拓地と砂丘部にまとまって残っていますが、市街地が拡大し平野の大きな範囲を占め、「建物用地」が大きな広がりを見せています。

これは、1970(昭和45)年の都市計画法の改正以降、国の補助金制度が導入されたこともあり、金沢市では区画整理事業の規模、件数が飛躍的に増大し、市街地開発が進んだ事も大きな要因となっています。

参考：人口は石川県統計書、区画整理は金沢市市街地再生課ホームページより

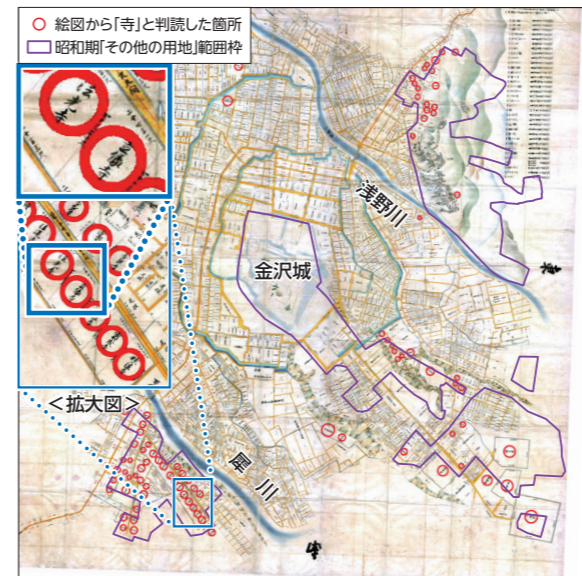
※国土数値情報は100mメッシュデータで、道路・鉄道用地も「交通施設用地」で取得されています。河川敷も「水部」に含まれていますので、ご留意のうえご覧ください。

## 1 寺町の移り変わり

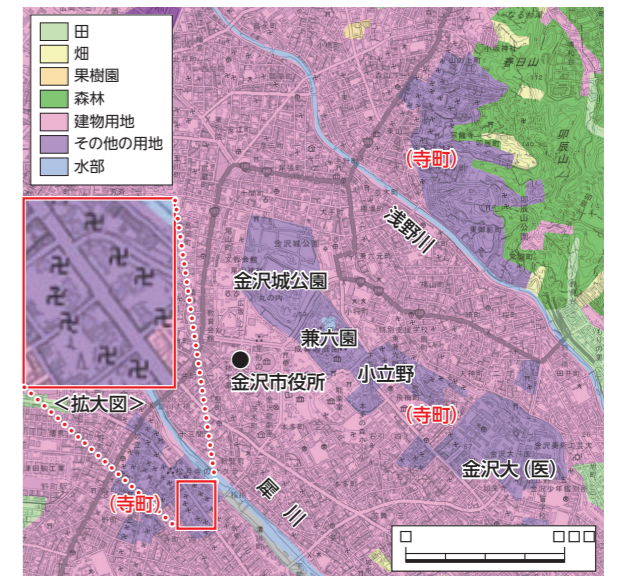
金沢市には3つの寺院群「いわゆる(寺町)」があります。金沢城を囲むように浅野川左岸、小立野(こだつの)台地上、犀川左岸に寺院の地図記号が集中しているところが見られます。

江戸時代の絵図には、すでにこの寺院群が見られます(赤丸が寺社と判読した箇所)。この目的は金沢城下の防衛と言われています。

参考：北國新聞社「おもしろ金沢学」



【1667(寛文7)年金沢図】石川県立図書館所蔵

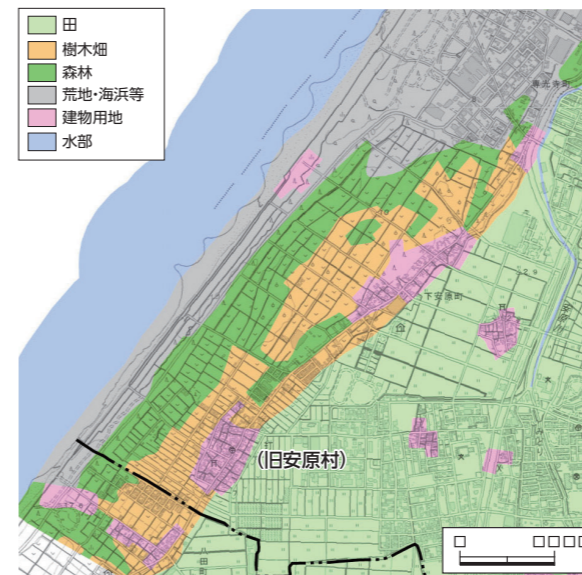


【土地利用分類図[第2期 1969(昭和44)年](成果図)より部分拡大】

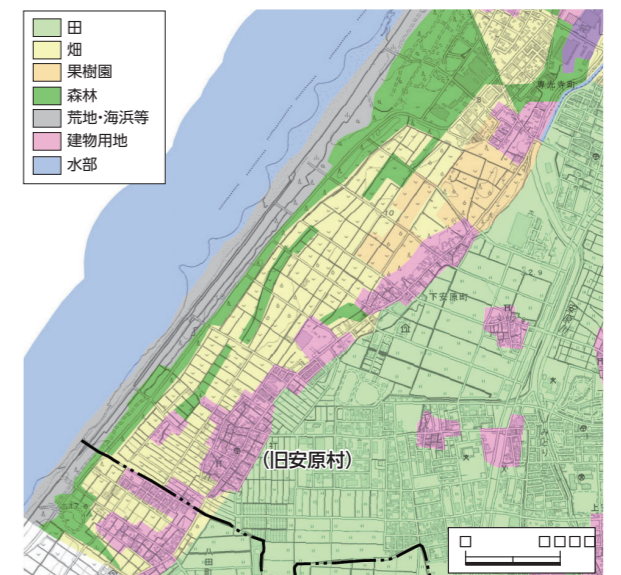
## 2 砂丘の移り変わり

旧安原町付近の砂丘では、明治期は「畑」ではなく「樹木畑」として利用されていました。荒地・海浜等も多くを占めており、砂地のままの砂丘が広がっていました。拡大図からは外れますが、旧金石町(現金沢市)に市街地が形成されている以外は、森林と樹木畑が見られます。

