#### WebODM の Google Cloud Platform へのインストール

1. Google Cloud Platformのアカウント作成

#### ①右上の「無料トライアル」を押して登録画面。



ロボットでないことを確認するため、お持ちのクレ ジットカード基号の入力を去願いしています。有料 アカウントに手動でアップグレードしない限り、鍵 金されることはありません。

無料トライアル期間が終了しても、自 動的に請求されることはありません

プライバシー ポリシー しよくある質問

提行するには(はい)を選択する必要があります

□ Google Cloud や Google Cloud パートナーから、ニュース、サービ スの最新情報、各種キャンペーンに関するメールを定期的に受信す ることを希望します。

最新情報をメールで通知

#### ③適宜入力

・名前や住所のほか、クレジットカード番号等を入力することが必要。 (300 ドル分の無料トライアルがあるので、直ちに課金されるわけではない)



#### 2.「Compute Engine」から Virtual Machine を作成

https://cloud.google.com/compute/docs/quickstart-linux?hl=ja

①「Computer Engine」を選択。



## ②「作成」を押す。



③インスタンスの設定

- ・「名前」は適宜。デフォルトの「instance-1」でOK。
- ・「リージョン」は「asia-northeast1(東京)」or「asia-northeast2(大阪)」を選択(以下、 東京の場合の説明)。
- ・「マシンタイプ」は、とりあえず、「n1-sutandard-(4 vCPU、15GB メモリ」を選択(もっと高性能にしても構わない)。
- 「ブートディスク」の設定で、デフォルトのディスクイメージを「Debian GNU/Linux9(Stratch)」から「Ubuntu 18.04 LTS」に変更。サイズは、デフォルトの「10GB」 では OpenDroneMap に不足するので「50GB」にする。
- ・「ファイアウォール」で「HTTP トラフィックを許可する」にチェック。



・「作成」を押す。

# ファイアーウォール設定 ①以下の画面の「内部 IP」の「nic0」を押す。

00	90F コンピューティング サービス   6 🗙 🦯	Compute Engine - My Fi	rst Proje: ×	Linux VM の使用は	8707(977)	×   +							• ×
< - ⊙ #1	→ C Q 🔒 console.cloud.g UN97 📒 1E 7-77-7	pogle.com/compute/ins	tances?project = s	ttable-synapse-25	15008/instanc	essize = 50						,	ά 🖸 i
=	Google Cloud Platform	🐓 My First Project 🔹	*	٩					-		5.	000	1 🙆
۲	Compute Engine	VM インスタンス	z 🗖	インスタンスを作	R ≛VM	のインボート	C 更新	▶ 開始	■ 停止	心 リセット	Î	情報パネルを表示	<b>●</b> 75
8	VMインスタンス												
۵	インスタンスグループ	▼ VM-インスタン2	スをフィルタリング					© 9]-	-1				
	ィンスタンステンプレート	0 88 A	ソーン	22.250 8	用中 内部	IP COL	外部 IP	mit					
日	単一テナントノード	🗆 🔮 instance1	asia-northeast1-b		10.14	46.1.2 (nic0)	35.221.97.81	SSH • :					
	ディスク												
Ð	スナップショット												
<b>[=</b> ]	1×-5												
8	TPU												
83	硫约利用割引												
Ш	メタデータ												
â	ヘルスチェック												
fii	ソーン												
22	ネットワークエンドポイン												
0	オペレーション												
0	セキュリティ スキャン												
٥	段進												
宵	Marketplace												
<1													

