

## 第2章 事業実施に関する

### 基盤施設整備計画（土木）

## 1. 整備計画の作成

### 1. 1 計画諸条件の整理

#### (1) 現況整理

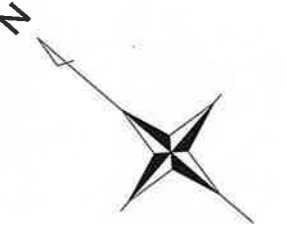
計画地区は、西側に県道 20 号（主要地方道八戸三沢線）、北側に町道北市川轟木線が通っており、南、東側の二方向は、町道（砂利道）に囲まれた場所である。

計画地区と県道 20 号との間には用水路（南方向に流下）がある。計画地区の南側には、コンビニエンスストアがある。

計画地区内の地形は、平坦な土地（標高：18.8m～19.2m）であり周辺の現況道路（県道 20 号より、概ね 1m 程度低い状況である。計画地区は、耕作地（水田）として利用されている。

また、五戸町ハザードマップにおいて、五戸川浸水区域（浸水深：0.5m～3.0m）に該当するが、県道 20 号、町道北市川轟木線の浸水履歴はない。

現況図  
S=1/1000 (A3)



凡例

記号	名称
	事業区域

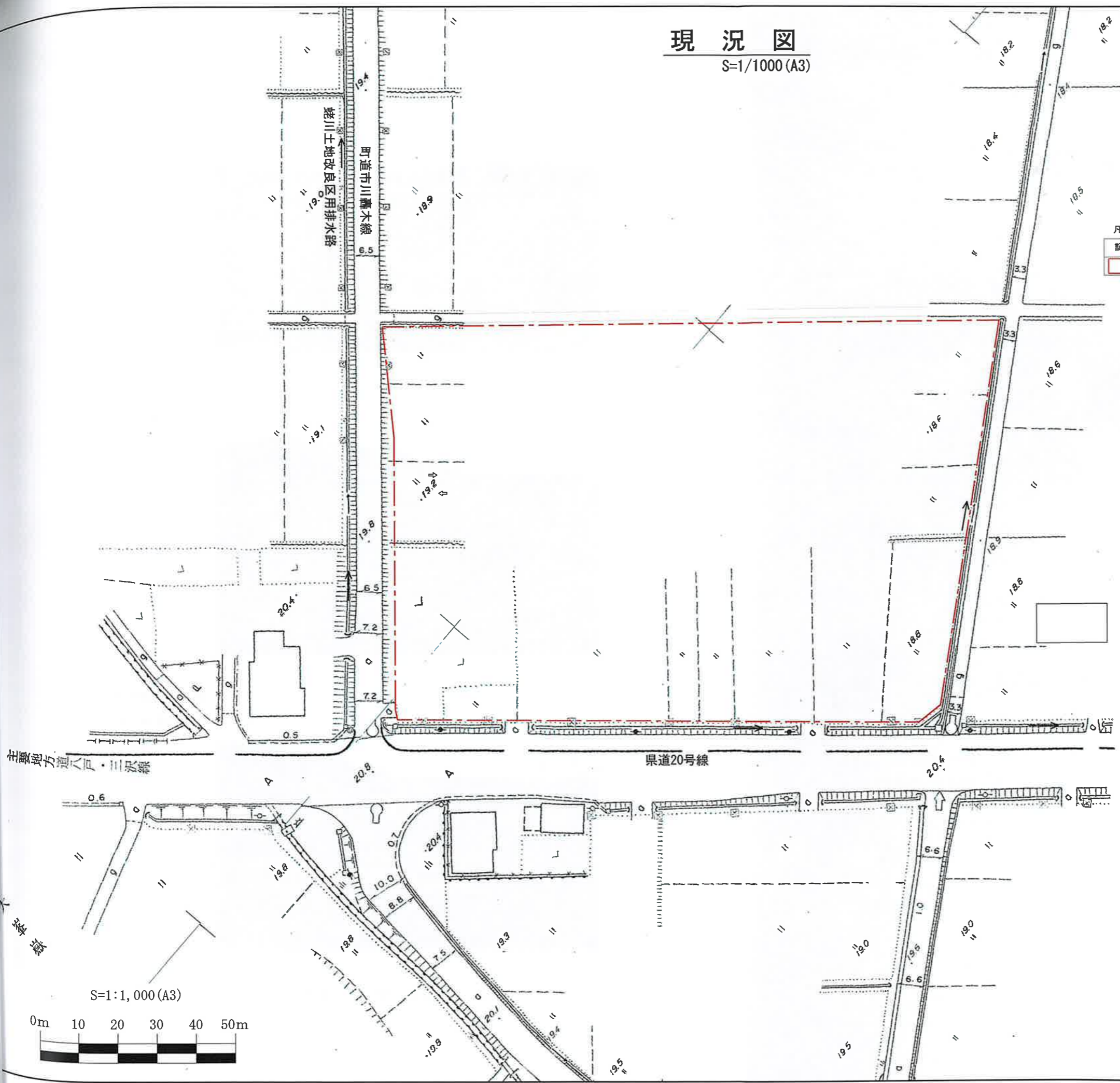


図-1.1-1 現況図

(2) 現況写真

①  
県道 20 号(南側)  
から計画地区を  
望む



②  
計画地区南側から県  
道 20 号を望む



③  
計画地区南側から県  
道 20 号、町道北市川  
轟木線を望む



写真-1.1-1 現況写真



④  
計画地区西側(県道  
20号)から計画地区  
を望む



⑤  
計画地区南側から計  
画地区(東側)を望む



⑥  
計画地区東側から県  
道20号(南側)を望  
む



写真-1.1-1 現況写真

(3) 計画条件の整理

① 計画区域の設定

計画区域は以下のとおり、設定する。

尚、計画区域の面積は、今後の用地測量(境界確定)を踏まえて、確定するものとする。



図-1.1-1 計画区域の設定

計画地区 面積

地番	地目	地積(m <sup>2</sup> )	備考
12-1	田	1,586	
13-1	田	907	
14-1	田	435	
15-1	田	416	
16-1	田	1,574	
17-1	田	150	
18-1	田	1,291	
19-1	田	1,370	
20-1	田	527	
21	田	460	
22	田	1,436	
23	田	4,539	
水-6	用悪水路	(579)	面積計上しない
(合計)		14,691	

②計画条件の整理

整備計画の作成における計画条件については、建築計画及び付帯施設計画と調整を図り整理するものとする。

表-1.1-1 計画条件の整理 (その1)

項目	内容	備考
1. 整備候補地の場所、整備対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場所 県道 20 号線沿い(コンビニ隣接北側)</li> <li>・敷地面積：約 14,691m<sup>2</sup></li> <li>・建築物「産直施設等」：A=800m<sup>2</sup></li> <li>・区域の設定 県道 20 号沿いの既設用水路は存置・機能確保し、計画区域外とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地面積：約 14,691m<sup>2</sup>+ 8,758 m<sup>2</sup>=23,449 m<sup>2</sup> (8,758 m<sup>2</sup>は東側隣接区域)</li> <li>※『基本構想検討のまとめ(令和 4 年 8 月)(1)敷地計画の検討』P.10 より</li> </ul>
2. 開発行為の許可手続き	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開発区域の面積規模等より、開発許可手続きの対象事業となる。</li> <li>・計画地：都市計画区域内 非線引都市計画区域</li> </ul>	
3. 基盤施設の整備計画方針(建築物以外)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基盤施設の整備計画は、「開発許可の技術基準」に準拠する。</li> <li>・道路接続：道路構造令に準拠する。</li> </ul>	
4. 土地利用計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>①必要施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物「産直施設等」：A=800m<sup>2</sup></li> <li>・駐車場、敷地内通路</li> <li>・緑地</li> </ul> </li> <li>②現況道路との接続(出入口) <ul style="list-style-type: none"> <li>・北側町道：1箇所</li> </ul> </li> <li>※<u>県道 20 号：設置しない</u></li> <li>③公園 <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>開発面積の 3%以上の公園等(緑地含む)を確保する。</u>※開発区域の面積(0.3ha 以上 5ha 未満)に該当。</li> </ul> </li> <li>④雨水流出抑制施設は設置しない。 ※浸水想定区域内での盛土造成に対する特別な対応：規制なし</li> <li>⑤既存施設(用排水路)の対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>・県道 20 号沿いの用排水路：現況排水断面の排水機能を確保する。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※五戸町の協議による。</li> </ul>
5. 基盤施設計画(建築物以外)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①雨水排水計画：整備水準(1/5 年確率)</li> <li>②汚水排水計画：浄化槽(新設)</li> <li>③上水道計画・消防水利：最寄りの既設水道管に接続。消火栓を設置。</li> </ul>	

## 1. 2 基盤施設整備計画

### (1) 土地利用計画

土地利用計画は、「事業実施に関する施設整備計画(建築)」にて整理された検討結果を踏まえる。

#### ①産直施設(建築物)の概要

表-1. 2. 1-1 産直施設(建築物)の概要

施設区分	施設面積等
施設規模・構造	地上1F建て・RC造
産直施設	240 m <sup>2</sup> (=200 m <sup>2</sup> + 40 m <sup>2</sup> )
農家レストラン	141.12 m <sup>2</sup> (=112 m <sup>2</sup> + 29.12 m <sup>2</sup> )
共用部 (風除室、情報・展示休憩コーナー、 研修体験室、WC、廊下等)	244.90 m <sup>2</sup>
管理部 (作業場、バックスペース、冷蔵庫、事 務室、ゴミ庫、更衣室等)	188.98 m <sup>2</sup>
施設面積(合計)	815 m <sup>2</sup> (延床面積)
テラス	48 m <sup>2</sup> (延床面積)

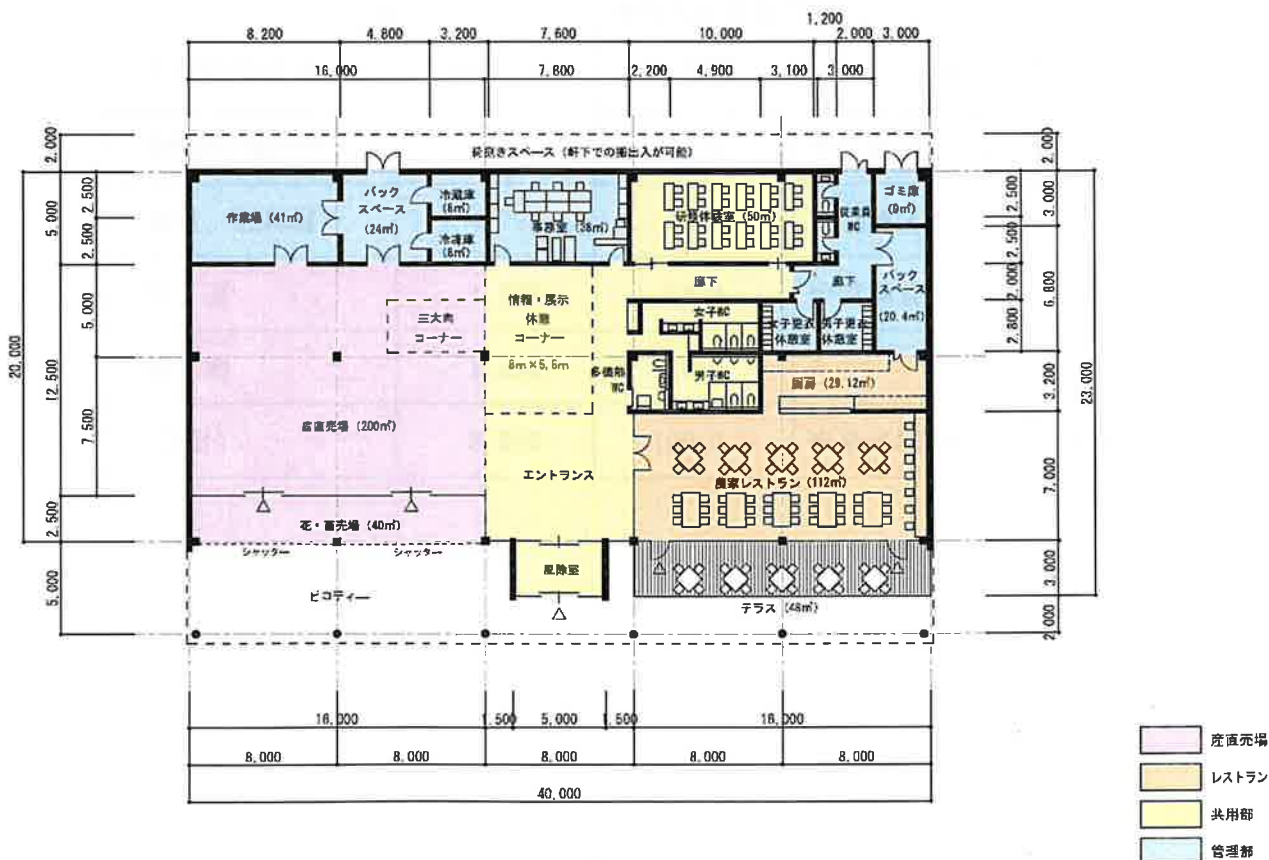


図-1. 2-1 産直施設(建築物) 平面図



②土地利用計画

表-1.2.1-2 土地利用計画の概要

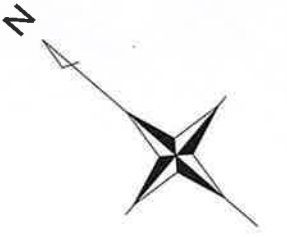
		計画の概要
施設規模等	事業区域面積	14,691 m <sup>2</sup> (うち、造成区域 8,560m <sup>2</sup> )
	建築物(延床面積)	800 m <sup>2</sup> (建築面積 849 m <sup>2</sup> )
	構造(規模)	鉄骨造(地上1階建て)
駐車場		一般車用 : 100 台 (内、EV対応 : 5 台) 身障者用 : 6 台 大型車用(バス) : 5 台 生産者・従業員用 : 20 台
敷地内通路		出入口 : 幅員 9.0m 通路(車両通行) : 幅員 5.0m~9.0m 歩行者通路 : 幅員 2.0m~4.0m (建築物回り : 幅員 8.0m~12.0m)
緑地		緑地幅 : 3.0m~4.0m (敷地外周部)

表-1.2.1-3 土地利用計画面積表

土地利用区分	面積(m <sup>2</sup> )	比率(%)	備考
建築物(屋根含む)	1,093	12.8	産直施設(A=800m <sup>2</sup> )
車道、駐車場	4,794	56.0	車道舗装
歩道	1,273	14.9	歩道舗装
緑地	1,400	16.3	
(合計)	8,560	100.0	事業区域面積 : 14,691 (m <sup>2</sup> )

# 土地利用計画図

S=1/1000 (A3)



土地利用内訳

記号	名称	面積 (m <sup>2</sup> )	比率 (%)	備考
[Red outline]	事業区域			
[Grey]	建物(屋根部含む)	1093	12.8	建物A=800m <sup>2</sup>
[White]	車道舗装	4794	56.0	
[Brown]	歩行者用舗装	1273	14.9	
[Green]	緑地	1400	16.3	
	計	8560	100	

計画駐車場内訳

駐車場種別	台数	駐車ます寸法	備考
一般車駐車場	100 <sup>(注)</sup>	2.5×5.0 <sup>(注)</sup>	内、EV対応5台
身障者用駐車場	6	3.5×5.0	
大型車駐車場	5	3.5×13.0	
生産者・従業員駐車場	20	2.5×5.0	

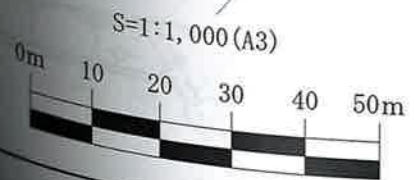
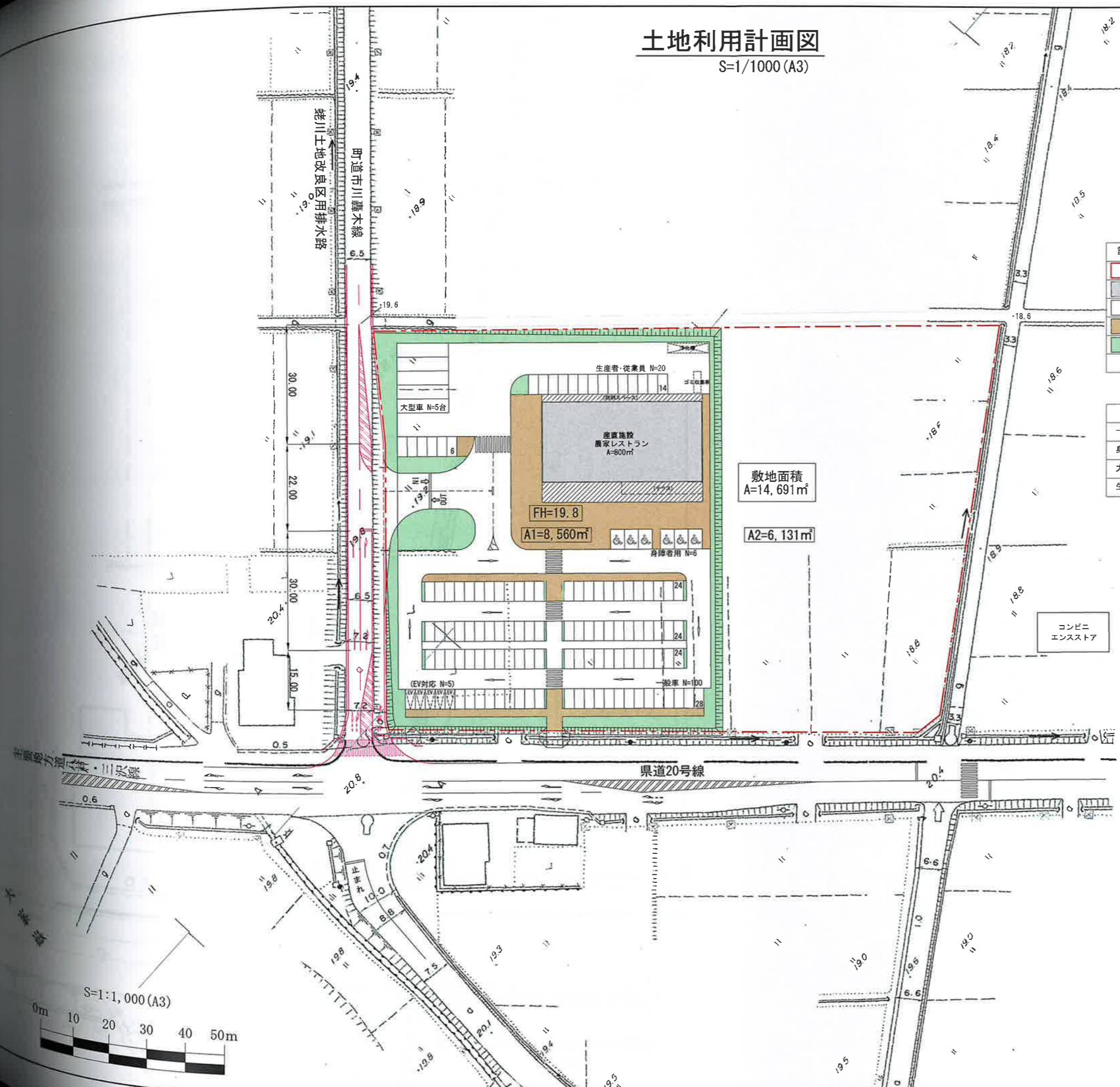
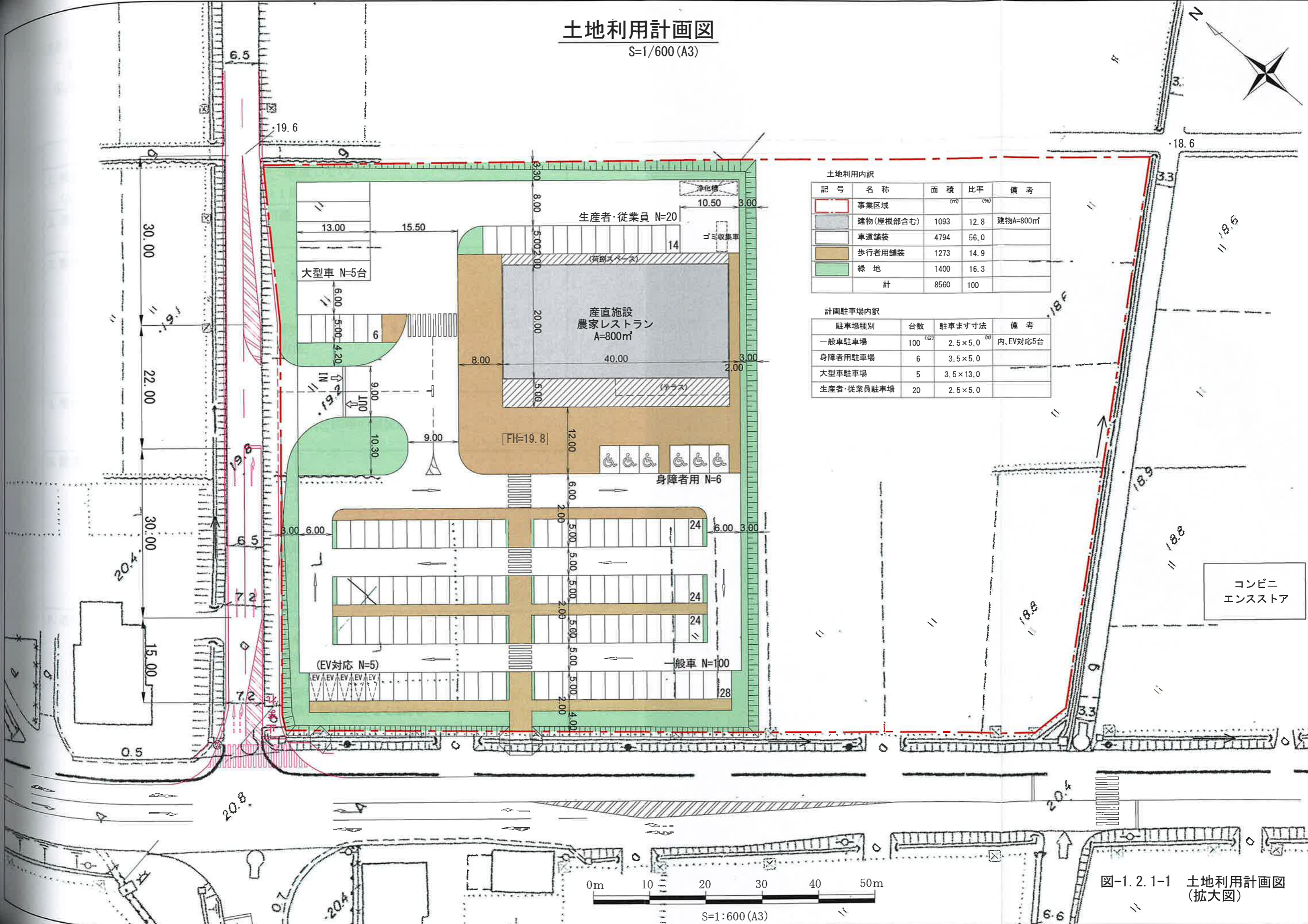
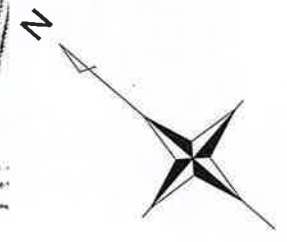


