



2023 年 8 月 28 日 9 時 30 分～12 時

[C 計画・設計・論文]

C－1 計画・設計・論文
(専攻分野：都市環境工学)

受験番号

- (1) すべての答案用紙の所定の欄に、問題番号、受験番号を記入しなさい。氏名を記入してはならない。
- (2) 問題冊子に受験番号を記入しなさい。

C－1 計画・設計・論文

解答にあたっては、以下の事項に留意すること。

- 問題 1 では 2 枚、問題 2（1）では 1 枚、問題 2（2）では 1 枚の答案用紙をそれぞれ使用すること。また、問題 1 では別紙答案用紙も使用すること。
- 数値を求める場合、その計算過程・根拠を示すこと。

問題 1

南海トラフ地震の被災想定地域に位置する A 市と B 町は、図 1 に示すように隣接した自治体であり、それぞれ独立に水道事業を行っている。A 市、B 町ともに水道普及率は 100% である。また、昼間人口と夜間人口は一致しており、営業用水及び工業用水は無視することができる。

A 市には、C 川下流の D 取水堰からポンプ揚水した河川水を原水とする A1 浄水場、ダム湖である E 湖から自然流下で導水したダム湖水を原水とする A2 浄水場、F 取水井から揚水した地下水を原水とする A3 浄水場の 3 つの浄水場がある。一方、B 町では、同じく C 川下流の D 取水堰からポンプ揚水した河川水を原水とする B1 浄水場が稼働している。すべての浄水場の敷地内には配水池が設けられている。図 2 に、これらの取水及び導水施設設計用の水位高低図を示す。表 1 に、各浄水場の現在の計画浄水量（計画一日最大給水量＋作業用水量。ただし、本問題では作業用水量は無視する）、各浄水場の配水区域における現在の給水人口、2040 年の給水人口の将来予測値を示す。

A 市、B 町の水道事業の現状に関する以下の問いに答えよ。

- (1) 一人一日平均使用水量を仮定し、A 市、B 町の一日平均使用水量を算定せよ。
- (2) 図 2 に示すように、E 湖から A2 浄水場までは直線の管路を用いた導水が自然流下で行われている。E 湖から A2 浄水場までの水平距離は 10 km である。A2 浄水場の計画浄水量を導水するための管径を答えよ。解答には、図 3 に示したヘーゼン・ウィリアムズ公式の流量図（導水管の流速係数＝110 とする）を用いること。
- (3) A 市が取水している C 川の河川水、E 湖の湖水、F 取水井の地下水について、近年の平均原水水質を表 2 に示す。原水（ア）、原水（イ）、原水（ウ）のどれが C 川、E 湖、F 取水井に該当するかをその理由と共に答え、それぞれの原水にどのような水質上の課題があるかを説明せよ。

C 川の河川水を原水とする A 市の A1 浄水場に関する以下の問いに答えよ。

- (4) A1 浄水場では、計画浄水量を満たす 6 池の横流式薬品沈殿池が配置されている。次の(a)、(b)に答えよ。
- (a) 1 池の形状は、幅 6 m、長さ 35 m、有効水深 4 m である。A1 浄水場の計画浄水量が 40,000 m³/日である場合、表面負荷率を求めよ。
- (b) 薬品沈殿池内の水平流速はどこでも一定で、理想的な押し出し流れが仮定できるとする。沈殿池の底に到達したフロックは再び浮上しないと仮定する場合、沈降速度 0.5 mm/秒のフロックの理論除去率を求めよ。
- (5) A1 浄水場では、ブレイクポイント処理による塩素消毒が行われている。次の(a)、(b)に答えよ。
- (a) A1 浄水場の配水区域では、水道水が配水管内を流下する際に、遊離残留塩素の低減が以下の (1) 式に従って生じている。配水区域末端までの流下時間を 24 時間とするとき、配水区域末端における遊離残留塩素の低減率 (%) を求めよ。計算には別表の常用対数表を用いること。

$$C_t = C_0 \times 10^{-0.01t} \quad (1) \text{ 式}$$

t : 浄水場出口からの流下時間 (時間)

C_t : t 時間後の遊離残留塩素濃度 (mg/L)

C_0 : 浄水場出口における遊離残留塩素濃度 (mg/L)

- (b) 図 4 は、塩素消毒前の処理水に、異なる注入率で次亜塩素酸ナトリウム水溶液を添加した際の、塩素注入率と残留塩素濃度との関係を示している。配水区域末端までの流下時間を 24 時間とする場合、配水区域末端における遊離残留塩素を 0.2 mg/L 以上に保持するためには、浄水場における塩素注入率を最低何 mg/L に設定すればよいか答えよ。

A 市と B 町では、人口減少が顕著であり、水道施設の老朽化も著しいため、2040 年を目途とした水道施設の統廃合や更新を含む水道事業の広域化計画が進められている。

(6) 2040 年の A 市と B 町の計画一日最大給水量を算定せよ。2040 年の A 市と B 町の給水人口の将来予測は表 1 に示した通りであり、一人一日平均使用水量は (1) で仮定した値のまま不変とする。また、A 市、B 町の計画有収率は 0.90、計画負荷率は 0.80 とする。

(7) A 市と B 町における今後の水道事業は、人口減少だけではなく、南海トラフ地震、気候変動などの様々なリスクや、脱炭素などの制約条件に対応する必要がある。こうした点を踏まえ、下記の条件のもとで広域化計画を策定せよ。なお、解答には下記の(i)～(iii)の事項を含めること。

(i) 広域化の全体方針と各施設の統廃合、更新、新設の理由

(ii) 更新、新設する浄水場、導水管、送水管、配水池の配置計画の概略（別紙答案用紙に記入すること）

(iii) 更新する浄水場の計画浄水量、使用する水源、処理方式のフロー図（処理方式の選定にあたっては、(3) で説明した水質上の課題を考慮すること）。

<広域化計画策定にあたっての条件>

- 各水源の最大取水可能量は、C 川：50,000 m³/日、E 湖：40,000 m³/日、F 取水井：20,000 m³/日とする。
- 2040 年における各水源の原水水質は、表 2 に示した状況が継続するものとする。
- 浄水場は、既存の施設を統廃合もしくは更新するものとし、更新用地には現在の浄水場の敷地を活用できるものとする。計画浄水量や水源は変更可能である。
- 浄水場の計画浄水量は計画一日最大給水量に等しいとし、作業用水量は無視する。
- 導水管、送水管、配水池は廃止、更新、新設することができる。

問題 2

産業化、都市化が進展した現在の地域を持続可能なものにするには、中長期の社会転換に向けて、地域や

社会が目指すべきターゲットを設定して、その達成に資する行動を起こすことが必要となる。さらに、社会を大きく転換するには、単独のターゲットの達成を目指すだけでなく、異なる分野の将来の目標に対して相乗的な効果を生む方策の推進が求められる。例えば、環境面の価値を高めるだけでなく、経済面などを含む幅広い価値を同時に高めるような方策が必要である。これらを踏まえて以下の問いに答えよ。

- (1) 「カーボンニュートラル」、「循環経済」、「ネイチャーポジティブ」は社会が目指すべき、優先度の高いターゲットとなる。これらの3つのターゲットから1つを取り上げて、その達成に向けての地域レベルでの中長期の方策（技術、政策、プロジェクトなど）を提案し、そのターゲットの達成にどのように貢献するか、さらに、その実施にどのような課題があるかを答案用紙 1 枚以内で説明しなさい。
- (2) (1) で提案した方策は、その他の2つのターゲットやそれ以外の分野の目標の達成に、どのようなプロセスで横断的、副次的な効果をもたらし得るかを、答案用紙 1 枚以内で説明しなさい。

