

公 示 用

令和 7 年度施行

洋上風力発電施設撤去調査設計業務設計書

設計者 鈴木 涼 平

せ た な 町

設 計 説 明 書

- | | |
|--------------|--|
| 1. 業 務 場 所 | せたな町瀬棚区 |
| 2. 業 務 概 要 | 洋上風力発電施設「風海鳥」撤去に係る調査及び実施設計業務 一式 |
| 3. 設 計 金 額 | 業 務 費
業 務 価 格
消 費 税 等 相 当 額
円
円
円 |
| 4. 履 行 期 間 | 契約締結日の翌日 ～ 令和 8 年 3 月 18 日 |
| 5. 施 工 方 法 | 業務委託 |
| 6. 補 助 ・ 単 独 | 単 独 |

業 務 名 洋上風力発電施設撤去調査設計業務								
委 託 業 務 費 一金 円也								
業 務 価 格 円								
消費税等相当額 円								
費 目	工 種	細 目	名 称	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
委託業務費								
	設 計 業 務 費			式	1			内訳書 1
	合 計							
	業務価格（再計）							
	消費税相当額			式	1			10%
	委 託 業 務 費							

内訳書 1

調査設計費 1 式							一 金	円
費 目	工 種	細 目	名 称	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
	直接人件費							
		現地の確認及び調査		式	1.0			内訳 第 1 号
		残置設備検討及び専門的知見の反映		式	1.0			内訳 第 2 号
		実施設計、実施設計図面作成		式	1.0			内訳 第 3 号
		基本計画説明書の作成		式	1.0			内訳 第 4 号
		関係機関協議等		式	1.0			内訳 第 5 号
		現地環境調査		式	1.0			内訳 第 6 号
		設計協議		式	1.0			内訳 第 7 号
		直接人件費計		式	1.0			
	直接経費							
		旅費交通費						直接人件費×1.33%
		電子成果品作成費						5.1x ^{0.38}
		直接経費計						

費 目	工 種	細 目	名 称	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
	その他原価							直接人件費 $\times \alpha / (1 - \alpha)$ $\alpha = 35\%$
	業務原価							
	一般管理費							業務原価 $\times \beta / (1 - \beta)$ $\beta = 35\%$
	設計業務費計							
	設計業務費再計							

現地の確認及び調査							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	合 計
1 現地踏査		1.0	2.0	2.0	2.0		7.0
2 海域生物調査		1.7	5.2	5.5	6.7	4.0	23.1
計		2.7	7.2	7.5	8.7	4.0	30.1
金 額							
再 計							

残置設備検討及び専門的知見の反映							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	合 計
1 風車基礎の健全度評価	0.5	4.5	7.2	9.2	7.7	4.0	33.1
2 設備残置（有効利用）の検討		3.5	5.7	7.2	8.7	4.0	29.1
計	0.5	8.0	12.9	16.4	16.4	8.0	62.2
金 額							
再 計							

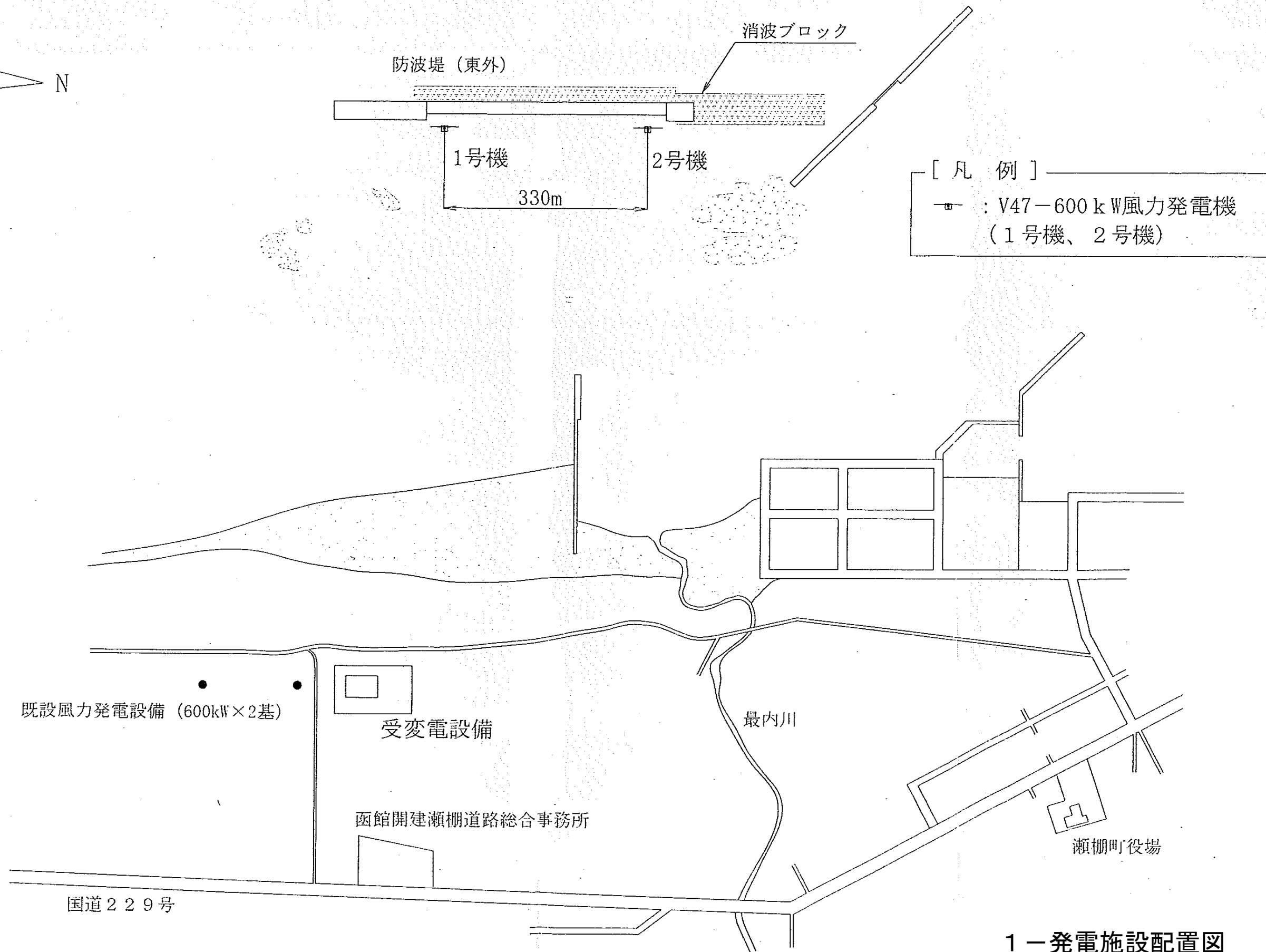
実施設計、実施設計図面作成							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	合 計
1 実施設計、実施設計図面作成		1.0	5.0	10.0	13.0	17.0	46.0
2 数量計算		1.0	3.5	7.0	8.0	10.0	29.5
3 工事費算出		1.2	1.7	3.0	2.5	1.5	9.9
4 仕様書作成及び工期の算定		1.5	1.7	3.5	3.5		10.2
計		4.7	11.9	23.5	27.0	28.5	95.6
金 額							
再 計							

