

八雲町公共下水道全体計画書（案）

北 海 道 八 雲 町

目次

| | |
|--------------------------------|---|
| 1. まえがき | 1 |
| 2. 八雲町公共下水道の現況 | 1 |
| 2. 1 下水道事業の沿革 | 1 |
| 2. 1. 1 供用開始年 | 1 |
| 2. 1. 2 事業規模（現事業計画数値） | 3 |
| 2. 2 下水道整備状況 | 3 |
| 3. 全体計画見直しの基本方針と主要な見直し事項 | 4 |
| 3. 1 計画目標年度 | 4 |
| 3. 2 計画区域 | 4 |
| 3. 2. 1 八雲処理区 | 4 |
| 3. 2. 2 熊石処理区 | 5 |
| 3. 3 計画人口 | 6 |
| 3. 4 計画汚水量 | 6 |
| 3. 5 下水終末処理場の施設計画 | 6 |
| 3. 6 管渠計画およびポンプ施設の施設計画 | 6 |

1. まえがき

下水道は、都市の健全な発達と公衆衛生の向上にとって必要不可欠なものであり、単に生活環境の改善、公共水域の汚濁防止だけでなく、自然環境の保全、水資源対策などの多様化する現代的役割を担う根幹的な都市施設である。今後も都市の計画的な整備、快適な生活環境確保を図るためにも、下水道施設の効果的な整備拡充を行う必要があるといえる。

八雲町は、平成3年から公共下水道事業に着手し、以降9回にわたり事業計画変更（旧認可変更）を経ながら八雲、熊石の2箇所の下水終末処理場を建設・運転し、下水道事業を当町の最重要施設として快適な生活環境の実現に努力してきた。

このたび八雲町では、新しい町政運営の目標とその実現方法を明確にし、計画的なまちづくりを進めるための指針として、平成30年度（2018年度）から平成39年度（2027年度）までの10年間を計画期間とする「第2期八雲町総合計画」が策定された。

このような状況を踏まえ、下水道の果たすべき役割を認識しつつ、更に効果的な下水道整備を行うため、このたび公共下水道全体計画の見直しを行うものである。

2. 八雲町公共下水道の現況

2. 1 下水道事業の沿革

2. 1. 1 供用開始年

八雲町では、市街地の発展による下水道整備の必要性から、平成3年10月に、八雲処理区の市街地約97.3haについて公共下水道事業の認可を取得し下水道整備に着手した。

また、熊石処理区では、平成7年11月に、市街地中心部約90.0haの下水道事業認可を取得し下水道整備に着手した。

本町における事業着手年と供用開始年を以下に示す。

【八雲処理区】

- ・平成3年10月着手
- ・平成8年3月供用開始

【熊石処理区】

- ・平成7年11月着手
- ・平成13年3月供用開始

表 2-1 八雲町下水道事業計画（八雲処理区）の沿革

| 下法認可No. | 告示年月日 | 告示番号 | 法手続 | | | 件名 | 工事完了 予定年 | 予定処理 人口 (人) | 計画汚水量 日最大 (m ³ /日) | 予定処理 区域面積 (ha) | 概要 |
|-------------------|-------------|------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------|-------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | | | 計画 決定 | 下法 認可 | 都計法 認可 | | | | | | |
| 当初認可 (第1次認可) | 平成3年10月1日 | 八雲町告示 第73号 | ○ | | | 八雲都市計画下水道 八雲公共下水道 都市計画決定 | | | | | 当初 |
| | 平成3年10月18日 | 公下第55-16号 (道) | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画認可 | ～H10 | 4,300 | 2,310 | 97.3 | |
| | 平成3年11月8日 | 北海道告示 第1733号 | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | | | | | |
| 第1回変更 (第2次認可) | 平成7年10月6日 | 八雲町告示 第86号 | ○ | | | 八雲都市計画下水道 八雲公共下水道 都市計画決定の変更 | | | | | 区域拡大(用途区域内) 処理場能力の変更 認可年次の延伸 |
| | 平成7年8月23日 | 建設省北都下公発第23号 (国) | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H11 | 9,740 | 4,950 | 248.0 | |
| | 平成7年9月25日 | 公下第77-17号 (道) | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | | | | | |
| 第2回変更 (第3次認可) | 平成11年11月30日 | 建設省北都下公発第49号 (国) | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H13 | 9,830 | 4,990 | 256.4 | 区域拡大(用途区域内) 認可年次の延伸 |
| | 平成11年12月6日 | 公下第16-29号 (道) | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | | | | | |
| | 平成12年3月24日 | 北海道告示 第497号 | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | | | | | |
| 第3回変更 (第4次認可) | 平成14年3月29日 | 公下第15-49号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H18 | 12,600 | 6,440 | 430.2 | 区域拡大(用途区域内と白地 地区) 処理場能力の変更 認可年次の延伸 |
| | 平成14年4月23日 | 北海道告示 第770号 | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | | | | | |
| 第4回変更 (第5次認可) | 平成14年5月16日 | 公下第15-3号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H20 | 11,800 | 6,410 | 506.9 | 区域拡大(道立八雲広域公園 とその周辺を計画区域に編入 し、同区域を認可区域に編入) 汚水量原単位の見直し 認可年次の延伸 |
| 第5回変更 (第6次認可) | 平成17年8月29日 | 公下第384号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H20 | 11,800 | 6,410 | 506.9 | 計画放流水質の設定 脱水機の機種変更 |
| 第6回変更 (第7次認可) | 平成21年1月5日 | 都環第1523号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H26 | 10,360 | 5,590 | 493.9 | 全体計画見直し ・2町合併認可統合 |
| | 平成21年2月6日 | 北海道告示 第10095号 | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | ～H26 | | | | |
| 第7回変更 (第8次認可) | 平成23年2月24日 | 都環第1565号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H26 | 10,360 | 5,590 | 493.9 | 道道整備に伴う、汚水・雨水 幹線の変更 |
| 第8回変更 (第9次認可) | 平成27年3月12日 | 都環第3165号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更 | ～H29 | 9,960 | 3,951 | 486.5 | ・計画年次延伸 ・計画区域変更 ・諸元(水量、水質)の見直し ・処理場処理能力の変更 |
| | 平成27年3月20日 | 北海道告示 第3236号 | | | ○ | 八雲公共下水道 都市計画事業認可 | ～H29 | | | | |
| 第9回変更 (第10次認可) | 平成29年1月20日 | 都環第2168号 | | ○ | | 八雲町公共下水道 事業計画変更認可 | ～H29 | 9,960 | 3,951 | 486.5 | MICSを下水道事業への位置づけ ・下水道法改正に伴う変更 |