図-1.2.1-1 土地利用計画図



# 土地利用計画図

S=1/600 (A3)



土地利用内訳

記号	名称	面積 (㎡)	比率 (%)	備考
[Red dashed line]	事業区域			
[Grey]	建物(屋根部含む)	1093	12.8	建物A=800㎡
[Light blue]	車道舗装	4794	56.0	
[Light green]	歩行者用舗装	1273	14.9	
[Green]	緑地	1400	16.3	
	計	8560	100	

計画駐車場内訳

駐車場種別	台数	駐車ます寸法 (㎡)	備考
一般車駐車場	100	2.5×5.0	内、EV対応5台
身障者用駐車場	6	3.5×5.0	
大型車駐車場	5	3.5×13.0	
生産者・従業員駐車場	20	2.5×5.0	

コンビニ  
エンスストア

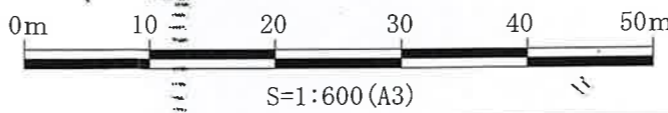


図-1.2.1-1 土地利用計画図 (拡大図)

(2) 道路交通計画

土地利用計画に基づき、町道改良計画及び敷地内道路、駐車場の配置計画を行う。

①計画方針

表-1.2.2-1 道路計画方針

項目	内容
1. 現況道路との接続 (出入口)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県道 20 号：設置しない。</li> <li>・ 北側町道：1 箇所（車両通行）</li> </ul>
2. 地区外道路の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 町道北市川轟木線に、右折車線を設置する。</li> </ul>
3. 敷地内通路	<p>①幅員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出入口：幅員 9.0m</li> <li>・ 車両通行路：幅員 5.0m～9.0m</li> <li>・ 歩行者通路：幅員 2.0m～4.0m (建築物回り：幅員 8.0m～12.0m)</li> </ul> <p>②車両の通行方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一方通行 ※安全性等を考慮する。</li> </ul>
4. 敷地内通路の舗装	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車道部：既設町道の舗装構成と同等とする。</li> <li>・ 歩道部：歩道舗装と同等の舗装構成とする。</li> </ul>
5. 駐車ます	<p>①設置数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般車用：100 台（内、EV対応：5 台）</li> <li>・ 身障者用：6 台</li> <li>・ 大型車用(バス)：5 台</li> <li>・ 生産者・従業員用：20 台</li> <li>・ 県道 20 号沿いの用排水路：現況排水断面の排水機能を確保する。</li> </ul>
6. 道路規格、設計速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県道 20 号(八戸・三沢線) 第 3 種第 2 級、設計速度 50 km/h</li> <li>・ 町道北市川轟木線 第 3 種第 4 級、設計速度 30 km/h</li> <li>・ コンビニ脇の砂利道(町道北市川池ノ堂線) 第 3 種第 5 級、設計速度 20 km/h</li> </ul>



## ②駐車ます

駐車ますの大きさは、「駐車場設計・施工指針 同解説(平成4年11月)(社)日本道路協会」に準拠し、設定する。

表-1.2.2-2 駐車ます.

駐車ますの種別	駐車ますの寸法 (幅員×長さ) (m)	備 考
一般車用	2.5m×5.0m	小型乗用車(2.3m×5.0m)の幅員に(+0.2m)余裕を確保。
身障者用	3.5m×5.0m	小型乗用車(2.3m×5.0m)の幅員に(+1.0m:車椅子)余裕を確保。
大型車用	3.5m×13.0m	大型貨物車及びバス(3.3m×13.0m)の幅員に(+0.2m)余裕を確保。
生産者・従業員用	2.5m×5.0m	小型乗用車(2.3m×5.0m)の幅員に(+0.2m)余裕を確保。

### 【駐車ますの大きさ(参考)】

表-2.4.1 駐車ますの大きさ  
(単位:m)

設計対象車両	長さ	幅員
軽自動車	3.6	2.0
小型乗用車	5.0	2.3
普通乗用車	6.0	2.5
小型貨物車	7.7	3.0
大型貨物車およびバス	13.0	3.3

(出典:「駐車場設計・施工指針 同解説(平成4年11月)(社)日本道路協会」P.41)

### ③ 駐車台数の検討

#### ア) 既存施設の施設利用者数と駐車台数

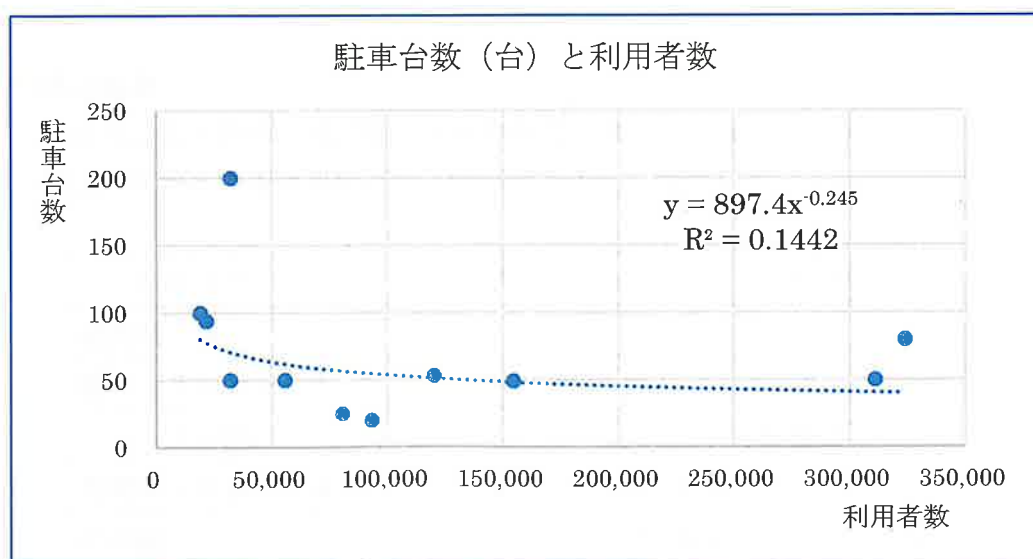
下表に周辺の類似施設ごとの施設利用者（入込客数）と駐車台数を示すが、施設の利用者（入込客数）と駐車台数の相関性は低い。各施設の集客目的や他の地域施設との連携などにより、駐車施設を設置していると考えられる。そのため、本検討は主たる集客施設である産直売り場と農家レストランの駐車台数を売上目標や飲食客数から推計する。

表-1.2.2-3 既存施設の施設利用者（入込客数）と駐車台数

	施設名	所在地	入込客数	駐車台数(台)
1	森の直売所	八戸市南郷区島守古坊61-2	31,921	50
2	蕪島物産販売施設	八戸市大字鮫町字鮫86番地1	154,628	49
3	つがる市農産物直売所	つがる市柏下古川花崎112-1	324,056	80
4	むらおこし拠点館フラット	つがる市豊富町屏風山1番地273	80,681	25
5	村の駅ヨモット	東津軽郡蓬田村阿弥陀川汐干106	93,503	20
6	マルシェよもぎた	東津軽郡蓬田村郷沢浜田地内	19,106	100
7	森の物産館キョロロ	西津軽郡深浦町松神1-56	21,709	94
8	深浦まるごと市場	西津軽郡深浦町深浦	55,614	50
9	のへじ生き生き常夜燈市場	上北郡野辺地町与田川尻 1-1	32,142	200
10	SAN・SUN産直ひろば	三戸郡三戸町大字川守田字西張渡3	311,071	50
11	ふれあい市ごのへ	三戸郡五戸町大字豊間内字地藏平1	120,029	53

※青森県観光入込客統計調査（令和2年/観光地点別観光入込客数）

※駐車台数：各施設のHPなどでの抽出



イ) 駐車台数の検討（駐車マス数の検討）

○産直売り場

第2回協議会で産直売り場の年間売り上げ目標は2億円と設定された。ふれあい市ごのへの客単価を踏まえ産直売り場の客単価を1300円/人とするると平日の1日当りの利用者数は約512人となり、ピーク率30%、1台当たりの平均乗車人員を2人とするると、下表に示すように必要駐車台数は約77台となる。

客単価	年間利用者数	1日当り利用者数(300日)	ピーク利用率30%の場合の利用者数	1台当たり乗車人員2人の場合の必要駐車台数
1,300	153,846	512.8	153.8	76.9
(注)	売上目標÷客単価	年間利用者数÷300	1日当り利用者数×0.3	ピーク時利用者数÷2

(注) ふれあい市ごのへの客単価は1,129円であるが、加工食品の販売による客単価の上昇を考慮し、1300円/人の客単価を想定する。

○農家レストラン

別途検討した施設平面図により、農家レストランの客席数は54席（椅子席48席、カウンター6席）と想定する。一日の客回転数を2回とし、ピーク率を50%（つまり最大客数を確保）、1台当たりの平均乗車人員を2人とするると、下表に示すように必要駐車台数は、27台となる。

日利用者数	ピーク利用率50%の場合の利用者数	1台当たり乗車人員2人の場合の必要駐車台数
108	54.0	27.0
54席×2回転	日利用者数×0.5（満席利用に対応）	ピーク時利用者数÷2

○算定結果

以上により駐車台数は概ね100台程度と算定される。そのほかに生産者・従業員用駐車場、観光バス等の大型車用駐車マスは下表のように設定した。

施設区分	駐車台数(台)	備考
産直売り場	77	
農家レストラン	27	
(小計)	104	→100台程度
生産者・従業員駐車場	20	想定
その他	5	観光バス等の大型車用

④町道北市川轟木線の右折車線

計画地区内の出入り口から県道 20 号方面への通行車両の安全確保のために、町道北市川轟木線に右折車線を計画する。右折車線の計画に当たっては、「道路構造令の解説と運用(令和 3 年 3 月)(社)日本道路協会」に準拠する。

■平面交差点付近の横断構成

車線幅員は、道路の区分に応じ、次の表に掲げる値とするものとする。

表-1.2.2-4 車線の幅員(普通道路) (単位:m)

車線の種類		単路部の車線の幅員	付加車線を設ける箇所の直進車線の幅員	付加車線の幅員
道路の区分				
第 3 種	第 1 級	3.5	3.5	3.25, 3.0 または 2.75 {2.5}
	第 2 級	3.25 {3.5}	3.25 {3.5}	
	第 3 級	3.0	3.0	
	第 4 級	2.75	2.75	
第 4 種	第 1 級	3.25 {3.5}	3.25 または 3.0	
	第 2 級	3.0	3.0 または 2.75	
	第 3 級			

{ } は、交通の状況により必要がある場合の幅員

( ) は、都市部の右折車線におけるやむを得ない場合の縮小値

(出典:「道路構造令の解説と運用(令和 3 年 3 月)(社)日本道路協会」P.465)

■町道北市川轟木線の右折車線

表-1.2.2-5 町道北市川轟木線の右折車線

設計諸元	計画値
道路名称	町道北市川轟木線
道路規格	第 3 種第 4 級
設計速度	30(km/h)
右折車線長(L=L <sub>d</sub> + L <sub>s</sub> )	45m
減速車線長(テーパ長)(L <sub>d</sub> )	15m
滞留車線長(L <sub>s</sub> )	30m

・滞留車線長(L<sub>s</sub>):望ましい最低長(30m)

※右折滞留長の考え方:「道路構造令の解説と運用(令和 3 年 3 月)」P.502 参考

・減速車線長(テーパ長)(L<sub>d</sub>)

$$L_{d1} = \text{設計速度(km/h)} \times \text{横方向のシフト長(m)} / 6 = 30 \times 2.75 / 6 \approx 15\text{m}$$

減速のために必要な最小長(L<sub>d2</sub>)=10m (設計速度 30(km/h)の場合)

※L<sub>d1</sub>、L<sub>d2</sub>の大きい値を採用 ⇒ L<sub>d</sub>=15m

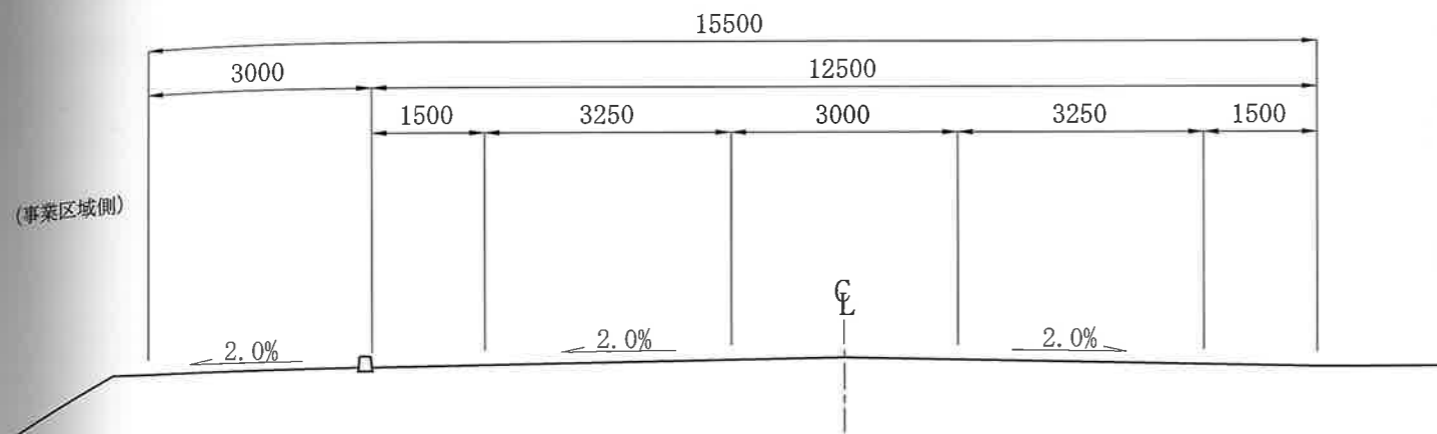


# 道路標準断面図

S=1:100 (A3)

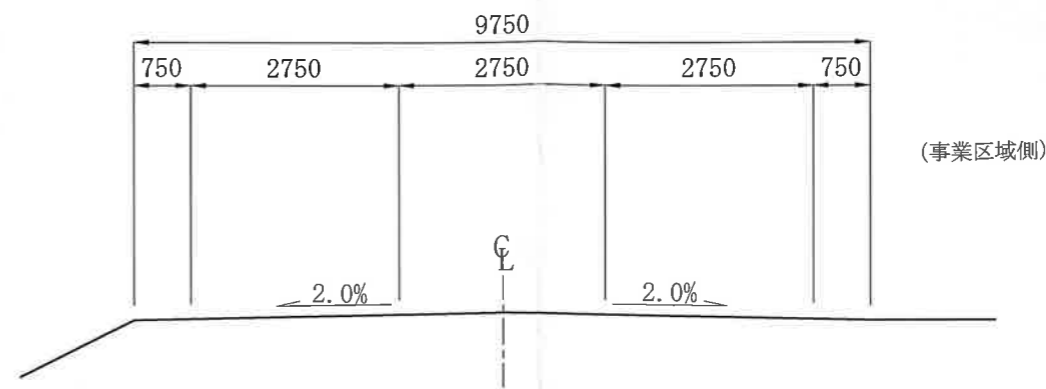
第3種第2級 V=50km/h

県道20号線 (交差点部)

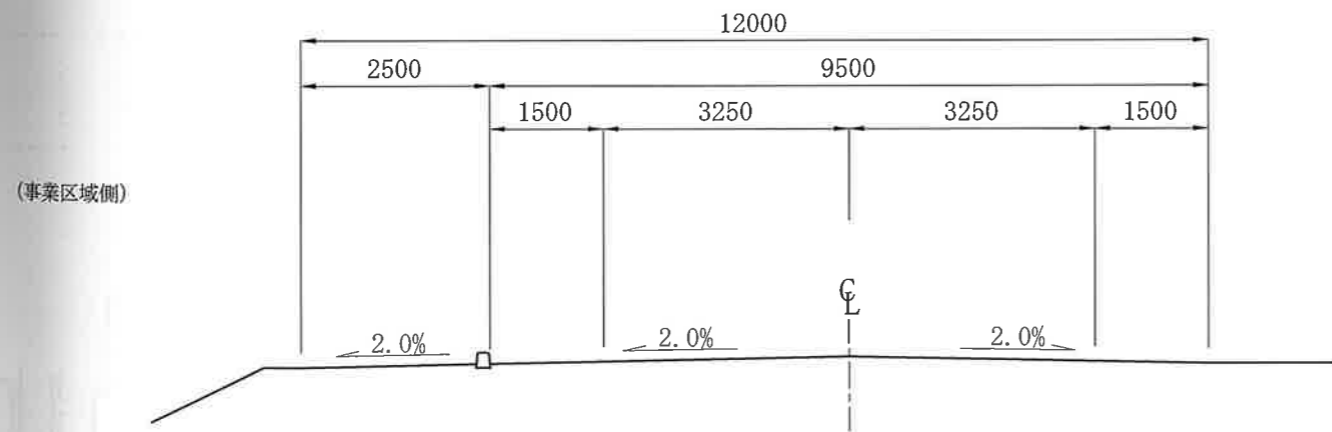


第3種第4級 V=30km/h

町道市川轟木線 (交差点部)



県道20号線 (一般部)



町道市川轟木線 (一般部)

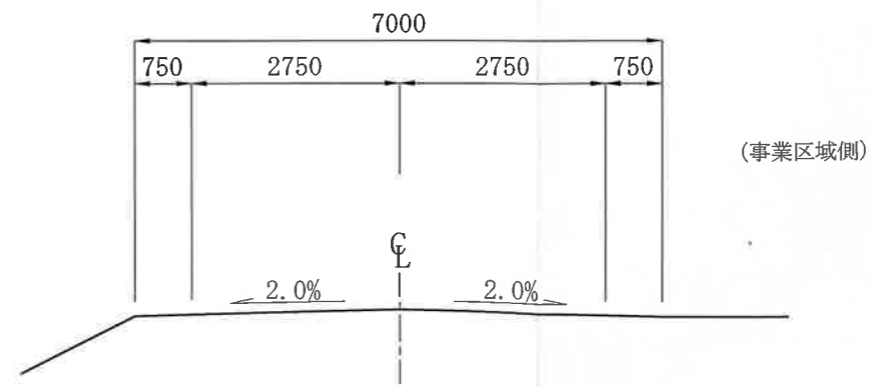


図-1.2.2-1 道路標準断面図

# 車両軌跡検討図

S=1/600 (A3)