基本計画説明書の作成							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	合 計
1 基本計画説明書の作成		2.2	3.2	4.2	5.2	4.0	18.8
計		2.2	3.2	4.2	5.2	4.0	18.8
金 額							
再 計							

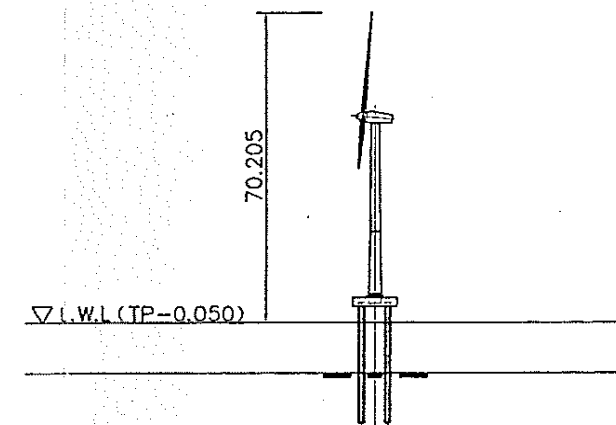
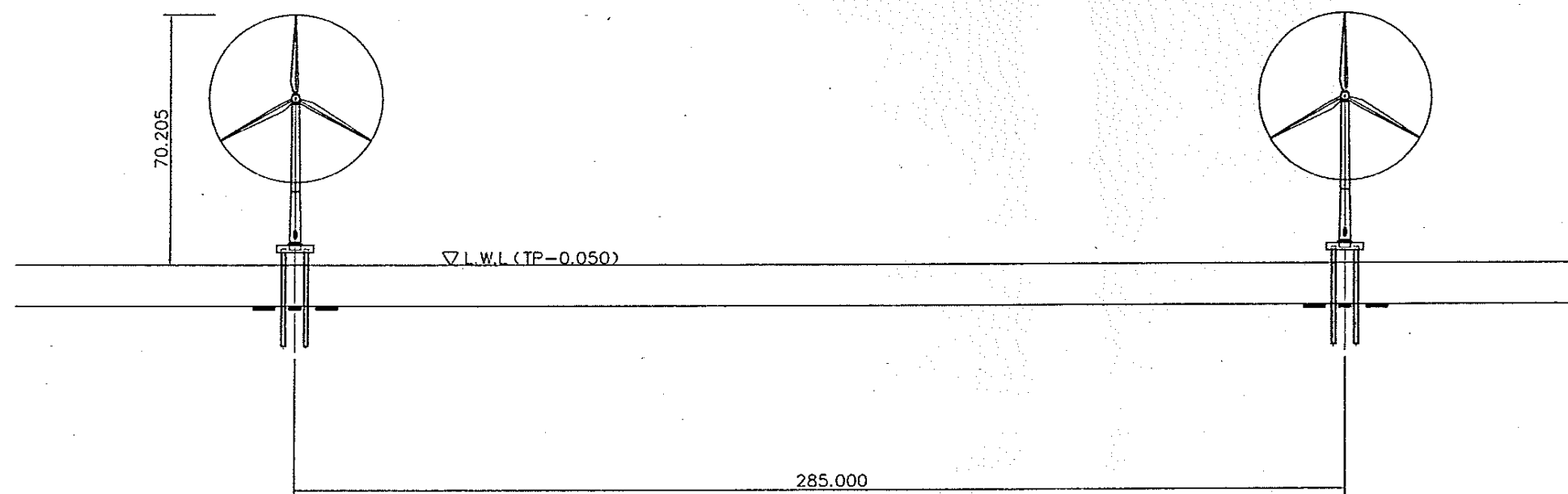
関係機関協議等							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員	合 計
1 関係機関手続き		1.0	3.0	2.0	4.5	4.0	14.5
2 関係機関説明資料作成		1.0	1.5	2.0	2.0		6.5
計		2.0	4.5	4.0	6.5	4.0	21.0
金 額							
再 計							

現地環境調査						
名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
計画準備・事前協議		1.0	式			
機材運搬		2.0	往復			
目視調査(1)		220.0	m ²			
目視調査(2)		423.0	m ²			
潜水調査(1)		93.0	m ²			
陽極消耗量調査		26.0	箇所			
電位測定		1.0	式			
肉厚測定		96.0	箇所			
報告書作成		1.0	式			
生物分析費		1.0	式			
水質分析費		1.0	式			
底質分析費		1.0	式			
合 計						
再 計						

設計協議							
作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	合 計
第 1 回打合せ		1.0	2.0	1.0			4.0
中間打合せ (2回)		2.0	4.0	2.0			8.0
最終打合せ		1.0	2.0	1.0			4.0
計		4.0	8.0	4.0			16.0
金 額							
再 計							