- ・「ネットワーク インターフェースの詳細」ページを表示。
- ・左側のメニューから「ファイアーウォール ルール」を選択。
- ・画面上方にある「ファイアーウォール ルールを作成」を選択。

l #	VPC ネットワーク - My First Project - ×	+									-		×
÷	→ C ① ê console.cloud.g	google.com/networking/firev	/alls/list?p	roject=stable-syn	apse-251500&firewa	allTablesize=50					☆	*	:
3	新しいタブ 📙 IE ブックマーク												
=	Google Cloud Platform	🐓 My First Project 👻		٩					11 D.	?	3	: 6	
1	▼ VPC ネットワーク	ファイアウォールノ	レーノレ	77	ィアウォールルールマ	E作成 CI	更新	削除					
8	VPCネットワーク	ファイアウォール ルールは、 トラフィックを判測します	インスタン	へに対する受信トラ	ラフィックまたは送信								
Ľ	外部IPアドレス	フィックはブロックされます 注: App Engine ファイアウォ	・ 詳細 - ルはごち	らで管理します。									
	ファイアウォールルール	2.100 cigine 5 7 1 5 5 1	7010120	JCB-10077									
×	: ルート	〒 リソースをフィルタし	ノます					⑧ 列 ▼					
Ŷ	VPCネットワークピアリング	2 名前	タイプ	ターグット	プロトコル / ポート	アクション	<b>優先度</b>	ネットワーク へ					
$\bowtie$	共有 VPC	default-allow-https	上り 上り	https-server	tcp:443	許可	1000	default					
\$	サーバーレス VPC アクセス	webodn	上り	http-server	tcp:8000	許可	1000	default					
1010	・ パケットのミラーリング	default-allow-icmp	上り	すべてに適用	icmp	許可	65534	default					
		default-allow-internal	上り	すべてに適用	tcp:0-65535 udp:0-65535 icmp	許可	65534	default					
		default-allow-rdp	上り	すべてに適用	tcp:3389	許可	65534	default					
		default-allow-ssh	上り	すべてに適用	tcp:22	許可	65534	default					
<1													

②ファイヤーウォールルール ・基本はデフォルトだが、以下を設定。 「名前」→適宜。 「ターゲットタグ」→「http-server」と入力(直に入力)。 「ソース IP の範囲」→「0.0.0.0/0」と入力。 「プロトコルとポート」→「指定したプロトコルとポート」。「tcp」にチェックを付け、「8000」

を入力。

<ul> <li>Google Cloud Platform</li> <li>VPCネットワーク</li> <li>VPCネットワーク</li> </ul>	My First Project ★ A D T T T T T T T T T T T T T T T T T T	Q				
VPC ネットワーク B VPCネットワーク	2 77/20+-UU-U		11 53	0 0	0	: @
WPCネットワーク	E 274734-1010-1	レの作成				
<ul> <li>□ 外部ドアドレス</li> <li>□ フィアウォールルール</li> <li>□ レート</li> <li>◇ VPCネットワークビアリング</li> <li>■ 共同 VPC</li> <li>③ サーバーレス VPC アクセス</li> </ul>		LOP中成 に対する受信トラフィックラまたは活催 は、キットワーク外部からの受信トラ 1000プが空成されて、Steeldmer のユス ・ ・ ・ ・				
(	なし プロトロシェオニト・0 ・ 描述したプロトコルとポート ・ 描述したプロトコルとポート ・ がか: 2000 ロックロ・コート ロックで記名されたプロトコル コーンで記名されたプロトコル コーンで記名されたプロトコル フートンを批読にする 一 秋天 ・シンセル	( fain, inte ) to 2)				

