

# 仕 様 書

## 1. 調査目的

この調査は、河川敷地内に設けた雪堆積場に搬入される雪の中に含有する不純物が、融雪時および融雪後に河川環境へどのような影響を与えるかについての基礎資料を得ること、またその対策を検討することを目的とする。

## 2. 調査河川および調査箇所

### 河川水質分析試験①

河	豊平川 (6 地点) (道管理区間)	五輪大橋上流左岸	上流部	五輪大橋下流右岸	下流部
		石山大橋上流右岸	上下流部	藻南橋上流左岸	上下流部
川	厚別川 (6 地点)	北野橋上流右岸	上下流部	北野橋上流左岸	上流部
		厚別橋下流左岸	上中流部	開栄橋下流左岸	下流部
	新川 (3 地点)	森公園橋下流右岸	上流部	第一新川橋下流左岸	中下流部

### 河川水質分析試験②

河川	精進川 (2 地点)	澄川地区雪堆積場上下流部 (下流部は石山西岡線函渠工下流)
----	------------	-------------------------------

### 河川水質分析試験③

河 川	石狩川 (1 地点)	雁来大橋下流左岸	
	豊平川 (13 地点) (国管理区間)	①雁来大橋下流左岸	②雁来大橋下流左岸第 2
		③豊水大橋上流右岸	④環状北大橋下流右岸
		⑤一条大橋下流左岸	⑥南 22 条橋下流右岸
		⑦南 22 条橋上下流左岸	⑧ミュンヘン大橋下流右岸
		⑨藻岩橋下流右岸	⑩藻岩橋下流左岸

## 3. 履行期間

契約締結日から令和4年3月31日までとする。

## 4. 調査内容

上記の箇所において、分析試験を行う。検査回数、採取時期は、業務概要または別表-1に示すとおりとするが、採水前には必ず担当職員と協議をすること。また、分析試験結果を踏まえ、今後の水質管理への提案を行う。

## 5. 試料採取方法

河川水：採水位置図に示すとおり橋梁部等から採水する場合は流心とし、雪堆積場から採取する場合は護岸側とし、共に表層より採取する。ただし、n-ヘキサン抽出物質については原則として全層平均になるように採取する。また、河川水質分析試験③を行う14地点については簡易的な流量観測を行う。

## 6. 分析試験項目およびその方法

河川水の分析は、国土交通省水質連絡会編「河川水質試験方法（案）」に準拠した方法で行う。分析試験項目および試験方法は別表-2、3、4に示すとおりとする。

## 7. 一般的事項

- (1) 本仕様書で記載のないことで、調査中必要の生じた事項については、担当職員の指示により行うものとする。
- (2) 調査中の安全については、受託者の責任において万全を期することとする。

## 8. 成果品

受託者は、本調査業務の成果品として次のものを提出すること。

### (1) 報告書 3部（1部は電子媒体とする。）

内容には次の各項目を含むものとする。

- ・ 調査内容および方法
- ・ 調査結果表
- ・ 調査結果に基づく考察とそれらの解析
- ・ 現場作業状況の写真

取りまとめについては、5つに分けて行うこと。厚別川で1つ、新川で1つ、精進川で1つ、豊平川（道管理区間）で1つ、また石狩川と豊平川（国管理区間）で1つとすること。

### (2) 濃度計量証明書 一式

## 9. その他

本業務による成果品の著作権等（著作権法第27条、第28条所定の権利を含む）については、札幌市に帰属するものとする。また、受託者は当該著作物に関する著作者人格権（著作権法第18条から第20条までに規定する権利）について、これを行使しないこととする。

別表－1 採水時期

採取河川	採取場所	分析内容	採水時期												計
			12月※1			1月			2月			3月			
			上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
石狩川	1地点	河川水質分析試験③											1		1
豊平川	6地点	河川水質分析試験①			1			6			6		6		19
	13地点	河川水質分析試験③											13		13
精進川	2地点	河川水質分析試験②			2								2		4
厚別川	6地点	河川水質分析試験①			1			6			6		6		19
新川	3地点	河川水質分析試験①			1			3			3		3		10
計			0	0	5	0	0	15	0	0	15	0	31	0	66

※1 採水箇所については、各河川の最上流部の雪堆積場の上流部から採水するものとする。

別表－2 河川水質分析試験①

分析項目	分析試験方法	出典
水素イオン濃度 pH	ガラス電極法	JIS K0102 12.1
溶存酸素量 DO	ウインクラーアジ化ナトリウム変法	JIS K0102 32.1
生物化学的酸素要求量BOD	一般希釈法	JIS K0102 21及び32.1
浮遊物質質量 SS	ろ過重量法	S46環告59号付表9
大腸菌群数	最確数による定量法	S46環告59号別表2
n-ヘキサソ抽出物質	抽出分離重量法	S46環告59号付表14
電気伝導率	白金黒電極法	JIS K0102 13
濁度	透過光式測定法	JIS K0101 9.2

別表－3 河川水質分析試験②

分析項目	分析試験方法	出典
水素イオン濃度 pH	ガラス電極法	JIS K0102 12.1
溶存酸素量 DO	ウインクラーアジ化ナトリウム変法	JIS K0102 32.1
生物化学的酸素要求量BOD	一般希釈法	JIS K0102 21及び32.1
化学的酸素要求量 COD	100℃KMnO <sub>4</sub> 法	JIS K0102 17
浮遊物質質量 SS	ろ過重量法	S46環告59号付表9
大腸菌群数	最確数による定量法	S46環告59号別表2
全窒素 T-N	ペルマンニウム二硫酸カリウム分解紫外線吸光光度法	JIS K0102 45.2
全リン T-P	ペルマンニウム二硫酸カリウム分解モリブデン酸青法	JIS K0102 46.3.1
n-ヘキサソ抽出物質	抽出分離重量法	S46環告59号付表14
電気伝導率	白金黒電極法	JIS K0102 13
濁度	透過光式測定法	JIS K0101 9.2