【対象車両】

大型バス

12.00 × 2.50 (R=12.0)  $\times$

ゴミ収集車 (2t)

5.34 × 1.85 (R=4.5)

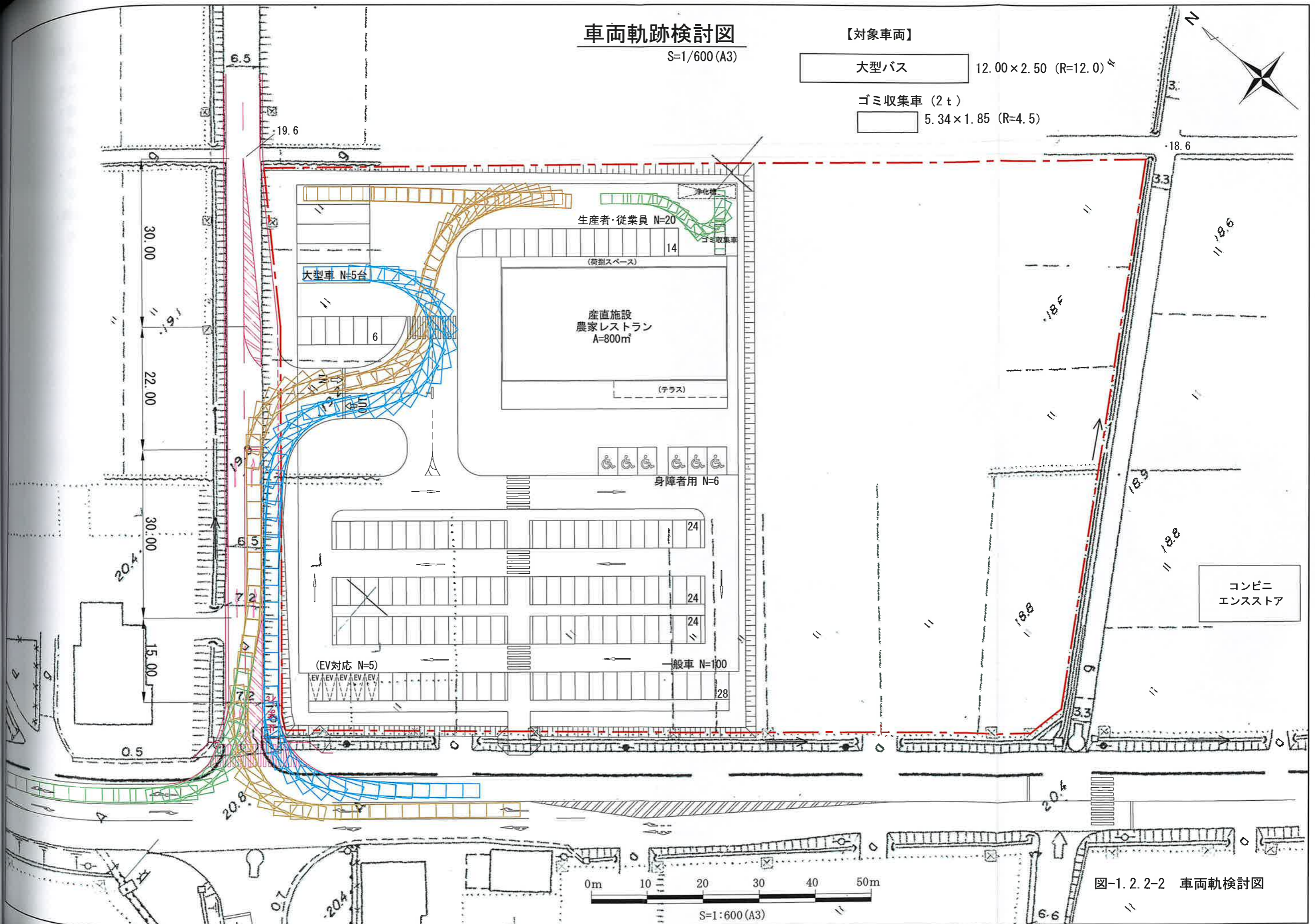
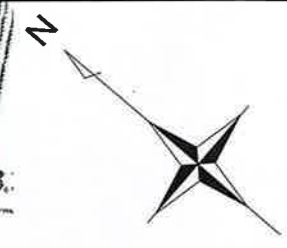


図-1.2.2-2 車両軌跡検討図

### (3) 造成計画

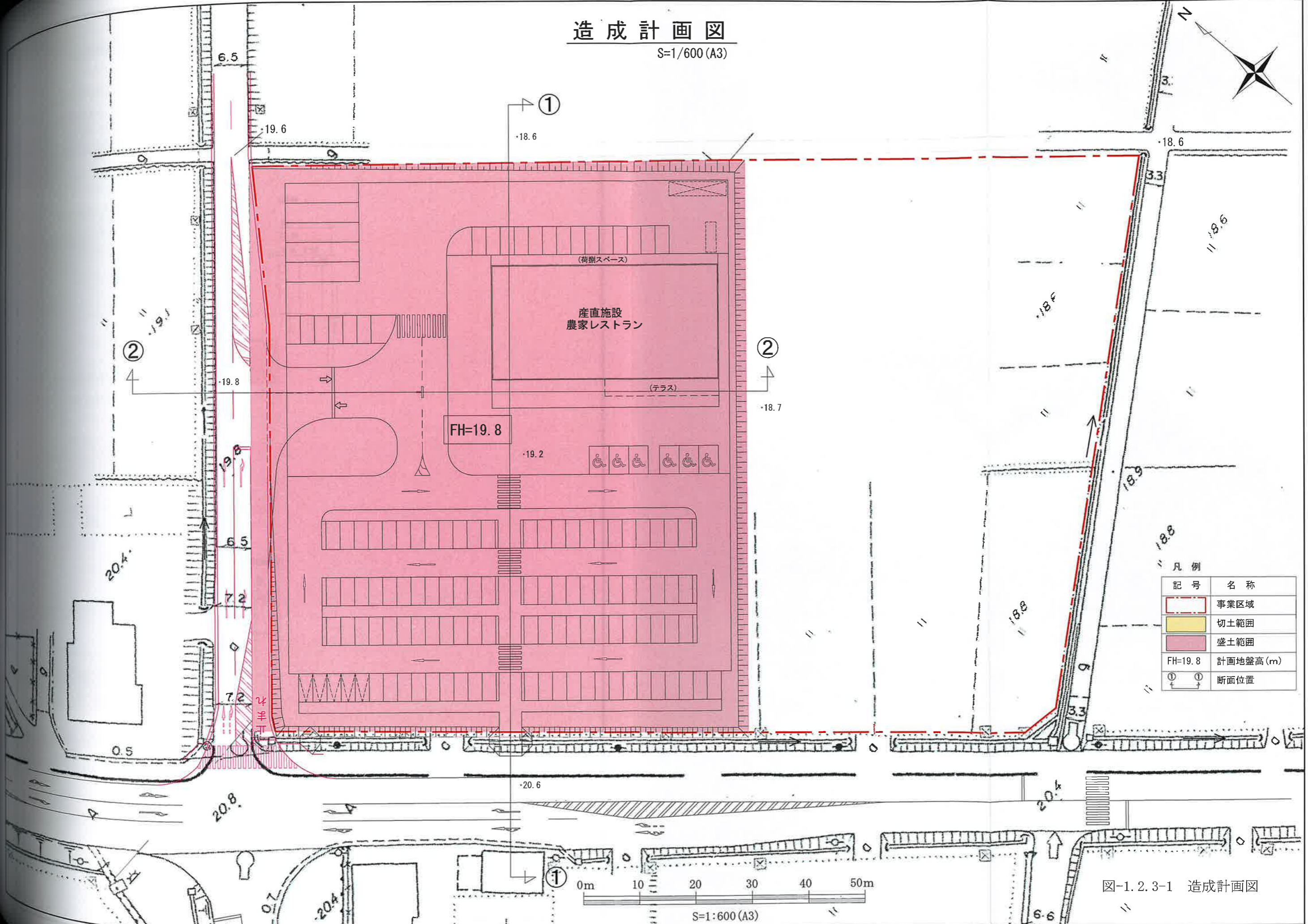
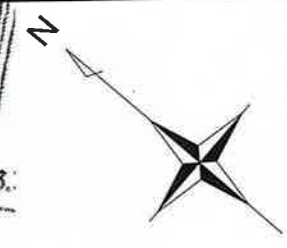
造成計画は、土地利用計画、敷地内通路計画、排水計画、周辺地域状況等を勘案し、以下の方針に基づいて計画する。

- ・敷地造成高：敷地内への車両の出入りの安全性・快適性の観点より、緩やかな通路勾配及び雨水排除の安全性を確保するため、町道北市川轟木線と同程度(FH=19.8m)とする。
- ・計画地区を地区外からの搬入土による盛土造成計画を行う。
  - ※ 五戸町ハザードマップ：五戸川浸水区域（浸水深：0.5m～3.0m）に該当する。
- ・周辺地盤と計画地盤との高低差処理については、擁壁等の構造物は設置しないこととし、法面処理を基本とする。



# 造成計画図

S=1/600 (A3)



凡例

記号	名称
	事業区域
	切土範囲
	盛土範囲
FH=19.8	計画地盤高(m)
① ①	断面位置

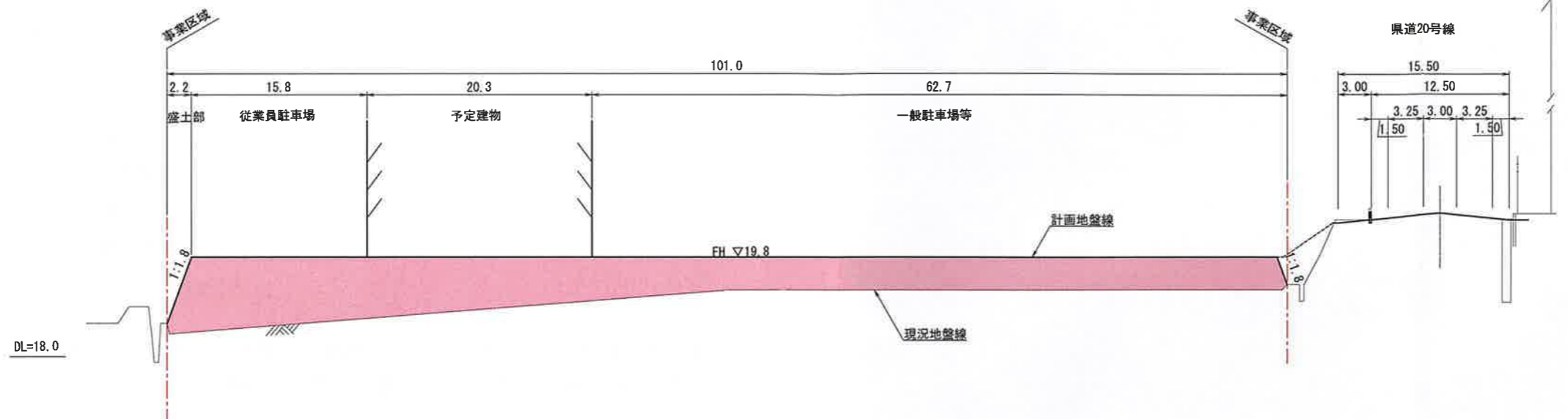
図-1.2.3-1 造成計画図



# 造成計画断面図

V=1:500 (A3)  
H=1:100 (A3)

## ①-①断面



## ②-②断面

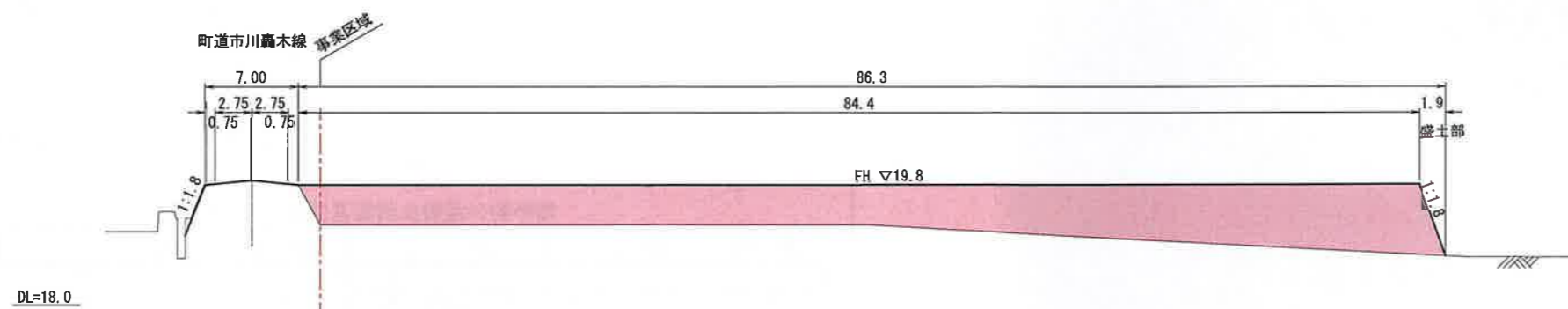


図-1.2.3-2 造成計画断面図

注記) 断面位置は、造成計画図に図示。

(4) 雨水排水計画

①計画方針

- ・計画地区内の雨水排除を目的とした、雨水排水施設を計画する。
- ・計画地区の雨水は新たに設置する排水施設にて集排水し、地区北側の町道北市川轟線の水路（蛭川土地改良区用排水路）を流末先として、排水する。
- ・雨水排水施設は、開水路(側溝)構造を基本とする。

②計画雨水量

■計画雨水量の算定

計画雨水量は、合理式により求める。

$$Q = 1 / 360 \cdot C \cdot I \cdot A$$

ここに、Q：計画雨水量 (m<sup>3</sup>/s)

C：流出係数

I：降雨強度 (mm/h)

A：排水面積 (ha)

■流出係数

流出係数は、「下水道施設計画・設計指針と解説(前編)2019年度版(社)日本下水道協会」に示されている地表面の工種別基礎流出係数に基づき、設定する。採用値は平均値とする。

表-1.2.4-1 工種別基礎流出係数の標準値

工種別	流出係数	流出係数(採用値)
屋 根	0.85~0.95	0.90
道 路	0.80~0.90	0.85
間 地	0.10~0.30	0.20

【工種別基礎流出係数の標準値(参考)】

工 種 別	流 出 係 数	工 種 別	流 出 係 数
屋 根	0.85~0.95	間 地	0.10~0.30
道 路	0.80~0.90	芝, 樹木の多い公園	0.05~0.25
その他の不透水面	0.75~0.85	勾配の緩い山地	0.20~0.40
水 面	1.00	勾配の急な山地	0.40~0.60

(出典：下水道施設計画・設計指針と解説(前編)2019年度版(社)日本下水道協会) P. 217)

### ■降雨強度

- ・降雨強度式(1/5年) (八戸特別地域気象観測所)

$$r = 550 / (t^{0.65} + 1.9) \quad T: \text{洪水到達時間(分)}$$

(出典: 青森県河川砂防課)

ここに、 $r$ : 降雨強度 (mm/h)

$t$ : 流達時間 (分) (10分とする)

$$t = t_1 + t_2$$

$t_1$ : 流入時間 (分)、 $t_2$ : 流下時間 (分)

### ③雨水排水施設

#### ■基本事項

雨水排水施設の計画は、以下の基本事項に基づくものとする。

- ・排水施設は、道路用側溝(プレキャストU型側溝)を基本とする。
- ・排水施設の流下能力は、開水路8割水深(函渠: 8割水深)で算定する。
- ・雨水排水側溝の最小断面は、維持管理等の観点から内断面300mm×300mmとする。

#### ■流下量の計算

流下量は、マンニング式により算定する。

$$Q = A \cdot V$$

$$V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

ここに、 $Q$ : 流量 (m<sup>3</sup>/s)

$A$ : 通水断面積 (m<sup>2</sup>)

$V$ : 流速 (m/s)

$n$ : 粗度係数 0.013 (コンクリート二次製品)

$R$ : 径深 (m) =  $A/P$

$P$ : 潤辺 (m)

$I$ : 勾配

### ④造成区域(約0.86ha)の東側の未整備区域を造成計画した場合の流末排水施設の検討

計画区域(約1.47ha)のうち、今回の造成区域(約0.86ha)からの雨水は、地区内北西部から西側に隣接する町道市川轟線を横断排水管にて、既設水路(蛭川土地改良区用排水路)を流末先として、排水する計画である。

今後、将来計画として、造成区域(約0.86ha)の東側の未整備区域を新たに造成計画した場合に、排水流末を同じ既設水路(蛭川土地改良区用排水路)とする場合について、町道横断部の排水施設について検討を行った。

※図-1.2.4-2 雨水排水計画図(参考) 参照

#### 【整備区域の範囲における流末雨水排水施設】

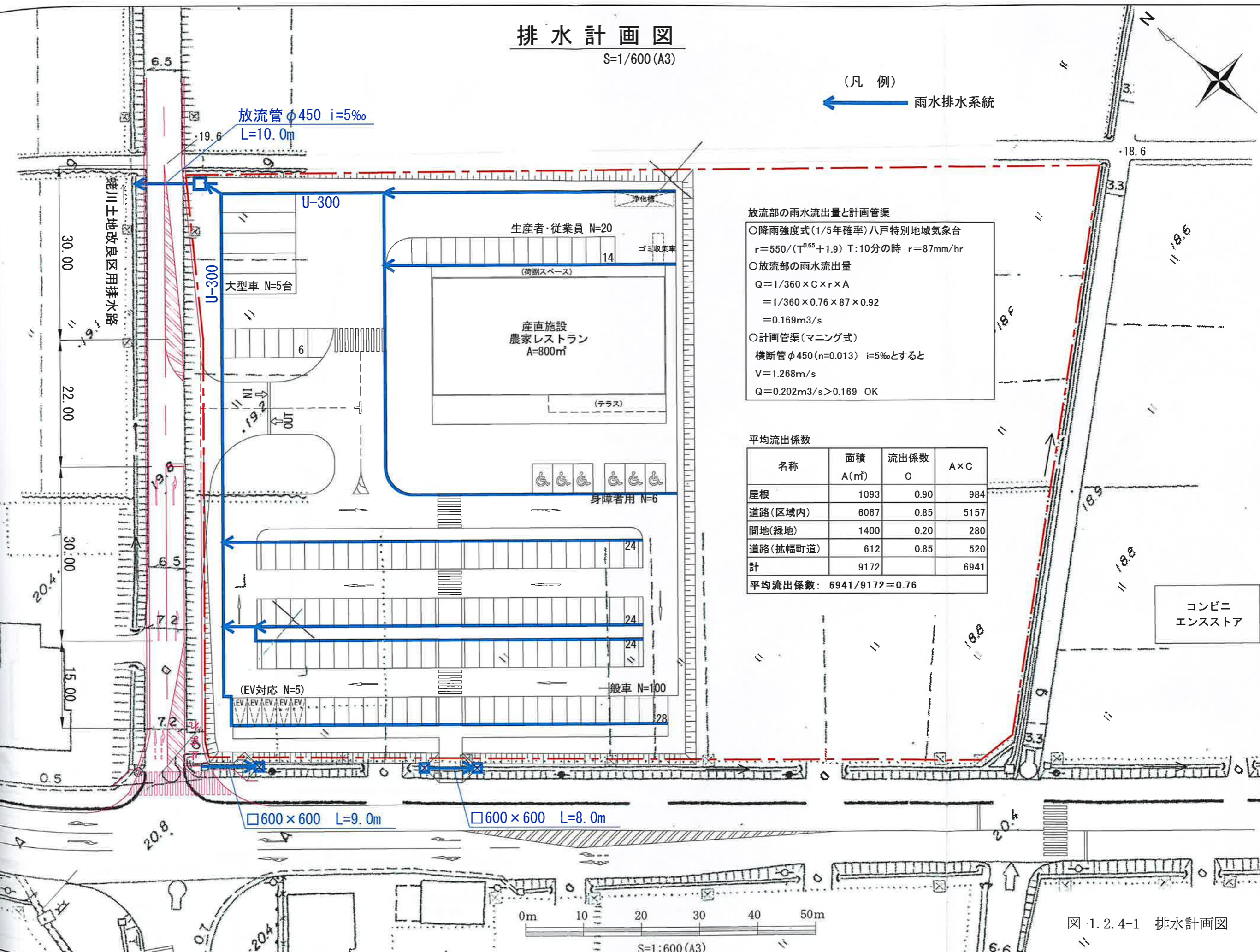
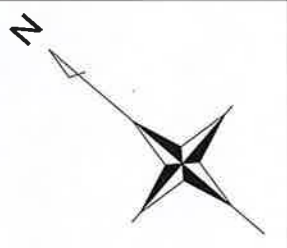
整備区域の範囲	流末雨水排水施設
造成区域(約0.86ha)	横断管渠(φ450mm)
造成区域(約1.47ha)	横断函渠(□600×600mm)



