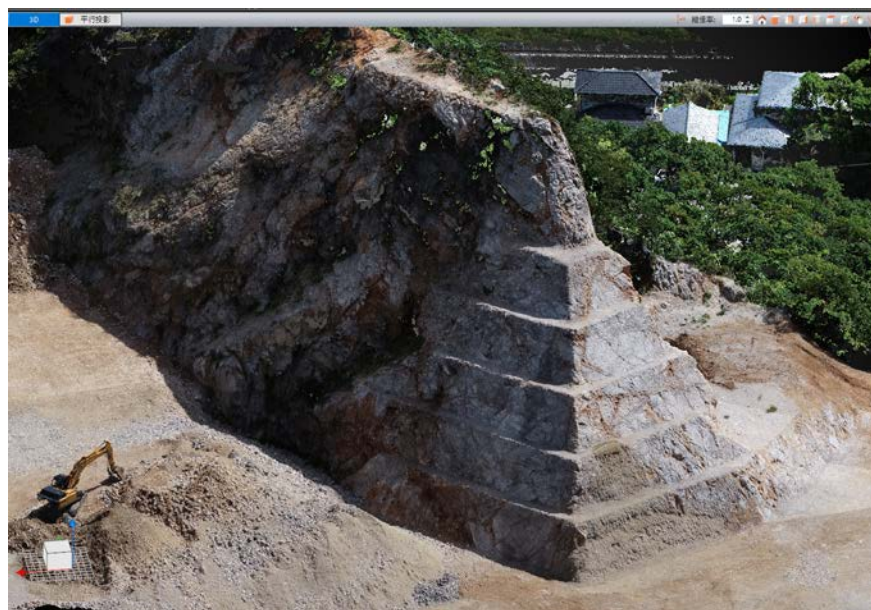




株式会社エコグリーン

令和4年度
建設デジタル化促進モデル事業
現場見学会

初めてのドローン撮影



令和4年度

高知県建設業デジタル化促進モデル事業費補助金交付

【購入品目】

- ▶ DJI PHANTOM4 RTK ×1
- ▶ D-RTK2 ×1
- ▶ マウスコンピューター G-TUNE ×1
- ▶ 27型モニター ×1
- ▶ TREND-POINT ×1
- ▶ Metashape Professional ×1

2. 主な内容

- ▶ 工事概要
- ▶ ドローンを利用した作業内容について
- ▶ TREND-POINTを利用した測量・出来形管理について
- ▶ まとめ

工事概要

※本工事はICT活用工事ではありませんが、自主的にドローンを使用しました。

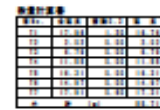
- ▶ 工事番号 道交地防安（修繕）第109-001-0601号
- ▶ 工事名 県道須崎仁ノ線 防災・安全交付金工事
- ▶ 工事場所 高知県土佐市宇佐町宇佐
- ▶ 工期 R5年10月4日～R6年2月10日
- ▶ 工事内容 現場吹付法枠 A=116m²