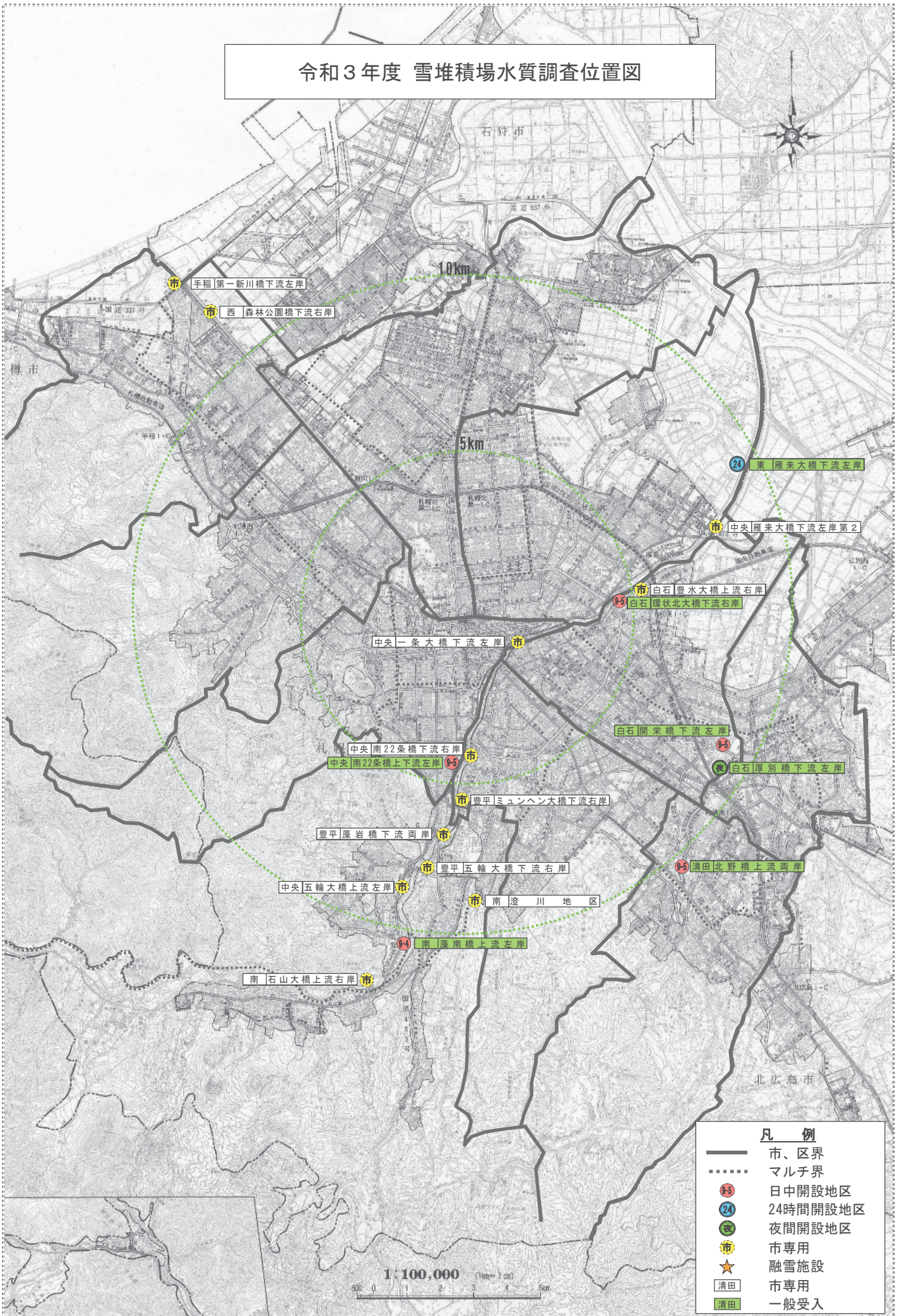
別表－4 河川水質分析試験③

分析項目	分析試験方法	出典
水素イオン濃度 pH	ガラス電極法	JIS K0102 12.1
生物化学的酸素要求量BOD	一般希釈法	JIS K0102 21及び32.1
化学的酸素要求量 COD	100℃KMnO <sub>4</sub> 法	JIS K0102 17
浮遊物質質量 SS	ろ過重量法	S46環告59号付表9
大腸菌群数	最確数による定量法	S46環告59号別表2
n-ヘキサソ抽出物質	抽出分離重量法	S46環告59号付表14
電気伝導率	白金黒電極法	JIS K0102 13
濁度	透過光式測定法	JIS K0101 9.2