- ・「作成」を押す。
- これで Virtual Machine の作成と設定は完了。

#### 4. Web OpenDroneMap(WebODM)のインストール。

①以下の画面の「SSH」を押す。

	Google Cloud Platform	3• My First Project									2	. 0 0 🤇	1 🔒
۲	Compute Engine	VM インスタン	ス	ロインスタンス	を作成	き VM のインボート	C更新	▶ 開始	■ 停止	ひ リゼット	î	債務パネルを表示	i <b>●</b> 75
8	VMインスタンス												
品	インスタンスグループ	マ VM-インスタ	ンスをフィルタリン	2				0 N ·	•				
	ィンスタンステンプレート	- 88 A	ソーン	22450	使用中	P388 IP	外部に	mit					
8	単一テナントノード	🗌 🔮 instance-1	asia-northeast1	-D		10.146.0.2 (nic0)	35.221.97.81	SSH - E					
	ディスク												
Ø	スナップショット												
=	-1×-5												
52	TPU												
8	硫约和用割引												
Ш	メタデータ												
â	ヘルスチェック												
E	ソーン												
4	ネットワークエンドポイン												
0	オペレーション												
0	セキュリティ スキャン												
٥	設定												

# ②SSHターミナルが起動する。



#### ③SSH ターミナル画面での操作

https://github.com/OpenDroneMap/WebODM の末尾にインストール方法あり。

🔟 suwamino@instance-1: ~ - Google Chrome			×
ssh.cloud.google.com/projects/stable-synapse-251500/zones/asia-northeast1-b/instances/instance-1?authuser=0	0&hl=ja&proje	ctNuml	oe
System load: 0.0 Users logged in: 0 Usage of /: 52.4% of 48.29GB IP address for ens4: 10.146.0.2 Memory usage: 6% IP address for br-763c494c749d: 172.18.0.1 Swap usage: 0% IP address for docker0: 172.17.0.1 Processes: 146			¢-
=> There are 4 zombie processes.			
* Congrats to the Kubernetes community on 1.16 beta 1! Now available in MicroK8s for evaluation and testing, with upgrades to RC and GA			
snap info microk8s			
* Canonical Livepatch is available for installation. <ul> <li>Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:</li> <li>https://ubuntu.com/livepatch</li> </ul>			
O packages can be updated. O updates are security updates.			
Last login: Mon Sep 2 21:27:37 2019 from 74.125.41.166 suyamino@instance-1:-\$ ■			

・「sudo apt-get update」と入力してエンター。

- ・「sudo apt-get upgrade」と入力してエンター。
- ・「sudo apt-get install docker-compose」と入力してエンター。
- ・「sudo apt-get install python-pip」と入力してエンター。
- ・「git clone https://github.com/OpenDroneMap/WebODM --config core.autocrlf=input --depth 1」と入力してエンター。

(各回、プロセスが進む。「Y/n」の選択があるので、全て「Y」とする)

これで WebODM のインストールが完了。

- ・「cd WebODM」と入力してエンター。
- ・「sudo ./webodm.sh start」と入力してエンター。

これで WebODM が起動。

#### 5. WebODM へのアクセス

- ・Web ブラウザのアドレスに「8000」を付けた「外部 IP」を入力。
- ・以下の場合、「http://35.221.97.81:8000」

0	ಣರೆಗೆ ವುಲೆಷ-ಕಗುಳ ಆ-೮೩   🗉 × 🖯 🤇	Compute Engine - My First Project	<	94593 ×   +				- 0	×
÷ ·	→ C A a console.cloud.g	pogle.com/compute/instances?pr	oject=stable-synapse-251500	l&instancessize=50				☆ 0	:
<ul> <li>新</li> </ul>	しいタブ 🦲 IE ブックマーク								
=	Google Cloud Platform	🐓 My First Project 🔻	٩		-		5. 0 0	9 I (	2
٢	Compute Engine	VMインスタンス	■ インスタンスを作成	き VM のインボート C 更新	▶ 開始 ■ 停止	ひ リセット 💼	情報パネルを	表示 🔊 🖇	55
8	VMインスタンス								
un de la compañía de la compa	インスタンスグループ	〒 VM インスタンスをフィルタ	マング		◎ 列 -				
	ィンスタンステンプレート	□ 名前 ^ ソーン	おすすめ 使用中	内創 IP 外創 IP	接続				
白	単一テナントノード	inatanoe i aara-norta	edati-D	10.140.0.2 (nkb) 55.221.97.01	55H · :				
	ディスク								
٥	スナップショット								
[::]	イメージ								
8	TPU								
1263	確約利用割引								
==	メタデータ								
ß	ヘルスチェック								
56	ソーン								
.::	ネットワークエンドポイン								
0	オペレーション								
۲	セキュリティ スキャン								
\$	設定								
<i>\</i>	Marketplace								
<1									