表 2-2 八雲町下水道事業計画（熊石処理区）の沿革

| 下法認可No. | 告示年月日 | 告示番号 | 件名 | 工事完了 予定年 | 予定処理 人口 (人) | 計画汚水量 日最大 (m ³ /日) | 予定処理 区域面積 (ha) | 概要 |
|------------------|-------------|-----------|--------------------------|-------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|
| 当初認可 (第1次認可) | 平成7年11月14日 | 公下第77-31号 | 熊石町特定環境保全公共下水道事業計画 | H14.3.31 | 2,500 | 1,775 | 90.0 | 当初認可 |
| 第1回変更 (第2次認可) | 平成12年3月27日 | 公下第15-24号 | 熊石町特定環境保全公共下水道事業計画(変更認可) | H16.3.31 | 2,600 | 1,819 | 95.2 | 区域拡大(折戸地区) 処理場名称変更 処理場配置変更(2/3系列) |
| 第2回変更 (第3次認可) | 平成13年8月13日 | 公下第15-13号 | 熊石町特定環境保全公共下水道事業計画(変更認可) | H18.3.31 | 2,600 | 1,819 | 95.2 | 雨水排水区(相沼地区)8.94ha 認可取得 |
| 第3回変更 (第4次認可) | 平成16年9月1日 | 公下第409号 | 熊石町特定環境保全公共下水道事業計画(変更認可) | H21.3.31 | 2,840 | 1,925 | 106.0 | 区域拡大 (折戸地区、平地区) 処理場認可1池追加 (3/3系列) |
| 第4回変更 (第5次認可) | 平成19年10月12日 | 都環第1096号 | 熊石町特定環境保全公共下水道事業計画(変更認可) | H21.3.31 | 2,840 | 1,964 | 110.0 | 区域拡大 (青少年旅行村4.0ha) 計画放流水質の設定 |
| 第5回変更 (第6次認可) | 平成21年1月5日 | 都環第1523号 | 八雲町特定環境保全公共下水道事業計画(変更認可) | ～H26 | 2,610 | 1,760 | 132.9 | 全体計画見直し ・2町合併認可統合 |
| 第6回変更 (第7次認可) | 平成27年3月12日 | 都環第3165号 | 八雲町公共下水道事業計画変更 | ～H29 | 2,000 | 781 | 119.5 | ・計画年次返償 ・計画区域変更 ・諸元(水量、水質)の見直し ・処理場処理能力の変更 |
| 第7回変更 (第8次認可) | 平成29年1月20日 | 都環第2168号 | 八雲町公共下水道事業計画変更 | ～H29 | 2,000 | 781 | 119.5 | ・下水道法改正に伴う変更 |

2. 1. 2 事業規模（現事業計画数値）

現在の下水道事業規模は、以下に示すとおりである。

(1) 予定処理区域

八雲処理区：486.5ha+熊石処理区：119.5ha=八雲町全体：606.0ha

(2) 計画処理人口

八雲処理区：9,960人+熊石処理区：2,000人=八雲町全体：11,960人

(3) 計画処理水量（日最大）

八雲処理区：3,951m³/日+熊石処理区：781m³/日=八雲町全体：4,732m³/日

2. 2 下水道整備状況

平成28年度末の下水道整備状況は、以下に示すとおりである。

表 2-3 管渠整備状況（汚水）

| | | 予定処理区域面積 及び 予定排水区域面積 (ha) | 施工済面積 (ha) | 整備率 (%) | 施工済延長 (m) | 備 考 |
|----|-------|------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----|
| 汚水 | 八雲処理区 | 486.5 | 460.2 | 94.6 | 65,914 | |
| | 熊石処理区 | 119.5 | 109.9 | 92.0 | 29,793 | |
| | 合 計 | 606.0 | 570.1 | 94.1 | 95,707 | |
| 雨水 | 八雲地区 | 412.9 | 412.9 | 100.0 | 37,348 | |
| | 熊石地区 | 8.9 | 8.9 | 100.0 | 440 | |
| | 合 計 | 421.8 | 421.8 | 100.0 | 37,788 | |

(八雲町下水道資料：H28年度末)

表 2-4 処理人口と汚水量

| | 処理人口(人) | | 1日最大汚水量(m ³ /日) | | |
|-----------|---------|-------|----------------------------|-------|--|
| | 計 画 | 現 況 | 計 画 | 現 況 | |
| 八雲下水終末処理場 | 9,960 | 9,893 | 3,951 | 2,951 | |
| 熊石浄化センター | 2,000 | 1,647 | 781 | 651 | |

(八雲町下水道資料：H28年度末)

表 2-5 普及人口

| | 整備済区域内人口 (人) | 水洗化人口 (人) | 水洗化率 (%) | 備 考 |
|-------|-----------------|--------------|-------------|-----|
| 八雲処理区 | 10,023 | 9,893 | 98.7 | |
| 熊石処理区 | 2,036 | 1,647 | 80.9 | |

(八雲町下水道資料：H28年度末)

3. 全体計画見直しの基本方針と主要な見直し事項

各処理区の既全体計画は、新八雲町総合計画（2008～2017）に基づき策定している。今回、この計画期間が終了するとともに、八雲町の新しい町政運営の目標とその実現方法を明確にし、計画的なまちづくりを進めるための指針として、平成30年度(2018年度)から平成39年度(2027年度)までの10年間を計画期間とする「第2期八雲町総合計画」が策定された。