※分析項目については、別途協議を行うものとする。



# 令和3年度 雪堆積場水質調査位置図

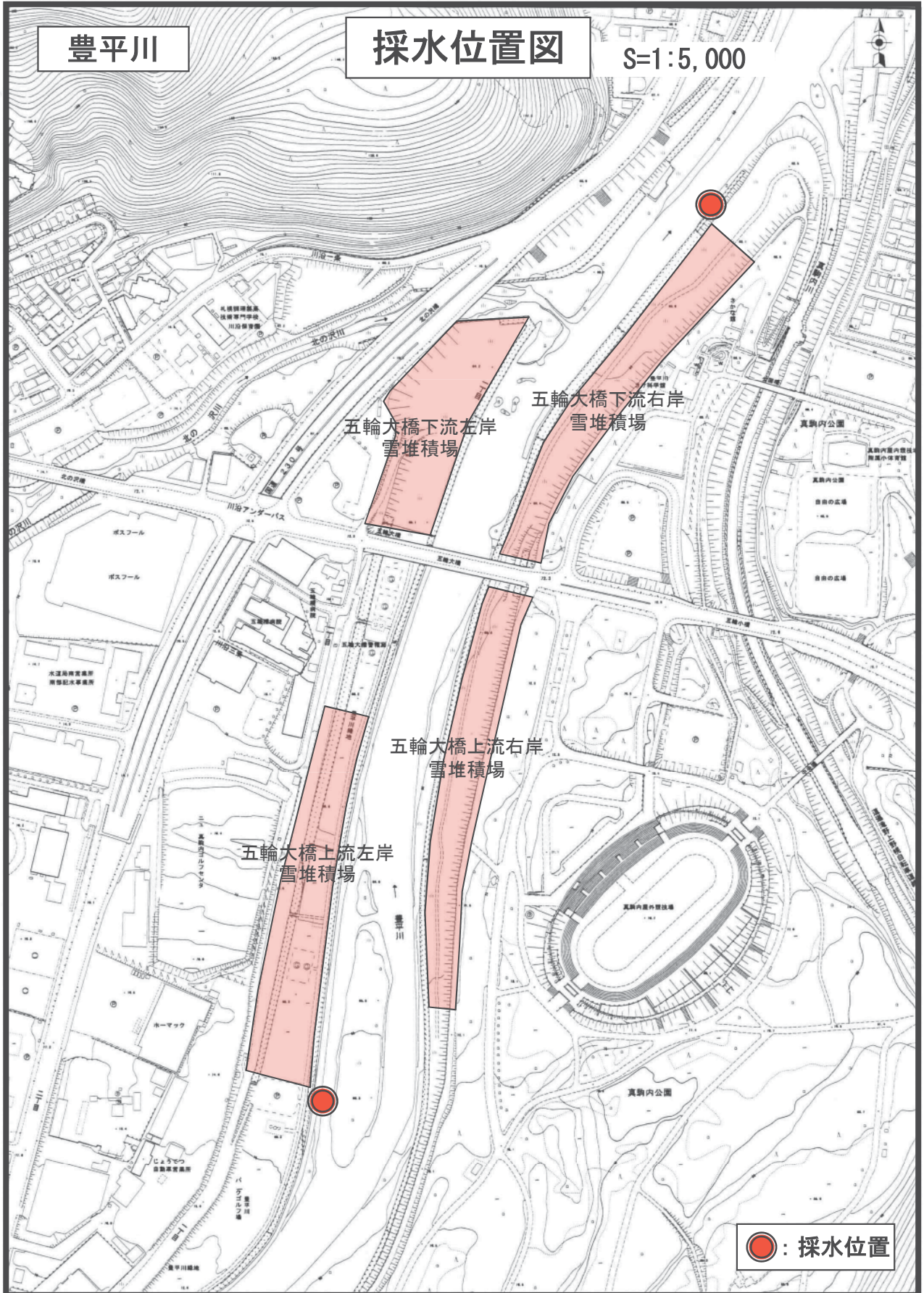




豊平川

採水位置図

S=1:5,000



●: 採水位置

200m

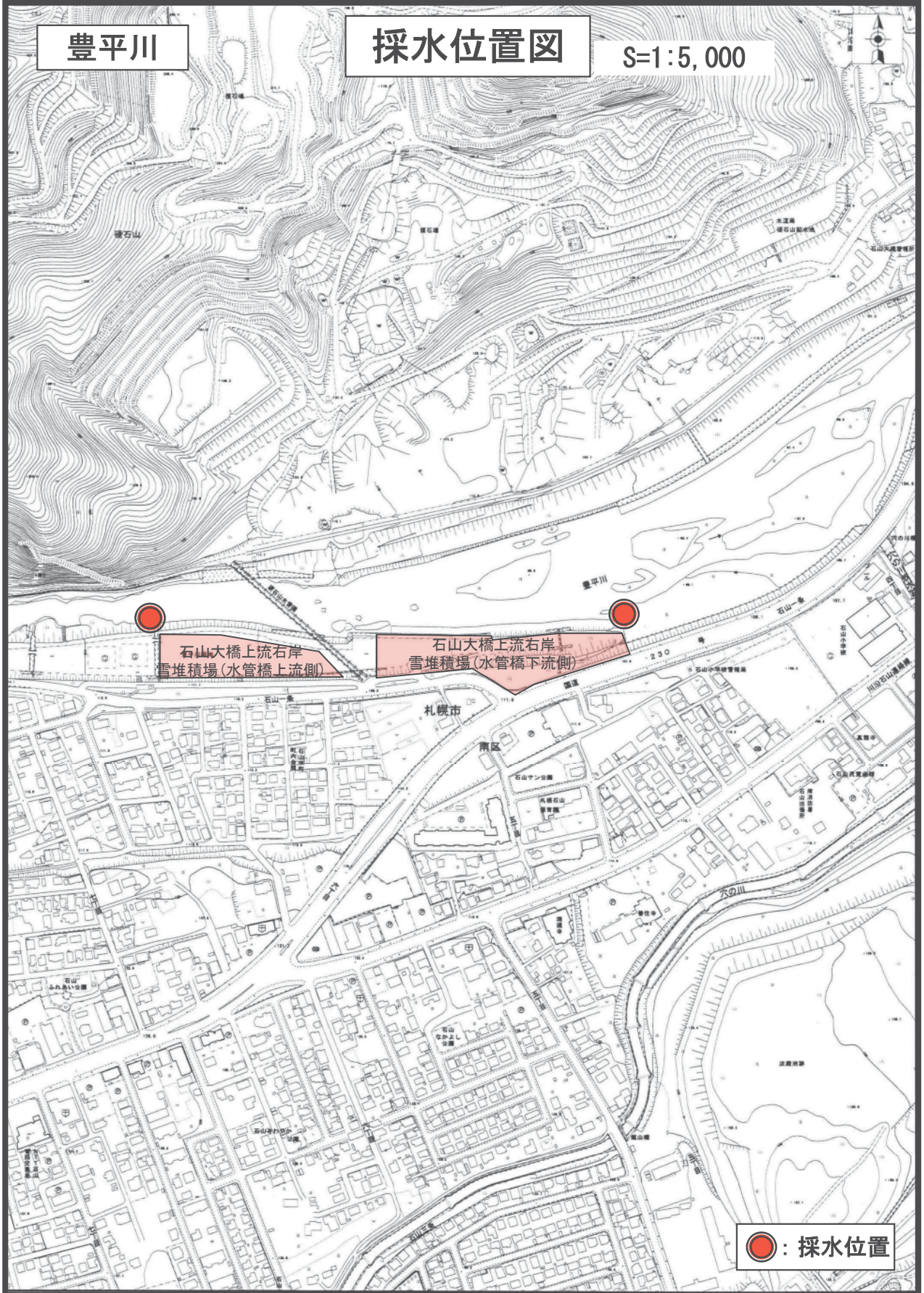
1/5000



豊平川

# 採水位置図

S=1:5,000



石山大橋上流右岸  
雪堆積場(水管橋上流側)

石山大橋上流右岸  
雪堆積場(水管橋下流側)