## ・WebODM が起動するので、ユーザー名・パスワードを適宜設定。

Compute Engine - My First Proje: X Welcome - WebDDM X +			×
← → C ① 保護されていない通信   34.84.188.70.8000/welcome/	\$		:
❸ 新しいタブ 📙 IE ブックマーク			
QQ WebCDM			
• Welcome! @			
Before we get started, we need to create an administrator account for you:			
↓ ユーザー名			
この項目は必須です。半角アルファベット、半角数字、@/ノ+/-/_で150文 マルエニーマイモナーン			
+Kricucy/Edvia			
パスワード			
			4
Create Account	•		
1			
		_	÷.
	1		
	1		٠
	1		
	1 I I		
	1		
		· ·	

# 6. WebODMの使用

# ①「Add Project」を押す。

Compute Engine - My First Proj	×	Dashboard - WebODM X	🝺 7570-F	×   +				
← → C ① ① 保護さ	entinal	通信   35.221.97.81.8000/dashboard	V.					\$ <b>0</b>
Se webODM								۵
2 Dashboard							(	+ Add Project
GCP Interface		20190901				Select Imager and GCP	W Import	a View Mar.
₀ <b>l</b> s OpenAerialMap		III 1 Tasks> (27 Edit				O Select mages and OCF	T Indexe	C view mate
Ciagnostic		First Project				• Select Images and GCP	2 Import	♥View Map
+ Lightning Network		I Tasies > (27 Edit						
Cesium ion								
Processing Nodes	*							
<b>0%</b> 管理	×							

# ②Project の名称を適宜設定。

← → ○ ○ ▲ 保護されていな ◎ 新しいタブ ○ ほブックマーク	<b>以通信   35.221.97.81</b> :8000/da	shboard/?project_task_open=2.18	Sproject_task_expanded = 124fda3	e-e2e0-464f-ad23+d09c5ae3	aab3,e8701ade-e031-4cc3-9412-0	ae651dc7a848ip 🛧 💽 🚦
OC WEDODM						
28 Dashboard		New Project		×		+ Add Project
GCP Interface     GenAerialMap	20190901	Name			Select Images and GC	P 🗶 Import 📿 View Map
Diagnostic     Flightning Network	Created on: 2019/99	Description (optional)			Completed	Task Output: Gr Off
Cesium ion	Options: ignore-gsd				1	
✓ Processing Nodes < 6° 管理	Download Assets  First Project  1 Tasks *      C Edit		Cancel	+ Create Project	Select Images and GC	P 🛎 Instat - Ə View Map.
	Created on: 2019/8/ Processing Node: not Options: min-num fea Optionsd Asset	81 18:36:07 Ie-odm-1 (Auta) tures: 18000, texturing-oata-t ● ● View Map ● View 30	≌356 emcarea Model CRetart • €	© 00:37.01	Completed	Task Output: I I I I I