「第2期八雲町総合計画」では、平成39年度において少なくとも総人口15,000人を維持することを目標としている。

これを受け、以下の方針により、公共下水道全体計画を見直すこととする。

3. 1 計画目標年度

全体計画年度は、第2期八雲町総合計画に基づき、**平成30年度(2018年度)から平成39年度(2027年度)まで**とする。

3. 2 計画区域

3. 2. 1 八雲処理区

八雲処理区の計画区域は、都市計画用途地域の面積変更（平成28年2月15日（八雲町告示第18号））に伴い、汚水処理区域面積および雨水排水区域面積を変更する。面積変更理由は、用途地域面積のデジタル計測（GIS）により、用途地域面積に修正が必要となったためであり、区域線は変更していない。

なお、八雲町都市計画図における用途面積表記は、北海道の土地利用の手引きに基づき、10ha以上の場合は整数表示として約〇〇haと表示しているが、本計画ではその基となる整数表示前の面積にて検討することとする。

変更面積は、表3-1および表3-2に示すとおりである。

表 3-1 用途地域の変更面積

上段：変更前

下段：変更後

| 用途地域 | | 面積 (ha) | 用途地域 | | 面積 (ha) |
|------|--------------|----------------|------|--------|----------------|
| 住居系 | 第1種低層住居専用地域 | 13.7 13.5 | 商業系 | 近隣商業地域 | 15.0 14.7 |
| | 第1種中高層住居専用地域 | 47.2 49.4 | | 商業地域 | 10.5 10.5 |
| | 第2種中高層住居専用地域 | 88.4 89.1 | | 小計 | 25.5 25.2 |
| | 第1種住居地域 | 89.3 89.3 | 工業系 | 準工業地域 | 104.8 105.4 |
| | 第2種住居地域 | 12.2 12.5 | | 小計 | 104.8 105.4 |
| | 準住居地域 | 22.8 22.7 | 合計 | | 403.9 407.1 |
| | 小計 | 273.6 276.5 | | | |

表 3-2 八雲処理区変更面積

単位：ha

| 全体計画 | | | |
|-------|-------|-------|------|
| 用途 | 旧 | 新 | 差 |
| 住居系 | 273.6 | 276.5 | 2.9 |
| 商業系 | 25.5 | 25.2 | -0.3 |
| 工業系 | 104.8 | 105.4 | 0.6 |
| 白地地区 | 73.8 | 73.8 | 0.0 |
| 点流入区域 | 72.8 | 72.8 | 0.0 |
| 計 | 550.5 | 553.7 | 3.2 |

3. 2. 2 熊石処理区

熊石処理区の計画区域は、区域の精査により全体計画では鳴神地区を 2.0ha 減、西浜地区を 2.0ha 増とし、全体面積の変更はない。

表 3-3 熊石処理区の汚水処理面積

上段：変更前

下段：変更後

(単位：ha)

| 地区名 | 全体計画 | 地区名 | 全体計画 |
|-----------|------|-----------|----------------|
| 折戸 | 21.0 | 平 | 30.6 |
| 館平 ・相沼 | 17.5 | 壘岩 | 3.0 |
| 泊川 | 11.1 | 雲石 ・根崎 | 28.4 |
| 黒岩 | 0.4 | 鳴神 | 6.4 4.4 |
| 見日 | 2.9 | 西浜 | 4.2 6.2 |
| 鮎川 | 13.6 | 関内 | 9.2 |
| 合計 | | | 148.3 148.3 |

3. 3 計画人口

計画人口は、少子・高齢化による人口減少傾向を踏まえ、第2期八雲町総合計画値を基に、八雲処理区 9,600 人、熊石処理区 1,680 人とする。

3. 4 計画汚水量

計画汚水量は、計画人口および汚水量原単位の見直しに伴った変更を行う。

3. 5 下水終末処理場の施設計画

計画汚水量が変更（水量減少）になるため、汚水処理計画の見直しを行い、施設計画を再検討する。

3. 6 管渠計画およびポンプ施設の施設計画

計画汚水量が変更（水量減少）になるため、幹線管渠の断面やポンプ施設計画を再検討する。

計画概要を以下に示す。

表 3-4 八雲町（八雲・熊石処理区）公共下水道全体計画概要 その1

| | | | 八雲処理区 | | 熊石処理区 | |
|----------------------------------|-----------|-------|-----------------------------------------|-------|------------------|-------|
| | | | 平成29年 | 平成39年 | 平成29年 | 平成39年 |
| 上段:変更前 下段:変更後 | | | | | | |
| 排除方式(分流・合流の別) | | | 分流式 | | 分流式 | |
| 排水区域面積(ha) | | | 550.5 | 553.7 | 148.3 | 148.3 |
| 計画人口(人) | | | 10,090 | 9,400 | 2,270 | 1,680 |
| 負荷量 原単位 | 家庭汚水量 | 日平均 | 255 | 233 | 230 | 230 |
| | | 日最大 | 320 | 290 | 330 | 360 |
| | | 時間最大 | 580 | 520 | 660 | 720 |
| | 地下水量 | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 汚濁 負荷量 | BOD | 75.0 | 74.8 | 70.5 | 70.5 |
| | | S S | 55.6 | 54.1 | 52.8 | 51.5 |
| 計画 汚水量 (m ³ /日) | 家庭汚水量 | 日平均 | 2,573 | 2,190 | 522 | 386 |
| | | 日最大 | 3,229 | 2,726 | 749 | 605 |
| | | 時間最大 | 5,852 | 4,888 | 1,490 | 1,210 |
| | 工場排水量 | 日平均 | 140 | 100 | — | — |
| | | 日最大 | 100 | 100 | — | — |
| | | 時間最大 | 280 | 200 | — | — |
| | 地下水量 | | 303 | 283 | 68 | 50 |
| | その他観光排水量等 | 日平均 | 137 | 120 | 54 | 59 |
| | | 日最大 | 324 | 187 | 61 | 85 |
| | | 時間最大 | 757 | 424 | 92 | 117 |
| | 合計 | 日平均 | 3,153 | 2,693 | 644 | 495 |
| | | 日最大 | 3,996 | 3,296 | 878 | 740 |
| 時間最大 | | 7,192 | 5,795 | 1,658 | 1,377 | |
| 雨水流出量算定式 | | | 合理式 | | 合理式 | |
| 降雨強度公式 | | | I = 3,020 / t+21 | | I = 3,700 / t+26 | |
| 確率年 | | | 7年 | | 10年 | |
| 時間降雨量 | | | 37.3 mm/hr | | 43.0 mm/hr | |
| 用途地域別流出係数 | | | 0.40 ~ 0.65 (公園・緑地,区域外 0.20~0.25) | | 0.60 | |