# 排水計画図

S=1/600 (A3)

(凡例) 雨水排水系統



放流管 φ450 i=5‰  
L=10.0m

### 放流部の雨水流出量と計画管渠

○降雨強度式(1/5年確率)八戸特別地域気象台  
 $r=550/(T^{0.65}+1.9)$  T:10分の時  $r=87\text{mm/hr}$   
 ○放流部の雨水流出量  
 $Q=1/360 \times C \times r \times A$   
 $=1/360 \times 0.76 \times 87 \times 0.92$   
 $=0.169\text{m}^3/\text{s}$   
 ○計画管渠(マンング式)  
 横断管 φ450(n=0.013) i=5‰とすると  
 $V=1.268\text{m/s}$   
 $Q=0.202\text{m}^3/\text{s} > 0.169 \text{ OK}$

### 平均流出係数

名称	面積 A(m <sup>2</sup> )	流出係数 C	A×C
屋根	1093	0.90	984
道路(区域内)	6067	0.85	5157
間地(緑地)	1400	0.20	280
道路(拡幅町道)	612	0.85	520
計	9172		6941
平均流出係数: $6941/9172=0.76$			

□600×600 L=9.0m

□600×600 L=8.0m

図-1.2.4-1 排水計画図



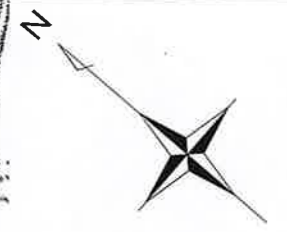
# 排水計画図(参考)

S=1/600 (A3)

造成区域(約0.86ha)の東側の未整備区域を造成計画した場合の流末排水施設の検討

(凡例)

← 雨水排水系統



放流管 500×500 i=5%  
L=10.0m

全敷地面積A=14,691㎡に対応する場合

放流部の雨水流出量と計画管渠

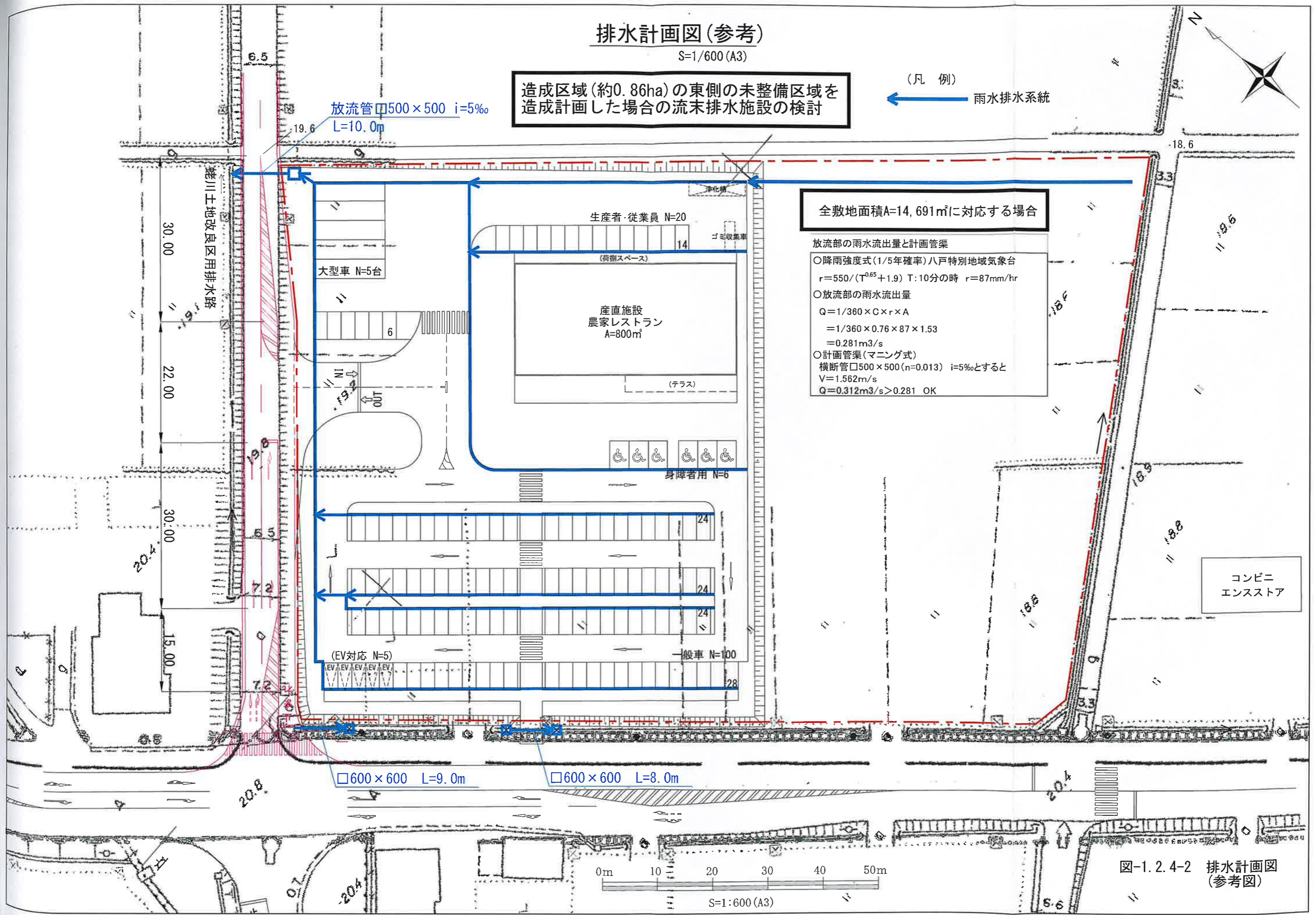
○降雨強度式(1/5年確率)八戸特別地域気象台  
 $r=550/(T^{0.65}+1.9)$  T:10分の時  $r=87\text{mm/hr}$

○放流部の雨水流出量

$Q=1/360 \times C \times r \times A$   
 $=1/360 \times 0.76 \times 87 \times 1.53$   
 $=0.281\text{m}^3/\text{s}$

○計画管渠(マンング式)

横断管 500×500 (n=0.013) i=5%とすると  
 $V=1.562\text{m/s}$   
 $Q=0.312\text{m}^3/\text{s} > 0.281$  OK



コンビニ  
エンスストア

600×600 L=9.0m

600×600 L=8.0m

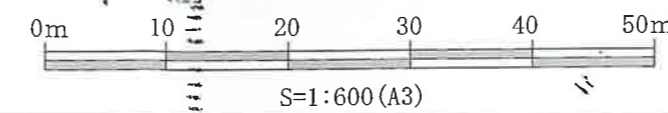


図-1.2.4-2 排水計画図(参考図)

(5) 汚水排水計画

汚水排水は、計画敷地に接して既設汚水管が埋設されていないことから、個別浄化槽を設置し汚水排水処理する。

汚水浄化槽の処理対象人員については、「建築物の用途別によるし尿浄化槽の処理対象人員算定基準 (JIS A 3302-2000)」に基づき算出する。

①処理対象人員の算定

個別浄化槽の処理対象人員：190人

②浄化槽の設置場所

建築物の東側通路部

③外形図 (参考)

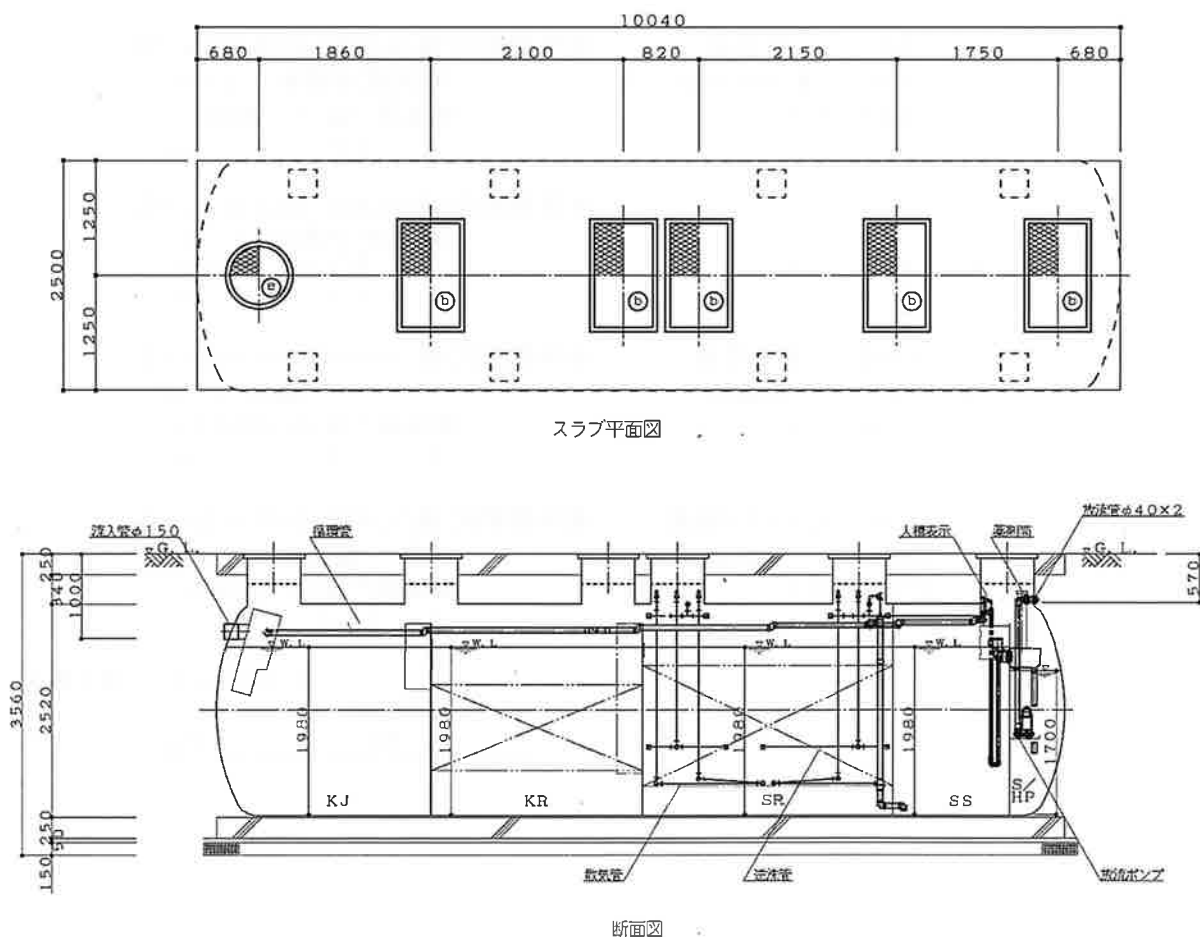


図-1.2.5-1 浄化槽の外形図(参考)

■浄化槽の人員算定

1 施設概要

物件名 : 直産施設  
 建築用途 : 複合施設

2 人員算定

※この施設は事務所、作業所、店舗、飲食店の複合施設となり、エントランス、廊下、トイレは各用途別の共用部となります。外来者共用部として主に産直売場と農家レストランに分けられるため共用部面積は面積比率より各々振り分け延床面積に加算し算定します。

産直売場	240.00 m <sup>2</sup>	÷	381.12m <sup>2</sup>	=	63.0 %
農家レストラン	141.12 m <sup>2</sup>	÷	381.12m <sup>2</sup>	=	37.0 %
合計	381.12 m <sup>2</sup>				

共用部(風除室、エントランス、廊下、トイレ)	193.5	m <sup>2</sup>			
193.5m <sup>2</sup>	×	63.0%	=	121.90m <sup>2</sup>	…③へ加算
193.5m <sup>2</sup>	×	37.0%	=	71.60m <sup>2</sup>	…④へ加算

①「JIS A 3302-2000」に基づく建築用途  
 9-イ 事務所(厨房無)  
 n=0.06A A=延べ床面積  
 n= 5.3 人

事務室	38.00	m <sup>2</sup>
研修体験室	50.00	m <sup>2</sup>
A=	88.00	m <sup>2</sup>

②「JIS A 3302-2000」に基づく建築用途  
 10-イ 作業所(厨房無)  
 n=0.3P P=定員  
 n= 0.6 人

P= 2.00 人 (想定)

③「JIS A 3302-2000」に基づく建築用途  
 5-イ 店舗  
 n=0.075A A=延べ床面積  
 n= 27.1 人

直売売場	240.00	m <sup>2</sup>
加算分	121.90	m <sup>2</sup>
A=	361.90	m <sup>2</sup>

④「JIS A 3302-2000」に基づく建築用途  
 5-ハ 飲食店(一般)  
 n=0.72A A=延べ床面積  
 n= 153.2 人

農家レストラン	141.12	m <sup>2</sup>
加算分	71.60	m <sup>2</sup>
A=	212.72	m <sup>2</sup>

人員合計	①+②+③+④	
n=	186.2	人
n≒	190	人



3 汚水量算定

① Q=	10	L/m <sup>2</sup> ・日 ×	88.00	m <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup>
Q=	0.88	m <sup>3</sup> /日		
② Q=	60	L/m <sup>2</sup> ・日 ×	2.00	人 × 10 <sup>-3</sup>
Q=	0.12	m <sup>3</sup> /日		
③ Q=	15	L/m <sup>2</sup> ・日 ×	361.90	m <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup>
Q=	5.43	m <sup>3</sup> /日		
④ Q=	130	L/m <sup>2</sup> ・日 ×	212.72	m <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup>
Q=	27.65	m <sup>3</sup> /日		

汚水量合計 ①+②+③+④

Q=	34.08	m <sup>3</sup> /日
Q≒	34.77	m <sup>3</sup> /日

4 流入BOD負荷算定

① D=	200	mg/L ×	0.88	m <sup>3</sup> × 10 <sup>-3</sup>
D=	0.176	Kg		
② D=	150	mg/L ×	0.12	m <sup>3</sup> × 10 <sup>-3</sup>
D=	0.018	Kg		
③ D=	150	mg/L ×	5.43	m <sup>3</sup> × 10 <sup>-3</sup>
D=	0.814	Kg		
④ D=	220	mg/L ×	27.65	m <sup>3</sup> × 10 <sup>-3</sup>
D=	6.084	Kg		

流入BOD負荷合計 ①+②+③+④

D=	7.092	Kg
----	-------	----

流入BOD算定

D=	7.092	kg ÷	34.08	m <sup>3</sup> /日 × 10 <sup>3</sup>
D=	208.088	mg/L		
D≒	210	mg/L		

上記算定より人員	190	人、汚水量	34.77	m <sup>3</sup> /日
流入BOD	210	mg/L、放流BOD	20	mg/L以下とする。

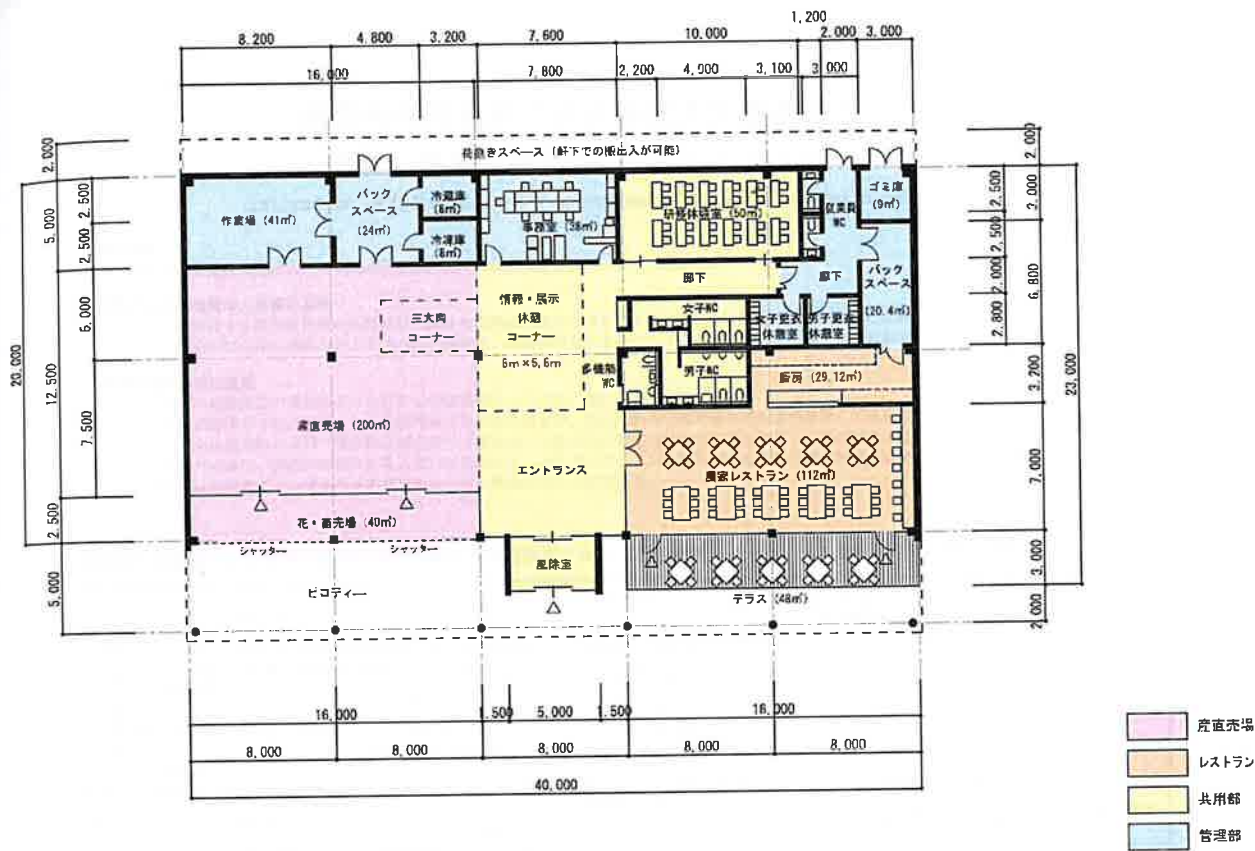


図-1.2.5-2 浄化槽の人員算定図(建築物 延床面積)

資料-1 建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準

建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理  
対象人員算定基準 (JIS A 3302-2000)

Estimation of population for waste water purifier of buildings

1. 適用範囲

この規格は、建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準について規定する。

2. 建築用途別処理対象人員算定基準

建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準は、表のとおりとする。ただし、建築物の使用状況により、類似施設の使用水量その他の資料から表が明らかに実情に添わないと考えられる場合は、当該資料などを基にしてこの算定人員を増減することができる。

3. 特殊の建築用途の適用

- 3.1 特殊の建築用途の建築物又は定員未定の建築物については、表に準じて算定する。
- 3.2 同一建築物が2以上の異なった建築用途に供される場合は、それぞれの建築用途の項を適用加算して処理対象人員を算定する。
- 3.3 2以上の建築物が共同で尿尿浄化槽を設ける場合は、それぞれの建築用途の項を適用加算して処理対象人員を算定する。
- 3.4 学校その他で、指定の収容される人だけが移動することによって、2以上の異なった建築用途に使用する場合には、3.2及び3.3の適用加算又は建築物ごとの建築用途別処理対象人員を軽減することができる。

