

土々呂地区複合型津波避難施設整備事業の概要

1. 整備の目的

本事業は、土々呂地区の下洲ノ鼻区や茶屋区及びその周辺地区の住民を津波被害から守ることと、地域の方々が、日頃より防災・減災に関する知識を高めながら地域交流が図られることを目的に整備を行います。

2. 整備場所

延岡市土々呂町3丁目846番地110号

伊形支所及び消防署土々呂出張所を解体して整備を予定しています。

※伊形支所は、同地区内の職業訓練支援センター内に移転を予定しており、現在、職業訓練支援センターの改修を行っています。

※消防署土々呂出張所は、土々呂地区を含む南部地域の消防体制の充実を図るため、南延岡出張所（平原町）と統合し、10月1日より、消防署延岡南分署（石田町）として運用開始しています。

3. 津波避難施設の機能

□避難想定人数 380人

避難スペース $380人 \times 0.5\text{m}^2/1人あたり = 190\text{m}^2$

□防災学習室 約130m²

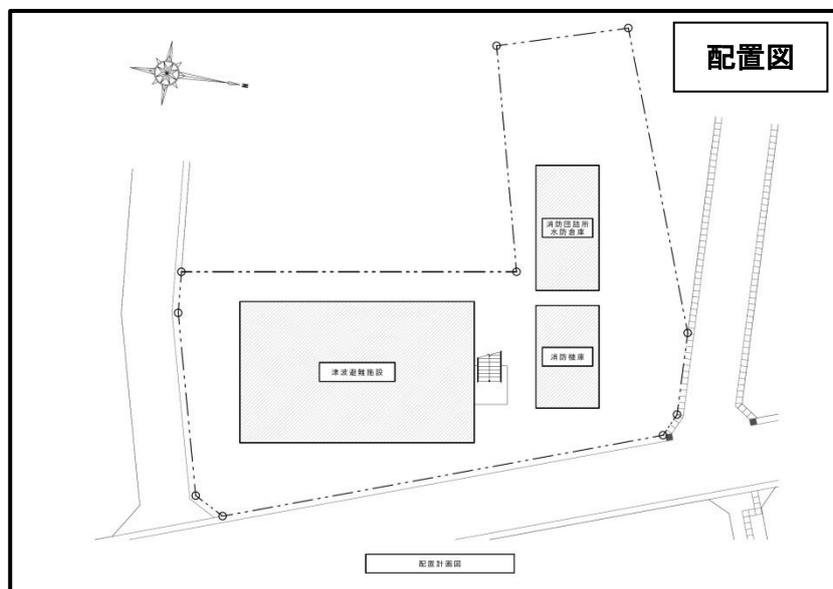
40人から60人程度が収容できる会議室及び8畳の和室
音響施設、給湯室及びトイレなどを整備

□備蓄倉庫 約100m²

大規模災害に備え土々呂地区を含む南部地域の支援物資を配備

□その他

消防団詰所（第3支団土々呂分団36部）及び水防倉庫は既存施設を活用予定
但し、消防機庫は新たに整備予定



4. 土々呂地区複合型津波避難施設の変更内容について

(1) 平成 29・30 年度に実施した基本計画から実施設計において変更が生じた理由

- ✓基本計画では、他市で整備した同様の施設を参考に計画を行ったが、実施設計において、土々呂地区の津波浸水想定深さ 8.5 m に対する「津波波力」を考慮すると、基本計画時に想定していた鉄筋コンクリート造では津波波力に耐えることができないことが判明し、躯体及び基礎形状の変更が生じた。
- ✓実施設計を行うにあたって、地質調査を実施したところ、建設予定地の地盤が液状化することが判明し、液状化対策を講じる必要が生じた。