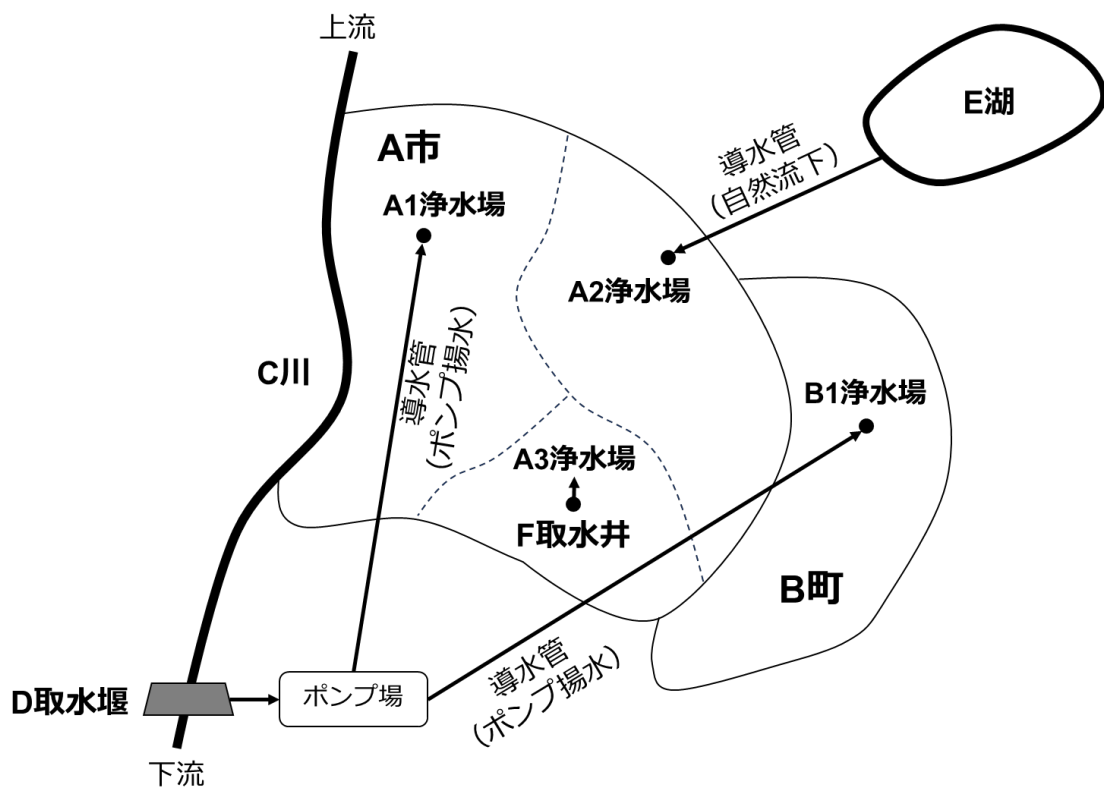


図1 A市、B町の水道事業における取水・導水・浄水施設の概要
 *実線はA市、B町の行政界を示す。点線は配水区域の境界を示す。

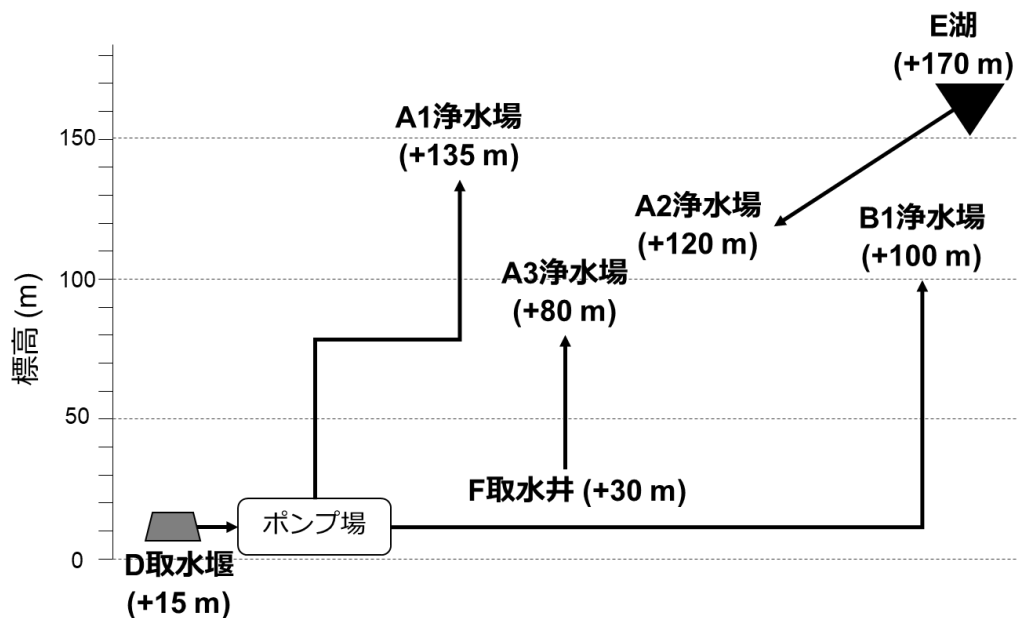


図2 取水・導水施設設計用の水位高低図

* () 内の数値は、取水及び導水の設計に用いる水位を示す。

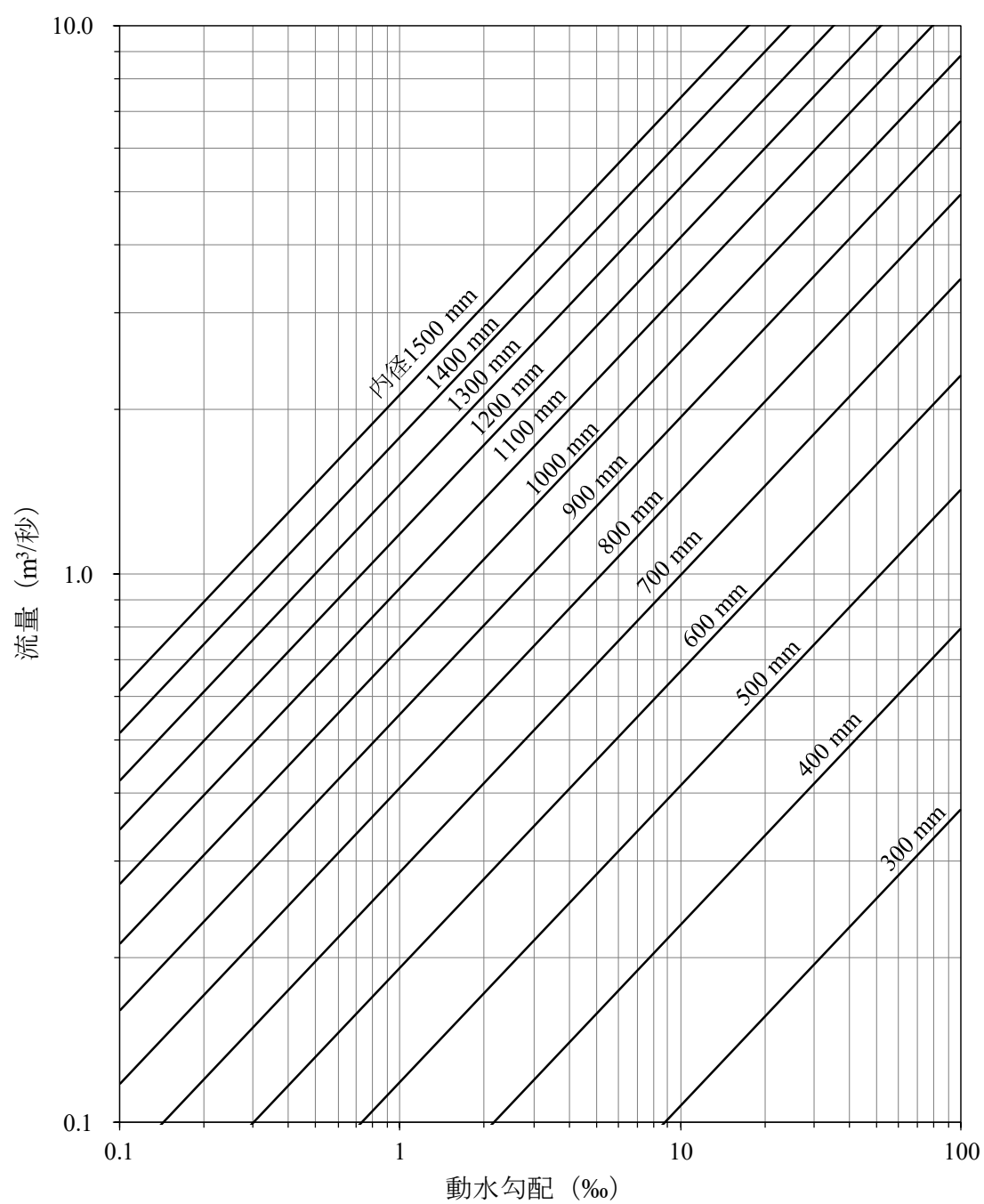


図3 ハーゼン・ウィリアムズ公式の流量図 (流速係数=110の場合)

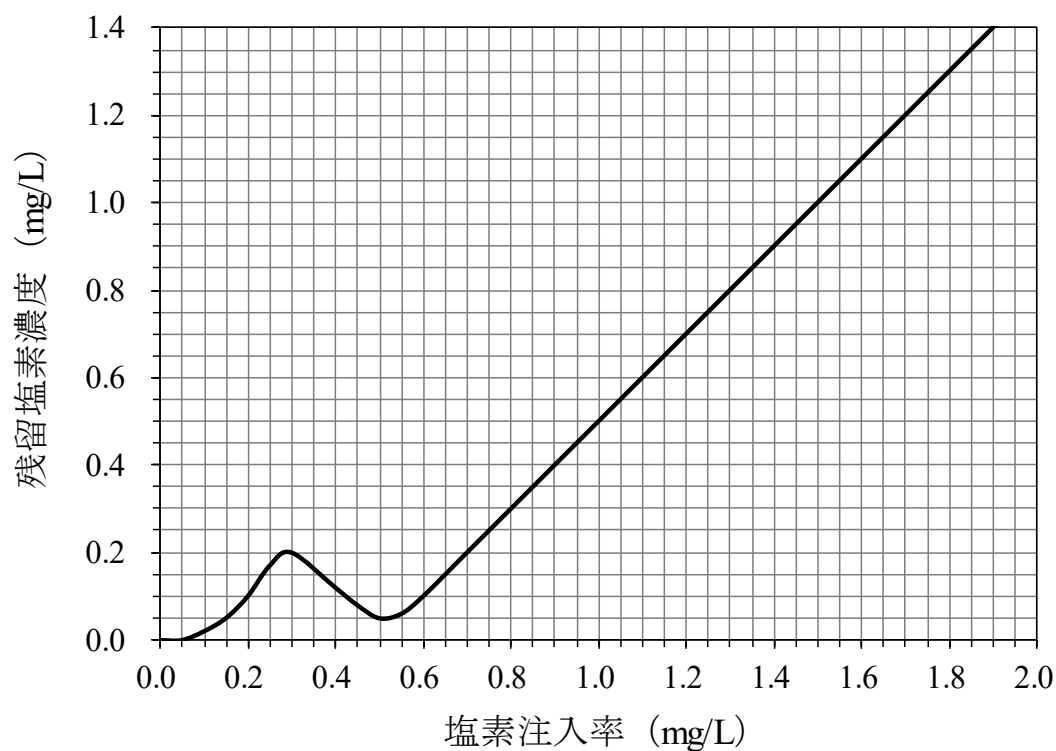


図 4 塩素注入率と残留塩素濃度との関係

表 1 A 市及び B 町の浄水場の諸元と給水人口

自治体	浄水場	水源	現在の計画浄水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	給水人口 (人)	
				現在	2040 年 (予測)
A 市	A1	C 川	40,000	100,000	80,000
	A2	E 湖	35,000	70,000	49,000
	A3	F 取水井	10,000	30,000	18,000
B 町	B1	C 川	10,000	20,000	14,000

表 2 C 川、E 湖、F 取水井の近年の平均原水水質

水質項目	単位	原水 (ア)	原水 (イ)	原水 (ウ)
pH	-	7.6	7.8	8.3
濁度	度	15	0.2	23
有機炭素	mg/L	2.0	0.4	3.0
マンガン及びその化合物	mg/L	0.03	0.30	0.04
2-メチルイソボルネオール	ng/L	4	定量下限未満	150
総トリハロメタン生成能	$\mu\text{g/L}$	120	10	80
大腸菌数	MPN/100 mL	250	不検出	10
クリプトスポリジウム	個/10 L	11	不検出	不検出

別表 常用対数表 (その一)