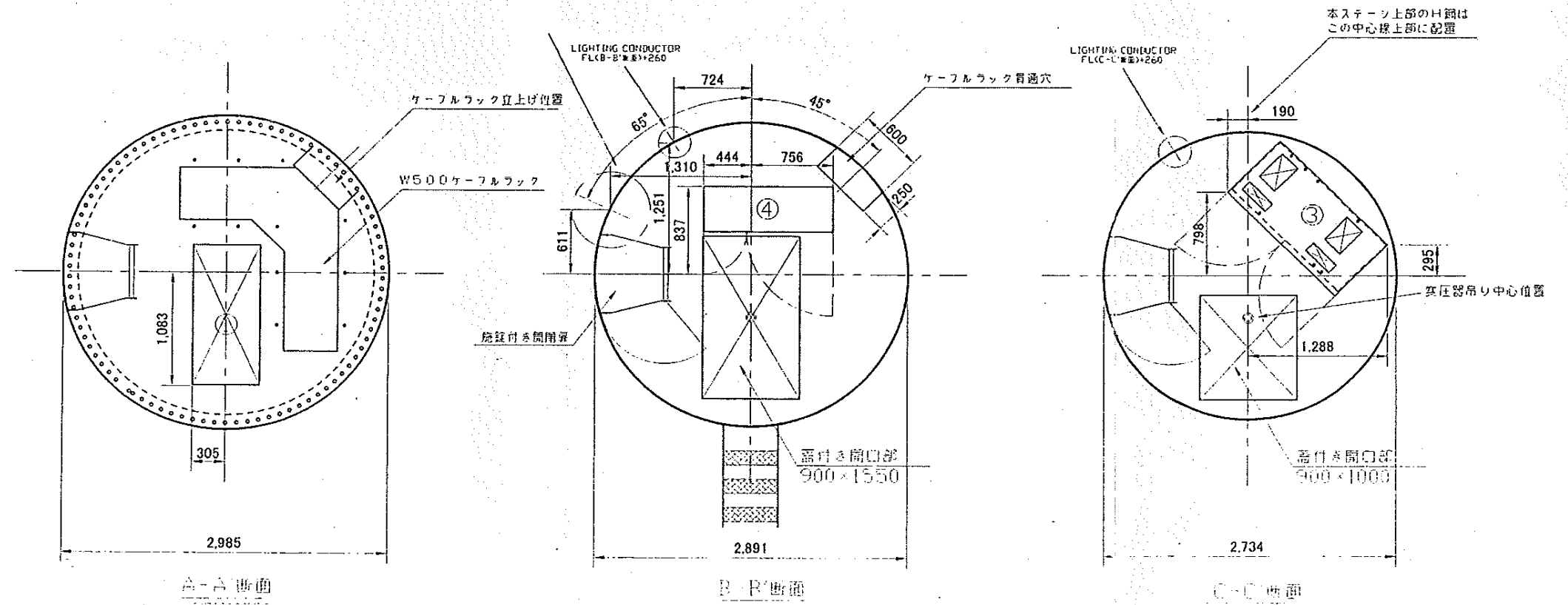
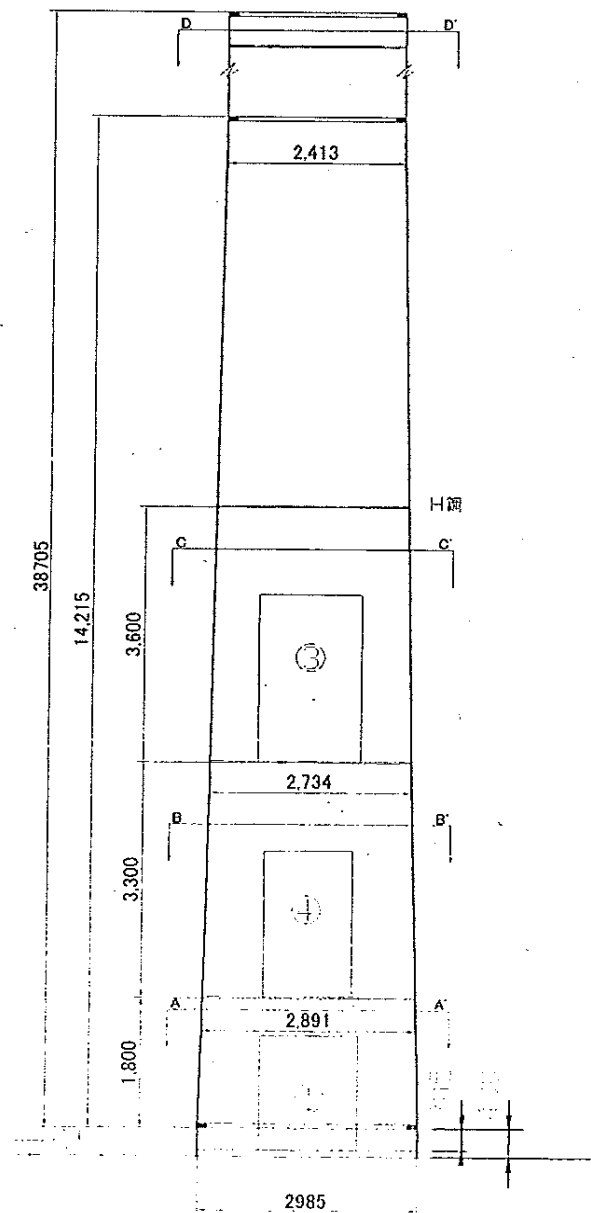