現場位置



承認「平成27四複第9条」を得て、
製したものを、（1部）転載したものである」

解 題 圖

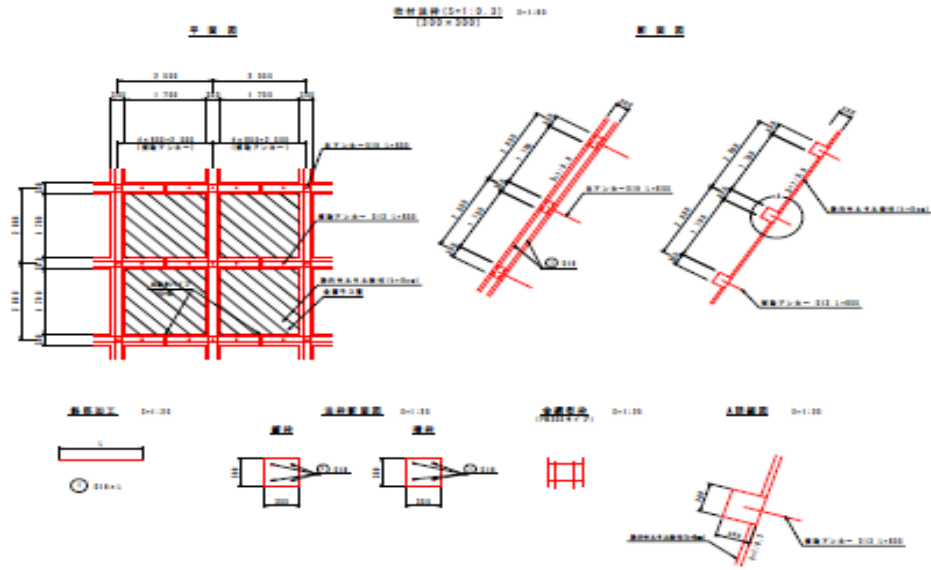


Year	1990	1991	1992	1993
1	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0
8	1.0	1.0	1.0	1.0
9	1.0	1.0	1.0	1.0
10	1.0	1.0	1.0	1.0
11	1.0	1.0	1.0	1.0
12	1.0	1.0	1.0	1.0
13	1.0	1.0	1.0	1.0
14	1.0	1.0	1.0	1.0
15	1.0	1.0	1.0	1.0
16	1.0	1.0	1.0	1.0
17	1.0	1.0	1.0	1.0
18	1.0	1.0	1.0	1.0
19	1.0	1.0	1.0	1.0
20	1.0	1.0	1.0	1.0
21	1.0	1.0	1.0	1.0
22	1.0	1.0	1.0	1.0
23	1.0	1.0	1.0	1.0
24	1.0	1.0	1.0	1.0
25	1.0	1.0	1.0	1.0
26	1.0	1.0	1.0	1.0
27	1.0	1.0	1.0	1.0
28	1.0	1.0	1.0	1.0
29	1.0	1.0	1.0	1.0
30	1.0	1.0	1.0	1.0
31	1.0	1.0	1.0	1.0
32	1.0	1.0	1.0	1.0
33	1.0	1.0	1.0	1.0
34	1.0	1.0	1.0	1.0
35	1.0	1.0	1.0	1.0
36	1.0	1.0	1.0	1.0
37	1.0	1.0	1.0	1.0
38	1.0	1.0	1.0	1.0
39	1.0	1.0	1.0	1.0
40	1.0	1.0	1.0	1.0
41	1.0	1.0	1.0	1.0
42	1.0	1.0	1.0	1.0
43	1.0	1.0	1.0	1.0
44	1.0	1.0	1.0	1.0
45	1.0	1.0	1.0	1.0
46	1.0	1.0	1.0	1.0
47	1.0	1.0	1.0	1.0
48	1.0	1.0	1.0	1.0
49	1.0	1.0	1.0	1.0
50	1.0	1.0	1.0	1.0
51	1.0	1.0	1.0	1.0
52	1.0	1.0	1.0	1.0
53	1.0	1.0	1.0	1.0
54	1.0	1.0	1.0	1.0
55	1.0	1.0	1.0	1.0
56	1.0	1.0	1.0	1.0
57	1.0	1.0	1.0	1.0
58	1.0	1.0	1.0	1.0
59	1.0	1.0	1.0	1.0
60	1.0	1.0	1.0	1.0
61	1.0	1.0	1.0	1.0
62	1.0	1.0	1.0	1.0
63	1.0	1.0	1.0	1.0
64	1.0	1.0	1.0	1.0
65	1.0	1.0	1.0	1.0
66	1.0	1.0	1.0	1.0
67	1.0	1.0	1.0	1.0
68	1.0	1.0	1.0	1.0
69	1.0	1.0	1.0	1.0
70	1.0	1.0	1.0	1.0
71	1.0	1.0	1.0	1.0
72	1.0	1.0	1.0	1.0
73	1.0	1.0	1.0	1.0
74	1.0	1.0	1.0	1.0
75	1.0	1.0	1.0	1.0
76	1.0	1.0	1.0	1.0
77	1.0	1.0	1.0	1.0
78	1.0	1.0	1.0	1.0
79	1.0	1.0	1.0	1.0
80	1.0	1.0	1.0	1.0

项目	数量
种子(2011-2012)	120.0 g
种子(2013-2014)	110.0 g
种子(2015-2016)	100.0 g
种子(2017-2018)	90.0 g

廣 知 悉			
生效日期	自中華民國八十二年十二月二十二日起生效 民國八十二年十二月二十二日 廣知 悉 廣知 悉 廣知 悉		
實施地點	廣 知 悉	廣 知 悉	廣 知 悉
實施單位	廣 知 悉 廣 知 悉 廣 知 悉		
生效日期	民國八十二年十二月二十二日		
實施地點	廣 知 悉	廣 知 悉	廣 知 悉
實施單位	廣 知 悉 廣 知 悉 廣 知 悉		
備 註	廣 知 悉 廣 知 悉 廣 知 悉		

県道須崎仁ノ線
(土佐市 宇佐町)



数量計算

从为切(土) 048
从为切土聲(土) 068

$$A = \frac{1}{2} \times 14.8 \times 7.0 + \frac{1}{2} \times 14.8 \times 4.0 = 81.4 \text{ m}^2$$

圖 4-3-3

模数選擇 (300×300)

考友題解

单元学习材料 (1~8cm)

本機サイズ (VB-50)