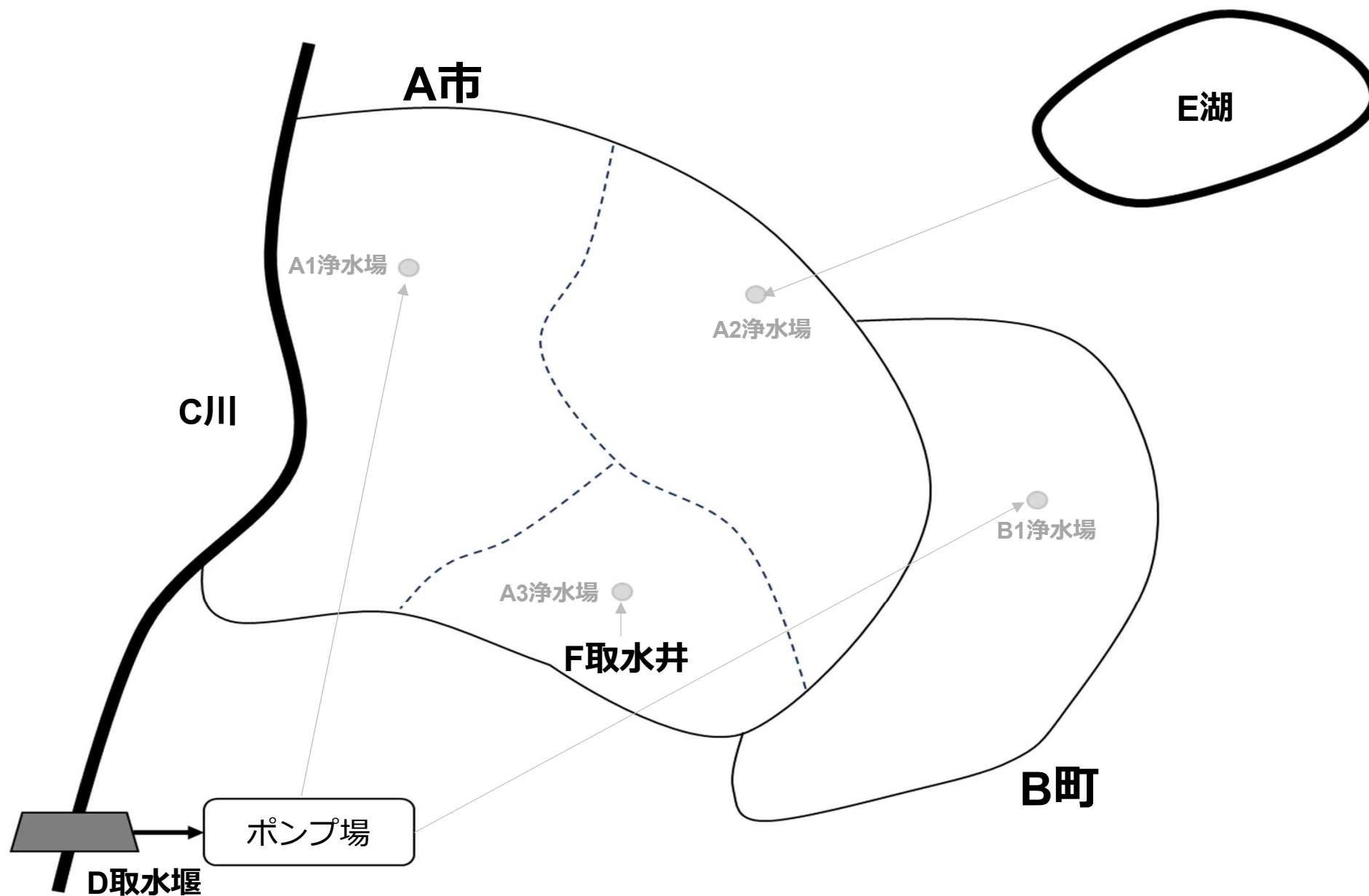
数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	0.0000	0.0043	0.0086	0.0128	0.0170	0.0212	0.0253	0.0294	0.0334	0.0374
1.1	0.0414	0.0453	0.0492	0.0531	0.0569	0.0607	0.0645	0.0682	0.0719	0.0755
1.2	0.0792	0.0828	0.0864	0.0899	0.0934	0.0969	0.1004	0.1038	0.1072	0.1106
1.3	0.1139	0.1173	0.1206	0.1239	0.1271	0.1303	0.1335	0.1367	0.1399	0.1430
1.4	0.1461	0.1492	0.1523	0.1553	0.1584	0.1614	0.1644	0.1673	0.1703	0.1732
1.5	0.1761	0.1790	0.1818	0.1847	0.1875	0.1903	0.1931	0.1959	0.1987	0.2014
1.6	0.2041	0.2068	0.2095	0.2122	0.2148	0.2175	0.2201	0.2227	0.2253	0.2279
1.7	0.2304	0.2330	0.2355	0.2380	0.2405	0.2430	0.2455	0.2480	0.2504	0.2529
1.8	0.2553	0.2577	0.2601	0.2625	0.2648	0.2672	0.2695	0.2718	0.2742	0.2765
1.9	0.2788	0.2810	0.2833	0.2856	0.2878	0.2900	0.2923	0.2945	0.2967	0.2989
2.0	0.3010	0.3032	0.3054	0.3075	0.3096	0.3118	0.3139	0.3160	0.3181	0.3201
2.1	0.3222	0.3243	0.3263	0.3284	0.3304	0.3324	0.3345	0.3365	0.3385	0.3404
2.2	0.3424	0.3444	0.3464	0.3483	0.3502	0.3522	0.3541	0.3560	0.3579	0.3598
2.3	0.3617	0.3636	0.3655	0.3674	0.3692	0.3711	0.3729	0.3747	0.3766	0.3784
2.4	0.3802	0.3820	0.3838	0.3856	0.3874	0.3892	0.3909	0.3927	0.3945	0.3962
2.5	0.3979	0.3997	0.4014	0.4031	0.4048	0.4065	0.4082	0.4099	0.4116	0.4133
2.6	0.4150	0.4166	0.4183	0.4200	0.4216	0.4232	0.4249	0.4265	0.4281	0.4298
2.7	0.4314	0.4330	0.4346	0.4362	0.4378	0.4393	0.4409	0.4425	0.4440	0.4456
2.8	0.4472	0.4487	0.4502	0.4518	0.4533	0.4548	0.4564	0.4579	0.4594	0.4609
2.9	0.4624	0.4639	0.4654	0.4669	0.4683	0.4698	0.4713	0.4728	0.4742	0.4757
3.0	0.4771	0.4786	0.4800	0.4814	0.4829	0.4843	0.4857	0.4871	0.4886	0.4900
3.1	0.4914	0.4928	0.4942	0.4955	0.4969	0.4983	0.4997	0.5011	0.5024	0.5038
3.2	0.5051	0.5065	0.5079	0.5092	0.5105	0.5119	0.5132	0.5145	0.5159	0.5172
3.3	0.5185	0.5198	0.5211	0.5224	0.5237	0.5250	0.5263	0.5276	0.5289	0.5302
3.4	0.5315	0.5328	0.5340	0.5353	0.5366	0.5378	0.5391	0.5403	0.5416	0.5428
3.5	0.5441	0.5453	0.5465	0.5478	0.5490	0.5502	0.5514	0.5527	0.5539	0.5551
3.6	0.5563	0.5575	0.5587	0.5599	0.5611	0.5623	0.5635	0.5647	0.5658	0.5670
3.7	0.5682	0.5694	0.5705	0.5717	0.5729	0.5740	0.5752	0.5763	0.5775	0.5786
3.8	0.5798	0.5809	0.5821	0.5832	0.5843	0.5855	0.5866	0.5877	0.5888	0.5899
3.9	0.5911	0.5922	0.5933	0.5944	0.5955	0.5966	0.5977	0.5988	0.5999	0.6010
4.0	0.6021	0.6031	0.6042	0.6053	0.6064	0.6075	0.6085	0.6096	0.6107	0.6117
4.1	0.6128	0.6138	0.6149	0.6160	0.6170	0.6180	0.6191	0.6201	0.6212	0.6222
4.2	0.6232	0.6243	0.6253	0.6263	0.6274	0.6284	0.6294	0.6304	0.6314	0.6325
4.3	0.6335	0.6345	0.6355	0.6365	0.6375	0.6385	0.6395	0.6405	0.6415	0.6425
4.4	0.6435	0.6444	0.6454	0.6464	0.6474	0.6484	0.6493	0.6503	0.6513	0.6522
4.5	0.6532	0.6542	0.6551	0.6561	0.6571	0.6580	0.6590	0.6599	0.6609	0.6618
4.6	0.6628	0.6637	0.6646	0.6656	0.6665	0.6675	0.6684	0.6693	0.6702	0.6712
4.7	0.6721	0.6730	0.6739	0.6749	0.6758	0.6767	0.6776	0.6785	0.6794	0.6803
4.8	0.6812	0.6821	0.6830	0.6839	0.6848	0.6857	0.6866	0.6875	0.6884	0.6893
4.9	0.6902	0.6911	0.6920	0.6928	0.6937	0.6946	0.6955	0.6964	0.6972	0.6981