昭和期になると、下図のように砂丘での農業基盤が充実し、畑の占める割合が多くなっており、現在では、砂丘上の農地で「すいか」などの生産が盛んです。



【土地利用分類図[第1期 1909(明治42)年](成果図)より部分拡大】

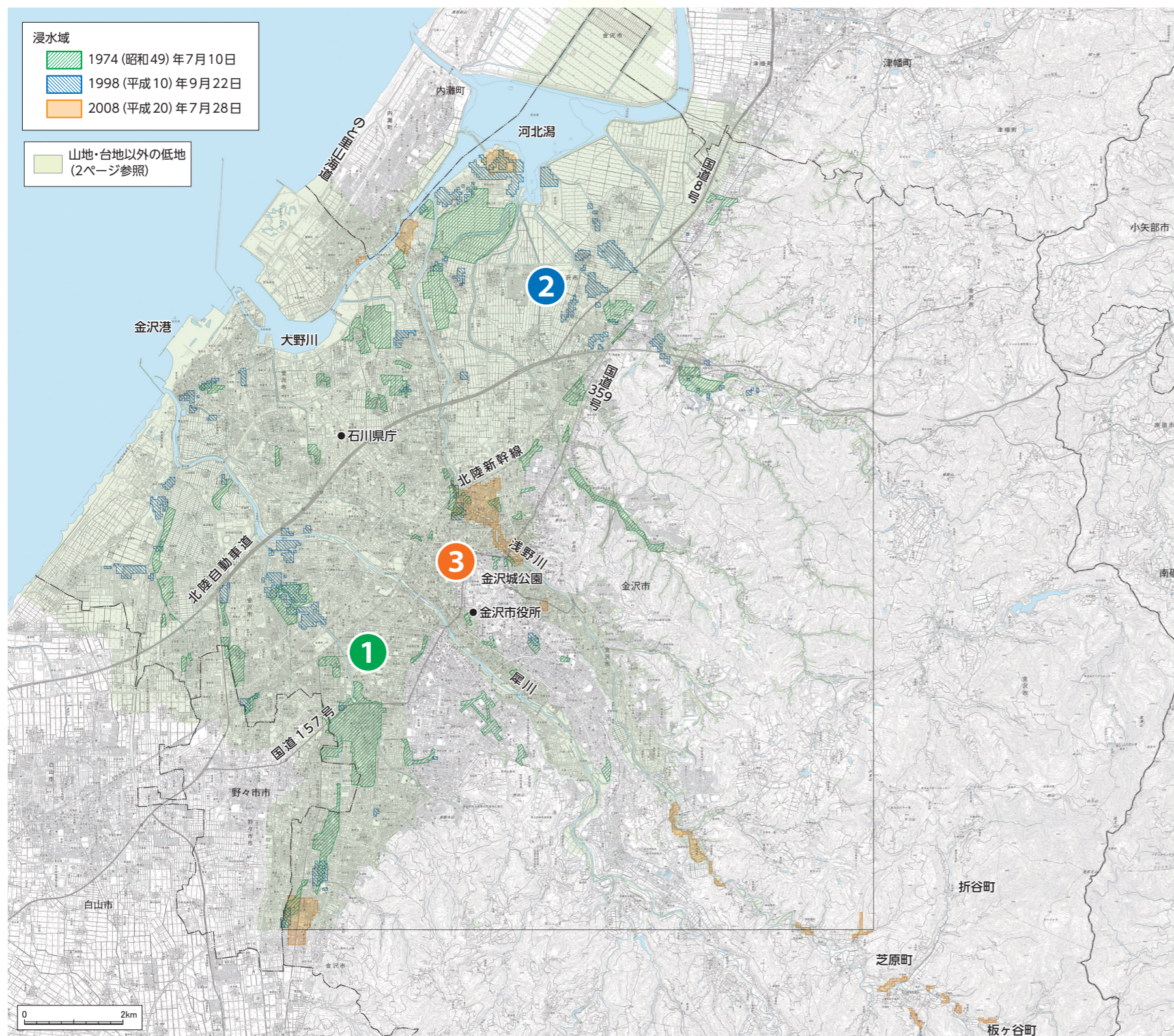


【土地利用分類図[第2期 1969(昭和44)年](成果図)より部分拡大】

# 4 金沢地区を襲った災害

**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。  
**必読のこと** ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基礎地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## ●水害



【災害履歴図[水害](成果図)より】

金沢市では、水害、土砂災害、雪害などが度々発生しています。そのうち、水害と土砂災害について「災害履歴図」を作成しました。水害は1974(昭和49)年、1998(平成10)年、2008(平成20)年の3時期に発生した水害の浸水域を掲載しています。

広い範囲の浸水域は、平野部や河川の周囲に集中していますが、台地上に比較的小さな浸水域が確認できます。台地面は比較的平坦なので、降水量によっては台地上でも浸水被害が起きることがわかります。

### 1 1974(昭和49)年 7月9日～10日 大雨による水害

梅雨前線の活発化により、7月9日夜から10日朝まで県南部が集中豪雨に見舞われ、大きな被害が出ました。

参考：金沢市防災会議「地域防災計画」

1974(昭和49)年  
7月9日～10日  
床上浸水：231棟  
床下浸水：4,316棟 など

資料：「水害統計」

### 2 1998(平成10)年 9月22日 台風第7号による水害

中型で強い台風第7号は、9月22日の午後、紀伊半島に上陸し、琵琶湖付近を経て夕方には石川・岐阜県境付近から富山湾を抜けました。

この台風の接近に伴い、石川県内では夕方頃に暴風を伴う激しい雨が短時間に集中し、金沢市内の各地で被害が発生しました。

参考：金沢市防災会議「地域防災計画」

1998(平成10)年9月22日  
建物半壊：4棟  
一部損壊：1棟  
床上浸水：128棟  
床下浸水：450棟  
非住家浸水：324棟 など

資料：「金沢市地域防災計画」

### 3 2008(平成20)年 7月28日 大雨による水害・土砂災害

7月28日の未明から早朝にかけて、金沢市の医王山周辺は観測史上最大の局地的豪雨に襲われました。

上流域で発生した土砂災害[P9「金沢地区を襲った災害・土砂災害」参照]による土砂と、多量の雨水が流れ込んだ浅野川は短時間で急激に水位が上昇し、午前8時20分頃には中流域の市街地で水があふれ出し、家屋が床上・床下浸水、果樹園や農地も冠水するなど甚大な被害が発生しました。

浅野川上流の極めて狭い範囲に局所的に降り、金沢地方气象台でのそれまでの観測値を大幅に超える記録的な豪雨となり、住民に対して避難指示が出されるなど、住民生活に大きな混乱をもたらす災害となりました。