表「建築物の用途別による尿尿浄化槽の処理対象人員算定基準」及び「処理対象人員 (n) 1人当たりの汚水量及びBOD量参考値」

類似用途別号	建築用途		処理対象人員		処理対象人員 (n) 1人当たりの汚水量及びBOD量参考値 <sup>(*)</sup>		1日の排水時間		
			算定式	算定単位	汚水量算定 (L/人・日)	BOD量算定 (g/人・日)			
1	集合住宅施設関係	イ 公会堂・集会所・劇場・映画館・演芸場	$n=0.08A$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡)	200	30	公共施設8 居住10 R12		
		ロ 競輪場・競馬場・競艇場	$n=16C$	n:人員 (人) C (回):総観客数 (回)	150	40	10		
		その他 (例: 体育館)	$n=0.08A$	n:人員 (人)	200	40	8		
2	住宅施設関係	イ 住宅	A<130の場合	$n=5$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡)	200	40	12	
			130<Aの場合	$n=7$					
			戸数が2ヶ所以上かつ、浴室が2ヶ所以上の場合	$n=10$					
		ロ 共同住宅	$n=0.05A$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡) ただし、1戸当たりのnが、3.5人以下の場合は1戸当たりのnを3.5人又は2人(1戸が1居室 <sup>(**)</sup> だけで構成されている場合に限る。)とし、1戸当たりのnが6人以上の場合は1戸当たりのnを6人とする。	200	40	12		
		ハ 下宿・寄宿舎	$n=0.07A$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡)	200	28	8		
ニ 学校寄宿舎・日商陸キャンプ宿舎・老人ホーム・養護施設	$n=P$	n:人員 (人) P:定員 (人)	200	40	8 (但し老人ホームA10)				
3	宿泊施設関係	イ ホテル・旅館	結婚式場又は宴会場をもつ場合	$n=0.15A$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡)	200	40	10	
			結婚式場又は宴会場をもたない場合	$n=0.075A$					
		ロ モーター	$n=5R$	n:人員 (人) R:客室数	200	30			
ハ 簡易宿泊所・合宿所・ユースホステル・青年の家	$n=P$	n:人員 (人) P:定員 (人)	200	40	8				
4	医療施設関係	イ 病院・療養所・診療所・仏教病院	業務用厨房設備又は洗濯設備を設ける場合	300床未満の場合	$n=8B$	n:人員 (人) B:ベッド数 (床)	125	40	12
			300床以上の場合	$n=11.43(B-300)+2,400$	113		36		
			業務用厨房設備又は洗濯設備を設けない場合	300床未満の場合	$n=5B$		200	30	
			300床以上の場合	$n=7.14(B-300)+1,500$	182		27		
		ロ 診療所・医院	$n=0.19A$	n:人員 (人) A:延べ面積 (㎡)	130	40	8		



類似用途別番号	建築用途	処理対象人員		処理対象人員(n)1人当たりの汚水量及びBOD量(※1)		1日の排水時間		
		算定式	算定単位	汚水量(ℓ/人・日)	BOD量(g/人・日)			
5	店舗関係	イ 店舗・マーケット	$n=0.075A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	200	30	8	
		ロ 百貨店	$n=0.15A$		200	30		
		ハ 飲食店	一般の場合 $n=0.72A$ 汚濁負荷の高い場合 $n=2.94A$ 汚濁負荷の低い場合 $n=0.55A$		n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	180	40	8
		ニ 喫茶店	$n=0.80A$			200	30	
		ホ 喫茶店	$n=0.80A$			200	30	
		6	娯楽施設関係		イ 玉突き場・卓球場	$n=0.075A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	200
ロ パチンコ店	$n=0.11A$			200	30	12		
ハ 囲碁クラブ・マージャンクラブ	$n=0.15A$			200	30	8		
ニ ディスコ	$n=0.50A$			200	30	6		
ホ ゴルフ練習場	$n=0.25S$			n:人員(人) S:打席数(席)	200	30	10	
ヘ ボーリング場	$n=2.50L$			n:人員(人) L:レーン数(レーン)	200	30		
ト バットニング場	$n=0.20S$			n:人員(人) S:打席数(席)	200	30		
チ テニス場	ナイター設備を設ける場合 $n=3S$ ナイター設備を設けない場合 $n=2S$			n:人員(人) S:コート面数(面)	200	30		
リ 遊園地・海水浴場	$n=16C$			n:人員(人) C(※2):総便器数(個)	150	40	7	
ヌ プール・スケート場	$n=(20C+120U) \div 8 \times t$			n:人員(人) C:大便器数(個) U(※3):小便器数(個) t:単位便器当たり1日平均使用時間(時間) t:1.0~2.0			10	
7	駐車場関係	ア ゴルフ場	$n=2111$	n:人員(人) H:ホール数(ホール)	250	26	10	
		イ サービスエリア	一般部 $n=3.60P$ 観光部 $n=3.83P$ 売店なしP/A 一般部 $n=2.66P$ 観光部 $n=2.81P$	n:人員(人) P:駐車スペース数(ます)	135	40	12	
ロ 駐車場・自動車庫	$n=(20C+120U) \div 8 \times t$	n:人員(人) C:大便器数(個) U(※3):小便器数(個) t:単位便器当たり1日平均使用時間(時間) t:0.4~2.0	—	—	12			
ハ ガソリンスタンド	$n=20$	n:人員(人) 1営業所当たり	—	—	8			
8	学校施設	イ 保育所・幼稚園・小学校・中学校	$n=0.20P$	n:人員(人) P:定員(人)	200	36	8	
		ロ 高等学校・大学・各種学校	$n=0.25P$	n:人員(人) P:定員(人)	200	36		
9	事務所関係	イ 事務所	業務用厨房設備を設ける場合 $n=0.075A$ 業務用厨房設備を設けない場合 $n=0.06A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	200	40	8	
		ロ 事務所	$n=0.06A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	270	40		
10	作業場関係	イ 工場・作業所・研究所・試験所	業務用厨房設備を設ける場合 $n=0.75P$ 業務用厨房設備を設けない場合 $n=0.30P$	n:人員(人) P:定員(人)	133	40	工場・作業所 交代勤務 8 有 12~24 研究所・試験所 8	
		ロ 工場・作業所・研究所・試験所	$n=0.30P$	n:人員(人) P:定員(人)	200	30		
11	1から10の用途に属さない施設	イ 市場	$n=0.02A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	200	40	10	
		ロ 公衆浴場	$n=0.17A$	n:人員(人) A:延べ面積(m <sup>2</sup> )	200	10	12	
		ハ 公衆便所	$n=16C$	n:人員(人) C(※2):総便器数(個)			8	
		ニ 駅・パスタナ	P<100,000の場合 $n=0.008P$ 100,000≤P<200,000の場合 $n=0.010P$ 200,000≤Pの場合 $n=0.013P$	n:人員(人) P:乗降客数(人/日)	—	—	始発~最終	

※1 大便器数、小便器数及び両用便器数を合計した便器数。  
 ※2 居室とは、建築基準法による用途の定義でいう居室であって、居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。  
 ※3 女子専用便所にあつては、便器数のおおむね1/2を小便器とみなす。  
 ※4 処理対象人員1人あたりの汚水量及びBOD量は合非処理浄化槽に流入する場合に適用する。単独処理浄化槽の場合は一人当たり水量50ℓ、BOD量13gとする。

(6) 給水施設・消防水利計画

基盤施設整備計画における「産直施設」に関わる上水道施設計画を策定する。

上水道施設は、用途別ごとに使用水量を算出し計画使用水量とする。

計画策定フローを以下に示す。

1) 計画策定フロー

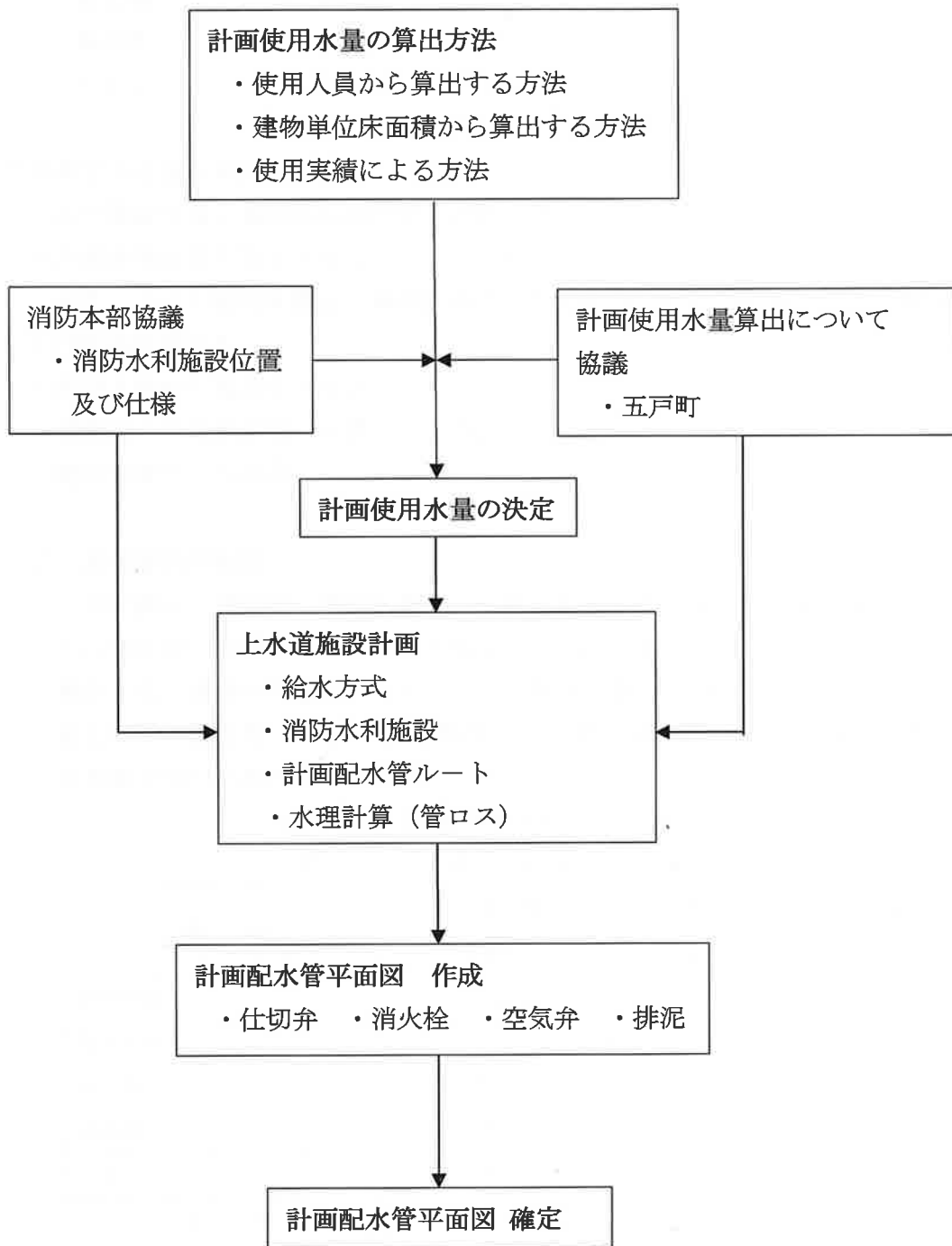


図-1.2.6-1 計画策定フロー

## 2) 計画使用水量

### ①施設規模

敷地面積 14,691 m<sup>2</sup>

建物面積 800 m<sup>2</sup>

#### 【給水装置設置場所】

直産売場 300 m<sup>2</sup>

農家レストラン 105 m<sup>2</sup>

加工場 50 m<sup>2</sup>

事務所 35 m<sup>2</sup>

トイレ 36 m<sup>2</sup>

### ②計画使用水量の算出方法

「八戸圏域水道企業団給水設計施工指針」(P. 31~41 参照)によると、次の方法により計画使用水量を算定することとしている。

また、トイレ使用水量は、同時使用率より求めるため、直産建物内使用水量とは別途加算する。

- ・使用人員から算出する方法
- ・建築物の単位床面積から算出する方法
- ・使用実績による方法

#### ア) 直産建物内施設

本計画は、建築物の単位床面積から算出する方法を採用し、建物内施設ごとに床面積、有効面積当り使用人員より単位給水量を乗じて計画使用水量を算出する。建物の用途による1人当たり使用水量・使用時間は、「給水設計施工指針 設計表-1 (P. 33) を参照する。建物内施設ごとの床面積、単位給水量を示すと次の通りとなる。

【計算詳細内容は別途計画使用水量算出表を参照】

表-1.2.6-1 床面積、単位給水量

施設	床面積 (m <sup>2</sup> )	有効面積当り単位給水量 (ℓ/m <sup>2</sup> ・日)
直産売場	300	15~30
農家レストラン	105	110~530
加工場	50	0.3人/m <sup>2</sup> ・100ℓ/人
事務所	35	0.2人/m <sup>2</sup> ・100ℓ/人
トイレ	36	別途計算
合計		



イ) トイレ施設

トイレ使用水量は末端給水器具数と同時使用水栓との関係から求める。  
吐出力は末端給水器具の種類に係らず、1栓当りを一律「12ℓ/分」として  
計画使用水量を求める。

【給水設計施工指針 (P. 39 参照)】

■ 末端給水器具

各場所の末端給水器具の給水栓器具数、種類別吐出力を示すと次の通りとなる。

表-1.2.6-2 給水栓器具数・種類別吐出力

場 所	用 途	給水栓器具数 (栓)	種類別吐出力 (ℓ/分)
男 性	大便器 (洗浄水槽)	2	12
	小便器 (洗浄水槽)	3	12
	手洗器	2	12
女 性	大便器 (洗浄水槽)	3	12
	手洗器	2	12
多目的	大便器 (洗浄水槽)	1	12
	手洗器	1	12
合 計		14	

■ 計画使用水量 (トイレ)

トイレ使用水量は、末端給水器具を、「同時使用率を考慮した末端給水器具数」  
から求める。同時使用水量は、瞬時最大使用水量に相当するため、計画使用水量  
は次式より算出される。 【給水設計施工指針 (P. 31、P. 39~40 参照)】

- ・ 給水用具総数より同時使用給水用具数を設定する 【給水設計施工指針 (P. 40 参照)】
- ・ 瞬時最大使用水量 = 同時使用水栓数 × 種類別吐出力 (ℓ/分)
- ・ 平均使用水量 = 瞬時最大使用水量 / 3.0 × 60 (ℓ/時)
- ・ 計画使用水量 = 平均使用水量 × 建物の使用時間 (ℓ/日)

【計算詳細内容は別途計画使用水量算出表を参照】

③計画使用水量

表-1.2.6-3 計画使用水量

施設	建物面積 (m <sup>2</sup> )	※1 有効面積当り 単位給水量(平均値) (ℓ/m <sup>2</sup> ・日)	※2 計画使用水量 (m <sup>3</sup> /日)	備考
直産売場	300	22	6.60	
農家レストラン	105	270	28.35	
加工場	50	0.3人/m <sup>2</sup> ・80ℓ/人	1.20	
事務所	35	0.2人/m <sup>2</sup> ・80ℓ/人	0.56	
計			36.71	
トイレ	36		19.20	
計			19.20	
合計			55.91	

※1. 有効面積当り単位給水量、人員は、平均値とする。

※2. 計算詳細内容は別途計画使用水量算出表を参照。

ア) 計画使用水量の算出根拠

建物単位床面積より算出

敷地面積 14,691 m<sup>2</sup>

建物面積 800 m<sup>2</sup>

「八戸圏域水道企業団給水設計施工指針」(P.31～41参照)より算出

施設	類似建物種類	建物床面積 ① (m <sup>2</sup> )	有効面積当りの人員		有効面積当り単位給水量		計画使用水量			備考
			② (人/m <sup>2</sup> )	③ (% / m <sup>2</sup> · 日)	④ (% / 人 · 日)	① × ③ (% / 日)	① × ② × ③ (% / 日)	④ / 1,000 (m <sup>3</sup> / 日)		
直産売場	スーパーマーケット	300		22		6,600			6.60	単位給水量 15～30 % / m <sup>2</sup> 当りの平均値
農家レストラン・直産カフェ	飲食店	105		270		28,350			28.35	単位給水量 110～530 % / m <sup>2</sup> 当りの平均値
加工場	工場	50	0.3		80		1,200		1.20	単位給水量 60～100 % / m <sup>2</sup> 当りの平均値
事務所	地味所	35	0.2		80		560		0.56	単位給水量 60～100 % / m <sup>2</sup> 当りの平均値
計									36.71	
トイレ		36							19.20	別途計算より
計									19.20	
合計									55.91	
設計施工指針設計表			設計表-1 P.33	設計表-1 P.33	設計表-1 P.33					



計画使用水量 (トイレ)

給水装置同時使用水量より算出

「八戸圏域水道企業団給水設計施工指針」(P.31~41参照) より算出

場 所	用 途	給水栓数 ① (栓)	同時使用水栓数 ② (栓)	種類別吐出量 ③ (ℓ/分)	同時使用水量 (瞬時最大使用水量) ④=②×③ (ℓ/分)	平均使用水量 ⑤=④/3.0×60 (ℓ/時)	計画使用水量		備 考
							⑥=⑤×10時間 (ℓ/日)	⑦/1,000 (m3/日)	
男 性	大便器 (洗浄水槽)	2							
	小便器 (洗浄水槽)	3	3	12	36	720	7,200	7.20	単位吐出量 12 ℓ/m <sup>2</sup> 設定
	手洗器	2							
女 性	大便器 (洗浄水槽)	3	3	12	36	720	7,200	7.20	単位吐出量 12 ℓ/m <sup>2</sup> 設定
	手洗器	2							
身 障 者	大便器 (洗浄水槽)	1	2	12	24	480	4,800	4.80	単位吐出量 12 ℓ/m <sup>2</sup> 設定
	手洗器	1							
計		14			96	1,920	19,200	19.20	
設計施工指針設計表			設計表-4 P40	設計表-4 P40					

同時使用水量は、瞬時最大使用水量に相当する。【給水設計施工指針(P.31参照)】

従って、瞬時最大使用水量と計画使用水量(m<sup>3</sup>/日)との関係は、次式により算出する。

計画使用水量

平均使用水量 = 計画使用水量 / 建物の使用時間 (使用時間 10時間) (ℓ/時)

時間最大使用水量 = 平均使用水量 × 1.5 (ℓ/時)

瞬時最大使用水量 = 平均使用水量 × 3.0 / 60 (ℓ/分)

・瞬時最大使用水量 (同時使用水量) = 1栓当りの使用水量 × 同時使用栓数 (ℓ/分)

・平均使用水量 = 瞬時最大使用水量 / 3.0 × 60 (ℓ/時)

・計画使用水量 = 平均使用水量 × 建物の使用時間 (使用時間 10時間) (ℓ/日)

設計表-5 同時使用率を考慮した末端給水器具数

給水器具数 (個)	同時使用率を考慮した給水器具数 (個)
1	1
2 ~ 4	2
5 ~ 10	3
11 ~ 15	4
16 ~ 20	5
21 ~ 30	6

【給水設計施工指針 設計表-5 (P.40参照)】

### 3) 水理計算

#### ①計画一日最大給水量および計画時間最大給水量

給水方式は直結直圧形式とし、給水に必要なとする配水管口径を設定する。

水理計算（管ロス）に用いる計画一日最大給水量および計画時間最大給水量は、次の数値とする。

計画一日最大給水量（計画使用水量） 55.91 (m<sup>3</sup>/日)

計画時間最大給水量 計画一日最大給水量 × 1.5 / 10 (営業時間)  
= 55.91 × 1.5 / 10 = 8.39 (m<sup>3</sup>/時)

消火用水量 1.0 (m<sup>3</sup>/分)

#### ②流量公式

- ・ヘーゼン・ウィリアムズ公式 (口径φ75以上)

$$H = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

H ; 摩擦損失水頭 (m)

C ; 流速係数 C

D ; 管内径 (m)

Q ; 流量 (m<sup>3</sup>/秒)

L ; 延長 (m)

- ・ウェストン公式 (φ50以下)

$$h = \left( 0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087d}{\sqrt{v}} \right) \times L / d \times v^2 / 2g$$

#### ③条件

- ・流速計数 C = 110
- ・流速 最大 3.0 m/秒 以下
- ・計画有効水頭
  - 直結式（自然流下方式） 0.15Mpa 以上 (15.0m以上)
  - 受水槽式（ポンプ加圧方式） 0.05Mpa 以上 (5.0m以上)
- ・既設管残存有効水圧 0.20Mpa

④計算結果

ア) 配水管

- ・ 平常時 (計画時間最大給水量)

$$8.39 \text{ (m}^3\text{/時)} = 0.0023306 \text{ (m}^3\text{/秒)}$$

- ・ 火災時 (計画一日最大給水量 + 消火用水量 1.0 m<sup>3</sup>/分)

$$55.91 \text{ (m}^3\text{/日)} = 0.0388264 \text{ (m}^3\text{/分)}$$

$$0.0388264 \text{ (m}^3\text{/分)} + 1.0 = 1.038826 \text{ (m}^3\text{/分)}$$

$$= 0.0173134 \text{ (m}^3\text{/秒)}$$

- ・ 既設分岐からの延長 L = 260m

平常時

【既設分岐 ~ 消火栓】

ヘーゼン・ウィリアムス公式

	既設分岐 ~ 消火栓	既設分岐 ~ 消火栓	既設分岐 ~ 消火栓
口径 m	0.075	0.100	0.150
流量 m <sup>3</sup> /s	0.00233060	0.00233060	0.00233060
流速係数	110	110	110
距離 m	260.00	260.00	260.00
動水勾配	0.0072392	0.0017834	0.0002476
流速 m/s	0.533	0.300	0.133
損失水頭 m	1.882	0.464	0.064

