

様式第 10 法第 49 条第 4 項第 1 号関係（都市計画法第 29 条第 1 項・2 項の開発許可）

都市計画法第 29 条第 1 項又は第 2 項の許可に関する事項

開発行為をしようとする者 住所 南三陸町志津川字沼田 56 番地 2 氏名 南三陸町長 佐藤 仁 ㊞ (復興事業推進課)		※手数料欄
開発行為の概要	1 開発区域に含まれる地域の名称	宮城県本吉郡南三陸町戸倉字波伝谷 186 番地 2 の一部他 9 筆（別紙のとおり）
	2 開発区域の面積	14,153.47 平方メートル
	3 予定建築物等の用途	専用住宅 集会所
	4 工事施行者住所氏名	未定
	5 工事着手予定年月日	平成 25 年 11 月 28 日
	6 工事完了予定年月日	平成 26 年 11 月 28 日
	7 自己の居住の用に供するもの、自己の業務の用に供するもの、その他のものの別	その他のもの
	8 都市計画法第 34 の該当号及び該当する理由	
	9 その他必要な事項	農地は復興整備協議会
※ 受付番号		年 月 日 第 号
※ 同意に付した条件		
※ 同意番号		年 月 日 第 号

- 備考 1 開発行為をしようとする者又は工事施行者が法人である場合においては、氏名は、その法人の名称及び代表者の氏名を記載すること。
- 2 開発行為をしようとする者が被災関連市町村等である場合においては、住所の記載及び押印を省略することができる。
- 3 ※印のある欄は記載しないこと。
- 4 「法第 34 条の該当号及び該当する理由」の欄は、申請に係る開発行為が市街化調整区域内において行われる場合に記載すること。
- 5 「その他必要な事項」の欄には、開発行為を行うことについて、都市計画法その他の法令による許可、認可等をする場合には、その手続の状況を記載すること。

別紙 開発区域に含まれる地域の名称

大字	字	地番	備考
戸倉	波伝谷	186-2	一部
戸倉	波伝谷	192-1	一部
戸倉	波伝谷	192-3	一部
戸倉	波伝谷	193-5	一部
戸倉	波伝谷	201	一部
戸倉	波伝谷	205	一部
戸倉	波伝谷	206	一部
戸倉	波伝谷	207	一部
戸倉	坂本	12	一部
戸倉	坂本	23-1	一部