表 3-5 八雲町（八雲・熊石処理区）公共下水道全体計画概要 その2

| 上段:変更前 下段:変更後 | | 八雲処理区 | 熊石処理区 |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | | 平成29年 平成39年 | 平成29年 平成39年 |
| 処理方式 | | オキシデーションディッチ法 | オキシデーションディッチ法 |
| 処理能力水量(晴天時日最大m ³ /日) | | 4,800 3,840 | 1,420 |
| 処理場敷地面積 (アール) | | 300.0 | 120.0 |
| 令第5条の6の 第2項に基づき 定める計画 放流水質 | BOD | (流入) 290 mg/l | (流入) 280 mg/l |
| | SS | 200 mg/l | 210mg/l 200mg/l |
| 放流先 | 河川名 | ハシノスベツ川 | 大沢川 |
| | 環境基準名、達成期間 | なし | なし |
| | 低水流量 (m ³ /sec) | 0.59 | 0.30 |
| | 現況水質 (mg/l) | BOD 0.8mg/l | BOD 0.8mg/l |
| | 利水状況 | なし | なし |
| 汚泥 | 処理方法 | 機械脱水 | 重力濃縮 — 機械脱水 |
| | 処分方法 | 緑農地還元 | 緑農地還元 |
| | 処理量 (m ³ /日) (DSt) | 0.63→0.56(m ³ /日) 0.41→0.37(t/日) | 0.7→0.5(m ³ /日) 0.11→0.09(t/日) |
| 汚水ポンプ場ヶ所数 | | — | — |
| 雨水ポンプ場ヶ所数 | | 1 | — |