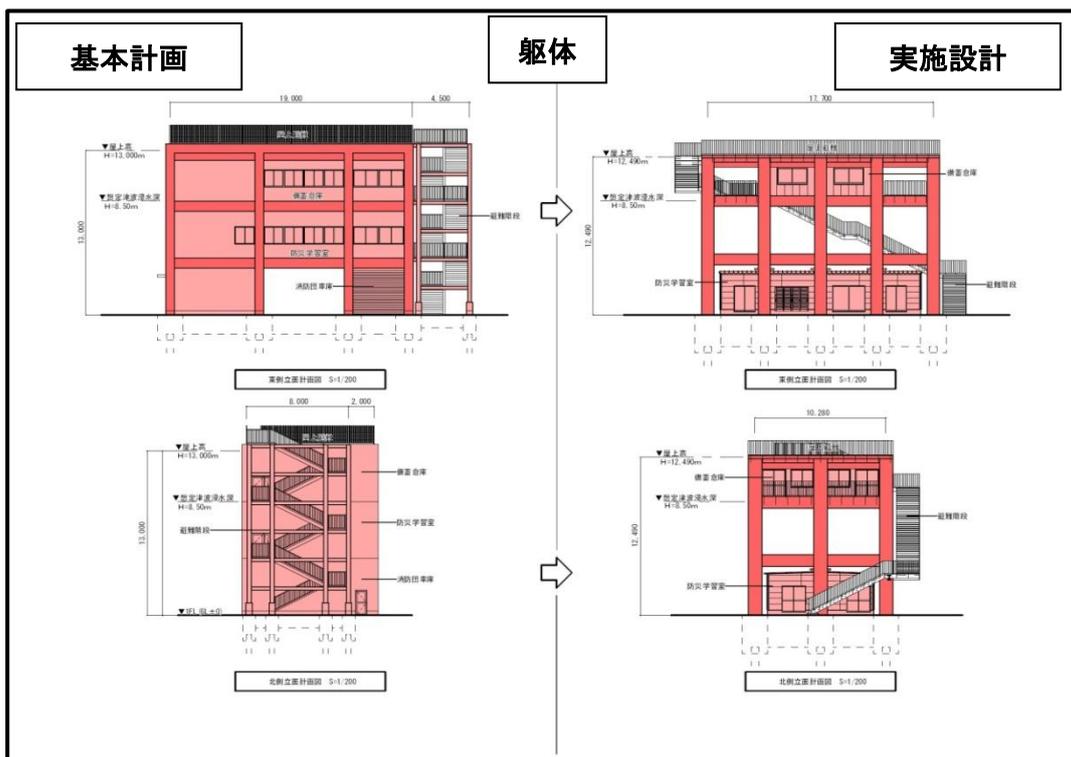
(2) 平成 29・30 年度に実施した基本計画から実施設計において変更した内容