様式第5号（第4条関係）

設 計 説 明 書（その1）

開発区域に含まれる 地 域 の 名 称		宮城県本吉郡南三陸町戸倉字波伝谷186番地2の一部他9筆										
設 計 の 方 針		<p>防災集団移転促進事業による住宅団地の形成を目的とし、安全・安心、快適に暮らせるまちづくり、地域コミュニティの確保、自然環境との共生を図った計画とした。</p> <p>造成計画：地区内は一部盛土が出るものの大部分が切土となり、宅盤は盛土とならないように計画する。残土については近接地に仮置きする。</p> <p>道路計画：将来的に国道398号バイパスから進入するよう（W=6.0）で計画し、区域内の開発道路も（W=6.0m）で計画する。</p> <p>雨水排水計画：地区内排水を国道バイパス398号に新設される横断排水施設に接続するようにする。一部道路法面排水は隣接する民地の水路を改修し、国道バイパス398号の横断排水施設に接続するようにする。</p> <p>污水排水計画：開発工事外で合併浄化槽を個別設置で処理する。</p> <p>給水計画：国道398号バイパスよりφ50mmで供給し、途中増圧ポンプを1箇所設ける。</p> <p>消防水利：防火水槽を1基新設する。</p> <p>防災計画：仮設小堤を設け地区外への土砂流出防止を図り、仮設の排水、沈砂池等の防災施設を設置する。</p>										
地 域 地 区 等	イ 市街化区域 ハ 非線引き都市計画区域 （ホ）都市計画区域及び準都市計画区域外の区域	ロ 市街化調整区域 ニ 準都市計画区域		用 途 地 域 等								
	宅 地 造 成 工 事 規 制 区 域	内 外		そ の 他		農用地 地域対象民有林						
工 区 区 分	工 区	第 工区	第 工区	第 工区	第 工区	第 工区	計					
	地名及び地番											
	面 積	14, 153. 47㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	14, 153. 47㎡					
開 発 区 域 の 別 土 地 有 者 の 現 状	地 目	地	宅 地	農 地	山 林	法定外公共物	そ の 他	計				
		面 積	－㎡	982. 26㎡	12, 464. 45㎡	70. 16㎡	636. 60㎡	14, 153. 47㎡				
		割 合	－％	6. 9％	88. 1％	0. 5％	4. 5％	100％				
	所 有 者 別	所 有 者 別	自己所有	買収予定	他人所有	そ の 他	計					
		面 積	70. 16㎡	14, 083. 31㎡	－㎡	－㎡	14, 153. 47㎡					
		割 合	0. 5％	99. 5％	－％	－％	100％					
土 地 利 用 計 画	区 分	宅 地 用 地			公 共 施 設 用 地			そ の 他	計			
		専用住宅	住宅以外	公益的施設	道 路	公園・緑地	そ の 他					
		面 積	4, 289. 50㎡	－ ㎡	257. 71㎡	8, 905. 89㎡	700. 37㎡	－ ㎡	－ ㎡	14, 153. 47㎡		
区 画 設 定 計 画	区 画 数	最 大 区 画 面 積			最 小 区 画 面 積			区 画 の 平 均 面 積				
		(住宅) 区画 1 3			330. 00 ㎡			329. 52 ㎡			329. 96 ㎡	
		(集会所) 1			257. 71			－			257. 71	
上 水 道 施 設	イ 公 営 水 道 ロ 簡 易 水 道 ハ 専 用 水 道 ニ そ の 他	消 防 水 利 施 設	イ 消 火 栓 ロ 貯 水 の ハ そ の 他	計 画 戸 数	戸 建	共 同	計					
					1 3 戸	0 戸	1 3 戸					
				計画人口		4 6 人		人口密度		3 3 人／ha		

（注） 1 「設計の方針」の欄には、事業の目的（宅地分譲、建売住宅付分譲、社員住宅用地等）、土質関係、排水処理などについてできるだけ詳しく記入すること。

2 「工区の区分」の欄には、関係区域を工区に分けた場合のみ記入するものとし、工区が多数にわたるときは、別紙に記載のうえ添付すること。

## 設 計 説 明 書（その 2）

### 公共施設の整備計画

種 類	番 号	概 要			管理予定者	用地の帰属	費用負担 の 状 況
		幅 員	延 長	面 積			
道路	6-1	6.0m	495.6m	3,272.13m <sup>2</sup>	南三陸町	南三陸町	なし
	6-2	6.0m	146.7m	1,000.43m <sup>2</sup>	南三陸町	南三陸町	なし
	小計		642.3m	4,272.56m <sup>2</sup>			
	法面	—	—	4,633.33m <sup>2</sup>	南三陸町	南三陸町	なし
	合計			8,905.89m <sup>2</sup>			
公園・緑地	緑地	—	—	700.37m <sup>2</sup>	南三陸町	南三陸町	なし
	小計			700.37m <sup>2</sup>			
上下水道	給水施設(地区内) (地区外)	φ 50	396.9m	—	南三陸町	なし	なし
		φ 50	44.2m	—	南三陸町	なし	なし
		小計	441.1m	—			
消防施設	防火水槽	40m <sup>3</sup>	1基	—	南三陸町	なし	なし
		小計	1基	—			

### 公益的施設の整備計画

公益的施設の名称	敷 地 面 積	管理予定者	計画の概要（建設時期等）
集会所	257.71m <sup>2</sup>	南三陸町	造成工事概成後着手予定

（注） 1 「公共施設の整備計画」には、都市計画法第4条第14項及び同法施行令第1条の2に定める公共施設について記入すること。

2 「公共施設の整備計画」の番号は、図面記載の番号と一致させること。

## ■設計方針

### 1. 事業概要

本事業は、東日本大震災で住宅を失った南三陸町波伝谷地区の被災者の住宅団地の形成を目的とし、安全・安心・快適に暮らせるまちづくり、地域コミュニティの確保、自然環境との共生を考慮した防災集団移転促進事業を実施するものである。