火災時

【既設分岐 ~ 消火栓】

ヘーゼン・ウィリアムス公式

	既設分岐 ~ 消火栓	既設分岐 ~ 消火栓	既設分岐 ~ 消火栓
口径 m	0.075	0.100	0.150
流量 m <sup>3</sup> /s	0.0173134	0.0173134	0.0173134
流速係数	110	110	110
距離 m	260.00	260.00	260.00
動水勾配	0.2957223	0.0728505	0.0101127
流速 m/s	3.951	2.223	0.988
損失水頭 m	76.888	18.941	2.629

配水管口径は、配水量の多い火災時で決まる。既設管分岐部有効水圧を 0.20Mpa とすると、消火栓位置での残存有効水頭は次の通りとなる。

$$\phi 100 \quad 20.00 \text{ m} - 18.941 \text{ m} = 1.059 \text{ m}$$

火災時における有効水圧は、消火栓設置位置で正圧が確保されていることが必要であることから、水理計算結果より配水管口径はφ100 と計画する。

**配水管口径 φ100**



イ) 給水管

計画使用水量は、末端給水器具の同時使用水量から求める。

また、同時使用水量は瞬時最大使用水量に相当する。

$$\text{計画使用水量 } 55.91 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

$$\begin{aligned} \text{計画時間平均給水量} &= \text{計画使用水量} / 10 \text{ (営業時間)} \\ &= 55.91 / 10 = 5.591 \text{ (m}^3\text{/時)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{計画瞬時最大給水量} &= 5.591 \text{ (m}^3\text{/時)} \times 3.0 / 60 = 0.2796 \text{ (m}^3\text{/分)} \\ &= 0.00466 \text{ (m}^3\text{/秒)} \end{aligned}$$

【給水取出位置 ~ 建物】 ウェストン公式

	給水取出位置～建物	給水取出位置～建物	給水取出位置～建物
流量 m <sup>3</sup> /s	0.004660	0.004660	0.004660
口径 m	0.030	0.040	0.050
面積 m <sup>2</sup>	0.00071	0.00126	0.00196
流速 m/s	6.563	3.698	2.378
距離 m	70.00	70.00	70.00
損失水頭 m	92.890	23.665	8.221

平常時における計画配水管φ100の分岐部残存有効水圧0.20Mpa(20.0m)を考慮すると、給水管取出し口径はφ50と計画する。

既設管分岐 ~ 給水管取出位置 φ100の場合

$$20.00 \text{ m} - 0.464 \text{ m} = 19.536 \text{ m}$$

給水管取出位置 ~ 建物 φ50の場合

$$19.536 \text{ m} - 8.221 \text{ m} = 11.315 \text{ m}$$

**給水管取出し口径 φ50**

## 資料-1 建築物の用途による1人当りの使用水量・使用時間

【給水設計施工指針 設計表-1(P.33 参照)】

(空調調和衛生工学会：空調調和・衛生工学便覧 第14版 給排水衛生設備編 表5-21)

建物種類	単位給水量 (一日当たり)	使用時間 (h/日)	注 記	有効面積当り の人員など	備 考
戸建て住宅	200~400ℓ/人	10	居住者1人当たり		
集合住宅	200~350ℓ/人	15	居住者1人当たり	0.16人/㎡	
独身寮	400~600ℓ/人	10	居住者1人当たり		
官公庁・事務所	60~100ℓ/人	9	在勤者一人当たり	0.2人/㎡	男子50ℓ/人 女子100ℓ/人 社員食堂・テナンなどは 別途加算
工 場	60~100ℓ/人	操業時間+1	在勤者一人当たり	座作業0.3人/㎡ 立作業0.1人/㎡	男子50ℓ/人 女子100ℓ/人 社員食堂・シャワーなどは 別途加算
総合病院	1500~3500ℓ/床 30~60ℓ/㎡	16	延べ面積1㎡当たり		設備内容などにより 詳細に検討する
ホテル全体	500~6500ℓ/床	12			同 上
ホテル客室部	350~450ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500~800ℓ/人	10			
喫茶店	20~35ℓ/客 55~130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には 厨房面積も含む	厨房で使用される水量のみ、 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55~130ℓ/客 110~530ℓ/店舗㎡	10		同 上	同 上 定性的には、軽食・そば・ 和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25~50ℓ/食 80~140ℓ/食堂㎡	10		食堂面積には 厨房面積も含む	同 上
給食センター	20~30ℓ/食	10			同 上
デパート スーパーマーケット	15~30ℓ/㎡	10	延べ面積1㎡当たり		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通 高等学校	70~100ℓ/人	9	(生徒+職員)1人 当たり		教師・従業員分を含む プール用水(40~100ℓ/人)は、 別途加算
大学講義棟	2~4ℓ/人	9	延べ面積1㎡当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25~40ℓ/㎡ 0.2~0.3ℓ/人	14	延べ面積1㎡当たり 入場者1人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1000人	16	乗客1000人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3ℓ/1000人	16	乗客1000人当たり		従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者1人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者1人当たり	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算

- 注1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。  
 2) 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水等は別途加算する。  
 3) 数多くの文献を参考にして表作成者の判断により作成



# 給水施設・消防水利計画図

S=1:2,500

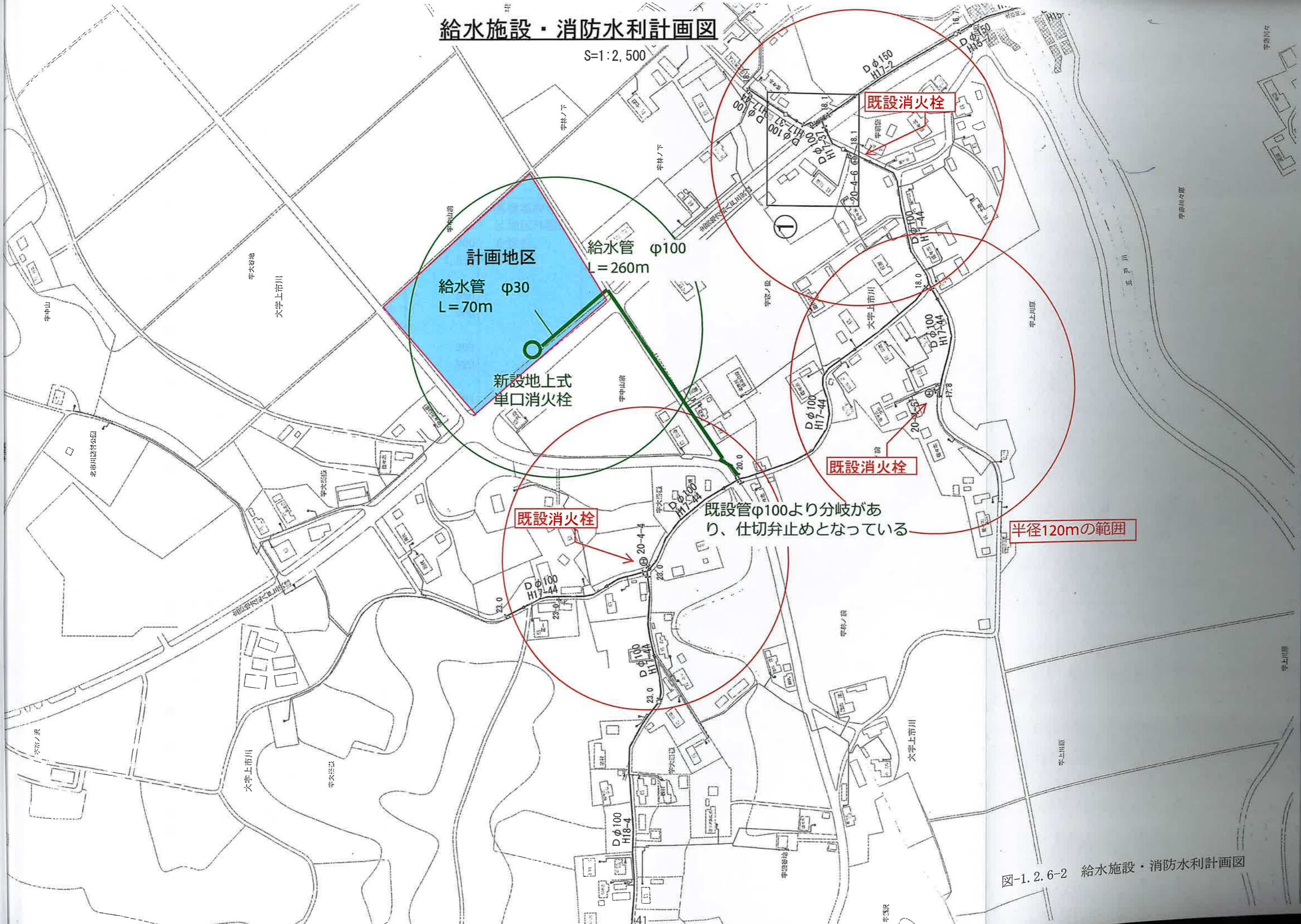


図-1.2.6-2 給水施設・消防水利計画図



# 給水施設・消防水利計画図

S=1:2,500

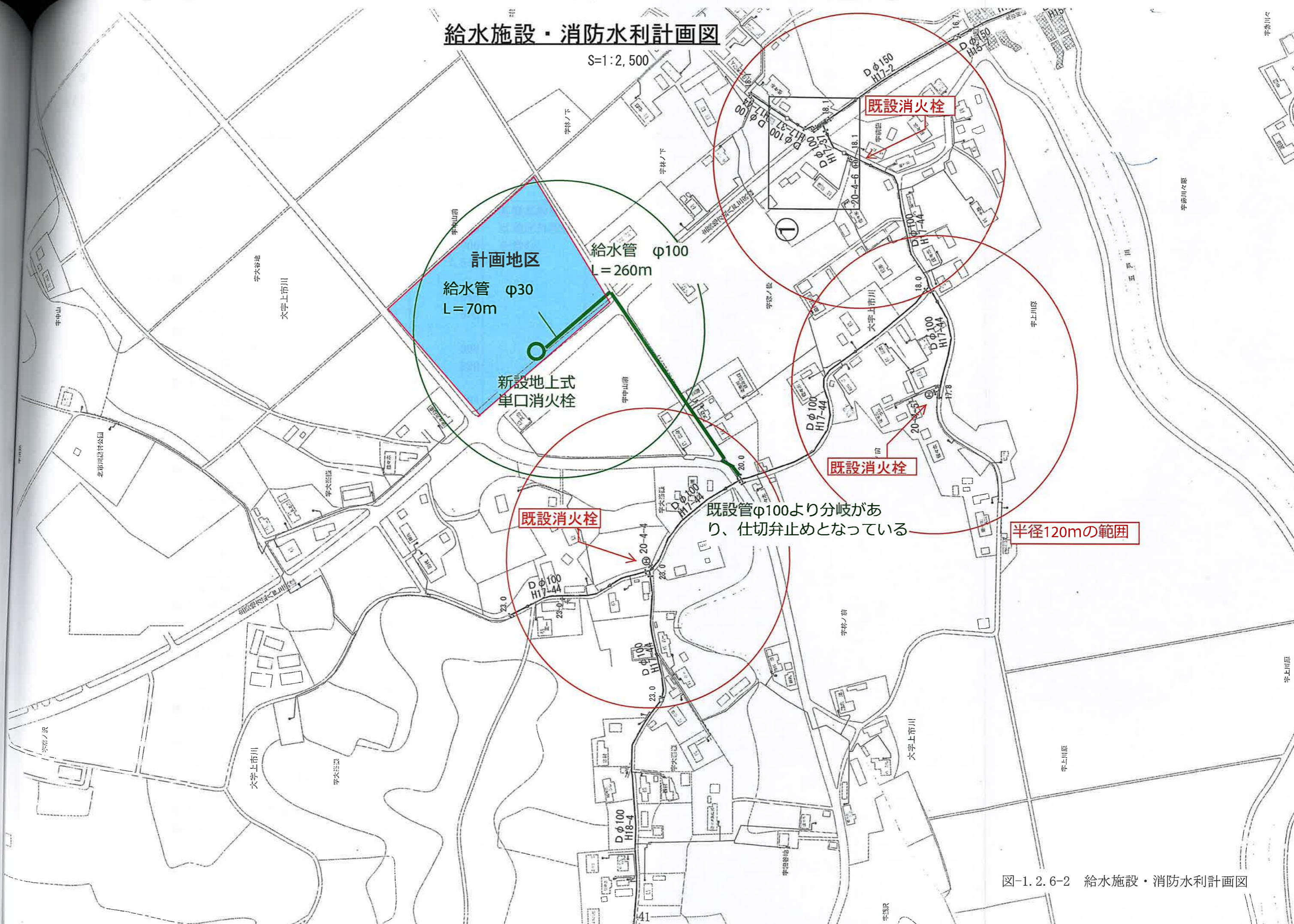


図-1.2.6-2 給水施設・消防水利計画図



### 1. 3 概算事業費の算出

#### (1) 基盤施設の整備項目

基盤施設(造成工事)の整備項目は、以下のとおりである。

表-1.3.1-1 基盤施設(造成工事)の整備項目の概要

区域面積	整備項目(工事工種)			摘 要
	工 種	単 位	数 量	
全体区域面積 1.47 (ha)	■整地工(土工)			※基盤施設整備 は地区外整備 を含む。
	切土	m <sup>3</sup>	2,640	
造成工事区域 (地区内)面積 0.86(ha)	盛土	m <sup>3</sup>	10,300	
	不足土	m <sup>3</sup>	7,550	
	■法面工			
	法面整形	m <sup>2</sup>	556	
	法面緑化	m <sup>2</sup>	556	
	■町道改良工			
	車道拡幅舗装	m <sup>2</sup>	308	
	路面標示	m	829	
	■舗装工			
	車道舗装	m <sup>2</sup>	4,794	
歩道舗装	m <sup>2</sup>	1,565		
路面標示	m	640		
駐車ます車止めブロック	個	262		
■路面排水工				
U型側溝(U300×300)	m	614		
雨水枡(□600×600)	箇所	13		
横断暗渠(φ450)	m	10		
縁石	m	616		
■用排水路改修工				
水路工(BOX600×600)	m	17		
排水枡(□800×800)	箇所	3		
■污水排水工				
浄化槽(190人槽)	基	1		
■上水道工				
配水管(DX.GXφ100)	m	260		
給水管(PEφ50)	m	70		
消火栓(地上式単口消火栓φ50)	基	1		
■緑地整備工(緑地)				
植栽・緑化	m <sup>2</sup>	914		
■付帯工				
転落防止柵	m	8		
E V車充電器(急速充電器)	m	5		
街路灯	基	20		
■撤去工(舗装・既設構造物撤去)	式	1		
■防災工(仮設防災)	式	1		

### 【建築工事の概要】

■建築工事：建築物本体・電気・給排水衛生設備工事含む

■施工床面積：A = 1,000 m<sup>2</sup>

### (2) 概算事業費の算出

概算事業費は、以下の条件に基づいて算定を行う。

#### 【概算事業費の算定条件】

##### ■概算工事費

- ・概算工事は、造成工事及び建築工事に区分して算出する。
- ・工事単価は、類似事業の事例等を参考として工種別に算定する。
- ・造成工事における踏込み沈下分の土量は、考慮していない。
- ・造成工事の諸経費率は、撤去工、地区外道路との取付工事費等を見込み 75%とする。
- ・地区外工事における新設水道管の布設費、北側町道(町道北市川轟線)の拡幅工事費、雨水排水管布設費を含むものとする。

##### ■用地買収費

- ・用地買収費は、令和3年度に実施した不動産鑑定業務の鑑定書(近傍地区の実績：1,850(円/m<sup>2</sup>))を参考とし見込む。

##### ■調査設計費

- ・測量調査業務は、基準点・水準点測量、現況測量、用地測量に係る調査を想定とする。
- ・地質調査業務は、建築設計及び基盤施設設計の基礎資料とするために、機械ボーリング、標準貫入試験、室内土質試験を想定とする。
- ・事業推進及び計画設計業務は、今後の基本・実施設計等を想定とする。また、当該事業の基盤整備に係る地区外のインフラ施設の設計費を含むものとする。

##### ■その他

- ・その他事務費等を考慮し、その他事業費として上記合計額の5%を計上する。



## ■概算事業費【農山漁村振興五戸町活性化計画策定支援業務委託】

### ●調査設計費

項目	単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘要
測量調査業務	式	1		9,860,000	
地質調査業務	式	1		6,390,000	
事業推進及び計画設計業務	式	1		37,860,000	①+②+③
①建築設計(基本・実施設計)	式	1		15,860,000	
②基盤施設設計(基本・実施設計)	式	1		18,260,000	
③開発許可申請(協議、図書作成)	式	1		3,740,000	
計				54,110,000	税抜き

### ●概算事業費

項目	単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘要
造成工事概算費	式	1		265,307,550	①
建築工事概算費	式	1		400,000,000	②
用地買収費	農地 ㎡	8,600	1,850	15,910,000	③
調査設計費	式	1		54,110,000	④
その他事業費	%	5		36,766,378	(①+②+③+④) × 5%
合計			(改め)	772,093,928	税抜き
				772,090,000	税抜き

※・用地買収費の用地面積は造成工事面積(A=8,560m<sup>2</sup>≒8,600m<sup>2</sup>)とする。

# ■概算事業費【農山漁村振興五戸町活性化計画策定支援業務委託】

## ●造成工事概算費

(1/2)

項目		単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘要	
整地工	土工	切土(表土除去)	m <sup>3</sup>	2,640	250	660,000	場内運搬費を含む
		盛土	m <sup>3</sup>	10,300	300	3,090,000	
		不足土	m <sup>3</sup>	7,550	3,500	26,425,000	
	小計					30,175,000	造成工事範囲(A=8,560m <sup>2</sup> )
	計					30,175,000	
法面工	法面工	法面整形	m <sup>2</sup>	556	450	250,200	
		法面緑化	m <sup>2</sup>	556	220	122,320	
		小計				372,520	
	計					372,520	
町道改良工	町道改良工	車道拡幅舗装	m <sup>2</sup>	308	4,500	1,386,000	
		路面標示	m	829	330	273,570	
		小計				1,659,570	
	計					1,659,570	
舗装工	舗装工	車道舗装	m <sup>2</sup>	4,794	4,500	21,573,000	
		歩道舗装	m <sup>2</sup>	1,565	3,000	4,695,000	
		路面標示	m	640	330	211,200	駐車ます
		駐車ます車止めブロック	個	262	2,600	681,200	
	小計				27,160,400		
計					27,160,400		
路面排水工	U型側溝	U300×300	m	614	13,500	8,289,000	
		小計				8,289,000	
	雨水枳	□600×600	箇所	13	59,000	767,000	
		小計				767,000	
	横断暗渠	φ450	m	10	50,000	500,000	
		小計				500,000	
	縁石		m	616	5,000	3,080,000	歩車道境界ブロック
		小計				3,080,000	
計					12,636,000		
用排水路改修工	水路工	BOX-600×600	m	17	89,000	1,513,000	
		小計				1,513,000	
	排水枳	□800×800	箇所	3	88,500	265,500	
		小計				265,500	
計					1,778,500		
汚水排水工	浄化槽	190人槽	基	1	30,000,000	30,000,000	プロク庫、機械室含む
		小計				30,000,000	
	計					30,000,000	

項目		単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘要	
上水道工	配水管	DIP.GXφ100	m	260	36,700	9,542,000	地区外配水管
	小計					9,542,000	
	給水管	PEφ50	m	70	10,200	714,000	地区内給水管(建築物内除く)
	小計					714,000	
	消火栓	地上式単口消火栓φ75	基	1	750,000	750,000	
	小計					750,000	
計					11,006,000		
緑地整備工	緑地	植栽・緑化	m <sup>2</sup>	914	4,000	3,656,000	
	小計					3,656,000	
	計					3,656,000	
付帯工	転落防止柵		m	8	10,500	84,000	
	EV車充電器		基	5	2,500,000	12,500,000	急速充電器
	街路灯		基	20	800,000	16,000,000	
	計					28,584,000	
撤去工	As舗装取壊し		m <sup>2</sup>	40	2,500	100,000	
	歩道止石撤去		m	26	1,000	26,000	
	水路撤去		m	19	5,000	95,000	
	排水柵撤去		箇所	1	7,500	7,500	
	殻処分 (As)		m <sup>3</sup>	1.2	6,300	7,560	
	殻処分 (無筋Co)		m <sup>3</sup>	1.1	15,000	16,500	
	殻処分 (二次製品)		m <sup>3</sup>	2.2	20,000	44,000	
計					296,560		
防災工	仮設防災		m <sup>2</sup>	8,560	500	4,280,000	
	計					4,280,000	
直接工事費計					151,604,550		
諸経費	諸経費率 75%	式	1		113,703,000		
工事価格(税抜き)					<b>265,307,550</b>		
消費税	10%	式	1		26,530,000		
工事費計					291,837,550		