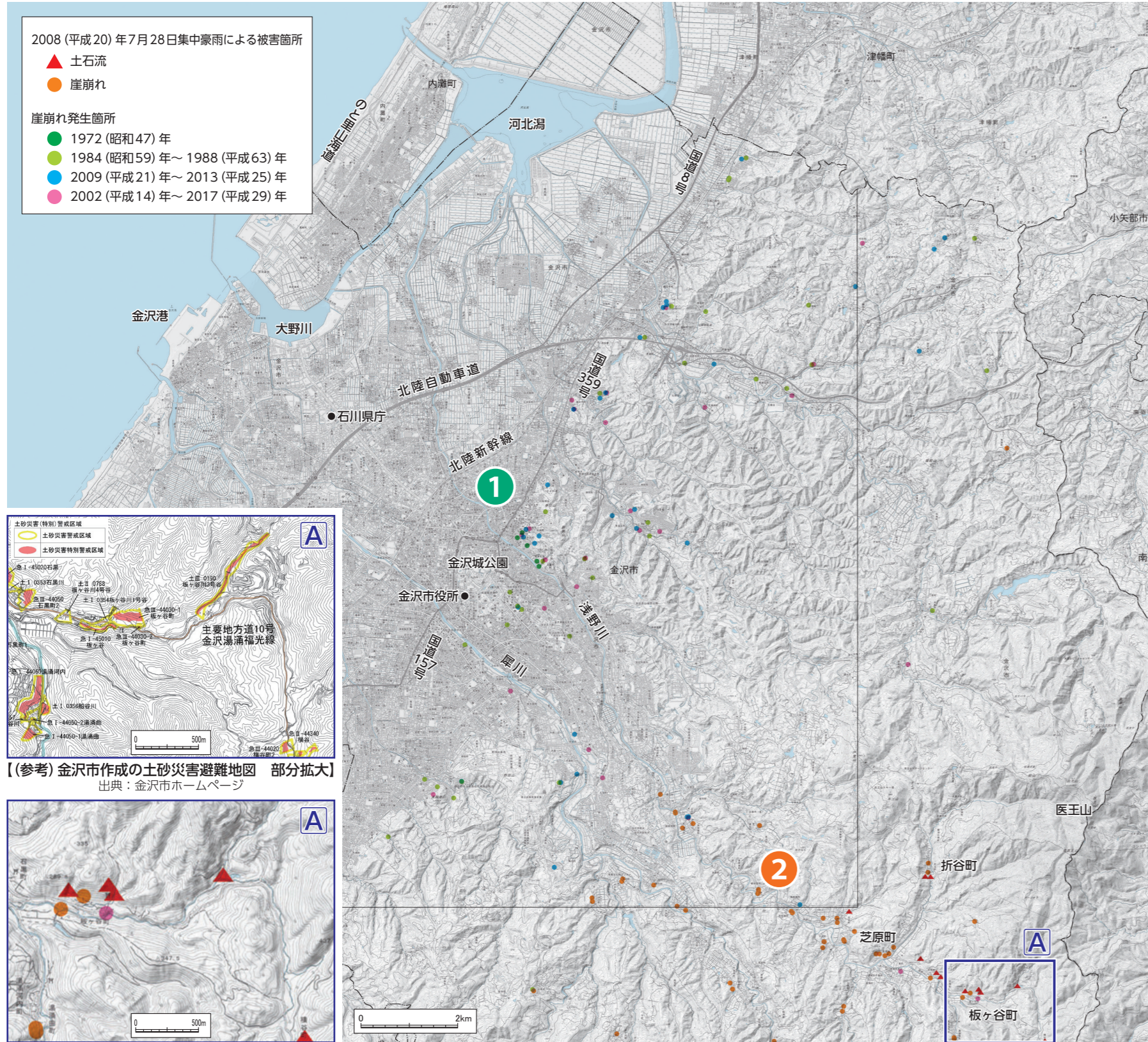
上流域では発生した土砂災害については、被害数は分けることができないため同じものを掲載しています。

参考：金沢河川国道事務所「白山砂防通信 2009 夏号 ver16」、金沢市防災会議「地域防災計画」

2008(平成20)年7月28日  
全壊・流出：9棟  
半壊：29棟  
床上浸水：627棟  
床下浸水：1,676棟 など

資料：「水害統計」

## ●土砂災害

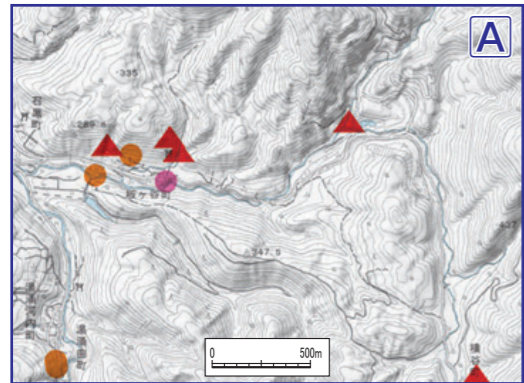


2008(平成20)年7月28日集中豪雨による被害箇所  
 ▲ 土石流  
 ● 崖崩れ

崖崩れ発生箇所  
 ● 1972(昭和47)年  
 ● 1984(昭和59)年～1988(平成63)年  
 ● 2009(平成21)年～2013(平成25)年  
 ● 2002(平成14)年～2017(平成29)年



【(参考) 金沢市作成の土砂災害避難地図 部分拡大】  
 出典：金沢市ホームページ



【地理院タイル色別標高図(グレー)と災害履歴図[土砂災害](成果図)の重ね合せ 部分拡大】

【地理院タイル色別標高図(グレー)と災害履歴図[土砂災害](成果図)の重ね合せ】

土砂災害については、主に金沢市が通報を受けて現地調査を行った記録をまとめました。  
 2008(平成20)年には浅野川流域で局地的な豪雨となり、山間

地での土砂災害が多発し、下流域では水害になりました。  
 陰影図を重ねると、土砂災害が傾斜地で起きていることがわかります。

### 1 1972(昭和47)年 7月12日 大雨による崖崩れ

日本海にあった梅雨前線が南下し、大雨になり、特に12日から13日にかけて加賀地方で100～150mmの降水があり、金沢市やその周辺で被害がありました。  
 また、13日から14日にかけては能登地方で100mm前後の降水があり、金沢市においても被害がありました。