1-発電施設配置図



2 - 発電施設配置図

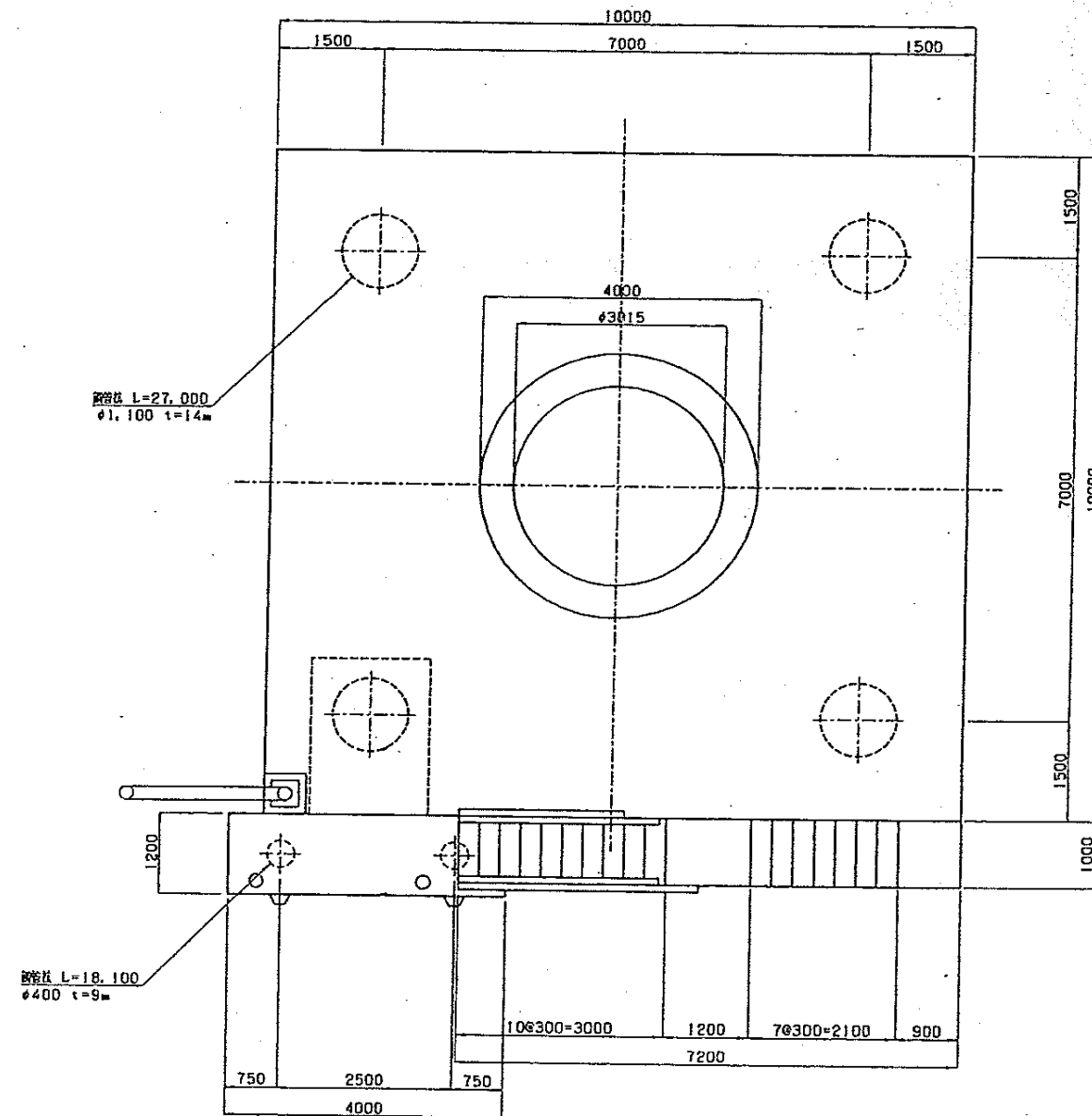
		幅(mm)	奥行き(mm)	高さ(mm)	重量(ton)	所掌
①	変圧器	1,335	610	1,586	約1.9	KHI手配品
②	風車通信盤	—	—	—	—	発電機連絡盤に内蔵
③	発電機連絡盤(スイッチギア)	1,400	690	2,350	約1.0	KHI手配品
④	風車コントロール盤	1,200	432	2,040	約1.0	VESTAS手配品