● 建築工事概算費

項目	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
建築工事費(税抜き)	m <sup>2</sup>	1,000	400,000	<b>400,000,000</b>	建築物本体・電気・給排水衛生設備工事含む
		※施工床面積	※材工・諸経費込み		

## 1. 4 整備における今後の課題

農山漁村振興五戸町活性化計画を踏まえて事業化に向けた取り組みとして、「整備における今後の課題」を以下に整理する。

### ■事業実施に向けた調査・設計の実施

- ・測量調査。地質調査等の実施
- ・基本設計・実施設計（建築物、基盤施設）
- ・公共施設管理者・関係機関等との協議

### ■事業区域界の精査及び用地買収

- ・土地所有者と早期に用地交渉を行うとともに、地形測量・用地測量を実施し、事業区域を確定する。

### ■開発許可、農振法・農地法等の法規制に係る手続き

- ・農振地域(農用地)指定解除、都市計画法に係る開発許可申請、農地転用等の法規制手続きを速やかに行う。

### ■関係機関等との協議・調整

- ・雨水・污水・水道等の供給処理施設及び道路等の公共施設管理者(八戸圏域水道企業団含む)と協議し、施設の整備水準・内容を確定し、施設整備計画を行う。
- ・現況町道の拡幅を含めた交差点計画について、公安委員会(警察)及び県道管理者と協議を行い、計画を具体化する。
- ・雨水、污水の放流協議及び既存用水路の対応について、水路管理者(土地改良区等)との協議の実施、利害関係者からの同意の取得を行う。
- ・水道、電力、ガス等の供給施設事業者と協議し、計画を具体化する。

### ■造成・建築計画

- ・計画地区は地区外からの搬入土による盛土造成計画であるため、搬入盛土材の確保(土取り場、搬入ルート等)の検討を行う。
- ・地区内の地盤特性については地質調査を実施し、造成盛土地盤として所要の品質を確保する計画を行う。建築物については地盤支持力の確認を行い基礎構造の検討を行う。
- ・流末部の雨水排水施設(町道横断排水施設)について、将来計画として、今回の造成区域(約0.86ha)の東側未整備区域を新たに造成計画し排水流末を同じ既設水路(蛭川土地改良区用排水路)とする場合は、将来計画を見込んだ排水施設整備の計画・検討が必要である。



## 【参考資料】

### ■街路灯 概略検討

【街路灯の概略検討】（参考資料）

計画地区の屋外照明施設として、街路灯を検討する。

1. 照度分布図

- ・平均照度：10 (lx) とする。

2. 照度基準（※ J I S 照度基準を参考とする。）

- ・ JISZ9110：通路広場公園の歩行者交通中程度、駐車場交通量中程度の照度10 (lx) とする。

通路・広場及び公園

JIS Z 9110：2010 より抜粋

領域、作業、又は活動の種類		維持照度 Em (lx)	
歩行者交通	屋外	多い	20
		中程度	10
		少ない	5
	地下	多い	500
		中程度	300
		少ない	100
交通関係広場の交通	非常に少ない	50	
	多い	50	
	中程度	30	
	少ない	15	

駐車場

JIS Z 9110：2010 より抜粋

領域、作業、又は活動の種類		維持照度 Em (lx)	
屋内・地下	車路	交通量：多い	150
		交通量：中程度	75
		交通量：少ない	30
	駐車位置	出入りの多い	75
		出入りの少ない	30
屋外	交通量：多い	20	
	交通量：中程度	10	
	交通量：少ない	5	

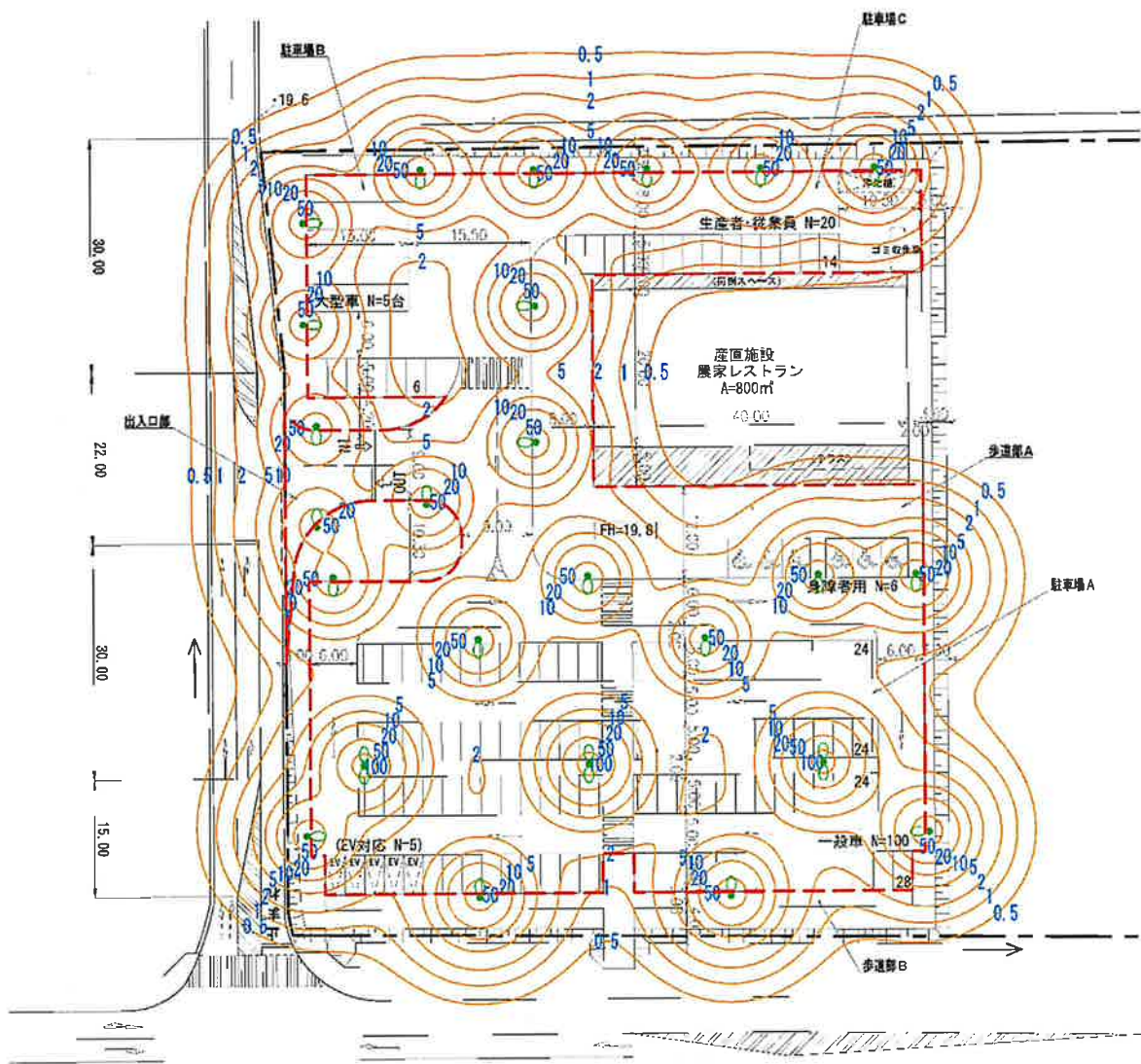
(出典：「照度基準(JIS Z 9110:2010)」より抜粋)

### 3. 照明施設

- ・産直施設を利用する歩行者や景観に配慮し、周囲環境に溶け込みやすいシンプルな照明施設が考えられる。
- ・照明柱の高さ：5m程度  
※道路の建築限界を考慮し、車道(路面)から、4.5m以上確保できる高さとする。



【イメージ写真】



参考図-1 照明施設配置検討図(照度分布図)

## 【参考資料】

### ■ 基盤施設工 概算数量計算書



## 数量総括表

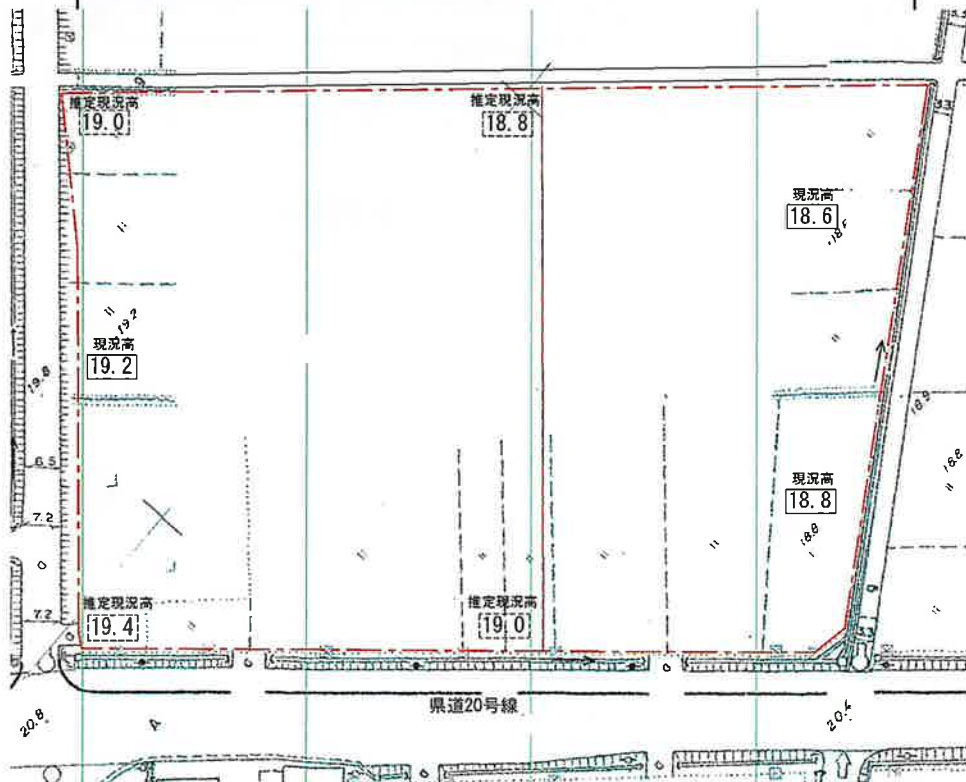
工種	種別	規格	単位	数量	備考
切盛土工	表土除去		m <sup>3</sup>	2,640	t=30cm
	盛土		m <sup>3</sup>	10,300	
	不足土		m <sup>3</sup>	7,550	
法面工	法面整形	盛土1:1.8	m <sup>2</sup>	556	
	法面緑化(種子吹付)		m <sup>2</sup>	556	
町道改良工	車道拡幅舗装	W=2.75m	m <sup>2</sup>	308	舗装厚 t=40cm
	路面表示	15cm換算	m	829	
舗装工	車道舗装	車路、駐車ます	m <sup>2</sup>	4,794	舗装厚 t=40cm
	歩道舗装	荷解き・テラス含む	m <sup>2</sup>	1,565	舗装厚 t=28cm
	路面表示	15cm換算	m	640	駐車ます
	駐車ます車止ブロック		箇所	262	
路面排水工	U型側溝	300*300	m	614	
	雨水柵	□600*600	箇所	13	
	横断函渠	φ450	m	10	放流管
	縁石		m	616	歩車道境界ブロック
用排水路改修工	水路工	BOX-600×600	m	17	
	排水柵	□800×800	箇所	3	
汚水排水工	浄化槽	190人槽	基	1	ブロワ庫機械室共
緑地整備工	緑地	平地部植栽工	m <sup>2</sup>	914	
付帯工	安全施設	転落防止柵	m	8	
	EV車 充電器	5台分	基	5	急速充電器
	街路灯		基	20	
上水道工	配水管	DIP.Gx φ100	m	260	
	給水管	Pe φ50	m	70	敷地内給水管
	消火栓	地上式単口消火栓 φ75	基	1	



切盛土工 数量計算書

名称	算式	数量
盛土量		
平均計画高:	19.80	
平均現況高:	$(19.4+19.0+19.0+18.8)/4=19.05$	
平均盛土高:	$19.80-19.05=0.75m$	
盛土面積:	$8560+246(拡幅町道分)=8806m^2$	
表土除去:	$8806 \times 0.30(除去厚)=2642m^3$	≒ 2,640 m <sup>3</sup>
盛土量:	$8806 \times 0.75+2642=9246m^3(NET)$	
	土量変化率C=0.9とすると 盛土量: $9246/0.9=10273m^3$	≒ 10,300 m <sup>3</sup>
舗装工残土:	$(246+4794) \times 0.40(車道)+1548 \times 0.28(歩道)=2449m^3$	
不足土:	舗装工を残土として盛土量から控除すると(建築残土は別途考慮) $(9246-2449)/0.9=7552$	≒ 7,550 m <sup>3</sup>

(現況図)



切盛土工 数量計算書

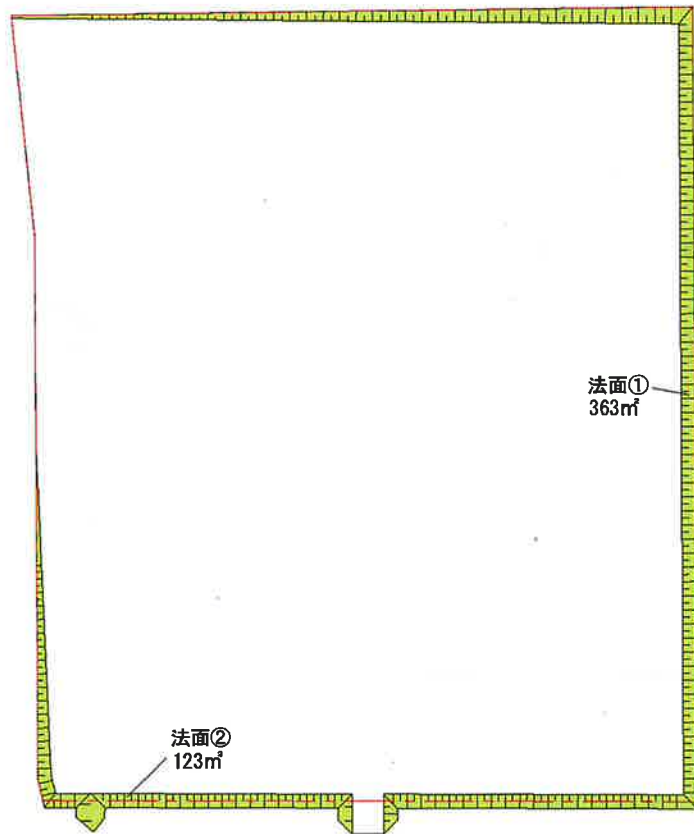
名称	算式	数量
(計画図)		
<p>敷地面積 A=14,691㎡</p> <p>A1=8,560㎡</p> <p>A2=6,131㎡</p> <p>県道20号線</p>		
(町道拡幅)		
<p>町道拡幅 (盛土面積)</p>	<p>246㎡</p>	



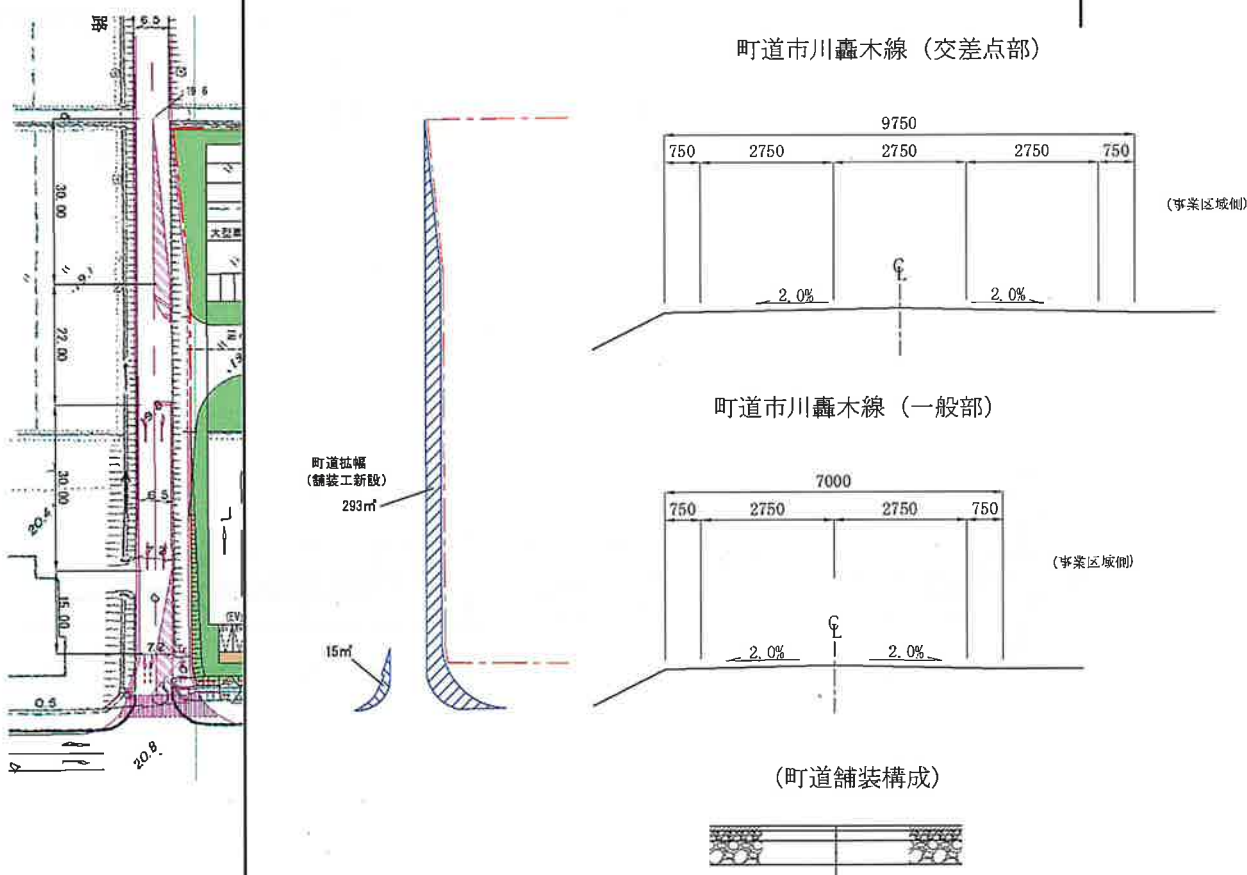
法面工 数量計算書

名 称	算 式	数 量
法面工 法面整形(盛土1:1.8)	$A = 363 + 123 = 486$ (斜比) $486 \times 1.144 =$	556 m <sup>2</sup>
法面緑化(種子吹付)	$A =$	556 m <sup>2</sup>

(法面工平面)

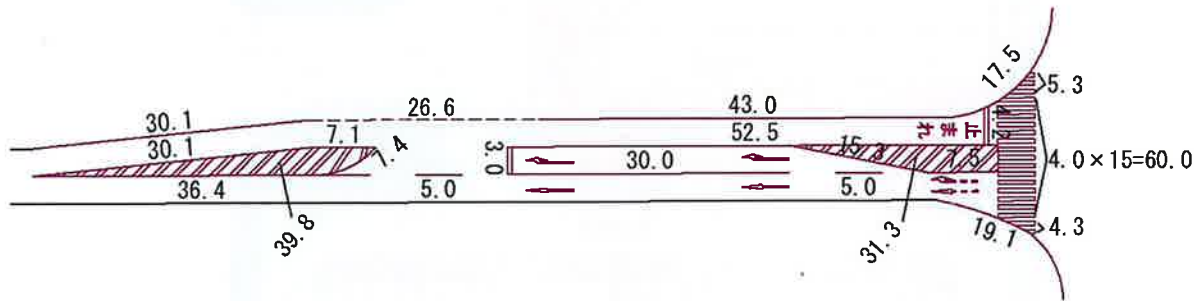


町道改良工 数量計算書

名称	算式	数量
<p>町道拡幅工 舗装工(t=40cm)</p> <p>表層: 再生密粒As t=5cm 上層路盤: 切込砕石(C-20) t=10cm 下層路盤: 再生砕石(RC-40) t=25cm</p>  <p>町道市川轟木線 (交差点部)</p> <p>町道市川轟木線 (一般部)</p> <p>(町道舗装構成)</p> <p>表層: 再生密粒As (20F) t=5cm 上層路盤: 切込砕石 (C-20) t=10cm 下層路盤: 再生砕石 (RC-40) t=25cm</p>	$A = 293 + 15 = 308 \text{ m}^2$	<p>308 m<sup>2</sup></p>