1972(昭和47)年7月12日 県内  
 建物の一部損壊：6棟  
 浸水：82棟  
 耕地冠水：11ha  
 山、崖崩れ：42箇所 など

資料：「石川県災異誌」

### 2 2008(平成20)年 7月28日 大雨による水害・土砂災害

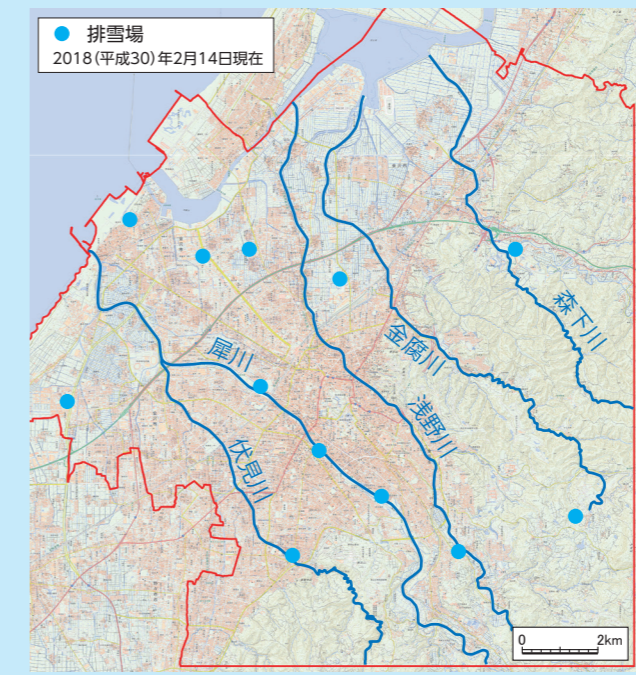
7月28日の未明から早朝にかけて、金沢市の医王山周辺は観測史上最大の局地的豪雨に襲われました。  
 この大雨により浅野川上流域の金沢市芝原町や折谷町、板ヶ谷町などではがけ崩れや土石流などの土砂災害が多数発生しました。  
 土砂災害のほか、下流域では浸水の被害が発生しました[P8「金沢地区を襲った災害・水害」参照]。また、被害数は分けることができないため同じものを掲載しています。

2008(平成20)年7月28日  
 全壊・流出：9棟  
 半壊：29棟  
 床上浸水：627棟  
 床下浸水：1,676棟 など

資料：「水害統計」

参考：金沢河川国道事務所「白山砂防通信 2009 夏号 ver16」

### ◆金沢地区の排雪場



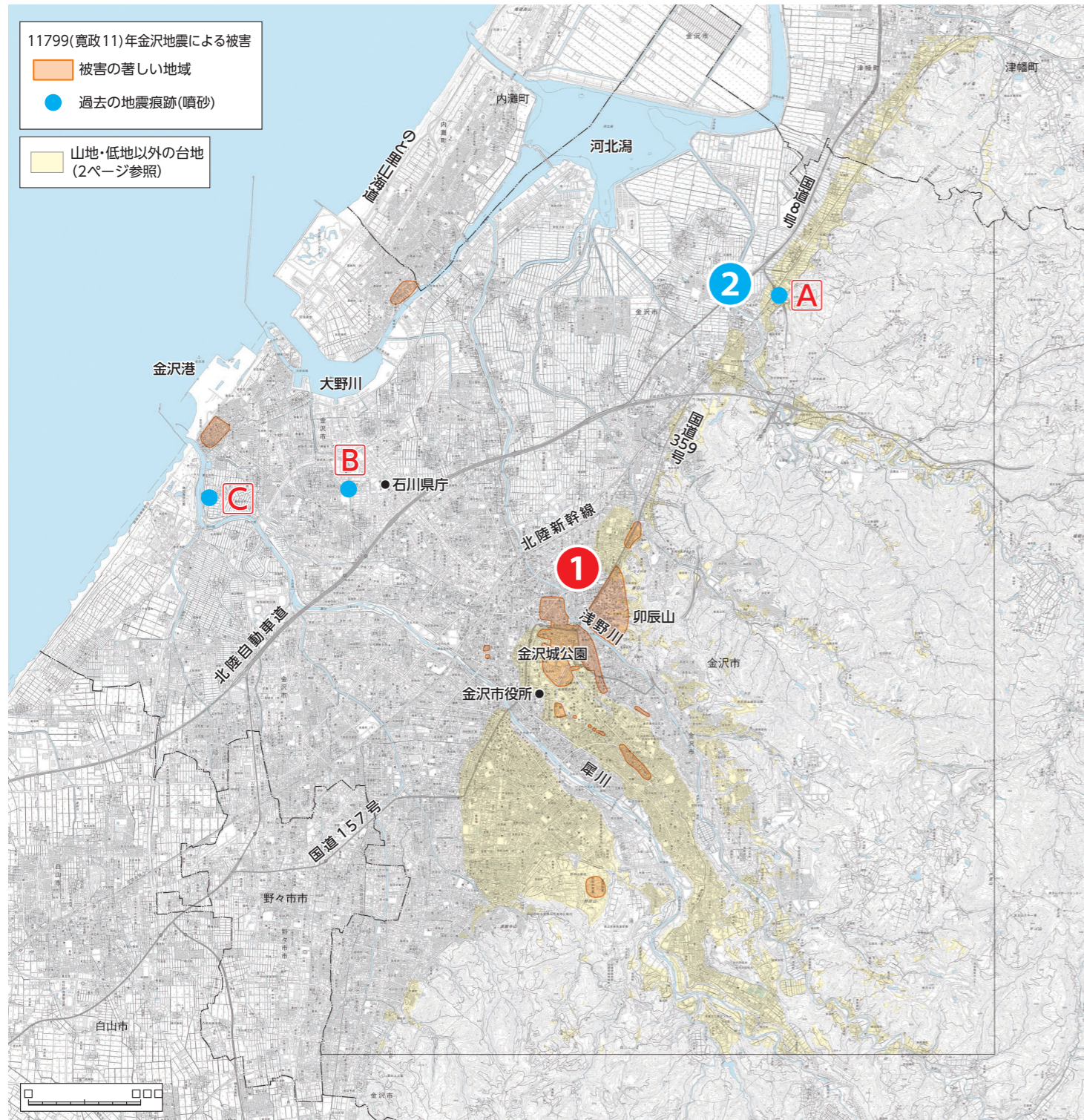
石川県では、冬期間において、物資の輸送及び通勤、通学等の生活に支障をきたさないよう、交通の確保・雪に強い道路づくりを推進し、道路除雪に万全を期するとしています。  
 雪の多い金沢市では、降雪の状況により市内の雪を集める「排雪場」を開設しています。  
 排雪場は、河川敷や農地、空き地等が指定されますが、大雪の際は、市民に空き地などの提供が呼びかけられます。

