

令和 4 年度 設計第132号

市道天楽熊見線 法面对策工事
三次市作木町香淀 地内

数 量 計 算 書

令和 5 年 3 月
三次市 建設部 土木課

天楽熊見線 法面对策工事			数量総括表			
工 種・種 別	細 別	規 格	単位	計算過程数値	設計計上数値	摘 要
土 工			式	1	1	
掘削工	人力掘削	土砂 (H>7.0m)	m3	182.8	180	
	人力掘削	軟岩 I (H>7.0m)	m3	16.2	20	
	片切掘削	土砂 (H≤7.0m)	m3	69.7	70	
	片切掘削	軟岩 I (H≤7.0m)	m3	40.7	40	
	オープン掘削	土砂 (W≥5.0m)	m3	37.9	40	
	オープン掘削	軟岩 I (W≥5.0m)	m3	8.7	10	
残土処分工	残土処分	土 砂	m3	290.4	290	
		軟岩 I	m3	65.6	70	
法面整形	切土法面整形	人力・土砂	m2	224.1	220	
		人力・軟岩 I	m2	74.1	70	
		機械・土砂	m2	200.8	200	
		機械・軟岩 I	m2	184.2	180	
法面工			式	1	1	
法面工	モルタル吹付工	t=8cm枠内	m2	465.2	465	
吹付枠工	吹付枠工	□300×2000×2000	m	703.4	703	
	ラス張り	φ2(＃14)×50×50	m2	688.6	689	
	天端コンクリート	18N/mm2	m3	1.1	1	
	水切コンクリート	18N/mm2	m3	0.7	1	
	下端コンクリート	18N/mm2	m3	0.9	1	
	目 地 材	瀝青目地板 t=10mm	m2	2.7	3	
鉄筋挿入工	鉄筋挿入	SD345 D19 L=3.50m	本	183	183	
	削孔工	φ65 土砂・軟岩1	m	567.3	567	
	グラウト注入工	鉄筋挿入部 24N/mm2	m3	2.6	3	
	頭部処理工	鉄筋挿入部	箇所	183.0	183	
構造物撤去工			式	1	1	
構造物取壊工	モルタル吹付	t=8cm、人力	m2	78.4	80	
		t=8cm、機械	m2	129.3	130	
殻運搬・処分工	コンクリート殻	無筋構造物	m3	16.6	17	16.6× 2.35=39.0t

土工 数量集計表

[illegible]

計第 表

土 量 配 分 表

発 生 土

人力掘削(土砂)	=	182.8
人力掘削(軟岩Ⅰ)	=	16.2
片切掘削(土砂)	=	69.7
片切掘削(軟岩Ⅰ)	=	40.7
オープン掘削(土砂)		37.9
オープン掘削(軟岩Ⅰ)		8.7
掘削(土砂)合計	=	290.4
掘削(軟岩Ⅰ)合計	=	65.6

床 掘

排水工(土砂)=	---
床掘(土砂)合計	= 0.0

埋戻し

排水工(D)	---
埋戻し合計	= 0.0

0/0.9 =0.0

残土処分

土 砂 : V=290.4	=	290.4 (m3)
軟岩Ⅰ : V=65.6	=	65.6 (m3)

法面工 数量集計表

[illegible]

法面工

1) ラス張工

ヘロンの公式による

$$S = (L1 + L2 + L3) / 2 \quad \text{面積} : a = \sqrt{S(S-L1)(S-L2)(S-L3)}$$

吹付枠工部

ブロック	No	L1	L2	L3	S	面積:a
1	①	9.0	4.9	10.7	12.30	21.9
	②	10.7	9.4	17.5	18.80	43.1
	③	17.5	3.3	18.1	19.45	28.8
	④	18.1	6.8	23.7	24.30	39.8
	⑤	23.7	5.0	24.9	26.80	58.7
	⑥	24.9	6.7	26.5	29.05	82.9
	⑦	26.5	4.8	27.4	29.35	63.3
	⑧	27.4	5.0	28.2	30.30	68.3
	⑨	28.2	7.8	26.1	31.05	100.9
	⑩	26.1	7.2	25.8	29.55	92.4
	⑪	25.8	3.5	23.4	26.35	31.3
	⑫	23.4	2.4	23.5	24.65	28.1
	⑬	23.5	9.3	14.4	23.60	17.6
	⑭	14.4	1.6	14.4	15.20	11.5
	小計					688.6
合計		ラス張工＝				688.6