● 員工

コンタクトレンズ

$$V = 1/2 \times 0.2 \times 7.0 = 0.7 \text{ m}^3$$

$$A = 0.7 \div 0.08 = 8.75 \text{ m}^2$$

廣 知 照			
上開資料	廣州市政府公署 廣字第一二二二號(一)號 廣州市政府公署 廣字第一二二二號(二)號		
資料名稱	廣 告 費	廣 告	廣 告
資料類別	廣 告 費 用 之 費		
上開資料	廣州市政府公署 廣字第一二二二號(一)號		
資料名稱	廣 告	廣 告	廣 告
資料類別	廣州市政府公署 廣字第一二二二號(一)號	廣 告	廣 告
備 註			

ICTを使用する予定だった作業

起工測量

ドローンを使用した空中写真測量

点群データ作成

点群データと設計図書との対比

出来形管理

ドローンを使用して進捗状況の確認

ドローンを使用した空中写真測量

着手前の現場

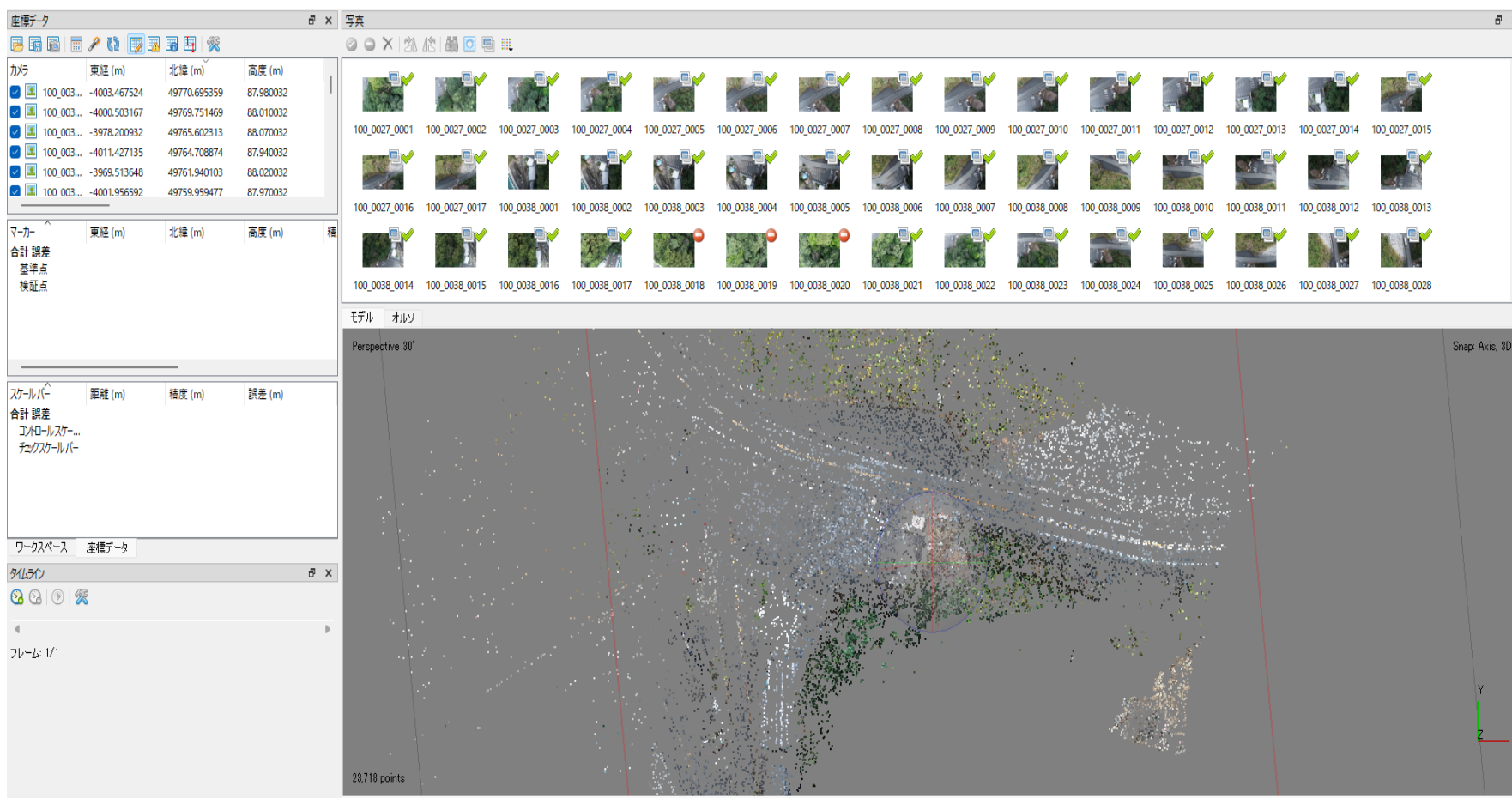


ドローンとRTK



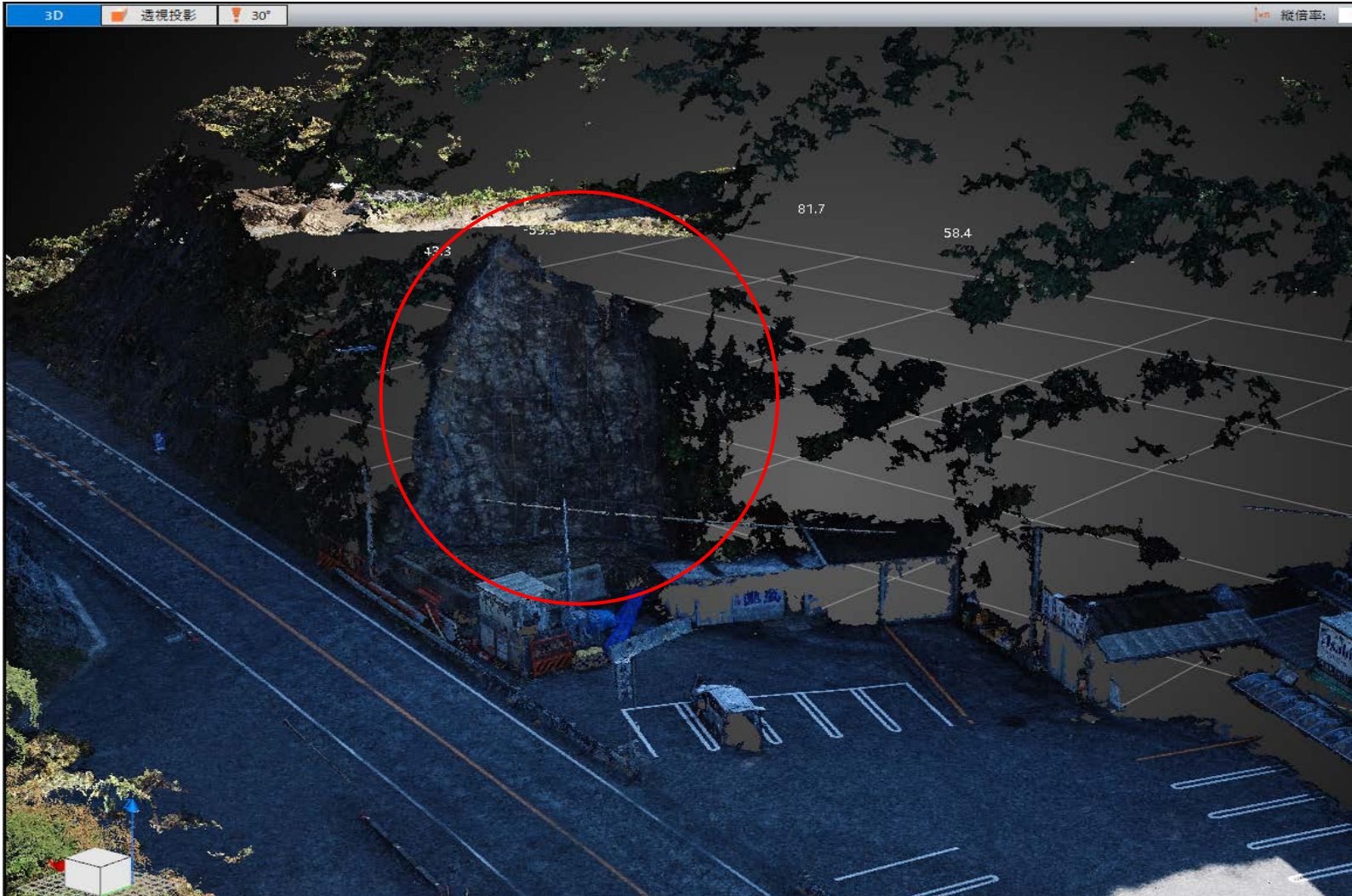
点群データ作成

▶ Metashapeへ写真データの取り込み



► TREND-POINT

施工範囲全体が
映らず失敗



ラス網を施工後に再度撮影
前回より映せたが、やはり
上部が切れてしまい失敗



結果

- ▶ 今回、ドローンを使用した測量では、不慣れであった為か高度や範囲を変えたりして数回撮影をしましたが、法面の傾斜角度や周辺の木が障害となり、施工範囲全体を含む点群データを作成出来ず、使用できませんでした。
今後、操作等が上達すれば、現場の条件次第ではありますが、親綱等を設置する事無く安全に少人数での測量や進捗状況の確認が可能になり、安全に作業が出来、人数や時間の削減にもなると思っています。