参考：金沢市ホームページ

参考：石川県ホームページ「石川の雪みちなび」  
 金沢市ホームページ「排雪場の開設について」

**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。  
**必読のこと** ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## ●地震災害



【災害履歴図「土砂災害」(成果図)より】

1799(寛政11)年の金沢地震では、当時の城下町が大きな被害を受けたことがわかっています。比較的地盤が安定している台地に被害が集中したことは、市内に存在する森本・富樫断層帯との関連を連想させますが、金沢地震がこの断層の活動によるものかは明確になっていません。

また、低地や比較的新しい台地上の遺跡から噴砂の跡が確認されており、古来より繰り返し大きな地震があったことを示しています。これらはあくまで発掘箇所で見つかったもので、他の場所に影響がなかったことを示すものではありません。

## ① 1799(寛政11)年 6月29日(旧暦5月26日) 金沢地震

現在の金沢市を中心に死者や家屋倒壊などの被害が生じました。また、この時に地盤の液状化現象が多数発生し、その痕跡も見つかっています。

森本・富樫断層帯のうち、森本断層(卯辰山(うだつやま)の西から北北東へ伸びる活断層)の南西端付近において被害が著しかったことが知られていますが、この断層の活動と関係があるかどうかは分かっていません。

参考：地震本部ホームページ「中部地方の地震活動の特徴」

1799(寛政11)年6月29日(旧暦5月26日)

金沢城下

家屋全壊：26棟

能美・石川・河北郡

家屋全壊：964棟

死者：21人(全体) など

資料：地震本部ホームページ「中部地方の地震活動の特徴」

## ② 遺跡に残る災害の痕跡

### ◆噴砂

金沢市には数多くの遺跡が見つっていますが、その中でも災害の痕跡を見ることができます。

梅田B遺跡(A(弥生時代後期後半)、畝田(うねた)D遺跡(B(奈良・平安時代)、普正寺(ふしょうじ)高畠遺跡(C(室町時代の後半から江戸時代の初め)には、噴砂の痕跡が確認されています。

噴砂(液状化)とは、①地震の揺れにより地盤に含まれた水分が分離し、②細かい砂とともに地表に噴き出る現象です。

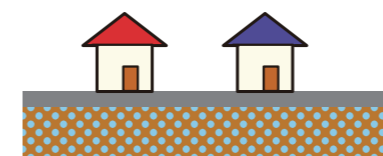
この現象を引き起こした地震の特定は困難ですが、普正寺高畠遺跡の痕跡は1799(寛政11)年の金沢地震によるものと推測されています。

参考：公益財団法人石川県埋蔵文化財センターホームページ「遺跡発掘ファイル」

### ●液状化が起こる仕組み

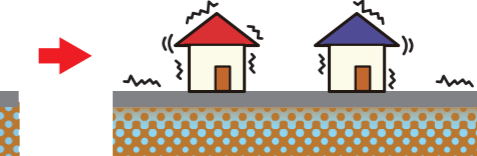
地震前

地下水位が高い土地など



① 地震!

強い揺れで地盤に含まれた水分が分離



② 地震!!

地盤沈下や噴砂が発生

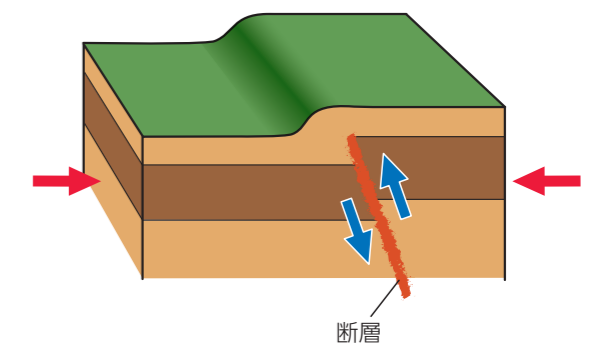


### ◆森本・富樫断層帯

森本・富樫断層帯では、過去数十万年間～数万年間においては、平均的な上下方向のずれの速度が概ね1m/千年程度であった可能性があります。

この断層帯の最新の活動は、約2000年前から1600年前にあったと推定され、1回の活動によるずれの量は3m程度で、そのうち上下成分は2m程度であった可能性があります。また、平均的な活動間隔について直接的なデータは得られていませんが、1700年から2200年程度であったと言われています。