【事業名】 波伝谷地区波伝谷団地防災集団移転促進事業

【事業箇所】 南三陸町戸倉字波伝谷地内

【計画概要】 戸建住宅 13 戸

【開発区域の面積】 約 1.4ha

【施工期間】 造成工事 平成 25 年 11 月～平成 26 年 11 月

建築工事 平成 26 年 12 月～平成 28 年 11 月

### 2. 計画地の地形・地質

計画地は、JR 気仙沼線陸前戸倉駅から国道 398 号を経て東へ 7km ほど、国道 398 を挟んで志津川湾の反対側の丘陵地に位置する。

地形は標高 15～31m の尾根状の台地地形で南側には標高 100m ほどの山が続く裾地である。当該地の地質は、表層数十センチは表土があるものの、それ以深から 7.0m は強風化・風化粘板岩（軟岩）であり、それ以深は粘板岩（硬岩）が堆積している。

### 3. 土地利用計画

住宅地は、2 街区で形成され西側 6 戸、東側 7 戸を配置し、緑地は 1 か所に配置する計画とした。

新たに施工される国道 398 号バイパスから団地へは、開発道路（W=6.0m）を新設する。

開発地区内の開発道路（W=6.0m）は、宅地への利便性の確保、それに土地利用を考慮した計画とする。

また、調整池は、下流水路の改修により対応することで、設置しないこととした。

（調整池設置の考え方）

開発面積が 1ha を超えているので、調整池設置の有無の検討を県河川課と協議を行った。

その結果、開発地区が海の近辺であることを踏まえて、放流先水路管理者が水路について既設排水路または水路改修計画で安全上問題がないと判断した場合は、調整池を設けなくても良いとの結論に至った。

開発区域内の最終流末となる国道 398 号バイパスについては、施設管理者である気仙沼土木事務所、町建設課と協議を行い、開発区域内の雨水排水を、新設される国道 398 号バイパスの国道横断排水施設に接続するように計画した。また一部区域内道路法面の雨水については、隣接する民地にある既設土水路を改修し、新たに施工する国道 398 号

バイパスの横断施設に接続し、最終的には海岸へ放流する。この民地にある水路の改修約 93mを改修する計画とした。

【改修断面】

○民地部側溝

既設土水路 →BF B300-H300 L=93.0m

#### 4. 造成計画

造成計画は、現況地形・水路等の排水条件、自然環境を勘案し、土地利用方針に基づいて、次の事項に留意して計画を行った。

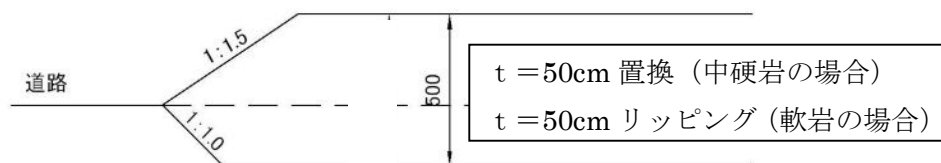
【基本方針】

- (1) 住宅地は安全性の確保から切土地盤を原則とする。
- (2) 雨水排水は、計画地区外への流れ出しを極力避け、速やかに集水し然るべき排水施設によって安全に流末へ排水する計画とする。
- (3) 住宅地の敷地は、原則道路より高くするとともに、隣接する宅地の高低差は最大 0.2mであり、ほとんどがフラットである。
- (4) 住宅地岩盤の扱い

住宅地の造成面に岩盤（軟岩）が露出することが想定され、宅地としての品質確保から、岩盤表面から深さ 50cm の範囲はリッピング等により破碎する。

リッピング後は、締め固めは行わずブルドーザー等で整形仕上げを行う。

(住宅地岩盤の扱い)