備考
1. 本図はタワー内における電機品配置を示すものである。

3-タワー内電機品配置図

平面图



10000

アンカーリング
#3.015 L=2,100

Δ+6.40
Δ+6.00

コンクリート製橋台

Δ+5.60
Δ+4.70
Δ+4.30

10000
1600
1000
2000
2000

Δ+1.80
Δ+0.20

10000=3000 1200 7030=2100 900
7200

ΔH.W.L.+0.40
ΔL.W.L.+0.00

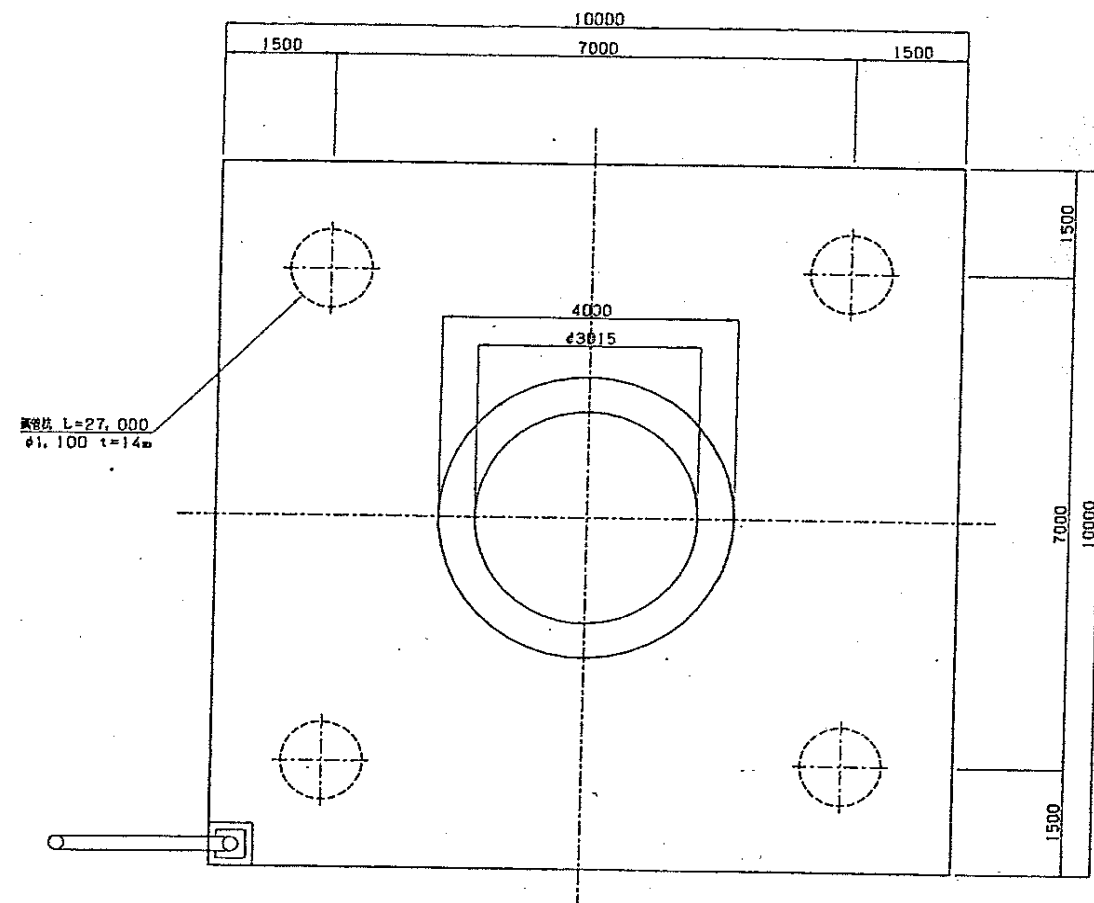
Δ-11.50
Δ-17.50
Δ-22.30

鋼管杭 L=18,100
φ400 t=9mm

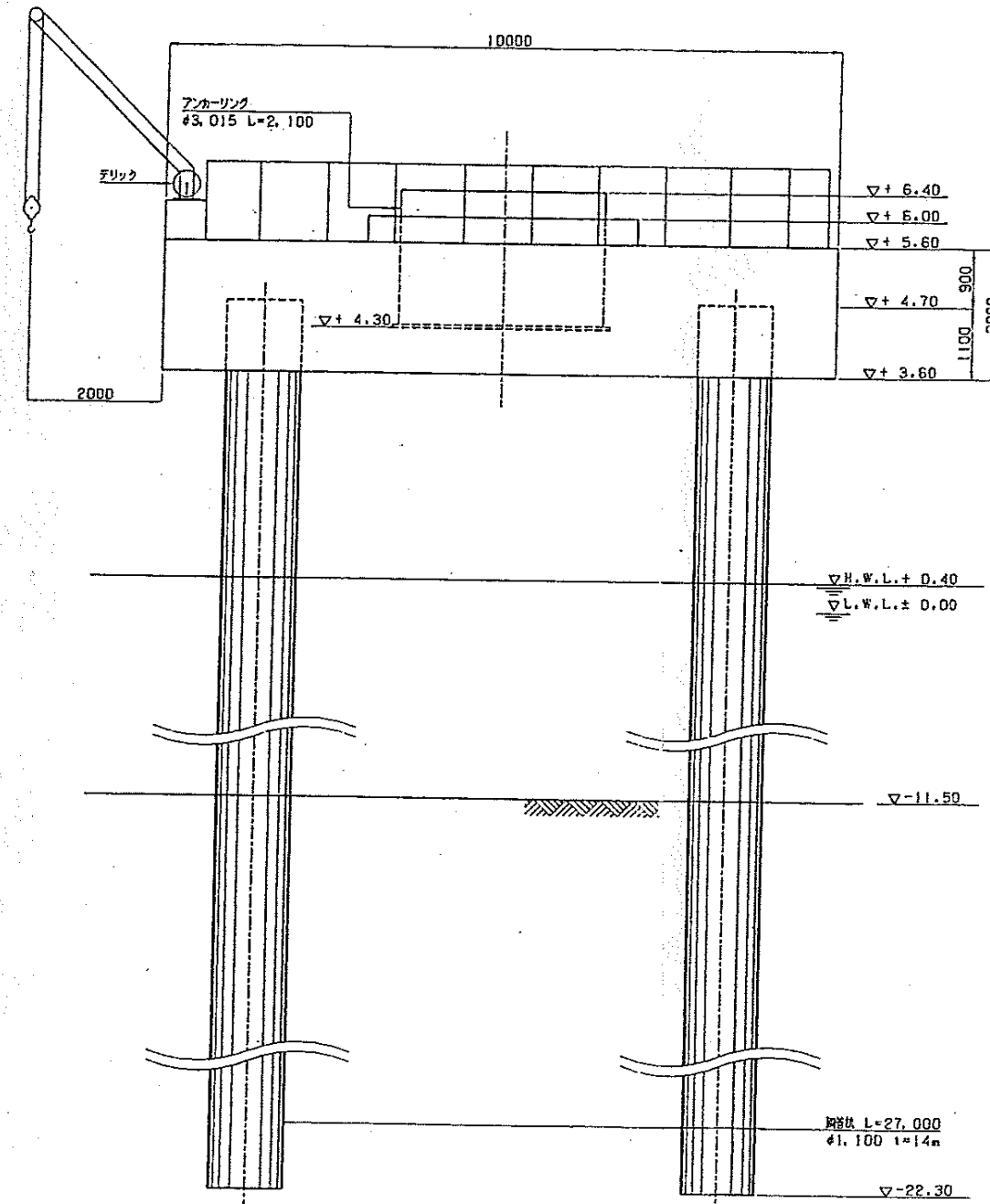
鋼管杭 L=27,000
φ1,100 t=14mm

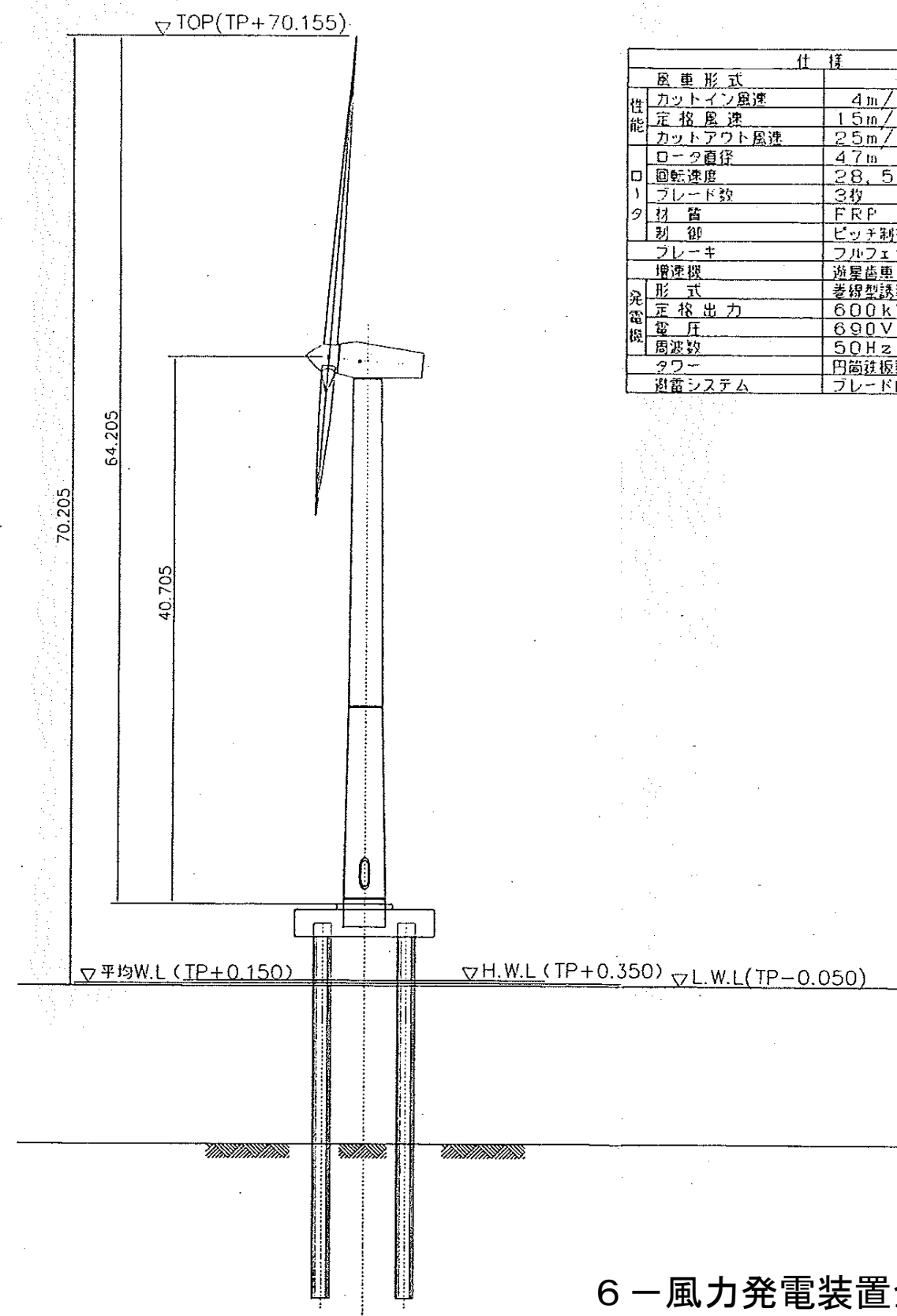
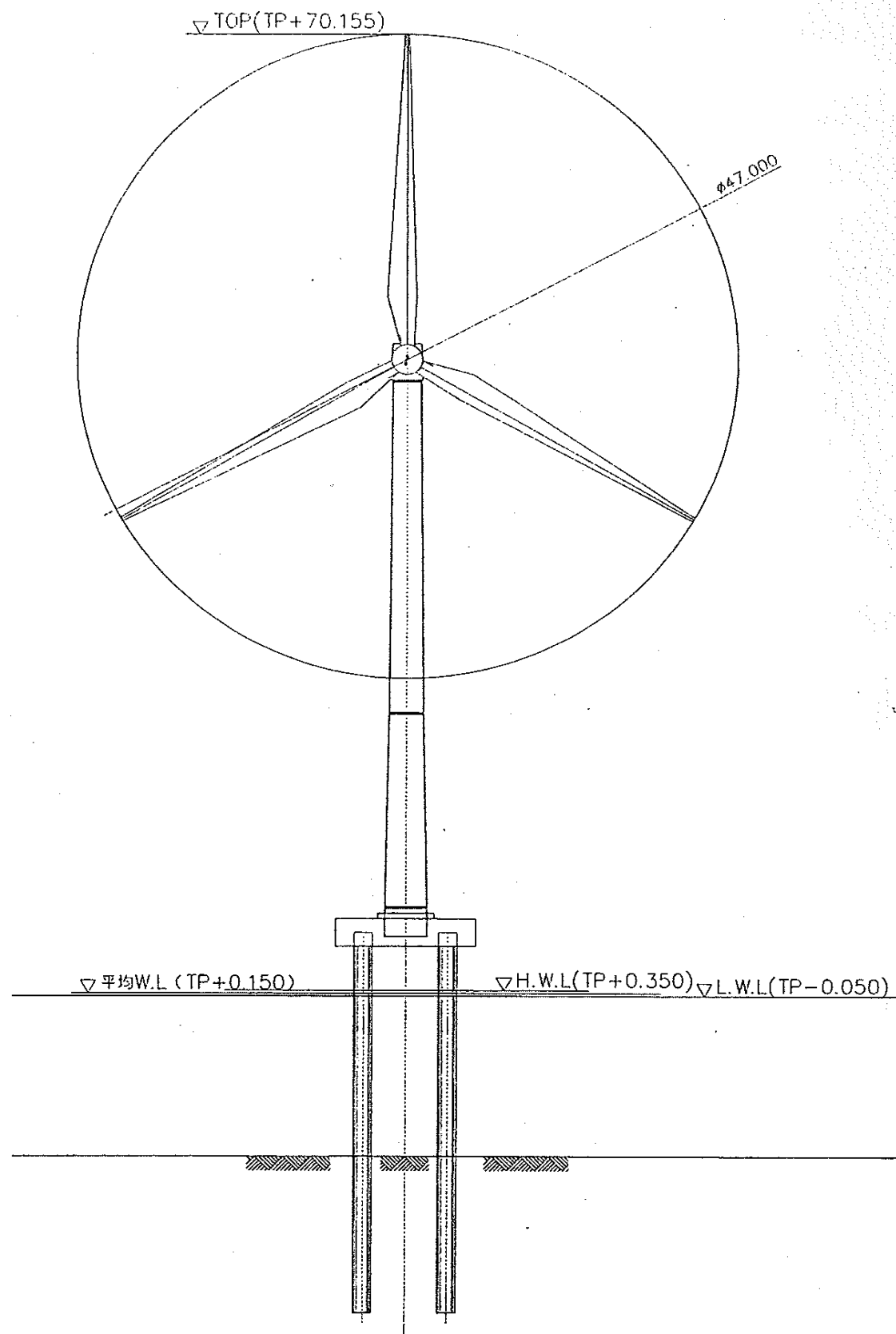
風力発電施設基礎構造図（2号機）