● : 採水位置

200m

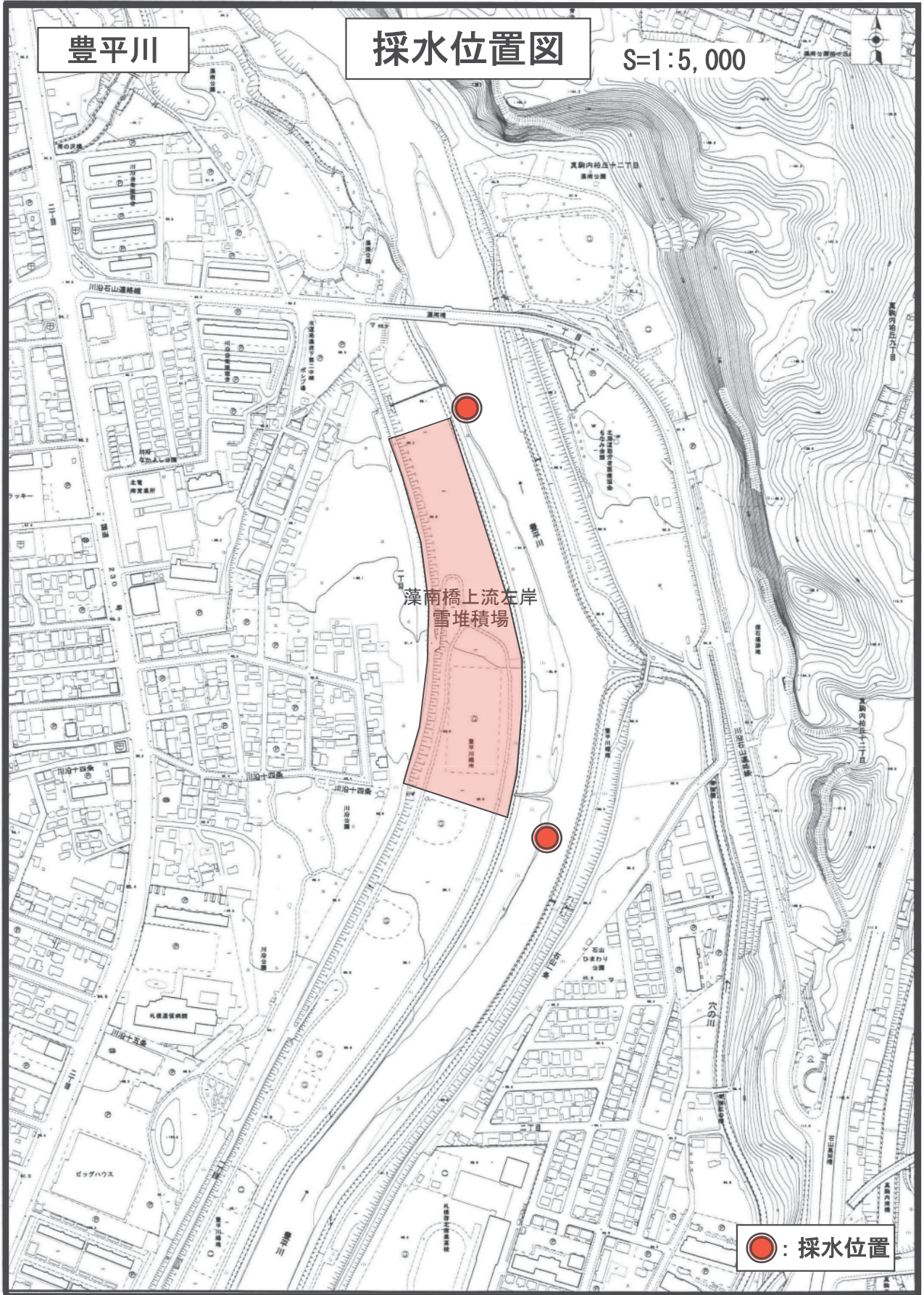
1/5000



豊平川

# 採水位置図

S=1:5,000



藻南橋上流左岸  
雪堆積場

● : 採水位置

200m

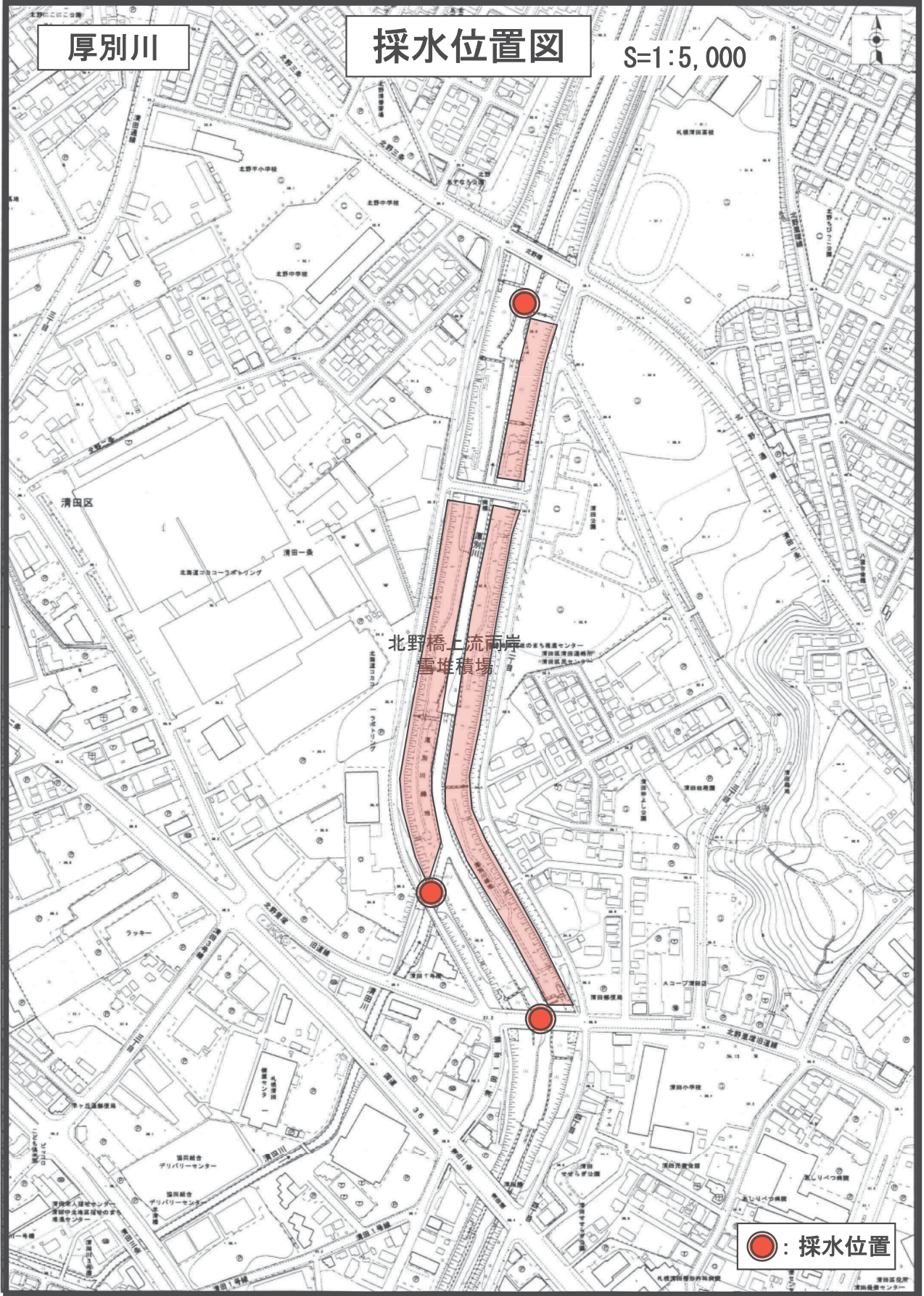