- (5) 宅地部に直接接する外周の法面（町管理となる法面）は、維持管理を考慮し、道路等の公的施設用地とする。
- (6) 個人宅地の平均面積は 330m<sup>2</sup> を上限とし、形状は東西方向(20m)、南北方向(16.5m) を標準とし、周辺条件を勘案の上で決定する。

(7) 法面勾配

・切土法面

土砂部→1 : 1.5 (34 度) (小段 H=5.0m W=1.5m)

軟岩部→1 : 1.5 (34 度)

・盛土法面

1 : 1.8 (29 度)

・宅地間法面

1 : 1.5

(切土法面)

切土法面の勾配は、地質調査結果の土質区分を踏まえて、「開発許可に係る技術基準（宮城県）」「宅地防災マニュアルの解説（宅地防災研究会編）」にて示す通り擁壁設置が必要ない範囲で設定し、植性、景観、施工性、圧迫感等を鑑みて、造成法面については  $1 : 1.5$  ( $1 / \tan 33.7^\circ$ ) を標準とした。

令第28条

六 開発行為によって生じた崖面は、崩壊しないように、規則で定める基準により、擁壁の設置、石張り、芝張り、モルタルの吹付けその他の措置が講ぜられていること。

規則第23条（がけ面の保護）

切土をした土地の部分に生ずる高さが2mを超えるがけ、盛土をした土地の部分に生ずる高さが1mを超えるがけ又は切土と盛土とを同時にした土地の部分に生ずる高さが2mを超えるがけのがけ面は、擁壁でおおわなければならない。ただし、切土をした土地の部分に生ずることとなるがけ又はがけの部分で、次の各号の1に該当するもののがけ面については、この限りでない。

一 土質が次の表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度以下のもの

土 質	擁壁を要しない勾配の上限	擁壁を要する勾配の下限
軟岩（風化の著しいものを除く。）	60度	80度
風化の著しい岩	40度	50度
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土その他これらに類するもの	35度	45度

資料:がけ地形の考え方

出典:宮城県における開発許可制度審査基準

(盛土材及び法面勾配)

盛土材は、場内発生土の強風化岩による土砂と軟岩を考える。その結果、盛土高は最大で9m程度であるので、下表より法勾配を1.8とし、安定勾配で計画する。

表 盛土材料及び盛土高に対する標準のり面勾配

盛 土 材 料	盛 土 高 (m)	勾 配	摘 要
粒度のよい砂 (SW) 礫及び細粒分混じり礫 (GM) (GC) (GW) (GP)	5m以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8	基礎地盤の支持力が十分にあり、浸水の影響のない盛土に適用する。
	5 ~ 15m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	
粒度の悪い砂 (SP)	10m以下	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	( ) の統一分類は代表的なものを参考に示す。
岩塊 (ずりを含む)	10m以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8	
	10 ~ 20m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	標準のり面勾配の範囲外の場合は安定計算を行う。
砂質土 (SM) (SC)、硬い粘質土、硬い粘土 (洪積層の硬い粘質土、粘土、関東ロームなど)	5m以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8	
	5 ~ 10m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	
火山灰質粘性土 (VH2)	5m以下	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0	

注) 盛土高は、のり肩とのり尻の高低差をいう。

出典:宮城県における開発許可制度審査基準

(戸建て住宅の基礎地盤と地耐力)

住宅地は安全性の確保から切土地盤を原則として計画を行う。そこで、基礎地盤の地耐力を見るのに、基礎地盤の種類と許容鉛直支持力度を下記に記す。

その結果、戸建ての宅地地盤と想定される地盤は砂質地盤で  $200\text{kN/m}^2 \sim 300\text{kN/m}^2$  の許容鉛直支持力が得られることが想定されます。ここで、宅地の荷重は2階建てで一般的に  $20\text{kN/m}^2$  といわれていますので、支持力としては問題ないものと考えます。

また、公益施設などの建設時には地質調査等を実施し、必要な支持力や地耐力を確認し、設計を行う予定です。

解表4-8 基礎地盤の種類と許容鉛直支持力度(常時値)