別表 常用対数表 (その二)

数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.0	0.6990	0.6998	0.7007	0.7016	0.7024	0.7033	0.7042	0.7050	0.7059	0.7067
5.1	0.7076	0.7084	0.7093	0.7101	0.7110	0.7118	0.7126	0.7135	0.7143	0.7152
5.2	0.7160	0.7168	0.7177	0.7185	0.7193	0.7202	0.7210	0.7218	0.7226	0.7235
5.3	0.7243	0.7251	0.7259	0.7267	0.7275	0.7284	0.7292	0.7300	0.7308	0.7316
5.4	0.7324	0.7332	0.7340	0.7348	0.7356	0.7364	0.7372	0.7380	0.7388	0.7396
5.5	0.7404	0.7412	0.7419	0.7427	0.7435	0.7443	0.7451	0.7459	0.7466	0.7474
5.6	0.7482	0.7490	0.7497	0.7505	0.7513	0.7520	0.7528	0.7536	0.7543	0.7551
5.7	0.7559	0.7566	0.7574	0.7582	0.7589	0.7597	0.7604	0.7612	0.7619	0.7627
5.8	0.7634	0.7642	0.7649	0.7657	0.7664	0.7672	0.7679	0.7686	0.7694	0.7701
5.9	0.7709	0.7716	0.7723	0.7731	0.7738	0.7745	0.7752	0.7760	0.7767	0.7774
6.0	0.7782	0.7789	0.7796	0.7803	0.7810	0.7818	0.7825	0.7832	0.7839	0.7846
6.1	0.7853	0.7860	0.7868	0.7875	0.7882	0.7889	0.7896	0.7903	0.7910	0.7917
6.2	0.7924	0.7931	0.7938	0.7945	0.7952	0.7959	0.7966	0.7973	0.7980	0.7987
6.3	0.7993	0.8000	0.8007	0.8014	0.8021	0.8028	0.8035	0.8041	0.8048	0.8055
6.4	0.8062	0.8069	0.8075	0.8082	0.8089	0.8096	0.8102	0.8109	0.8116	0.8122
6.5	0.8129	0.8136	0.8142	0.8149	0.8156	0.8162	0.8169	0.8176	0.8182	0.8189
6.6	0.8195	0.8202	0.8209	0.8215	0.8222	0.8228	0.8235	0.8241	0.8248	0.8254
6.7	0.8261	0.8267	0.8274	0.8280	0.8287	0.8293	0.8299	0.8306	0.8312	0.8319
6.8	0.8325	0.8331	0.8338	0.8344	0.8351	0.8357	0.8363	0.8370	0.8376	0.8382
6.9	0.8388	0.8395	0.8401	0.8407	0.8414	0.8420	0.8426	0.8432	0.8439	0.8445
7.0	0.8451	0.8457	0.8463	0.8470	0.8476	0.8482	0.8488	0.8494	0.8500	0.8506
7.1	0.8513	0.8519	0.8525	0.8531	0.8537	0.8543	0.8549	0.8555	0.8561	0.8567
7.2	0.8573	0.8579	0.8585	0.8591	0.8597	0.8603	0.8609	0.8615	0.8621	0.8627
7.3	0.8633	0.8639	0.8645	0.8651	0.8657	0.8663	0.8669	0.8675	0.8681	0.8686
7.4	0.8692	0.8698	0.8704	0.8710	0.8716	0.8722	0.8727	0.8733	0.8739	0.8745
7.5	0.8751	0.8756	0.8762	0.8768	0.8774	0.8779	0.8785	0.8791	0.8797	0.8802
7.6	0.8808	0.8814	0.8820	0.8825	0.8831	0.8837	0.8842	0.8848	0.8854	0.8859
7.7	0.8865	0.8871	0.8876	0.8882	0.8887	0.8893	0.8899	0.8904	0.8910	0.8915
7.8	0.8921	0.8927	0.8932	0.8938	0.8943	0.8949	0.8954	0.8960	0.8965	0.8971
7.9	0.8976	0.8982	0.8987	0.8993	0.8998	0.9004	0.9009	0.9015	0.9020	0.9025
8.0	0.9031	0.9036	0.9042	0.9047	0.9053	0.9058	0.9063	0.9069	0.9074	0.9079
8.1	0.9085	0.9090	0.9096	0.9101	0.9106	0.9112	0.9117	0.9122	0.9128	0.9133
8.2	0.9138	0.9143	0.9149	0.9154	0.9159	0.9165	0.9170	0.9175	0.9180	0.9186
8.3	0.9191	0.9196	0.9201	0.9206	0.9212	0.9217	0.9222	0.9227	0.9232	0.9238
8.4	0.9243	0.9248	0.9253	0.9258	0.9263	0.9269	0.9274	0.9279	0.9284	0.9289
8.5	0.9294	0.9299	0.9304	0.9309	0.9315	0.9320	0.9325	0.9330	0.9335	0.9340
8.6	0.9345	0.9350	0.9355	0.9360	0.9365	0.9370	0.9375	0.9380	0.9385	0.9390
8.7	0.9395	0.9400	0.9405	0.9410	0.9415	0.9420	0.9425	0.9430	0.9435	0.9440
8.8	0.9445	0.9450	0.9455	0.9460	0.9465	0.9469	0.9474	0.9479	0.9484	0.9489
8.9	0.9494	0.9499	0.9504	0.9509	0.9513	0.9518	0.9523	0.9528	0.9533	0.9538

別表 常用対数表 (その三)

数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.0	0.9542	0.9547	0.9552	0.9557	0.9562	0.9566	0.9571	0.9576	0.9581	0.9586
9.1	0.9590	0.9595	0.9600	0.9605	0.9609	0.9614	0.9619	0.9624	0.9628	0.9633
9.2	0.9638	0.9643	0.9647	0.9652	0.9657	0.9661	0.9666	0.9671	0.9675	0.9680
9.3	0.9685	0.9689	0.9694	0.9699	0.9703	0.9708	0.9713	0.9717	0.9722	0.9727
9.4	0.9731	0.9736	0.9741	0.9745	0.9750	0.9754	0.9759	0.9763	0.9768	0.9773
9.5	0.9777	0.9782	0.9786	0.9791	0.9795	0.9800	0.9805	0.9809	0.9814	0.9818
9.6	0.9823	0.9827	0.9832	0.9836	0.9841	0.9845	0.9850	0.9854	0.9859	0.9863
9.7	0.9868	0.9872	0.9877	0.9881	0.9886	0.9890	0.9894	0.9899	0.9903	0.9908
9.8	0.9912	0.9917	0.9921	0.9926	0.9930	0.9934	0.9939	0.9943	0.9948	0.9952
9.9	0.9956	0.9961	0.9965	0.9969	0.9974	0.9978	0.9983	0.9987	0.9991	0.9996



2023 年 8 月 28 日 9 時 30 分～12 時

計

[C 計画・設計・論文]

C－2 計画・設計
(専攻分野：都市計画)

受験番号

- (1) すべての答案用紙の所定の欄に、受験番号を記入しなさい。氏名を記入してはならない。
- (2) 問題冊子に受験番号を記入しなさい。
- (3) 専攻分野として「都市計画」を希望するものは、C－2、C－3のいずれか1科目を解答しなさい。