平面図



断面図





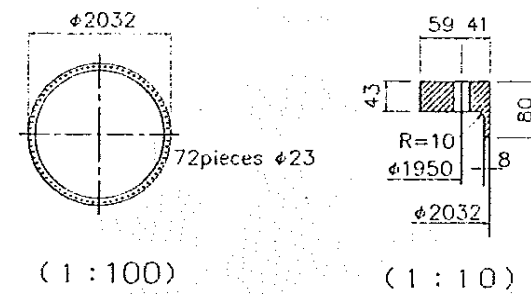
仕様		
性能	風車形式	
	カットイン風速	4m/s
	定格風速	15m/s
	カットアウト風速	25m/s
□	ロータ直径	47m
	回転速度	28.5rpm
	ブレード数	3枚
	材質	FRP
タ	制御	ピッチ制御
	ブレーキ	フルフェザーリング
	増速機	遊星歯車
	形式	巻線型誘導発電機
発電機	定格出力	600kW (制御)
	電圧	690V
	周波数	50Hz
	タワー	円筒形板製
避雷システム		ブレード内に避雷導線

6-風力発電装置全体図

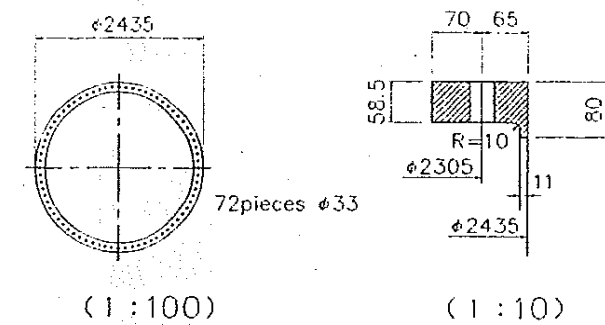
タワー材質

部 位	適 用	材 質
タワー筒体	$t \leq 12\text{mm}$	SM400A相当材
	$12\text{mm} < t$	SM400B相当材
フランジ		SM490B相当材
ボルト		F11T相当品