八雲町公共下水道事業変更事業計画設計一般平面図（八雲処理区 污水）
1 : 5,000

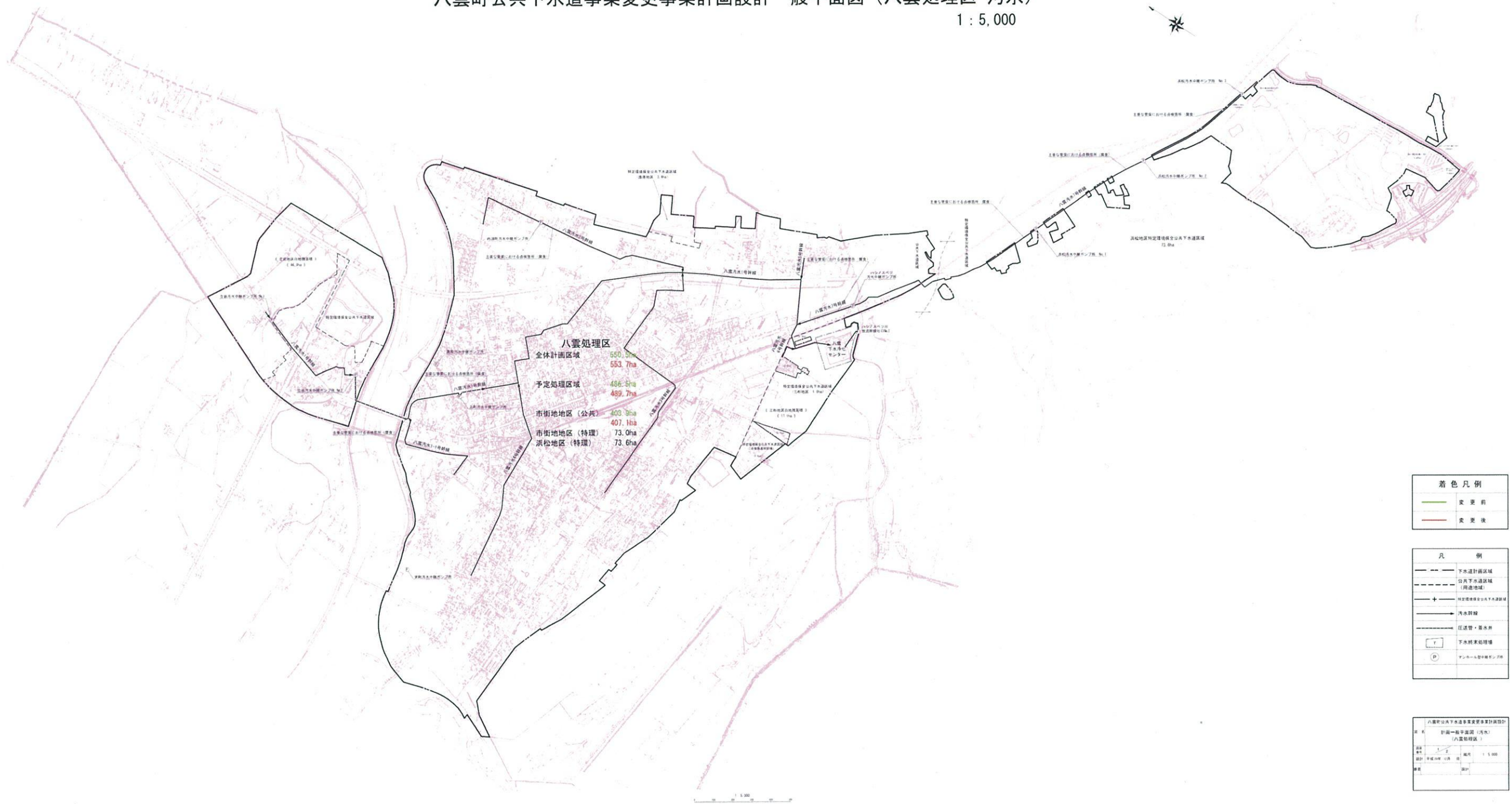


図 3-1 八雲処理区 污水一般平面図

八雲町特定環境保全公共下水道事業計画 一般平面図(污水) S=1:10,000

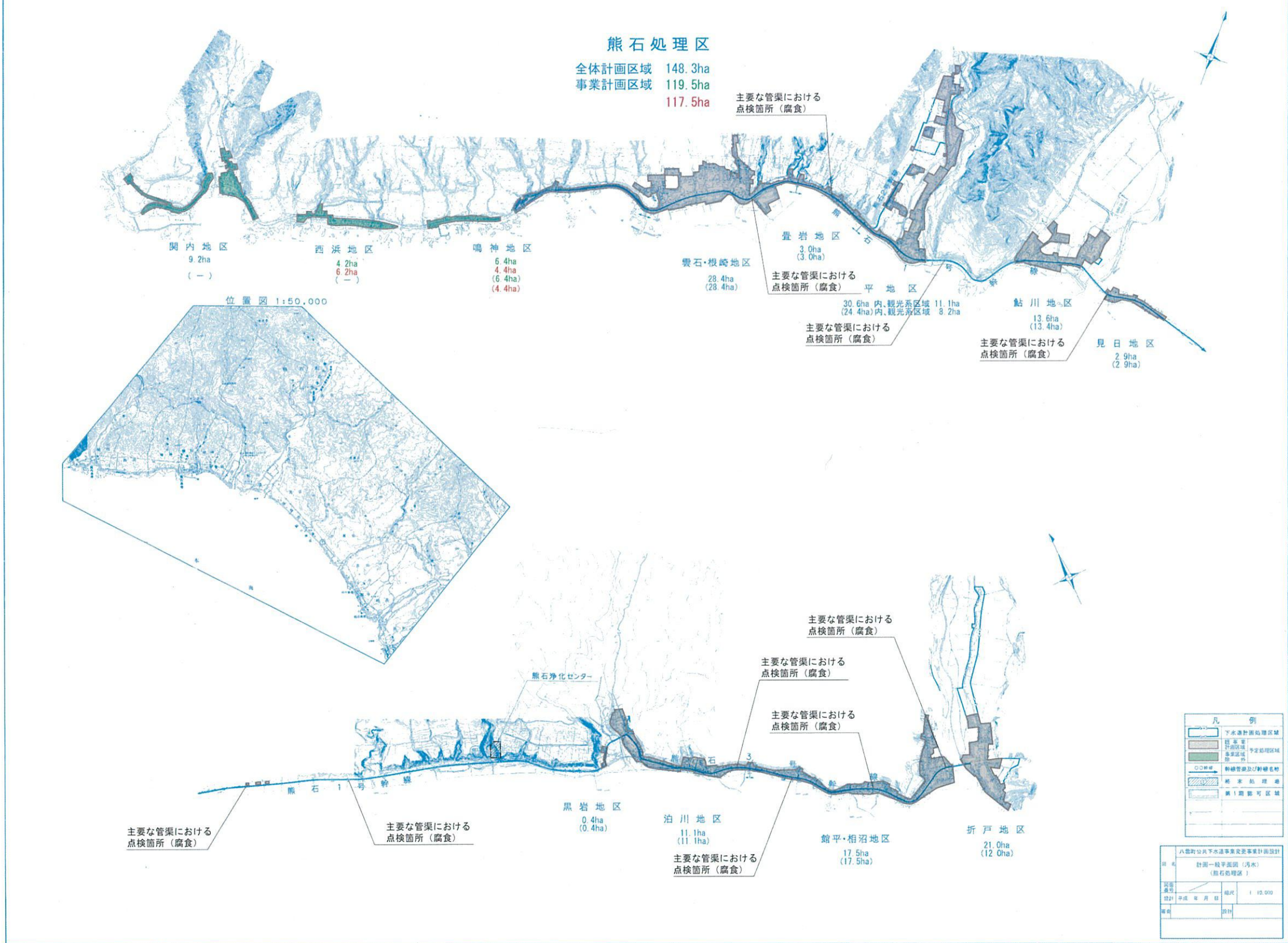
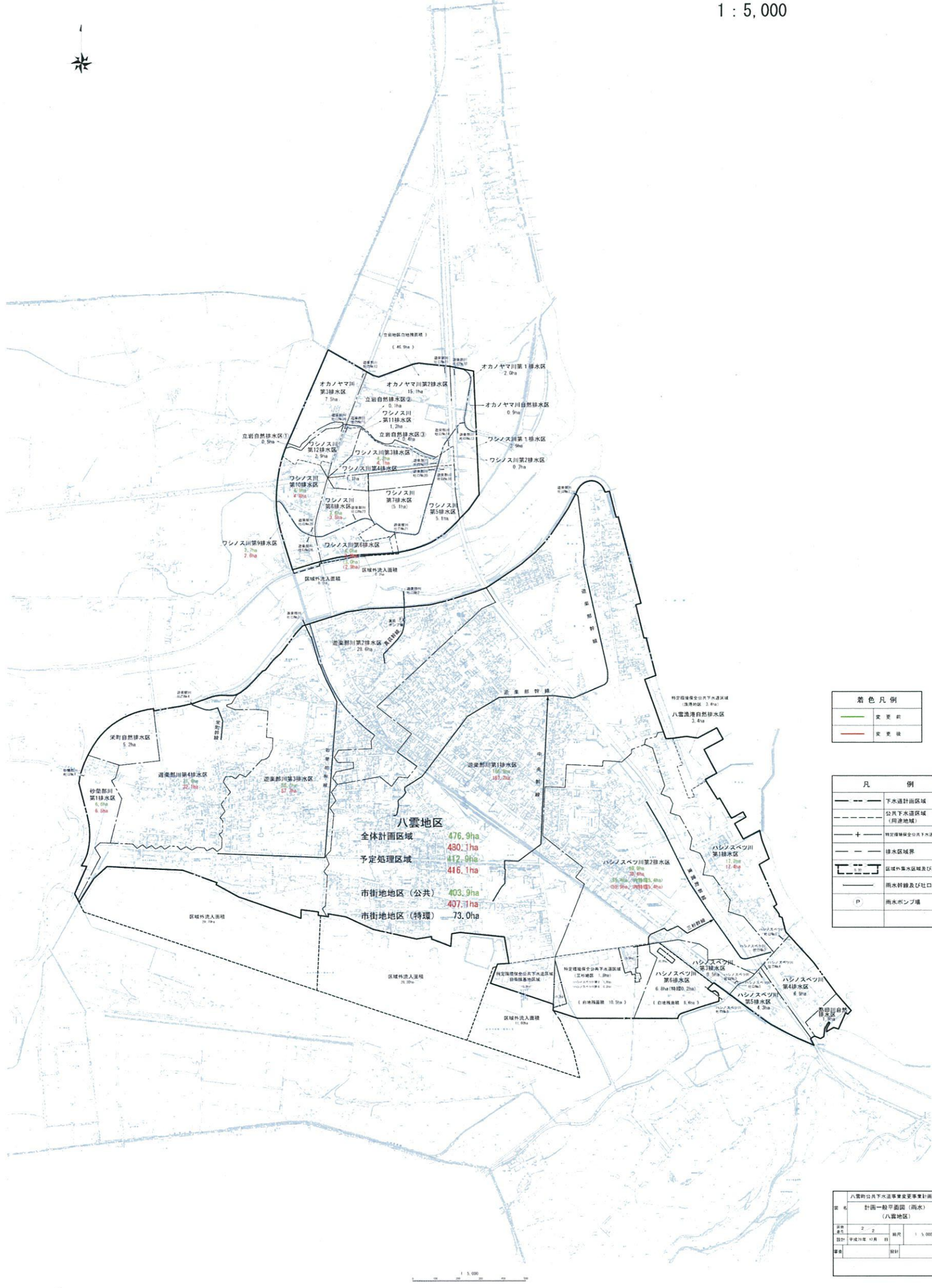