C－2 計画・設計

答案用紙 1、2 の地図をよく見ながら、以下の文章を読んで、地区 X（面積は約 4.9 ha）の開発計画と地区 X を含む周辺エリア（H 駅の西側）の開発・保全構想を提案せよ。

1. 対象地区 X とその周辺の概要

地区 X は東京都心から電車で 40 分ほどの首都圏近郊に位置する。以前は繊維系工場が営業していたが経営不振により数年前に閉鎖され、現在は更地となっている。当該地区は周辺の自然環境も豊かで、また都心へのアクセスも良いことから住宅を主とした地区として、また H 駅周辺は地域の拠点として再整備することとなった。地形は平坦で土壌汚染や水質汚染はない。

地区 X の東側には H 駅が近接しており、H 駅の西口駅前広場の周りには小規模なスーパーマーケットや飲食店が出店している。

地区 X の北側には H 小学校、南側には H 中学校、また西側には M 高校が立地し、M 高校への通学は H 駅からが主たる動線となっている。

地区 X の西側には周辺都市と接続する幹線道路 A が通っており、おおむね幹線道路 A を境にして東側は市街化区域、西側は市街化調整区域で、市街化調整区域は古くからの集落と良好な農地で構成されているが良好な農地の保全が近年の課題となっている。

幹線道路 A および駅前通り B は歩道および街路樹が整備されている。また地区 X 東側の道路にも歩道が整備されている。

地区 X 内および周辺には多くの水路が流れており、豊かな自然・農地を象徴している。

2. 計画条件および要求計画図書

「地区 X を含む周辺エリア（H 駅の西側）の開発・保全構想」および「地区 X の開発計画」を立案せよ。

1) 地区 X を含む周辺エリア（H 駅の西側）の開発・保全構想

《計画条件》

地区 X を含む周辺エリア（H 駅の西側）は、市街化区域と市街化調整区域とを含むエリアであり、駅前の利便性と豊かな自然環境の双方をいかすことが求められる。また H

駅西口周辺は地域の拠点として位置付けられ、適切な種類・規模の公共施設や商業等の施設を含むことが望ましい。

《要求計画図書》

「答案用紙 1：地区 X を含む周辺エリア（H 駅の西側）の開発・保全構想」を用いて、次の内容を含む、開発・保全構想を 1/2500 図面と簡潔な文章で提案せよ。必要に応じて、他の項目を独自に加えたり、図面左側の文章欄にダイアグラムやスケッチを描いたりしても良い。

- (1) 開発や保全の考え方
- (2) 土地利用計画の方針（用途、建物タイプ、各種施設の配置など）
- (3) 交通計画の方針（歩行者、自転車、自動車等の動線など）
- (4) オープンスペース整備・保全の方針（公園、緑地、緑道、農地、その他オープンスペースの配置など）

2) 地区 X の開発計画

《計画条件》

- ・集合住宅：
 - ファミリー向けの住戸 180 戸程度
 - 一人または二人世帯向けの住戸 60 戸程度※住宅用駐車場は戸数比 100%とし平面駐車場で用意する（機械式は認めない）。
- ・商業等の施設：計画の趣旨に沿った適切な種類・規模の商業等の施設
※必要に応じて駐車場を併設する。
- ・当該地区に適切と考えられる公共施設：床面積 3,000 m²程度
※必要に応じて駐車場を併設する。
- ・公園、緑地、緑道：8,000 m²以上
※分散して配置しても良い。
※集合住宅の住民のみが利用する住棟間のオープンスペースとは区別すること。
- ・駐輪場、ごみ集積場、集会場など、当該地区に必要なその他施設を適宜整備する。