枠内モルタル吹付 t=8cm枠内

枠内工面積：A＝ 法面面積－(0.30×枠長)－(天端コン面)－(水切コン面)

天端コンクリート面＝ 0.30×法勾配×(最上段横枠長)

水切コンクリート面＝ 0.30×法勾配×(最下段横枠長－0.30×縦枠数)

項 目	単位	1:0.50～1:0.80			合 計
法面面積：a	m2	688.6			688.6
枠 長：L	m	703.4			703.4
平均法勾配：N	－	0.65			
最上段横枠長：L1	m	39.1			39.1
最下段横枠長：L2	m	29.2			29.2
縦 枠 数：n	本	16			16.0
天端Co面積	m2	7.62			7.6
水切Co面積	m2	4.76			4.8
枠内工面積	m2	465.2			465.2

吹付砕工・集計表

細 別	規 格	単位	吹付法砕		合 計
施工面積		m2	688. 6		688. 6
砕材	□300×300－D13	m	703. 4		703. 4
ラス張り	φ 2 (# 14) ×50×50	m2	688. 6		688. 6
天端コンクリート	σ ck=18N/mm2	m3	1. 14		1. 1
水切コンクリート	σ ck=18N/mm2	m3	0. 71		0. 7
下端コンクリート	σ ck=18N/mm2	m3	0. 88		0. 9
目 地 材	エラストイト t=10mm	m2	2. 70		2. 7

吹付枠工

1) 施工面積

展開図（ラス張工）による

項 目	単位	1:0.50~1:0.80			合計
法面面積	m ²	688.6			688.6

2) 枠材（□300×300） ※次項・枠長計算書による

項 目	単位	1:0.50~1:0.80			合計
枠 長	m	703.4			703.4

3) ラス張り（φ2（＃14）×50×50）

688.6（m²）

4) 天端コンクリート（σ_{ck}=18N/mm²）

$$V = 1/2 \times 0.30 \times (0.30 \times N) \times L \text{ (m³)}$$

項 目	単位	1:0.50~1:0.80			合計
天端横枠長：L	m	39.1			39.1
平均法勾配：N	-	0.65			
天端コンクリート	m ³	1.14			1.14

5) 水切コンクリート（σ_{ck}=18N/mm²）

$$V = 1/2 \times 0.30 \times (0.30 \times N) \times (\text{最下段横枠長} - 0.30 \times \text{縦枠数})$$

項 目	単位	1:0.50~1:0.80			合計
最下段横枠長：L	m	29.2			29.2
縦 枠 数：n	本	16			16
平均法勾配：N	-	0.65			
水切コンクリート	m ³	0.71			0.71

6) 下端コンクリート（σ_{ck}=18N/mm²）

$$V = 1/2 \times \text{高さ} \times \text{底辺} \times L \text{ (m³)} \quad \text{※法枠構造図を参照の事}$$

項 目	単位	1:0.50~1:0.80	下端Coの断面積		合計
最下段横枠長：L	m	29.2	高さ	底辺	29.2
平均法勾配：N	-	0.65	0.300	0.200	
下端コンクリート	m ³	0.88			0.88

7) 目地材（エラストイト t=10mm）

横枠部 (SECT 10.4、20.4)：A=0.30×0.30×目地設置数

項 目	単位	SECT 10.4	SECT 20.4		合計
目地設置数：n	箇所	15	15		30
目地材：A(m ²)	m ²	1.35	1.35		2.70

吹付枠工

ブロック (1:0.50~1:0.80)

<div></div>	縦枠	横枠		斜枠
1	9.2	8.2	21.0	16.2
2	12.6	8.2	21.0	11.6
3	16.0	8.2	21.1	11.3
4	19.5	8.3	21.2	
5	23.2	8.3	21.3	
6	24.3	7.9	21.4	
7	25.3	6.7	21.5	
8	26.2	5.5	21.6	
9	27.0	4.0	21.4	
10	27.7	3.1	21.2	
11	27.7	1.9	21.0	
12	27.0	0.7	20.7	
13	26.3		19.8	
14	25.7		14.8	
15	23.8		4.3	
16	23.3			
合計	364.8	364.3		39.1
枠 延 長				768.2
交 点 数				216
実 枠 延 長				703.4
水切Co計算用縦枠数				16
目地材 設置数				30