図 3-2 熊石処理区 污水一般平面図

八雲町公共下水道事業変更事業計画設計一般平面図 (八雲処理区 雨水)

1 : 5,000

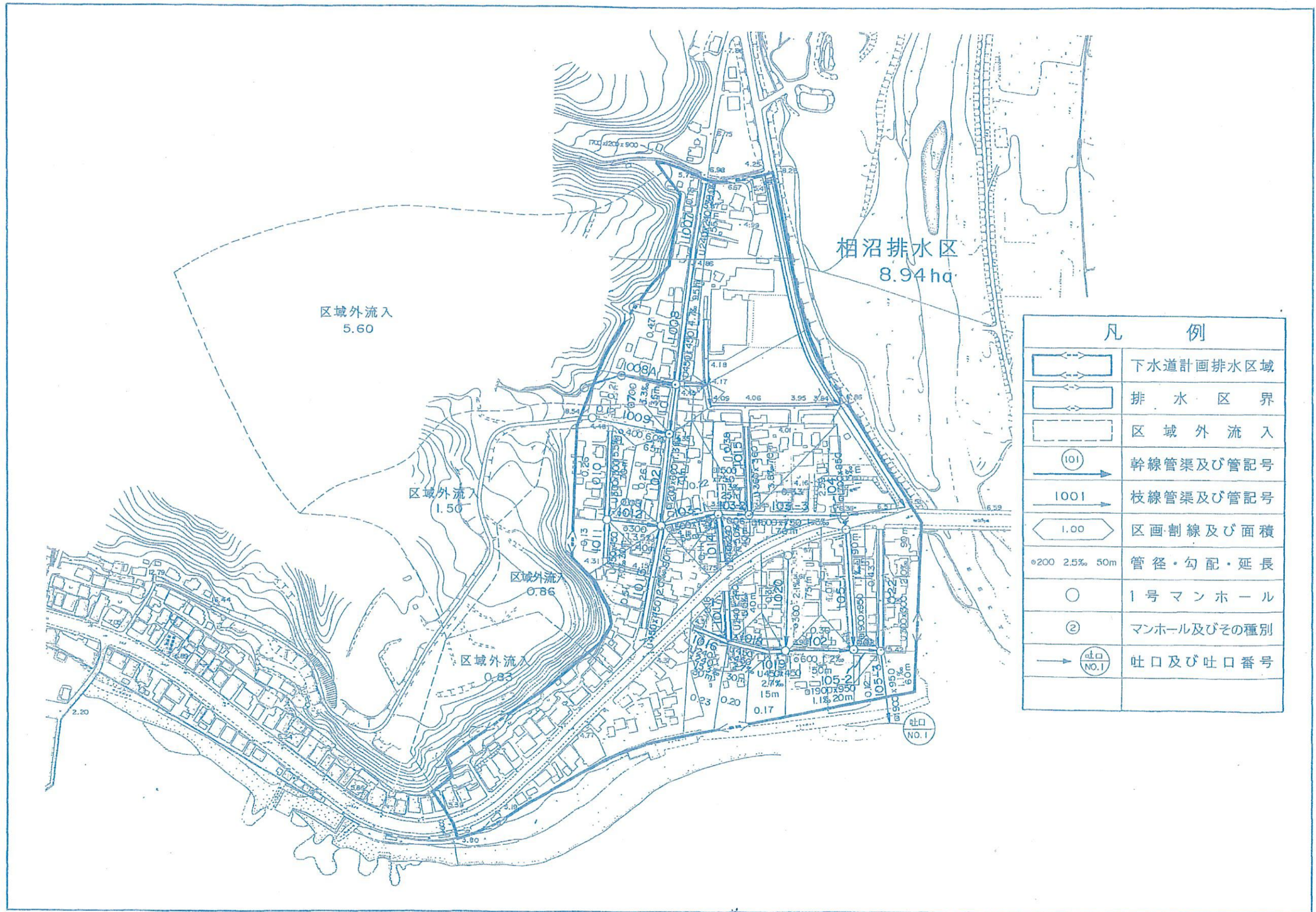


| 着色凡例 | |
|--------------------------------------|-----|
| — | 変更区 |
| — | 変更後 |

| 凡例 | |
|---------------------------------------------------------|----------------|
| — | 下水道計画区域 |
| — | 公共下水道区域 (用途地域) |
| — | 特定埋蔵物を含む下水道区域 |
| — | 排水区境界 |
| — | 区域外流入区域及び面積 |
| — | 雨水幹線及び吐口 |
| — | 雨水ポンプ場 |

| 八雲町公共下水道事業変更事業計画設計 | | | |
|--------------------|-------------|----|-----------|
| 計画一般平面図 (雨水) | | | |
| (八雲地区) | | | |
| 図名 | 2-2 | 縮尺 | 1 : 5,000 |
| 設計 | 平成20年 11月 日 | 資料 | |
| 製図 | | 資料 | |