基礎地盤の種類		許容鉛直支持力度 $q_s$ ( $\text{kN/m}^2$ )	目安とする値	
			一軸圧縮強度 $q_u$ ( $\text{kN/m}^2$ )	N値
岩 盤	亀裂の少ない均一な硬岩	1000	10,000以上	—
	亀裂の多い硬岩	600	10,000以上	
	軟岩・土丹	300	1,000以上	
礫 層	密なもの	600	—	—
	密でないもの	300		
砂 質 地 盤	密なもの	300	—	30～50
	中位なもの	200		20～30
粘性土 地 盤	非常に硬いもの	200	200～400	15～30
	硬いもの	100	100～200	10～15

道路土工 擁壁工指針参照

#### (8) 残土処理

住宅地を切土地盤としたことから、土砂約  $1.7\text{万 m}^3$ 、軟岩約  $2.7\text{万 m}^3$ 、硬岩約  $0.4\text{万 m}^3$  が発生する。残土は全て隣接地への搬出を考える。

### 5. 道路計画

開発道路

- ・  $W=6.0\text{m}$  (車線のない道路、道路法面等が生じる場合は保護路肩  $0.5\text{m}$ )
- ・ 縦断勾配:  $0.3 \sim 8.4\%$
- ・ 標準片勾配:  $1.5\%$

### 6. 公園緑地計画

地域のコミュニティーの確保、防災、安全、健康増進、それに将来の維持管理を考慮して緑地を計画する。配置は東街区に1箇所を配置した。緑地率は、開発面積の  $5.0\%$  の  $700.37\text{ m}^2$  を確保した。



## 7. 排水計画

開発区域内の雨水排水については、道路側溝で集水し 2 号開発道路を流下し、開発事業と同時期に新設される国道 398 号バイパスの国道横断排水施設に接続するように計画した。

また、一部地区外へ流出する法面の雨水排水については、隣接する民地にある既設の土水路の改修を行い、流末は国道 398 号バイパスに新設される横断施設に接続する計画とした。

尚、国道 398 号バイパスが施工される際には、この雨水排水横断施設、流末水路等について、県との調整が必要となる。

排水施設の設計諸元は、都市計画法開発許可制度便覧に記載の排水施設の設計に拠った。

降雨強度式は、三陸の 5 年確率式 ( $r = 1209 / (t^{3/4} + 9.20)$ ) を用いた。

尚、汚水は入居者が各々合併浄化槽を設置する計画であるので、下水道の計画は行わない。

## 8. 上水道計画

国道398号にある既設水道管（φ150）より新設される国道398号バイパスを横断し、開発道路を経由して、地区外に水道管（φ50）を約44m、地区内に（φ50）を約397m 新設し、地区内へ導水する計画とする。地区内には住宅地への水圧確保を考慮して加圧ポンプを計画する。

## 9. 消防水利計画

地区内に防火水槽 1 基（貯水容量 40 m<sup>3</sup>）を公益的施設の道路隣接部に計画する。本防火水槽で計画地内の消防利水をカバーする（R=140m）範囲とする。また、防火水槽の必要地耐力は 80kN/m<sup>2</sup>以上が必要であるが、計画地点は風化岩部（軟岩）であるので、基礎工施工地点の支持力は下表（道路土工指針：擁壁工）より、300kN/m<sup>2</sup>の確保が十分考えられるので問題ない。

表 基礎地盤の種類と許容鉛直支持力度（常時値）

基礎地盤の種類		許容鉛直支持力度 $q_a(\text{kN/m}^2)$	目安とする値	
			一軸圧縮強度 $q_u(\text{kN/m}^2)$	N 値
岩 盤	亀裂の少ない均一な硬岩	1000	10,000 以上	—
	亀裂の多い硬岩	600	10,000 以上	
	軟岩・土丹	300	1,000 以上	
礫 層	密なもの	600	—	—
	密でないもの	300		
砂 質	密なもの	300	—	30～50