③「Select Images and GCP」を押して、画像を選択。

Compute Engine - My First	Proje ×	Dashboard - WebODM X	🔹 тэла-К 🔹 🖡	+			- 0	>
	民間されていな	い通信   35.221.97.81:8000/dashbox	ard/?project_task_open=2.18iproject_task_	expanded = 124fd	a3e-e2e0-464f-ad23-d05	3c5ae3aab3.e8701ade-e031-4	cc3-9412-0ae651dc7a848p 🛧 🔇	) :
🕲 Milligt 🧧 18. 7709-1	7							
CONCEPTION WEBCIDM							۵.	
2 Dashboard							+ Add Project	t
GCP Interface		20190903				@ Select Image	st and GCP moort @ View Man	ī
🚯 OpenAerialMap		CØ Edit				C Select mag		
Ciagnostic		7 files selected. Please check	these additional options:					
Lightning Network.		Name	Task of 2019-09-02721:35:10.321	t.				
Cesium ion								
Processing Nodes	<	Processing Node	Auto					
26管理	×	Options	High Resolution 🔹 🚍 ,					
		Resize Images	Nor					
		Nearce integes	10-					
							⊗ Cancel 🗹 Review	
		20190901				Select Imag	at and GCP X Import Q View Man	
		🗐 1 Tasks 🕶 🕼 Edit				<b>O</b> Decision many		
		□ Task of 2019-09-01711:12	253.511Z	77	Ø 01:47:58	Completed	*	
		Created on: 2019/9/1 20: Processing Node: pode-ori	14:16 m-1 (auto)				Task Output: On Off	
		Options: ignore-gsd: true, i	dsm: true, depthmap-resolution: 1000, c	iem-resolution:	2.0, orthophoto-resoluti	ion: 2.0		
		O Download Assets •	♥View Map ♥View 3D Model C	Restart •	Delete		🖋 Edit	
		First Project				@ Select Image	es and GCP X Import @ View Map	
		I Tasks * 08 Edit						

④「Review」を押し、次に「Start Processing」を押すと、オルソ化開始。
 所要時間はまちまち。

Compute Engine - My First I	Proje X	Dashboard - WebODM	🕞 🍺 7970-F	×   +			- 0 X
	聞きれていな	0.36   35.221.97.81:8000/dashbc	pard/?project_task_open=2.1	&project_task_expanded = 124fd	a3e-e2e0-464f-ad23+d09	c5ae3aab3.e8701ade-e031-4cc3	-9412-0ae651dc7a848p 😭 🏮 🚦
❸ 新しいタブ 📒 IE ブックマーク	7						10 - 10 P - 540 B
QO WebODM							۵.
2 Dashboard							+ Add Project
GCP Interface		20190903				Select Images	and GCP # Import @ View Man
🚯 OpenAerialMap		C8 Edit					
Ciagnostic		7 files selected. Please chec	k these additional options:				
4 Lightning Network		Name	Task of 2019-09-0212	1:35:10.321Z			
Cesium ion							
Processing Nodes	<	Processing Node	Auto				,
<b>o%</b> 管理	ĸ	Options	Ignore-gsdttrue, dsmttru	e, depthmap-resolution:1000,	dem-resolution:2.0, orth	ophoto-resolution:2.0	
		Kesize images	10*			8 c	ance 🗹 Start Processing
		20190901 I 1 Tasks + @ Edit				Select Images a	Ind GCP 👌 Import. @ View Map
		ETask of 2019-09-01711:1 Created on: 2019/9/120 Processing Node: node-or	12:53.511Z 0:14:16 dm-1 (auto)	<b>17</b> 77	Ø01:47:58	Completed	Task Output: On Of
		Options: ignore-gsd: true,	, dsm: true, depthmap-reso	lution: 1000, dem-resolution: D Model C Restart •	2.0, orthophoto-resolution	on: 2.0	∕ Eat
		First Project				Select Images a	and GCP 🗶 Import 🛛 View Map

⑤作業完了後「Download Assets」からオルソ画像等をダウンロード。



#### (補足)

・WebODM を使わない時は、バーチャルマシンを停止し、課金を避けるのも可。 ・以下の画面の「<sup>1</sup>」を押し、「停止」を選択。



・再び使う時は、上記画面で「開始」を選択。

- ・4①の操作で SSH ターミナルを起動。「cd WebODM」と入力してエンター、「sudo./webodm.sh start」と入力してエンターと押し、WebODM を起動。
- ・IP アドレスが変わっていることがあるので、要注意。