図 3-3 八雲処理区 雨水一般平面図



| 凡 例 | |
|-----|-------------|
| | 下水道計画排水区域 |
| | 排水区界 |
| | 区域外流入 |
| | 幹線管渠及び管記号 |
| | 枝線管渠及び管記号 |
| | 区画割線及び面積 |
| | 管径・勾配・延長 |
| | 1号マンホール |
| | マンホール及びその種別 |
| | 吐口及び吐口番号 |

図 3-4 熊石処理区 雨水一般平面図

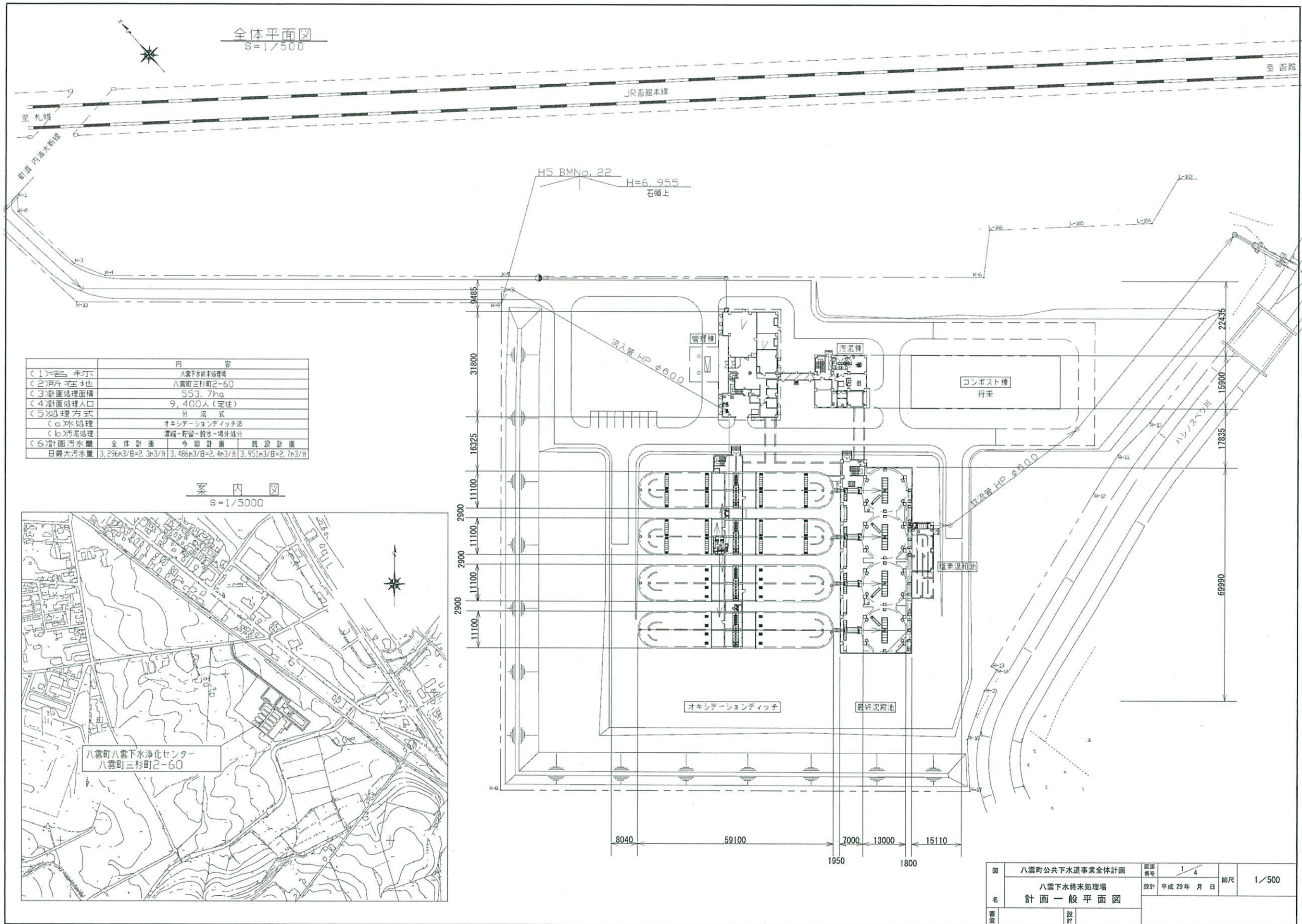


図 3-5 八雲下水浄化センター 一般平面図

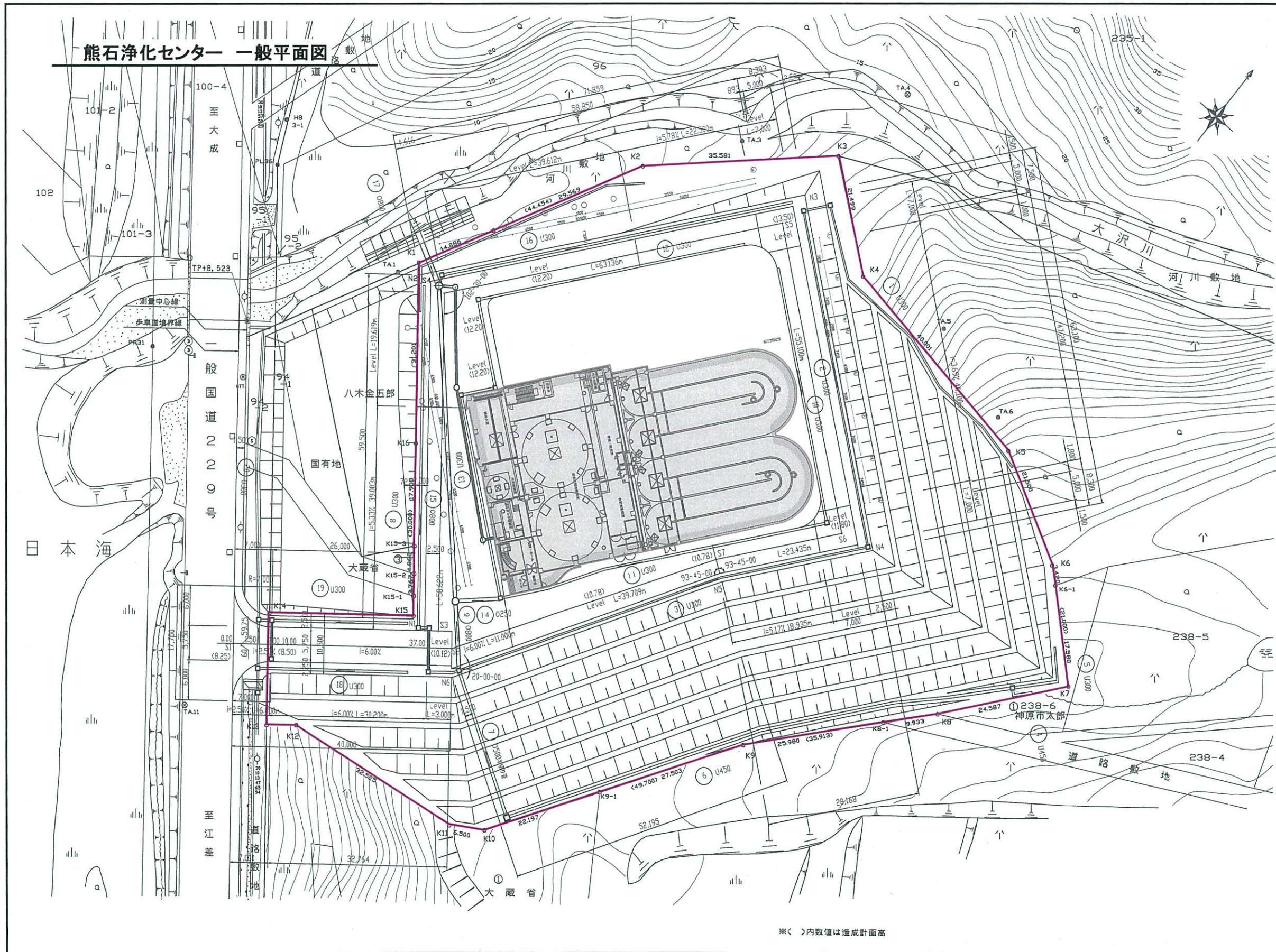


図 3-6 熊石浄化センター 一般平面図

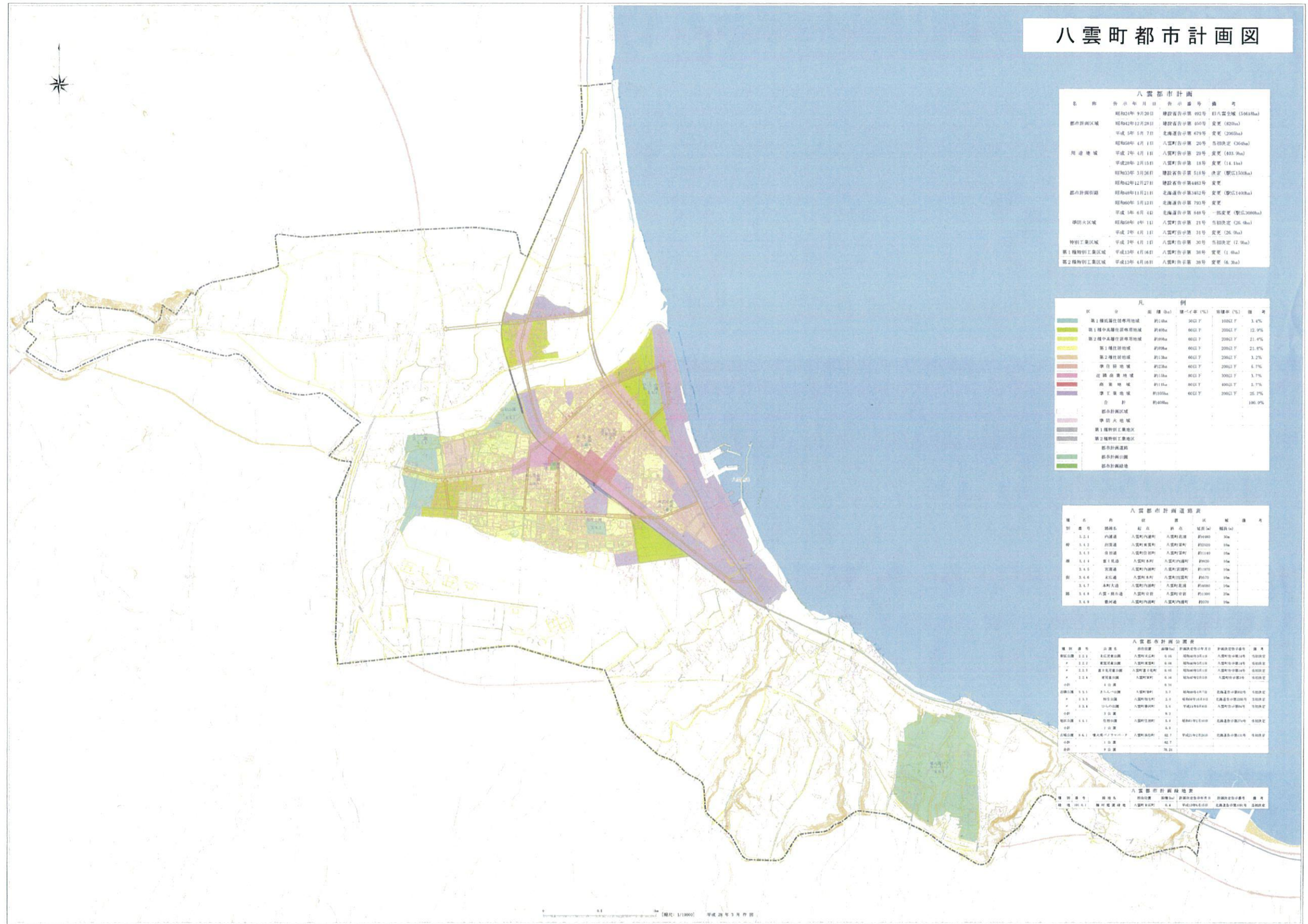


図 3-7 八雲町都市計画図