地 盤	中位なもの	200		20～30
粘性土	非常に硬いもの	200	200～400	15～30
地 盤	硬いもの	100	100～200	10～15

## 10.防災計画

### (1) 盛土対策

#### (団地部)

造成計画において、住宅地を切土部としたことから、盛土は限定された範囲での計画となった。地区中央に位置する道路部（2号開発道路）に現況法面部を盛土（盛土高  $H=8.9\text{m}$ ）と隣接した公益的施設用地と公園緑地用地の一部が盛土部となる、それ以外は1号開発道路の一部に0.5m未満の盛土部がある。

当該盛土部の現況は傾斜地であるが、盛土高 約 10.0m未満であり、軟弱地盤等は存在しないので、丁寧な施工を行うとともに、下記に留意した計画とする。

- ・ 盛土の施工に際しては、1回の巻き出し厚 30cm以下とし、均等かつ所定の厚さ以内に敷きならし、十分な締固めを行い、徹底した安全管理を行なう。
- ・ 盛土に際しては段切り工を行い、盛土のすべりが生じないようにする。
- ・ 盛土法面の工事は法肩部を常に高くし、法面への流下水を極力減らす施工を行う。
- ・ 盛土法面の法肩部のラウンディング処理、法面植生（植生シート）を行い、侵食・崩壊等を抑制する。
- ・ 盛土法肩部には防災小堤を計画し、法面への雨水の流出を抑える。

### (2) 防災対策

工事中の防災対策として、特に土砂流出と雨水流出に対して下記のことを留意する。

- ・ 工事工程として、土砂流出防止を目的とした板柵工、雨水対策として仮排水路、沈砂池等の防災工事を先行する。
- ・ 造成方法として開発地区全体が裸地状態になる期間を極力短くするような工程を考える。
- ・ 排水工事は下流からの工事を先行することで、流末の確保を考えた施工とする。
- ・ 国道 398 号バイパスと開発道路の接続部については、国道 398 号バイパス横断排水施設工事完成後に行う事とする。
- ・ 工事中は盛土沢部など土砂水が集まる箇所に沈砂地を設け地区外への土砂流出を防止する。工事完了後は、緑化工や舗装を行うことで、土砂流出量は少なくなるので、排水工の土砂溜での対応を考える。
- ・ 沈砂池は、堆積量として、下記の量を考慮した計画とする。尚、土砂流出は工事中がピークで、工事完了後は、緑化工や舗装を行うことで、土砂流出量は少なくなるので、排水工の土砂溜での対応を考える。

改変範囲＝約 1.2ha

流出土砂量＝ $310\text{m}^3/\text{年} \cdot \text{ha} \times 1.2\text{ha} = 372\text{m}^3$  と想定

沈砂池（ $10.0\text{m} \times 10.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ）を 1 か所設置することにより、 $100\text{m}^3$  の土砂量が見込めるので年間 4 回の土砂出しが必要となる。