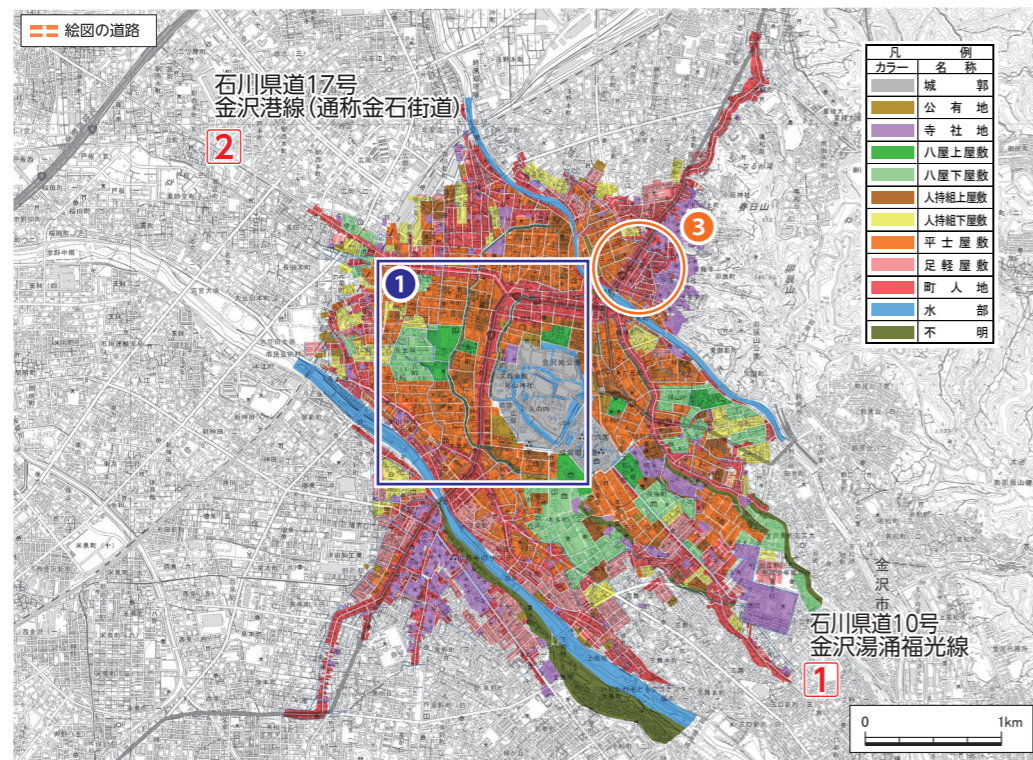
参考：地震本部「森本・富樫断層帯」



# 5 金沢の今昔物語

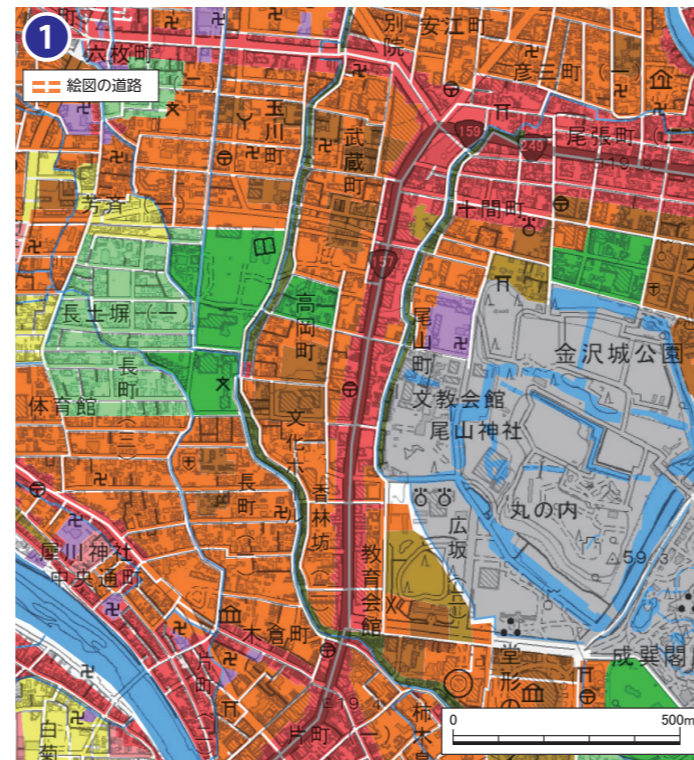
**注意** 本資料中の説明は、あくまでも読図の一例であって、確定的な分析ではありません。実際の利活用に当たっては、地元の地形・地質や防災等に詳しい専門家の助言や監修を受けるようにしてください。  
**必読のこと** ※「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(土地条件)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、地理院タイル(数値地図25000(土地条件))、電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図(タイル)を使用した。(承認番号 平29情使、第1526号)」

## 1 絵図で歩ける街、金沢



【1667(寛文7)年金沢図と電子地形図25000の重ね合せ】

「現代地図からみる江戸時代のかなざわ」金沢工業大学建築系 増田達男、谷明彦、下川雄一、永野紳一郎制作、かなざわ・まち博2004開催委員会発行、2004年7月(部分拡大図とも)

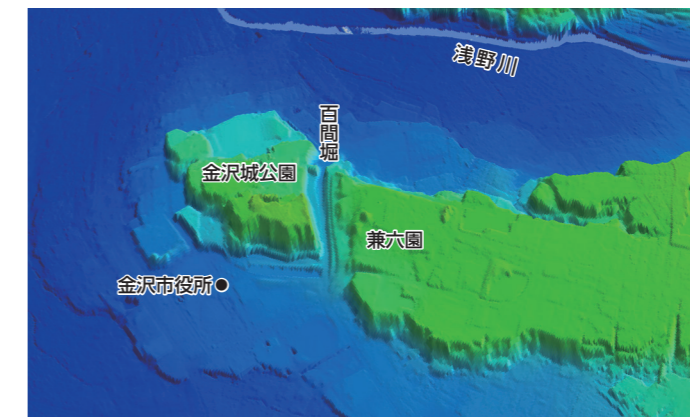


【1667(寛文7)年金沢図と最新25000地形図の重ね合せ 部分】

金沢市は“絵図で歩ける街”とも言える、貴重な景観を残しています。戦災や大きな自然災害に遭わなかったことから、江戸時代の町割りが現在も色濃く残っており、市街地の曲がりくねった道や、堀や周辺の高低差も当時の名残です。

城下町の辺縁に3つも寺院群が形成され、100以上の寺院が集住するのは大きな城下町であった金沢市ならではの特色です。

一方、城下町から南東、北西の両側にまっすぐ伸びる道が現在も残っています。小立野(こだつ)の台地を縦貫する道(現県道金沢湯涌福光線)①は、金沢城の石垣を作る石を運んだ道でもありました。北西の道(現県道金沢港線)②は、およそ6kmものほぼ直線の道で、港との流通に使われていました。



【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  
 ※高さは2倍に強調しています。

参考: 金沢市観光政策課「金沢古地図めぐり」

## 2 かつての空の玄関口「金沢飛行場」



【AMS 1/50,000 txu-pclmaps-oclc-6615273-kanazawa】

「金沢飛行場」①は、1938(昭和13)年10月15日に竣工、1939(昭和14)年7月15日初便就航し、東京～長野～富山～金沢、～大阪という空路が開設されていたことが日本航空輸送10年史に記述されています。

金沢飛行場は1939(昭和14)年11月末に休航となり、そのまま閉鎖され、わずか4か月半しか稼働しませんでした。当時の金沢飛行場は、現在では姿を消しており、その存在すら知られていない状況です。

しかし、日本海側と太平洋側を結ぶ航空路線が太平洋戦争の前に開設されていたことは注目すべきです。

現在、石川県の空の玄関口は、「小松空港」「のと里山空港」が担っています。

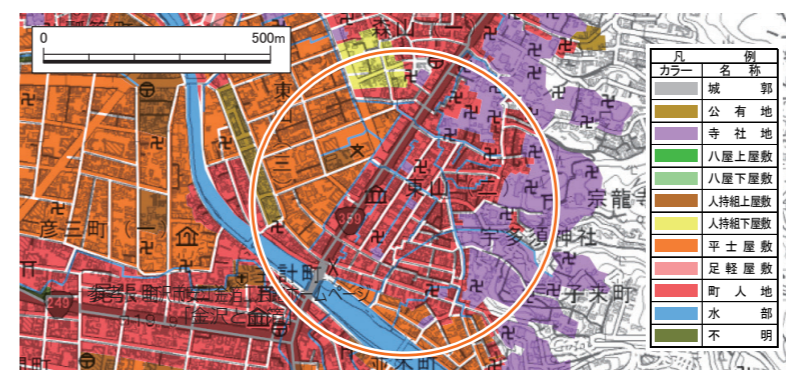
参考: 金沢星稜大学 上田卓爾  
 「金沢飛行場・富山飛行場の建設と戦前の民間航空事情について」