: 下端枠

吹付枠工の集計

項 目	吹付枠工	備考
	1:0.50~1:0.80	
平均法勾配	0.65	
縦枠合計	364.8	
横枠合計	364.3	
斜枠合計	39.1	
桁延長合計	768.2	
交点数合計	216	
実枠延長合計	703.4	
目地設置数	30	

天端・水切・下端コンクリート計算データ

吹付枠工

法勾配	天端枠	下端枠	合計	水切Co用縦枠本数
1:0.50~1:0.80	39.1	29.2	68.3	16
合計	39.1	29.2	68.3	16

鉄筋挿入工 (SD345) 数量計算書

1) 鉄筋挿入工 (SD345) ※鉄筋挿入工展開図より

構造	土質	ブロック					合計(本)
D19 L=3.50m 削孔長=3.1m	土砂	183					183
	軟岩 I						
	合計	183					183

2) 削孔工 (φ 65mm)

構造	土質	ブロック					合計
配置本数	---	183					183
1本当り削孔長 (m/本)	土砂	3.1					3.1
	軟岩 I						
削孔長 (m)	土砂	567.3					567.3
	軟岩 I						
	合計	567.3					567.3

3) グラウト注入工 ($\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$)

$$\text{グラウト量} : V = \frac{1}{4} \times \pi \times \phi^2 \times (\text{削孔長}) \times 1.4$$

構造	土質	ブロック					合計
削孔長 : L	m	567.3					---
削孔径 : φ	mm	65					---
グラウト量 : V	m ³	2.635					2.64

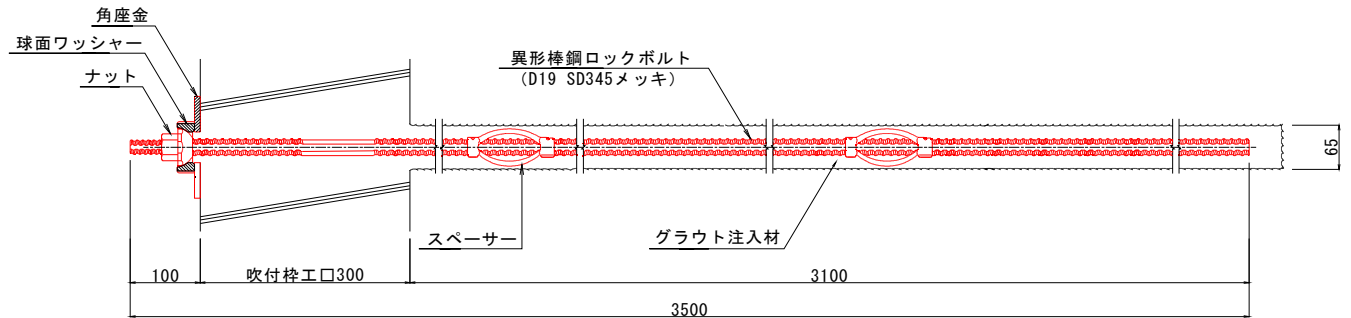
4) 頭部処理工

鉄筋挿入部 : N = 183 = 183 箇所

合 計 = 183 箇所

鉄筋挿入工 1本当たり数量計算書

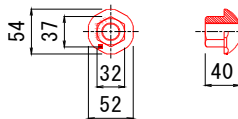
鉄筋挿入工 (D19、L=3.50m)



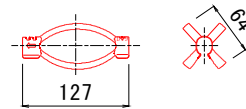
部 品 図 (参考図)

D19用

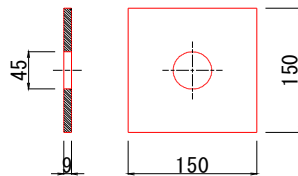
ナット (D19用)
(溶融亜鉛めっき HDZ35)



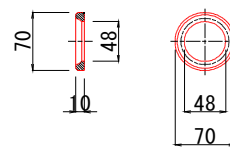
スペーサー (D19用)
(電気めっき)



角座金
(溶融亜鉛めっき HDZ55)



球面ワッシャー
(溶融亜鉛めっき HDZ35)



N= 183 (本)

名称	規格	計 算 式	単位	単位数量	本数	全体数量
補強材	SD345 D19		本	1.0	183	183
球面ナット	D19用		個	1	183	183
球面ワッシャー			個	1	183	183
メッキ付角座金			枚	1	183	183
スペーサー	D19用		個	2	183	366

構造物撤去工 数量集計表

[illegible]