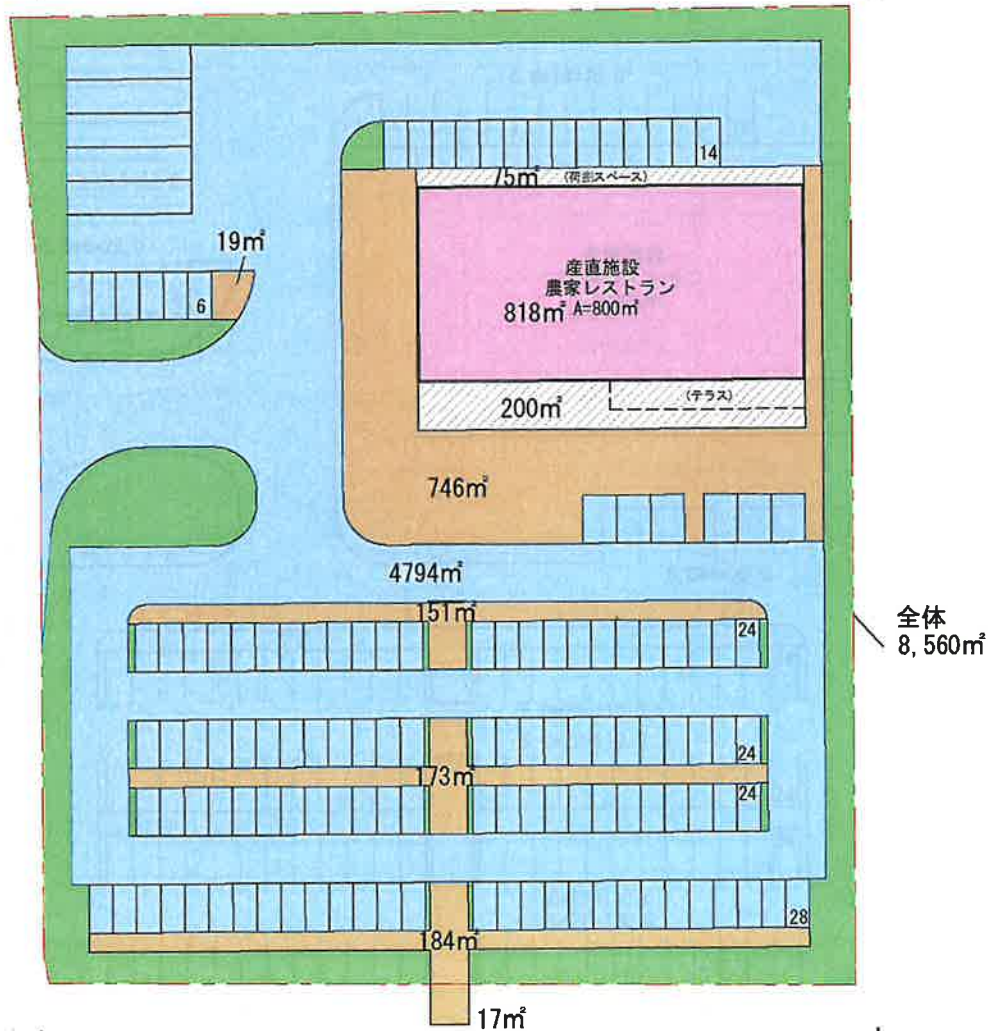
町道改良工 数量計算書

名 称	算 式	数 量
路面標示(W=15cm換算)		
車道外側線	$L = 30.1 + 26.6 \times 0.5 + 43.0 + 17.5 + 19.1 =$	123.0
車線境界線	$L = 30.1 + 7.1 + 7.4 + 52.5 + 36.4 + 5.0 + 30.0 + 15.3 + 5.0 + 7.5 =$	196.3
導流帯	$L = (39.8 + 31.3) \times 3.0 =$	213.3
停止線	$L = (3.0 + 4.2) \times 3.0 =$	21.6
横断歩道	$L = (5.3 + 60.0 + 4.3) \times 3.0 =$	208.8
通行区分マーク	$L = 7.5 \times 2.0 + 7.9 \times 2.0 + 6.3 + 6.7 =$	43.8
止まれマーク	$L = 6.7 + 8.0 + 7.5 =$	22.2
計	$L =$	829.0 m



舗装工 数量計算書

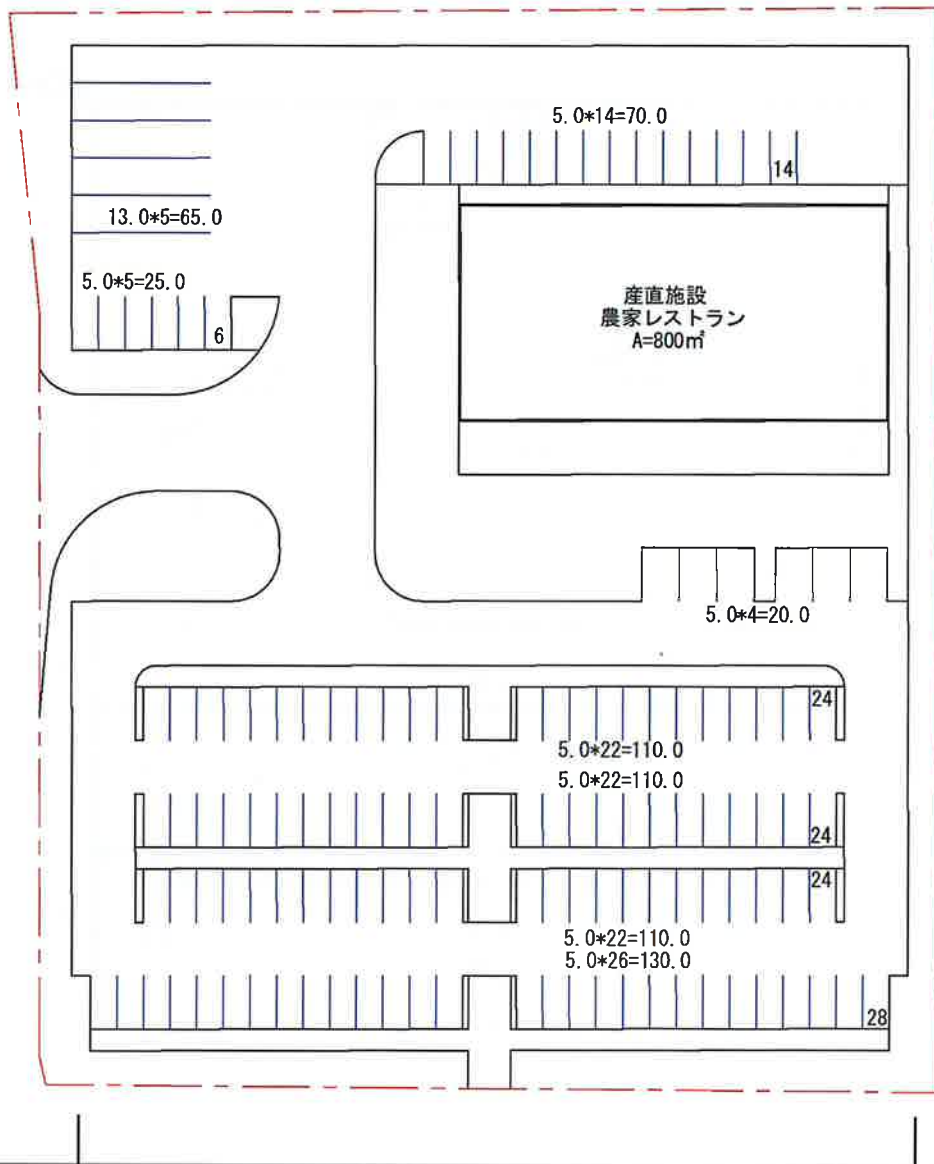
名称	算式	数量
舗装工		
車道舗装 (t=40cm) (※町道舗装と同等)	A= 4794	4,794 m <sup>2</sup>
歩道舗装 (t=28cm) (※県道歩道と同等)	A= 746 + 200 + 75 + 19 + 151 + 173 + 184 + 17 =	1,565 m <sup>2</sup>
表層: 再粒度As t=3cm		
路盤: 切込碎石(C-20)t=10cm		
凍上抑制層: 砂 t=15cm		





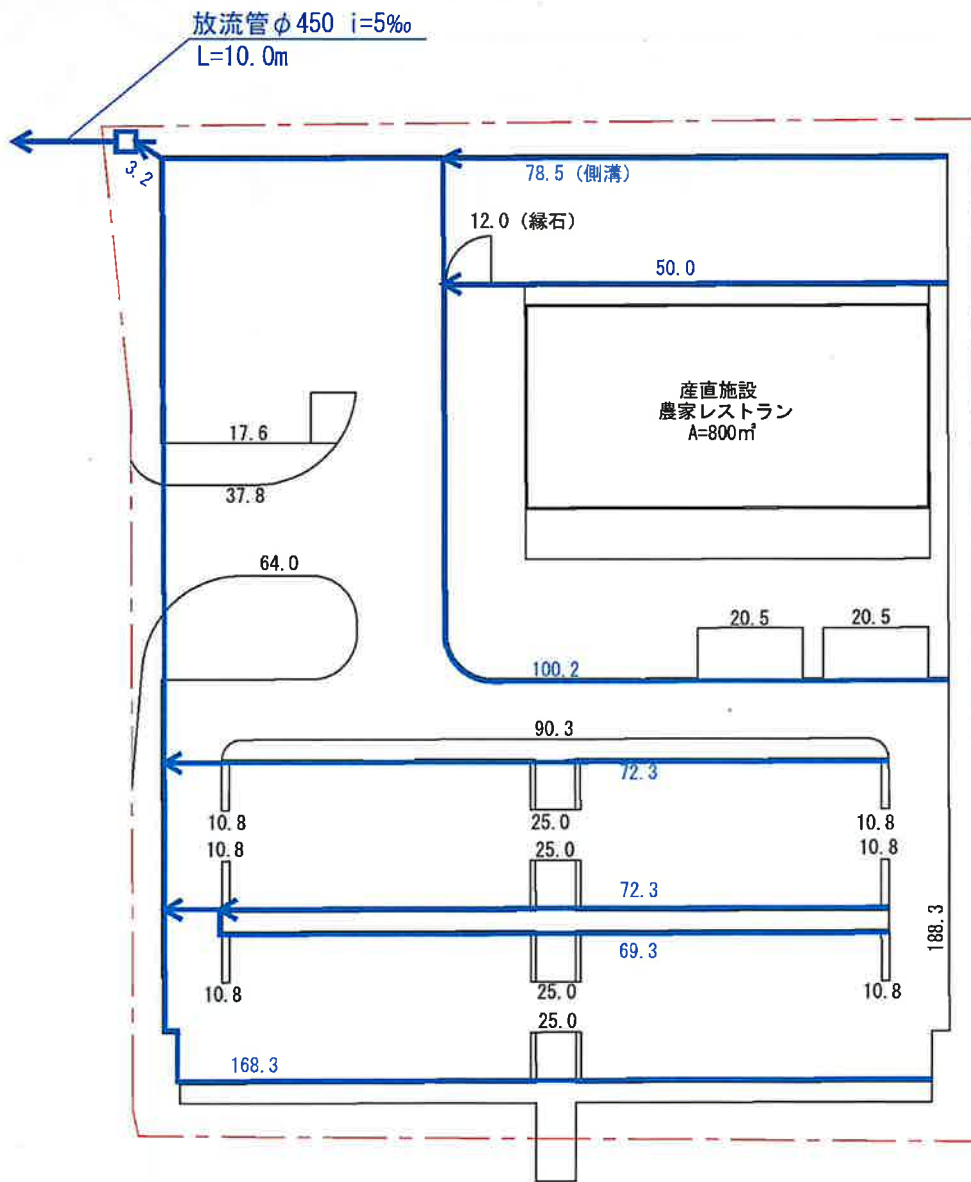
舗装工 数量計算書

名称	算式	数量
路面標示(W=15cm換算)		
駐車ます	$L = 65.0 + 25.0 + 70.0 + 20.0 + 110.0 + 110.0 + 110.0 + 130.0 =$	640.0 m
車止ブロック	$N = (14 + 6 + 24) \times 3 + 28 + 6 + 5) \times 2 =$	262 箇所



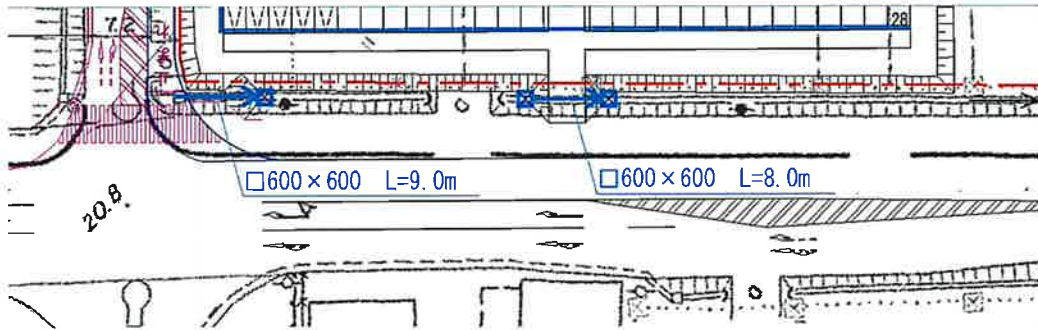
# 路面排水工 数量計算書

名称	算式	数量
路面排水工		
放流管(φ450)	L= 10.0 =	10.0 m
U型側溝(U300)	L= 78.5 + 50.0 + 100.2 + 72.3 + 72.3 + 69.3 + 168.3 + 3.2 =	614.1 m
雨水樹	N= 614.1 / @ 50 =	13 箇所
縁石	L= 12.0 + 17.6 + 37.8 + 64.0 + 20.5 + 20.5 + 90.3 + 188.3 + 10.8 × 6 + 25.0 × 4 =	615.8 m



用排水路改修工 数量計算書

名 称	算 式	数 量
用排水路改修工		
水路工 (BOX-600×600)	L= 9.0 + 8.0 =	17.0 m
排水柵 (□800×800)	N= 3 =	3 箇所



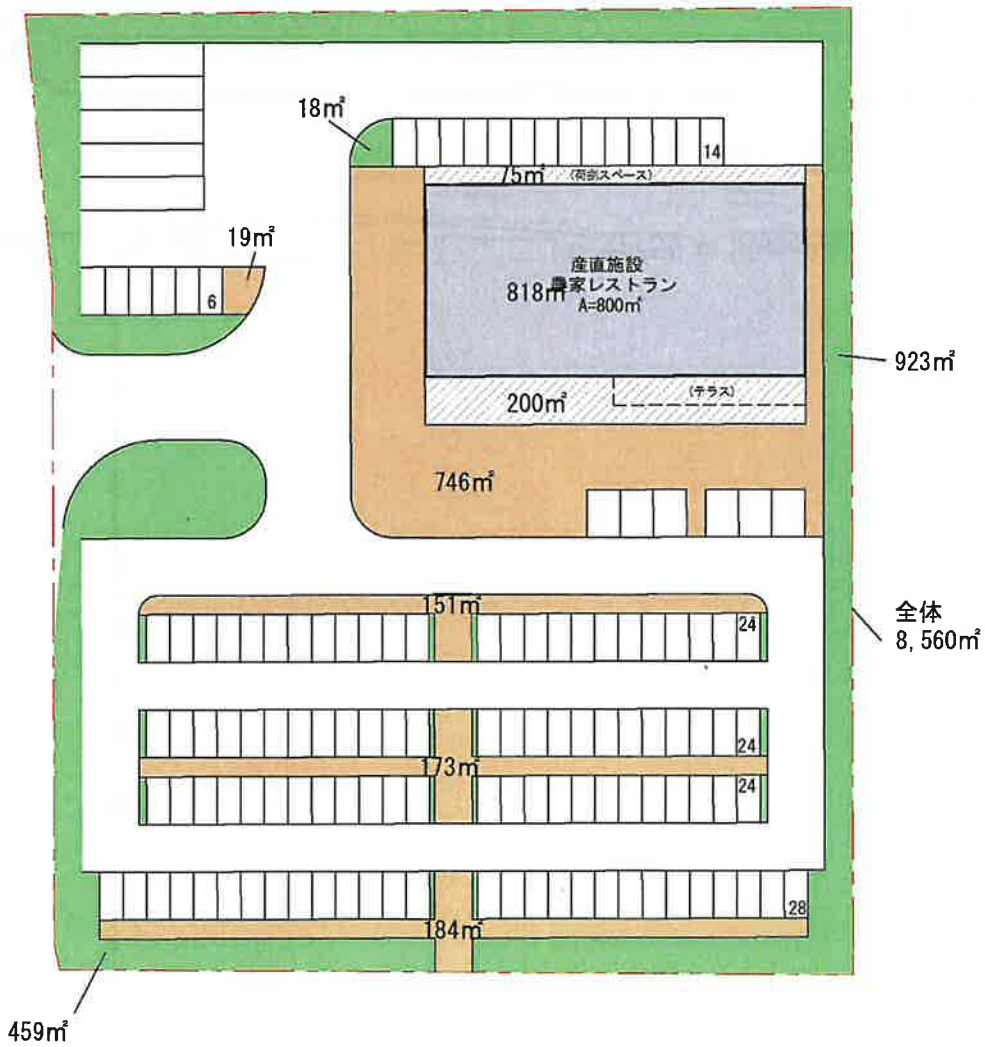
浄化槽 数量計算書

名 称	算 式	数 量
浄化槽 浄化槽(190人槽) (2.5m × 10.0m × H3.5m) ※ブロワ庫、機械室、配管共	$N = 1 =$	1 基



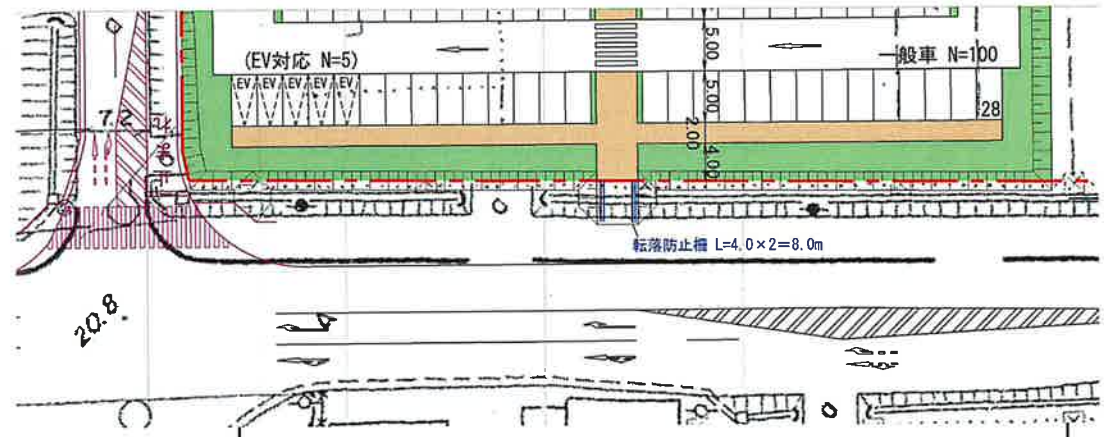
緑地工 数量計算書

名称	算式	数量
緑地工		
緑地面積	$A = 923 + 459 + 18 = 1400$	
内、法部面積	$A = 486$ (法面工数量より)	
平地部緑地面積(植栽)	$A = 1400 - 486$	$= 914 \text{ m}^2$



帯工 数量計算書

名称	算式	数量
帯工 安全施設工 転落防止柵	$L = 8.0$	$= 8.0 \text{ m}$
EV駐車施設	$N = 1 \text{ (5台分)}$	$= 1 \text{ 箇所}$



上水道工 数量計算書

名 称	算 式	数 量
上水道工		
配管工(DIP.GX φ 100)	L= 260	= 260 m
※既設管～地区内の施設延長		
消火栓設置工	N= 1	= 1 基
(地上式単口消火栓 φ 75)		
給水管工(PE φ 50)	L= 70	= 70 m

撤去工 数量計算書

名称	算式	数量
撤去工		
As舗装取壊し(歩道As)	$A = 28 + 12$	$= 40 \text{ m}^2$
歩道止石撤去	$L = 15 + 11$	$= 26 \text{ m}$
水路撤去(BF-450×300)	$L = 9 + 10$	$= 19 \text{ m}$
排水柵撤去(800×800×1000)	$N = 1$	$= 1 \text{ 箇所}$
殻処分		
As殻	$V = 40.0 \times 0.03$	$= 1.2 \text{ m}^3$
無筋コンクリート	$V = (1.2 \times 1.2 \times 1.2 - 0.8 \times 0.8 \times 1.0) \times \text{排水柵}$	$= 1.1 \text{ m}^3$
コンクリート二次製品	$V = 0.04 \times (15 + 11) + 0.06 \times (10 + 9)$ 歩道止石 BF	$= 2.2 \text{ m}^3$