## 3 金箔製造と金沢

金沢での箔打ちがいつから始まったのかは明確ではありませんが、前田利家が1593(文禄2)年に陣中から、加賀の職人に箔の製造を命じた文書が残っています。

その品質は高く評価され、現在、金沢市が全国生産量の100%近くを占める、金沢を代表する伝統産業です。

金沢市街の東山、森山あたりが(地図参照)製造の中心だったと言われています。現在は、市内中心部以外にも、1976(昭和51)年金沢市郊外の福久の箔団地へ18工場30戸が移転して、製造を行っています。



## 加賀百万石の礎を築いた前田利家(1537-1599)

前田利家は尾張国(愛知県の一部)に生まれ、13歳のころから織田信長に仕え始めました。その後、信長の下で数々の武功をあげ、1581(天生9)年に能登23万石を与えられました。

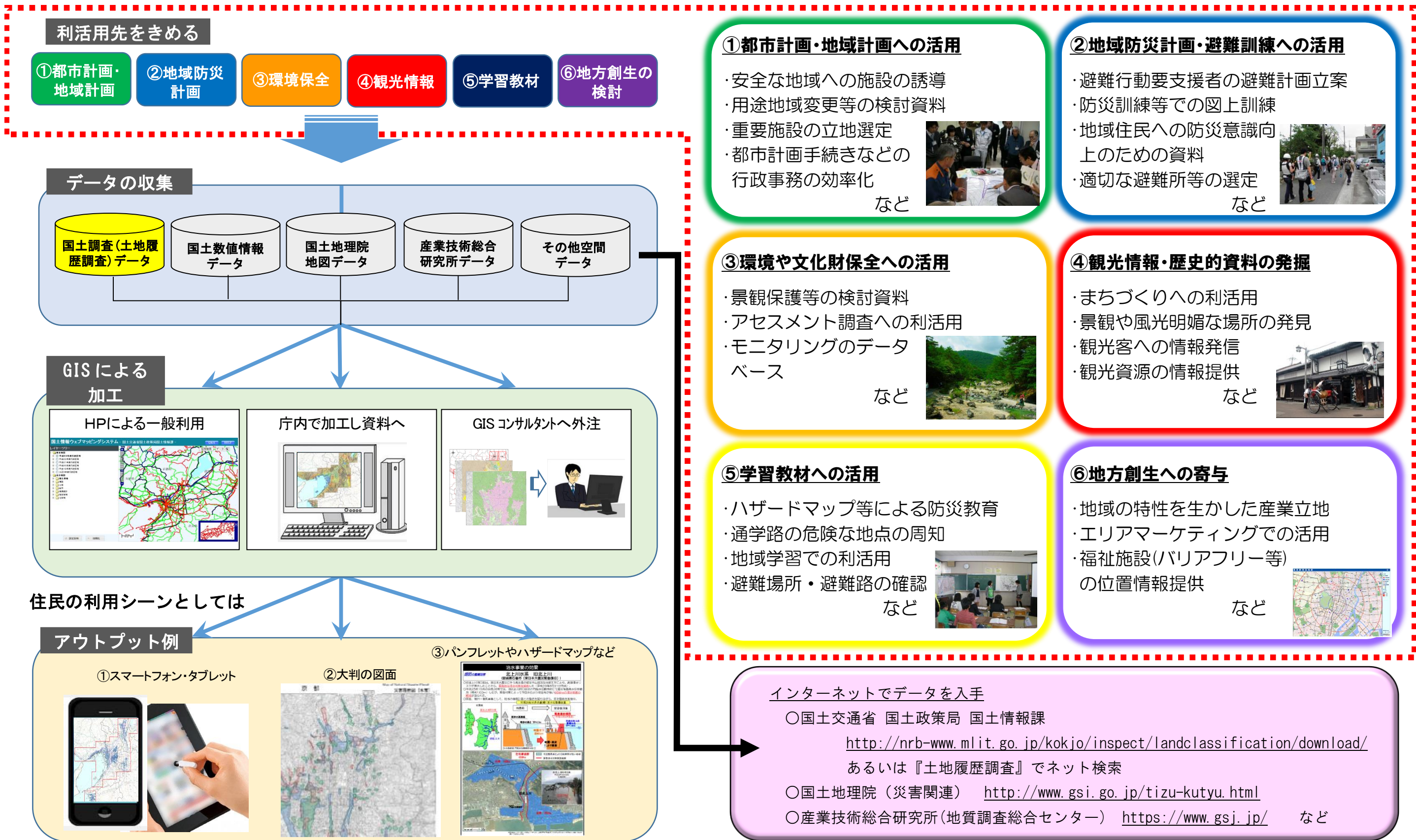
さらに1583(天生11)年、豊臣秀吉の下で加賀二郡を加増され、同年に金沢城に入城しました。