1/5000



厚別川

# 採水位置図

S=1:5,000



● : 採水位置

200m

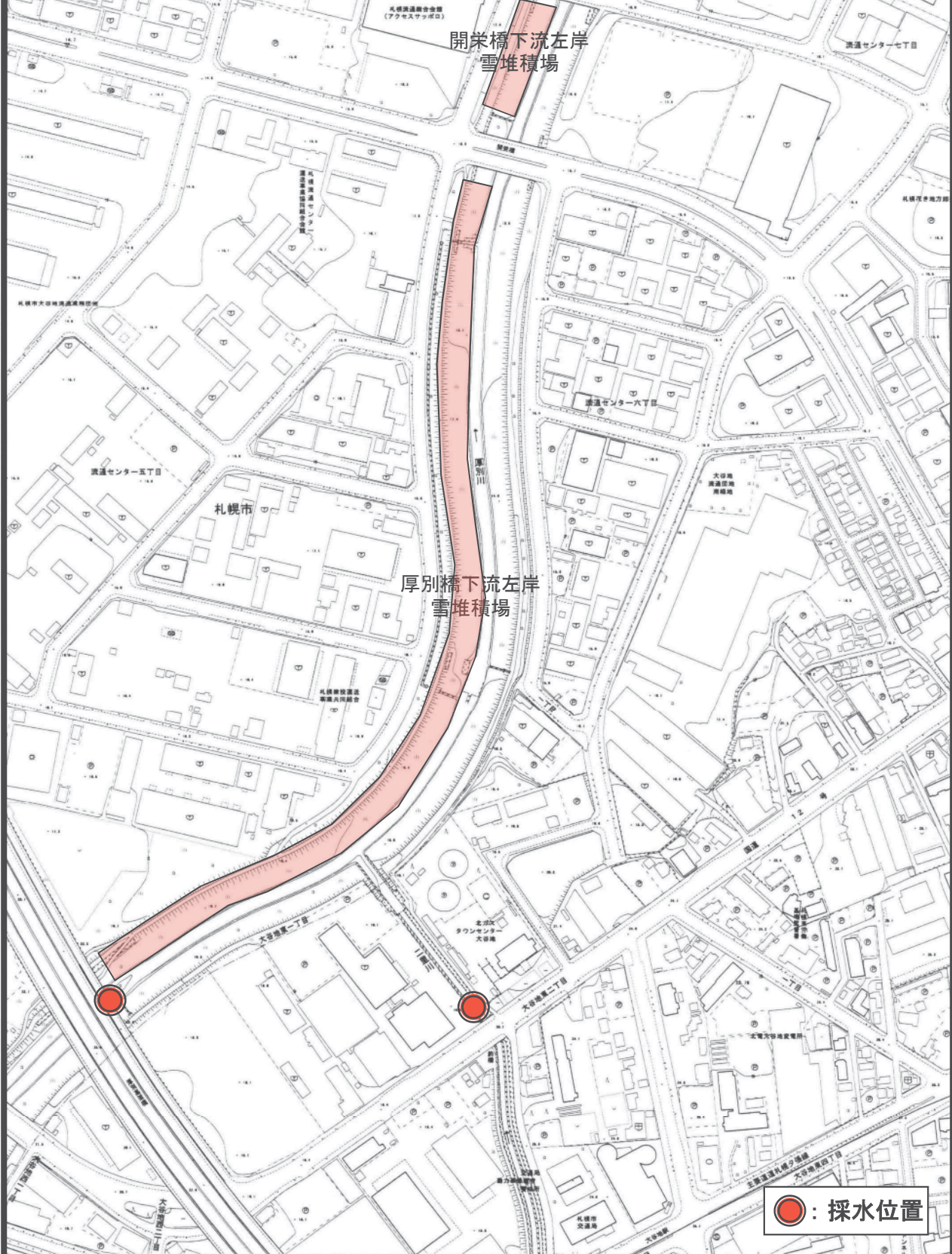
1/5000



厚別川

# 採水位置図

S=1:5,000



200m

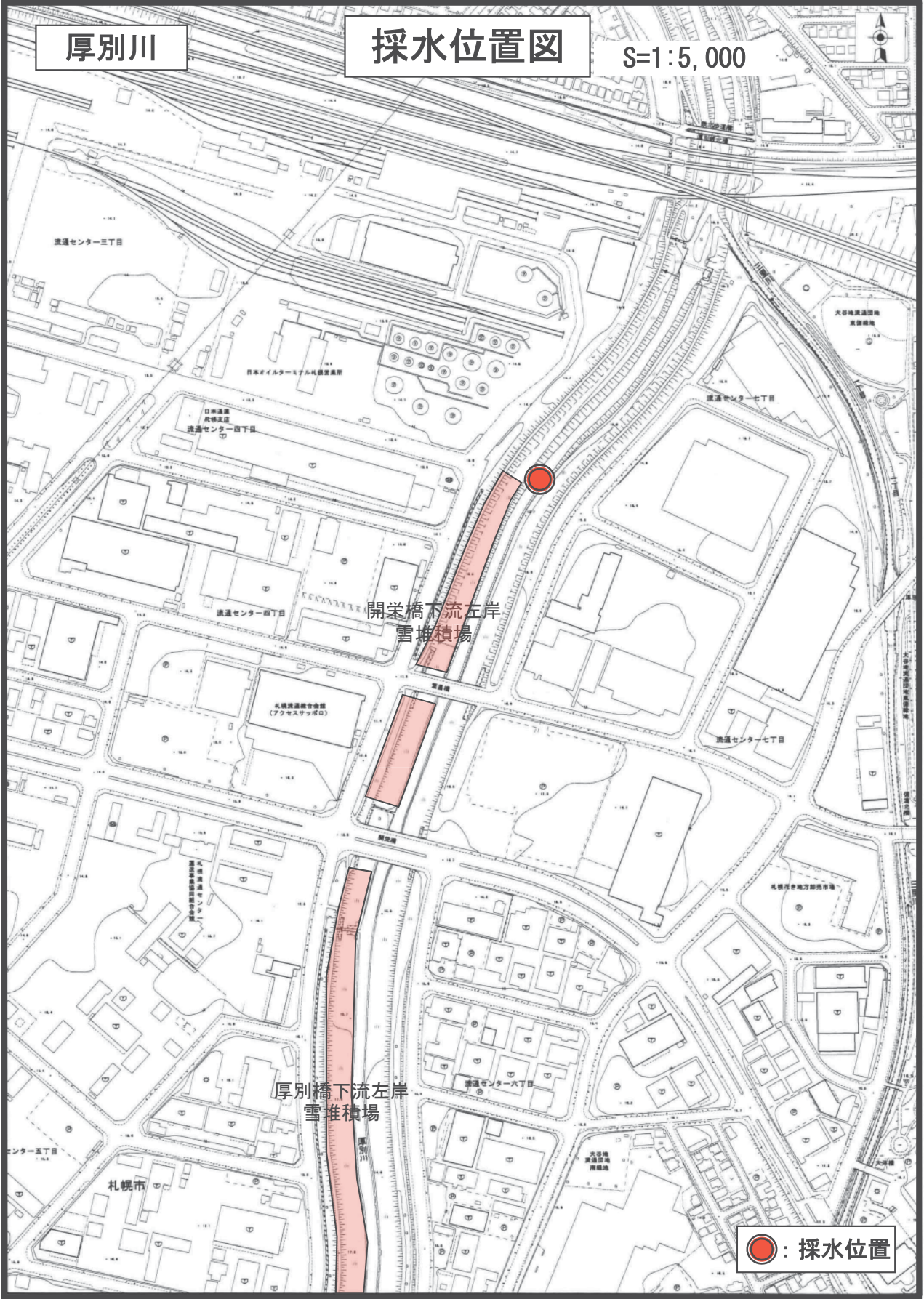