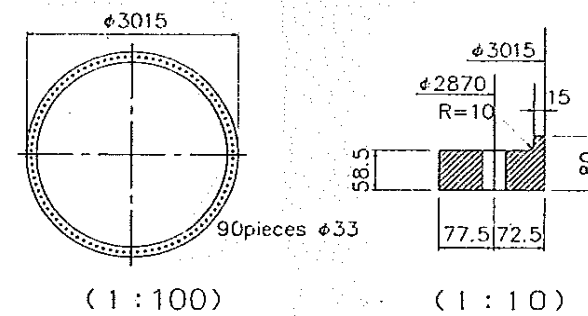
① 頂部フランジ



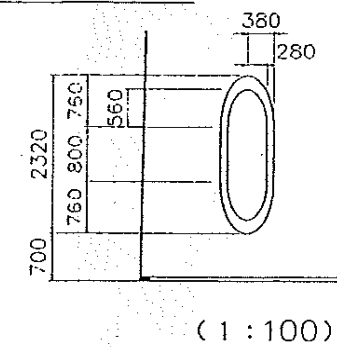
② 中間部フランジ



③ 底部フランジ



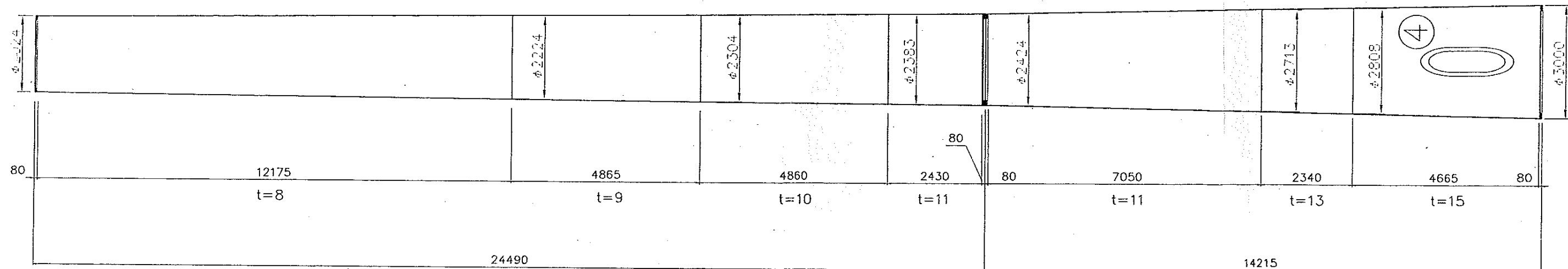
④ ドア部



①

②

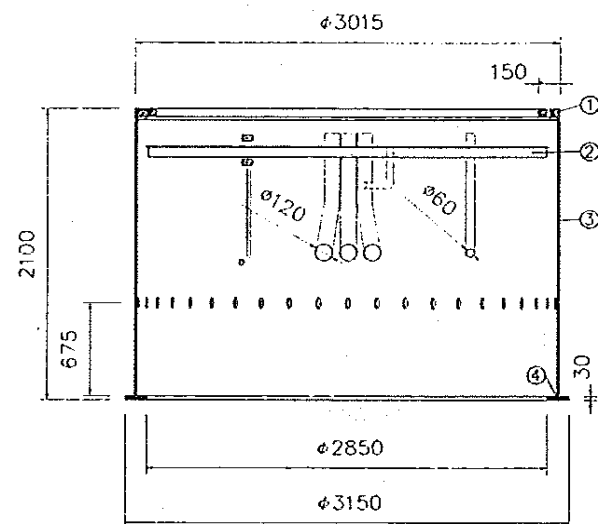
③



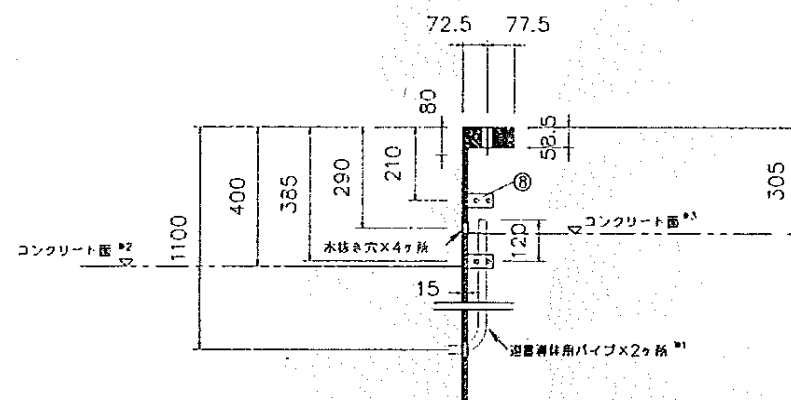
上部タワー (1:200)

下部タワー (1:200)

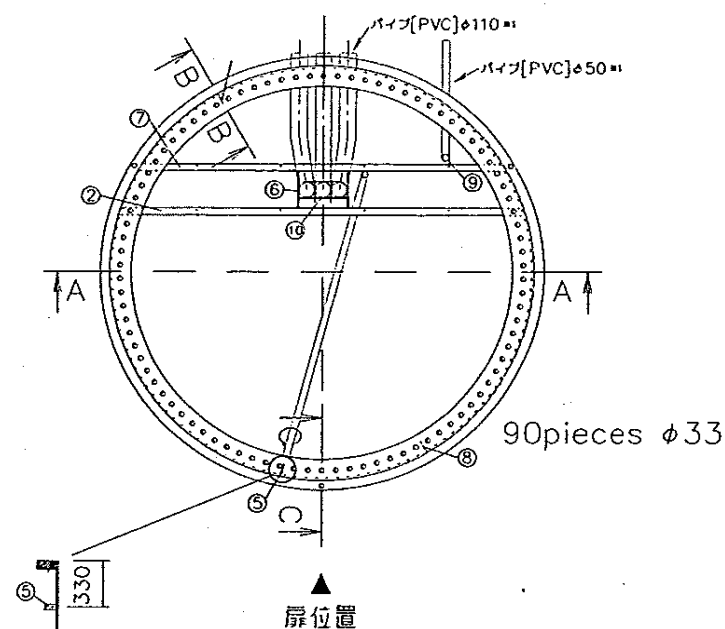
7-風力発電装置タワー組立図



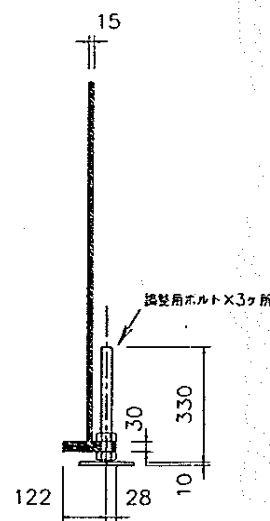
A-A断面 (1:50)



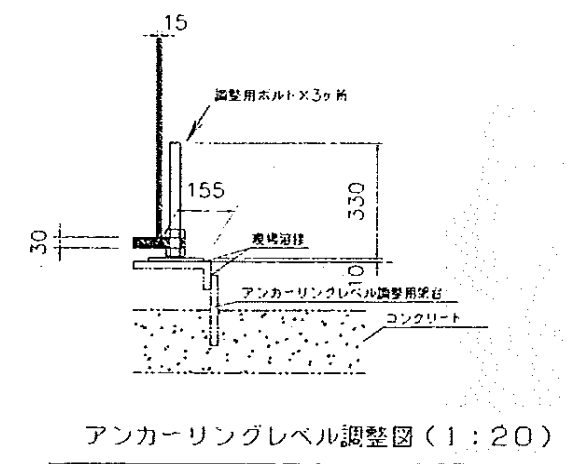
B-B断面 [上部] (1:20)



アンカーリング (1:50)



C-C断面 [下部] (1:20)



材料諸元表

番号	名称	材料	備考	数量	重量 (kg)
1	フランジφ3015	S355 J2G3	SM490B相当	1	504
2	サポート (長)	S235 JRG2	SM400A相当	1	23
3	鋼板φ3015	S235 JO	SM400B相当	1	2250
4	フランジφ3150	S355 J2G3	SM490B相当	1	333
5	ブラケット	S235 JRG2	SM400A相当	1	0.2
6	パイプ支持サポート	S235 JRG2	SM400A相当	2	1.6
7	サポート (短)	S235 JRG2	SM400A相当	1	21
8	避雷導体用ブラケット	S235 JRG2	SM400A相当	4	0.6
9	ブラケット	S235 JRG2	SM400A相当	1	0.2
10	パイプ支持サポート	S235 JRG2	SM400A相当	1	1
Total					3135

※1: 電気ケーブル・制御用ケーブル・避雷ケーブル等 (赤色で示している部分) については、詳細検討後決定するものである。

※2: アンカーリング天板より400の位置にコンクリート面があるが、コンクリートのレベルについての詳細は別途とする。

※3: アンカーリング内側のコンクリートについては、水を水抜き穴より排出できるように、勾配をつけること (詳細は別途)。

8-アンカーリング詳細図