《要求計画図書》

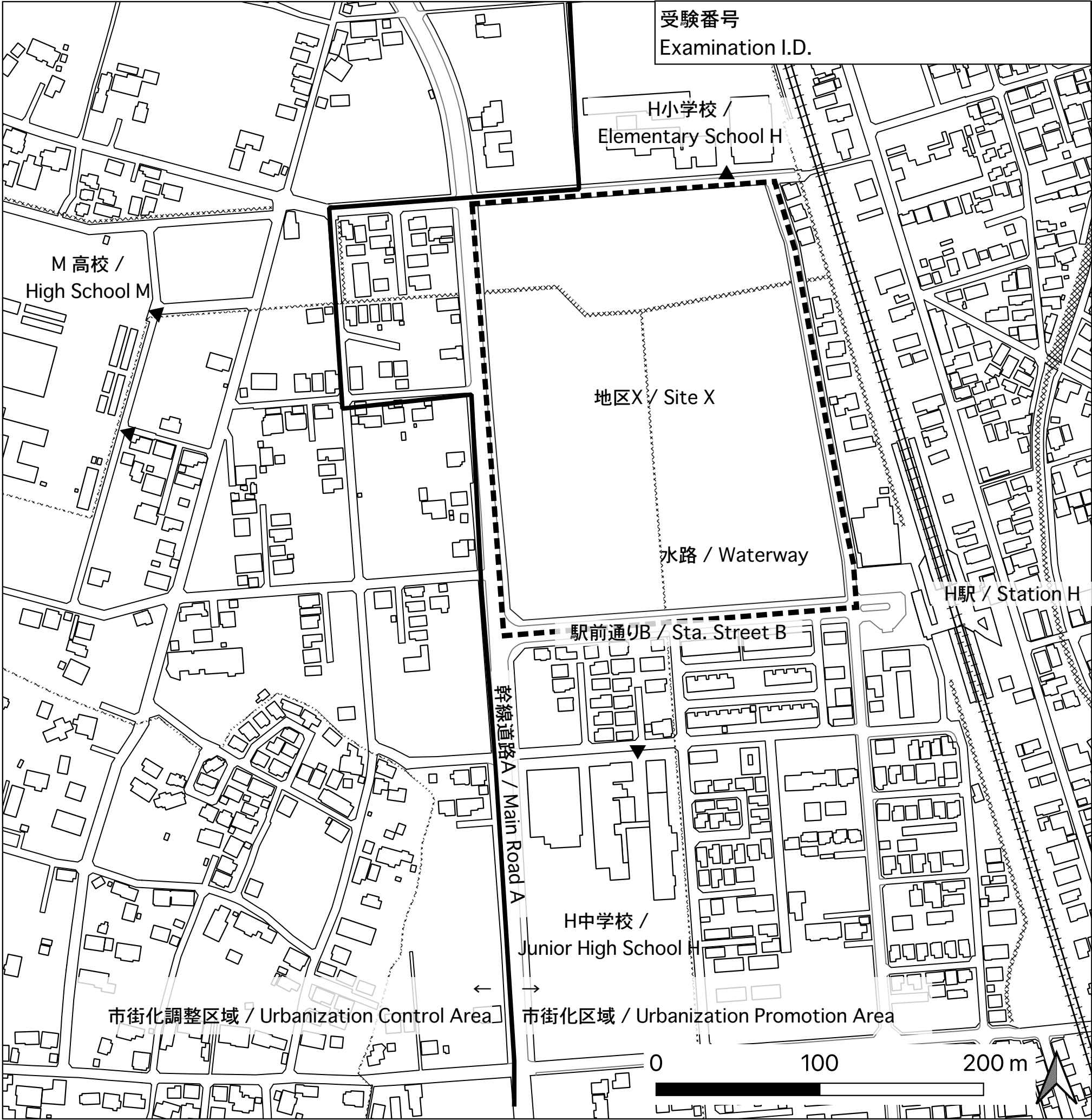
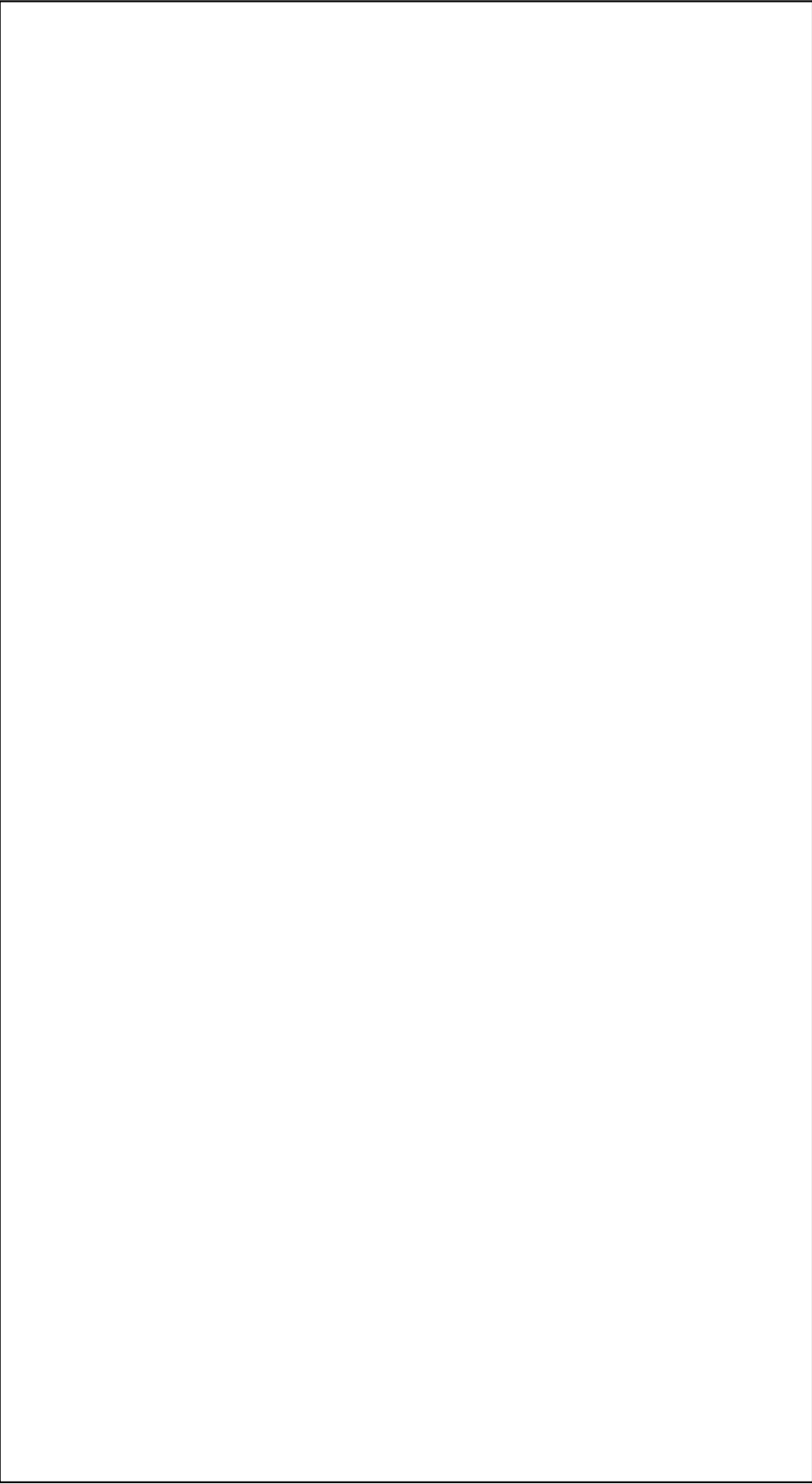
「答案用紙 2：地区 X の開発計画（図面）」および「答案用紙 3：地区 X の開発計画（文章）」を用いて、次の内容を含む地区 X の開発計画を 1/1000 図面と文章で提案せよ。必要に応じて、他の項目を独自に加えたり、文章欄にダイアグラムやスケッチを描いたりしても良い。

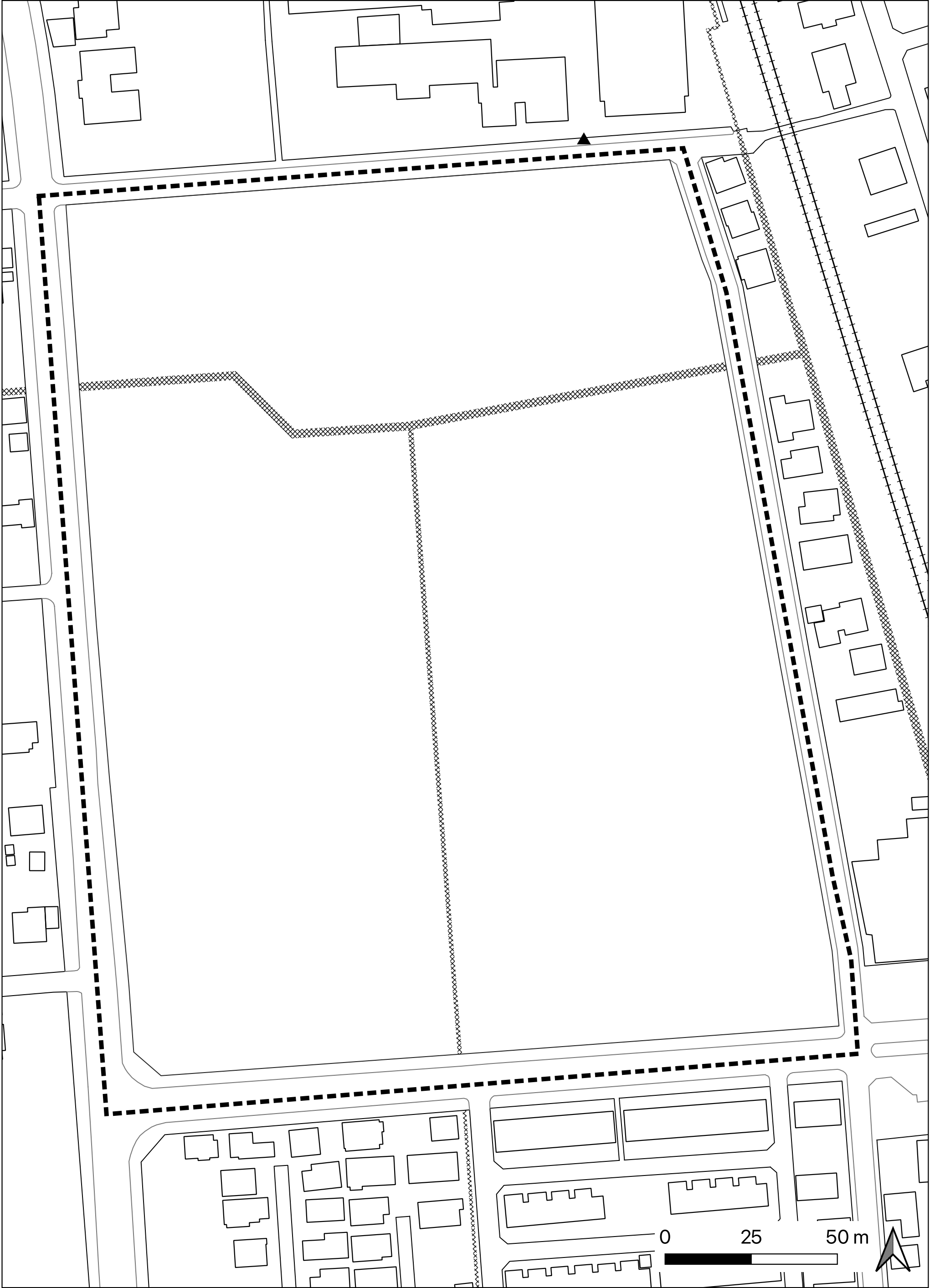
- (1) 集合住宅（住棟の形態、出入口の位置、階数、住戸タイプごとの戸数）
- (2) 商業等の施設