1/5000



厚別川

採水位置図

S=1:5,000



●：採水位置

200m

1/5000



新 川

# 採水位置図

S=1:5,000

手稲区



手稲前田



森林公園橋下流右岸  
雪堆積場

● : 採水位置

200m

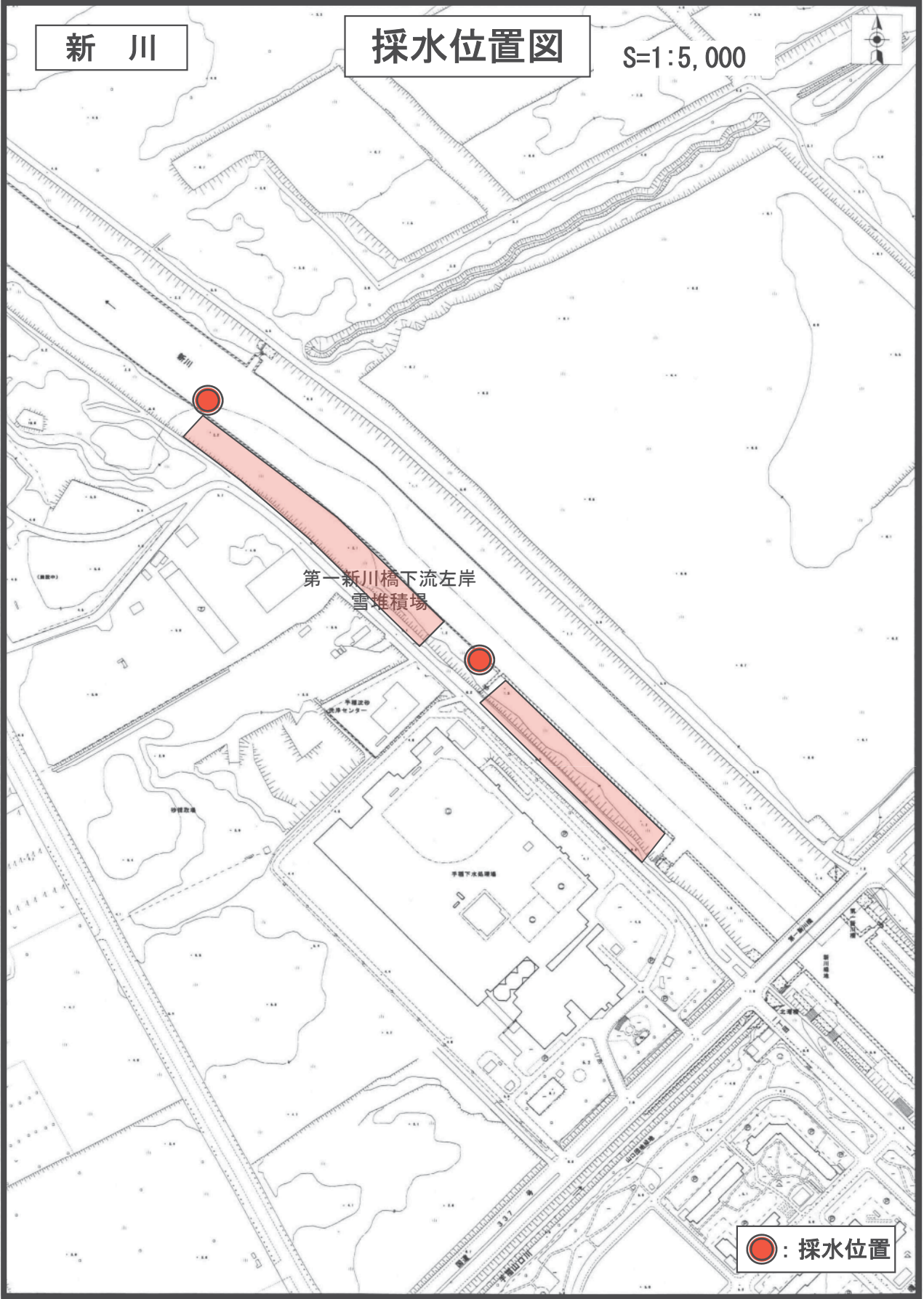