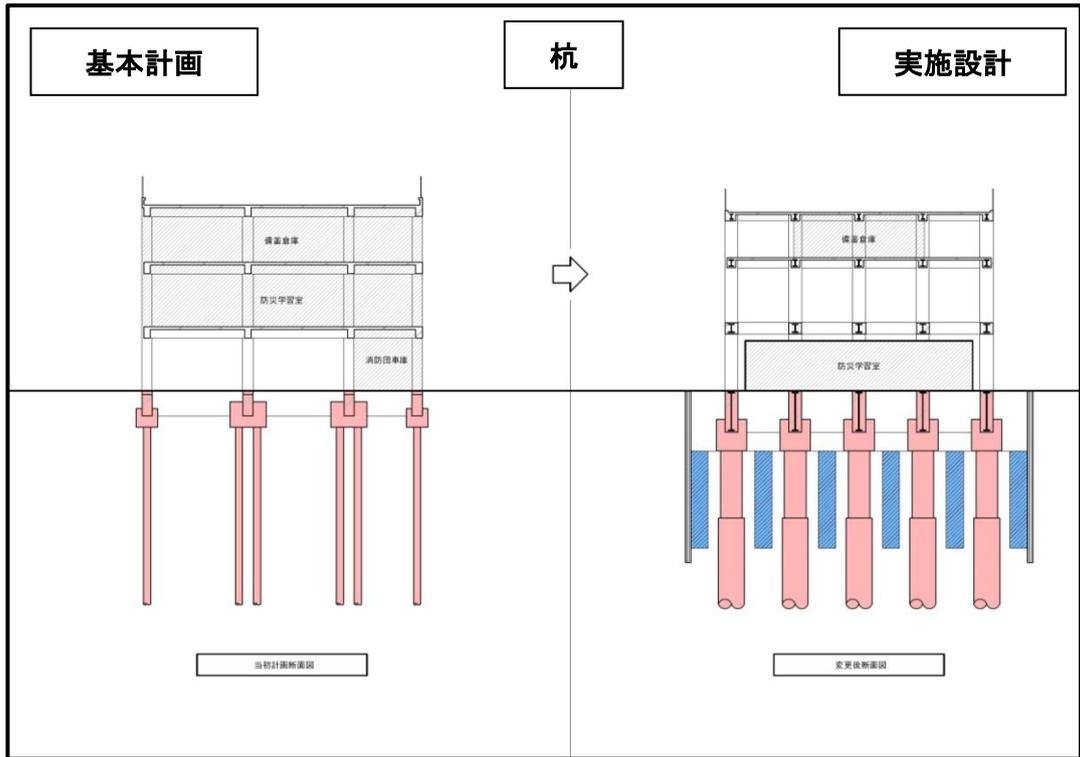
✓津波波力を考慮して変更した内容

- ・躯体➤柱及び梁部材等を鉄筋コンクリート造から鉄骨鉄筋コンクリート造へ変更し躯体を強化した。
 - 壁を多く設けると「津波波力」の影響を受け構造が不安定になることから、2階に計画していた防災学習室を1階に変更し、2階部分は柱と梁のみとして壁を無くして構造の安定を図った。
- ・基礎➤柱及び梁等の部材を強化したことで、躯体の重量が増したことに加えて、津波波力を考慮したことと、地質調査で地盤が悪いことが判明したことにより、一般的な杭径φ500mm程度では躯体を支えることができないため、杭径φ1800mmに変更した。

✓地質調査により液状化することが判明して変更した内容

- ・地盤改良➤地盤面より約10m程度、液状化する地層があったため、地盤改良を行う必要が生じた。





※基本設計の杭は他市で整備した同様の施設を参考に一般的な杭径φ500 mmとしていた。

※実施設計については、赤で表示している部分が杭であり杭径φ1800 mmで計画し、青で表示している部分が地盤改良を行う箇所です。

(3) 平成 29・30 年度に実施した基本計画から実施設計において変更となった工事費

工事	項目	概算工事費(千円)		増額理由
		基本計画	実施設計	
建築主体工事	基礎杭工事	120,117	384,510	基礎杭の形状が増加 地盤改良工事の追加
	躯体工事	47,222	345,160	鉄筋コンクリート造から 鉄骨鉄筋コンクリート造に変更
	仕上・造作	52,819	70,330	
	小計	220,158	800,000	
設備工事	電気設備	39,000	39,000	
	機械設備	28,000	28,000	
	小計	67,000	67,000	
その他	外構工事等	13,000	13,000	
合計		300,158	880,000	

※基本設計については、他市で整備した同様の施設の整備実績等により、概算工事費の算出を行った。

5. 本事業の今後の進め方について

今回の工事内容及び工事費に大幅な変更が生じたことで、本計画の妥当性を、津波避難施設等の設計指針を作成している「国土交通省国土技術政策総合研究所」に出向き協議を行ったところ、本計画は妥当であるとの結果を得ました。

つきましては、今回整備する土々呂地区複合型津波避難施設は、下洲ノ鼻区や茶屋区及びその周辺地区における唯一の津波避難施設となり、また地域の皆様からの強い要望に基づき整備するものであり、津波被害から命を守る重要な施設であることから、今回の変更に基づき、引き続き本事業に取り組んでいく予定です。

6. 土々呂複合型津波避難施設の整備スケジュール

年 度	事 業 内 容
平成30年度	<input type="checkbox"/> 地質調査 <input type="checkbox"/> 実施設計
令和元年度	<input type="checkbox"/> 消防署土々呂出張所の移転 <input type="checkbox"/> 伊形支所の移転 <input type="checkbox"/> 伊形支所の取り壊し <input type="checkbox"/> 複合型津波避難施設の工事着工
令和2年度	<input type="checkbox"/> 基礎工事 <input type="checkbox"/> 躯体工事 <input type="checkbox"/> 電気・機械設備工事
令和3年度	<input type="checkbox"/> 躯体工事 <input type="checkbox"/> 電気・機械設備工事 <input type="checkbox"/> 消防機庫工事 <input type="checkbox"/> 外構工事