- (3) 公共施設
- (4) 駐車場（居住者用と外来者用を区別すること）
- (5) 公園、緑地、緑道など
- (6) 駐輪場、ごみ集積場、集会場など
- (7) 地区内の道路、通路
- (8) その他のオープンスペースや植栽

以上

C-2 答案用紙 1 :
地区Xを含む周辺エリア（H駅の西側）の開発・保全構想
C-2 Answer Sheet 1 :
Development and Conservation Concept for the Area
including Site X (west of Station H)





2023 年 8 月 28 日 9 時 30 分～12 時



[C 計画・設計・論文]

C－3 論文
(専攻分野：都市計画)

受験番号

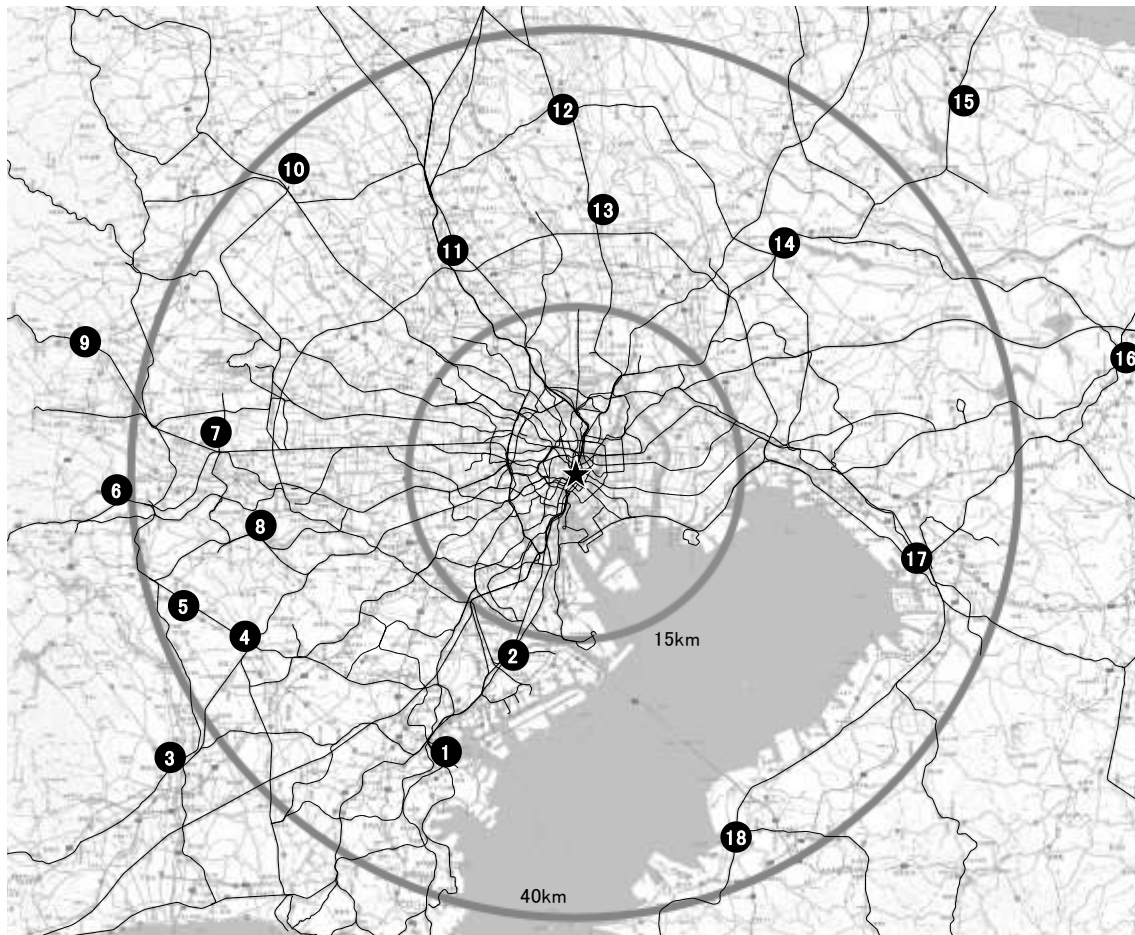
- (1) すべての答案用紙の所定の欄に、問題番号、受験番号を記入しなさい。氏名を記入してはならない。
- (2) 問題冊子に受験番号を記入しなさい。
- (3) 専攻分野として「都市計画」を希望するものは、C－2、C－3のいずれか1科目を解答しなさい。

C－3 論文（都市計画）

あなたは都市計画者として、東京都市圏の都心から郊外へ延びるある私鉄沿線のうち都心からおおよそ 15～40 km の距離帯に含まれる地域を対象に、望ましい将来像を構想することになった。ここで「私鉄」とは JR を除く民間の鉄道事業者を指す。以下の（１）～（５）の問いに、相互の整合性に留意しながら答えなさい。必要に応じて図や表を補助的に用いてもよい。

なお、参考として、東京駅を中心とする半径 15 km・40 km の同心円を示した図を次ページに載せてある。

- （１） 私鉄沿線を１つ想定して、対象地域の現状と今後考えられる問題について説明しなさい。
- （２） 対象地域における将来空間構造の代替案を、趨勢型に加えて複数考案して示し、それらを挙げた意図とあわせて論理的に説明しなさい。
- （３） （２）の代替案を評価する際に採用すべき評価項目群を具体的に示し、理由とあわせて論理的に説明しなさい。
- （４） （３）の評価項目群のうちあなたが最も重要と思うもの１つを取り上げ、それに関する評価を行うにあたって必要となるデータと分析について、論理的に説明しなさい。
- （５） 一般にこうした地域を対象とするまちづくりには多様な主体が関与する。このことに留意しながら、将来像の検討と実現のために取るべき体制と方策について論じなさい。



図： 東京駅（★印）を中心とする半径 15 km・40 km の円。❶～❸は下記の市の市役所のおおよその位置を示す。

- | | | | | |
|---------|--------|--------|-------|--------|
| ❶ 横浜市 | ❷ 川崎市 | ❸ 厚木市 | ❹ 町田市 | ❺ 相模原市 |
| ❻ 八王子市 | ❼ 立川市 | ❽ 多摩市 | ❾ 青梅市 | ❿ 川越市 |
| ⓫ さいたま市 | ⓬ 春日部市 | ⓭ 越谷市 | ⓮ 柏市 | ⓯ 牛久市 |
| ⓰ 成田市 | ⓱ 千葉市 | ⓲ 木更津市 | | |