## 10. 施工計画

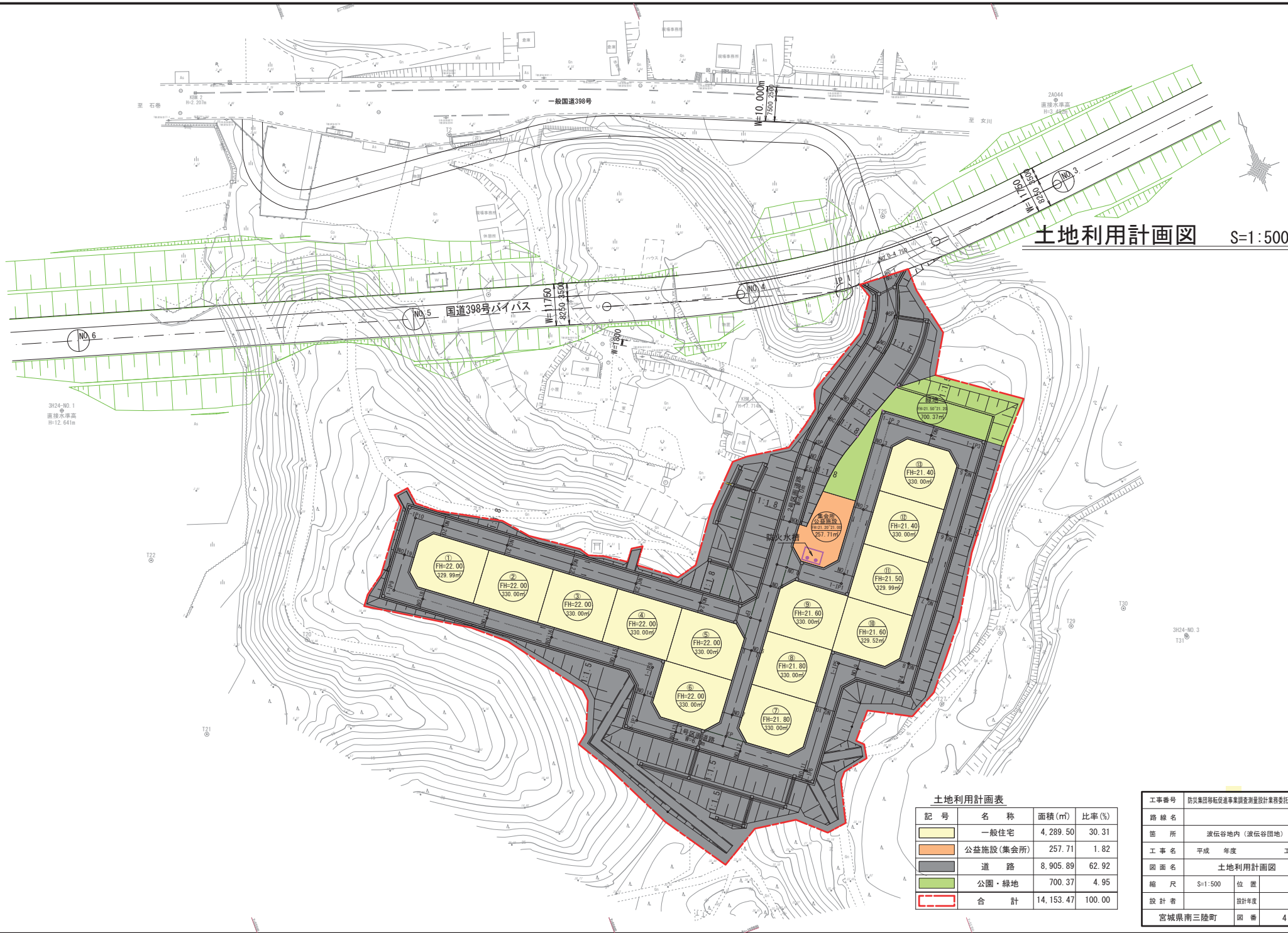
主要な工事として土工事の施工計画を記述する。

（土工事）

- ・ 土工事は環境・防災対策に配慮した計画を考える。
- ・ 計画地の土工事は、全面を裸地化するのは防災的弱所をつくることになるので、工事の進捗に応じて行う。
- ・ 工事工程として、土砂流出防止を目的とした板柵工、雨水対策として仮排水路、沈砂池等の防災工事を先行する。
- ・ 掘削は、開発地区全体が裸地状態になる期間を極力短くするような工程を考える。

（仮設道路工事）

- ・ 仮設道路工は団地部土工事に先行して進め、現況道を借地し拡幅を行い、工事用道路を兼用しつつ路体を形成し、無駄のない工程を検討する。



土地利用計画図 S=1:500

土地利用計画表			
記号	名称	面積(m <sup>2</sup> )	比率(%)
	一般住宅	4,289.50	30.31
	公益施設(集会所)	257.71	1.82
	道路	8,905.89	62.92
	公園・緑地	700.37	4.95
	合計	14,153.47	100.00

工事番号	防災集団移転促進事業調査測量設計業務委託(その5)		
路線名			
箇所	波伝谷地内(波伝谷団地)		
工事名	平成	年度	工事
図面名	土地利用計画図		
縮尺	S=1:500	位置	
設計者		設計年度	
宮城県南三陸町		図番	4