以降、加賀藩は百万石を超える有力な大名として明治まで繁栄しました。

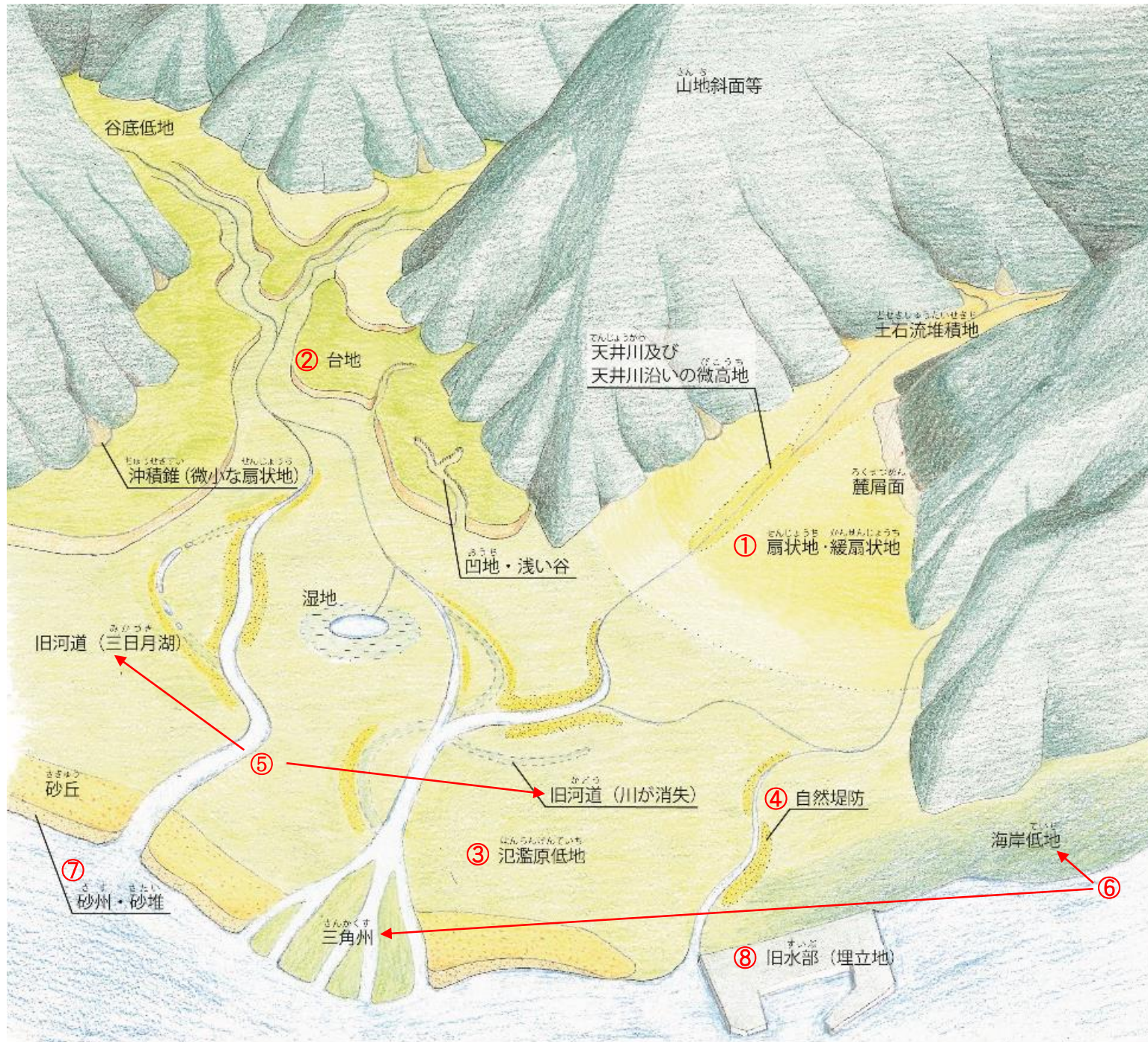


前田利家像

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



参考：地形分類図を理解するために  
【地形用語とその概略図】



- ① 緩扇状地  
川によって運ばれてきた土砂が山から平野に移る谷の出口などに積み重なってできた扇状の土地で、一定方向に傾斜しており、表面の傾斜が比較的緩やかなところを緩扇状地という。  
(水害) 集中豪雨などでは水につかる場合があるが、水はけはよい。  
(地震災害) 扇状地の末端のところで液状化現象が発生しやすい。
- ② 台地  
土地の表面が平坦で、縁を崖で限られた台状または階段状の地域で、表面に覆われた土砂などの性質や厚さなどにより、岩石台地、砂礫台地、ローム台地等に区分される。  
(水害) 集中豪雨などで水に浸かる可能性は少ないが、低地と高さの差がない低い台地では、水に浸かることがある。また、台地上で周囲より低いところでは雨水をはけきらずに水が集まる場合がある。  
(地震災害) 低地に比べて土は硬く揺れは大きくならないが、縁辺の崖や斜面の急なところでは崖や斜面が崩れる可能性がある。
- ③ 氾濫原低地  
川によって運ばれた土砂などが積み重なってつくられた広く開けた平坦な土地で、自然堤防や旧河道、湿地などを除いた低地。  
(水害) 川の氾濫や豪雨、高潮などによる水害が発生しやすく、長期間にわたって水に浸かることもある。  
(地震災害) 地震による揺れ幅が大きく、自然堤防の周辺や旧河道など砂が緩く積み重なっているところでは液状化現象が発生しやすい。
- ④ 自然堤防  
川の流れによってつくられた土地で、川の流路に沿って川が運んだ土砂などが積み重なってつくられた周囲よりわずかに高い土地。  
(水害) 洪水のときに水に浸かっても、周囲の氾濫原低地や旧河道より高いため、水深は浅く水はけもよい。  
(地震災害) それほど高くない新しい自然堤防や、自然堤防と氾濫原低地の境界付近では揺れ幅が大きく、液状化現象が発生しやすい。
- ⑤ 旧河道  
現在川は流れていないが、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が帯のように連なっているところ。  
(水害) 洪水のときに水の通り道となる場合があり、水に浸かったときは長時間にわたって水がとどまることがある。旧河道と交差する堤防は破堤などの注意を要する。  
(地震災害) 低地の中でも揺れ幅が大きく、新しい旧河道ほど液状化現象が発生しやすい。
- ⑥ 三角州・海岸低地  
三角州は河口付近に広がる細粒の砂や粘土などが積み重なってつくられた平坦な土地。海岸低地は浅い海に積もった土砂が、海水の後退や土地の上昇により陸地化した平坦な土地。  
(水害) 高潮による被害を受けることが多い。水に浸かった場合、浸かったままの状態が長く続くことがある。  
(地震災害) 地震のときに揺れ幅が大きくなり、液状化現象が発生しやすく、津波によって水に浸かる場合がある。
- ⑦ 砂州・砂堆  
現在または過去の海岸付近で、水の流れや波の動きによってつくられた砂または小石からなる周囲よりわずかに高い土地。  
(水害) 高度の低いところでは河川の氾濫や豪雨、高潮などで水に浸かる場合があるが、水はけはよい。  
(地震災害) 地震のときは揺れ幅が大きくなり、砂州と砂州の間の低地では液状化現象が発生しやすい。
- ⑧ 旧水部 (干拓地、埋立地)  
かつての海や池、沼などで、干拓や埋め立てなどによって人工的に陸地化され、水面が現存しないもの。  
(水害) 高潮による被害を受けることが多い。  
(地震災害) 液状化現象が発生しやすい。

## 【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堆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	長く延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		水部等を埋め立てして造成された土地。
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 2 m 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 2 m 未満であっても森林とする。高さ 2 m 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 金沢地区

## 調査成果の利活用事例集

平成 30 年 3 月

### 問合せ先

(受託者) 昇寿チャート株式会社

(委託元) 国土交通省 国土政策局 国土情報課 国土調査担当

TEL : 03-5253-8353 (直通) FAX : 03-5253-1569