1/5000



新 川

採水位置図

S=1:5,000



第一新川橋下流左岸  
雪堆積場

● : 採水位置

200m

1/5000



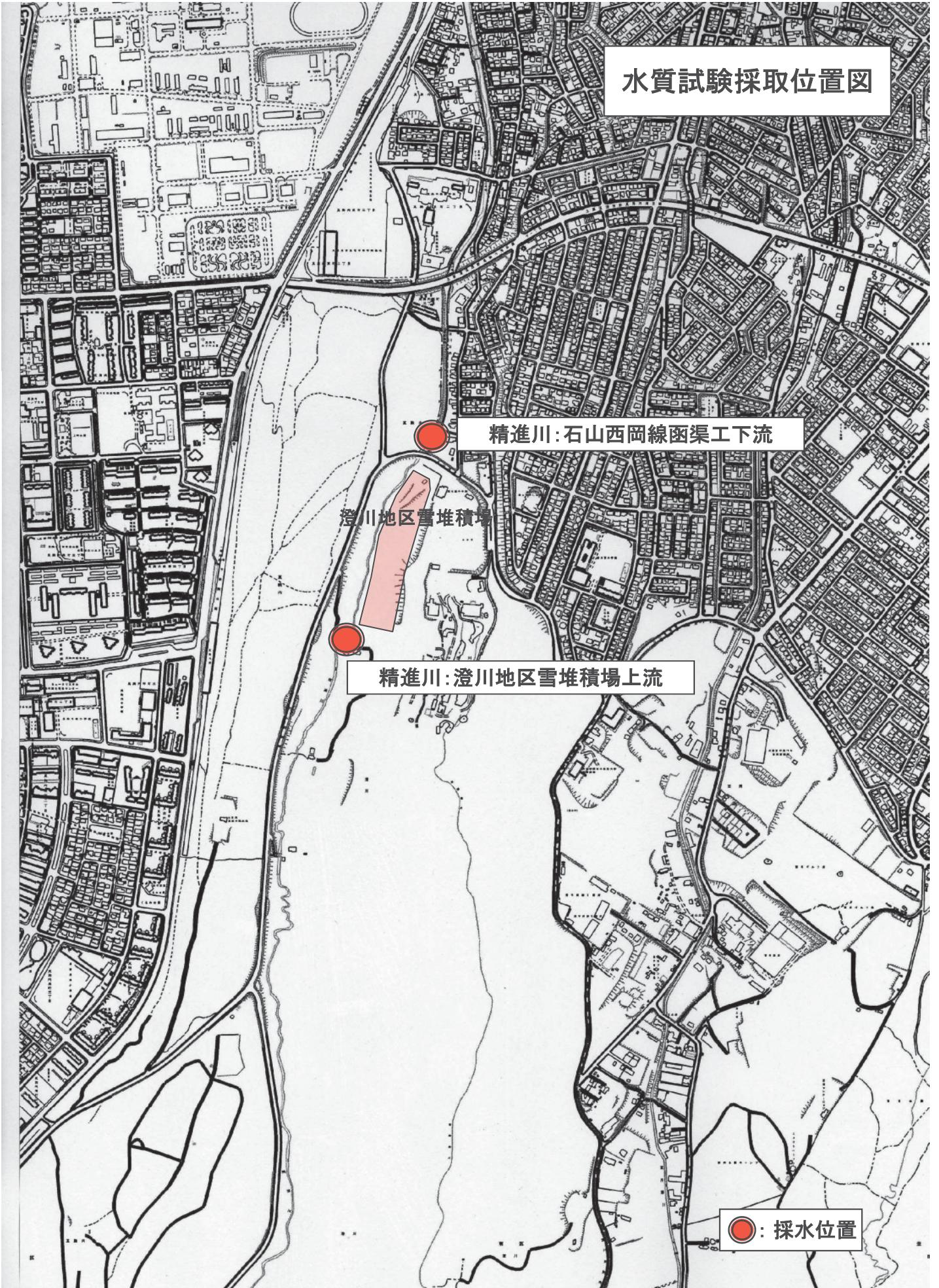
# 水質試験採取位置図

精進川:石山西岡線函渠工下流

澄川地区雪堆積場

精進川:澄川地区雪堆積場上流

●: 採水位置





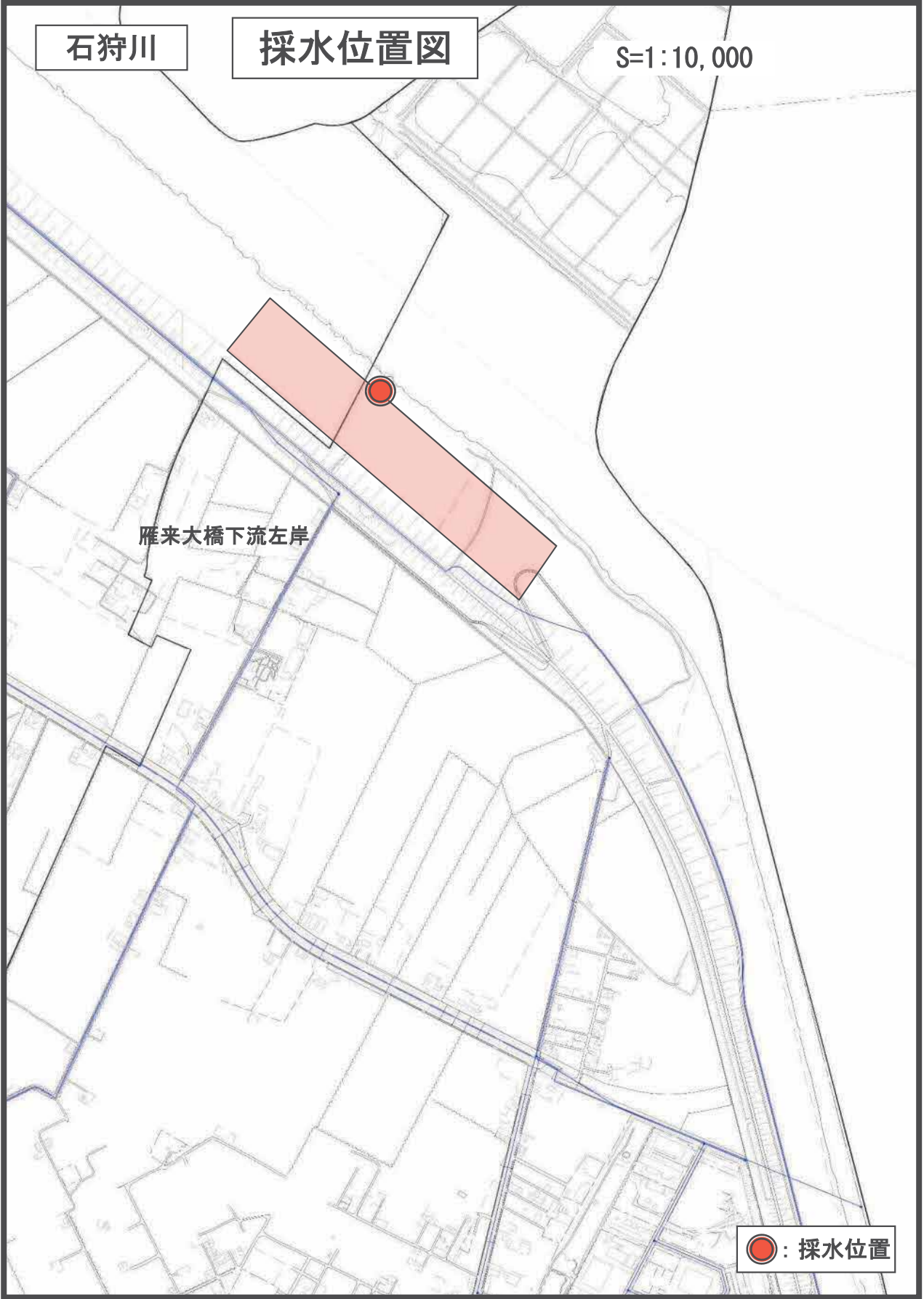
石狩川

採水位置図

S=1:10,000

雁来大橋下流左岸

● : 採水位置





豊平川

採水位置図

S=1:10,000

雁来大橋下流左岸

● : 採水位置

