

462m 北緯59.度

①サンクトペテルブルグ
ラフタ・センター
<https://redshift.autodesk.co.jp/lakhta-tower/>

緯度と日時計

前号「エッフェル塔はパリの日時計」に、エッフェル塔の影とパリの緯度の関係に感心したというメールを頂きました。
今号では、世界各地の「日時計」と緯度と影の関係をEOブラウザで探ります。

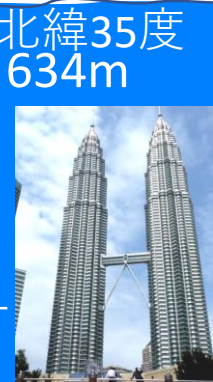
- ・6か所の高層建造物を選びました。
- ・影が視認できる冬至と夏至に近いセンチネル2の観測データを探しました。
- ・EOブラウザの縮尺が100mになるように操作しました。
- ・影が市街地の建物で見分けられない日もあります。建物の中心部に印をつけました。



②ドバイ
828m
北緯25度



⑤東京
北緯35度
634m
<http://kyonenglish.blog98.fc2.com/blog-entry-1539.html>
東京スカイツリー



452m
北緯3度
④クアラルンプール
ペトロナスツインタワー
<https://kura-kura.net/petronas-twin-tower.html>

ブルジュ・ハリファ
<https://www.travel.co.jp/guide/article/6753/>

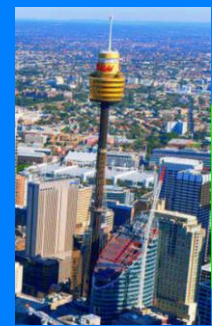
赤道

ヒルブロウ・タワー



269 m
③ヨハネスブルグ
南緯26度

図上計算：
次の2つのサイトを利用しました
・太陽高度
<https://keisan.casio.jp/exec/system/1185781259>
・影の長さ
<https://keisan.casio.jp/exec/system/1177477195>



シドニータワー
<https://mapple-tour.com/australia/-ar-A050101/-tc-AU1-00105/>

305 m
⑥シドニー
南緯33度

<https://tabicoffret.com/article/77787/index.html>

6月17日09:23:49 UTC

算出 (09:30)
太陽高度:約53°
影の方向:約348°
影:約347m

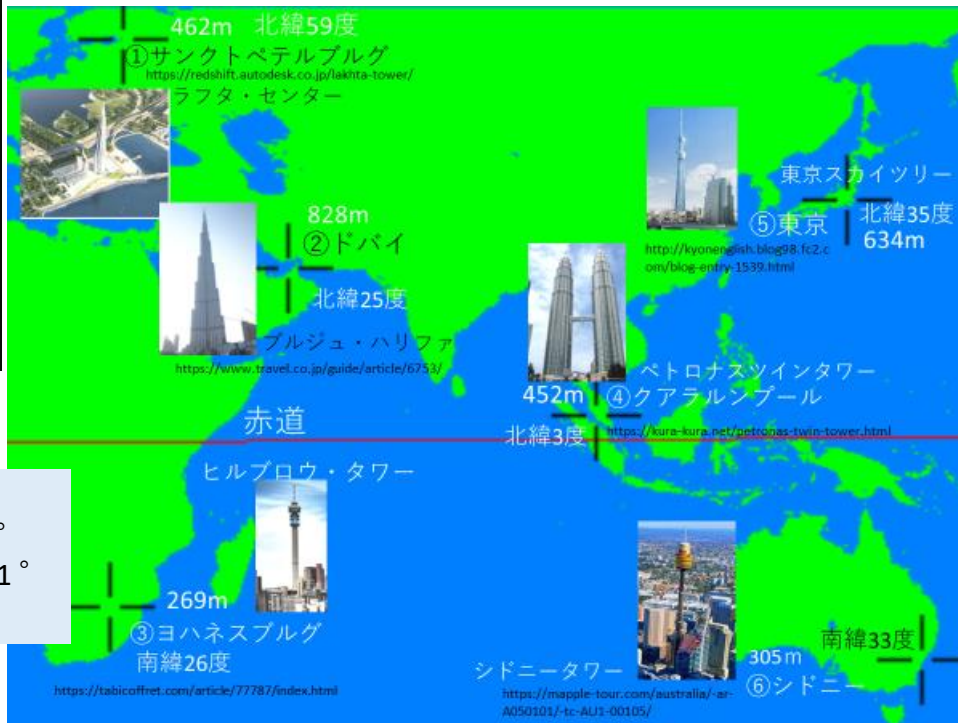


2021年の夏至の頃

着目点
影の向きは?
影の長さは?
建造物の高さに留意!

*センチネル2の空間分解能は10mです。塔等の細い部分是不鮮明です。
*算出時の計算誤差・操作ミスも残念ながら心配です。

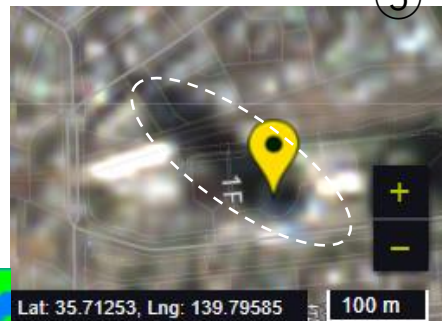
①



6月11日01:37:23 UTC

⑤

算出 (01:30)
太陽高度:約70°
影の方向:約300°
影:約220m



6月22日07:02:42 UTC

②

算出 (07:00)
太陽高度:約71°
影の方向:約271°
影:約251m



6月22日03:47:23 UTC

④

算出 (03:45)
太陽高度:約60°
影の方向:約225°
影:約258m



6月25日8:17:25 UTC

③

算出 (08:15)
太陽高度:約33°
影の方向:約211°
影:約412m

③⑥ともあまり高くなく、市街地にあるため影は確認が難しい。



6月18日00:06:08 UTC

⑥

算出 (00:00)
太陽高度:約26°
影の方向:約209°
影:約613m



2020年11月7日09:33:45 UTC



縮尺100mでは画像がはみでる

2020年12月24日07:02:40 UTC



算出 (07:30)
太陽高度:約37.82°
影の方向:約337°
影:約1066 m

縮尺100mでは画像がはみでる

③⑥ともあまり高くなく、市街地にあるため影は確認が難しい。

①

算出 (09:30)
太陽高度:約13°
影の方向:約356°
影:約1969m



2020年12月27日08:17:22 UTC



算出 (08:15)
太陽高度:約64°
影の方向:約269°
影:約131 m

算出 (24:00)
太陽高度:約63°
影の方向:約253°
影:約148 m

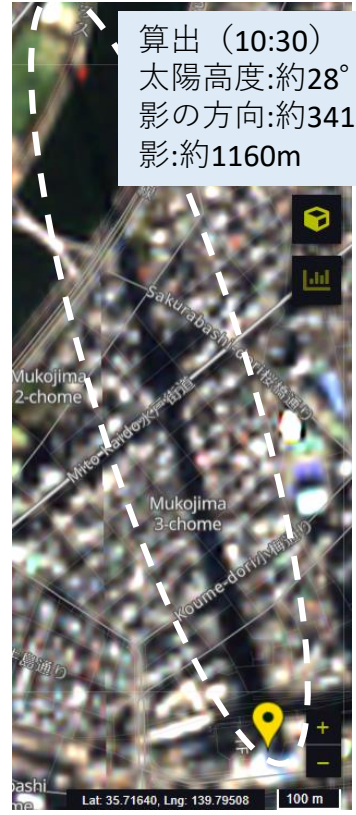
2020年の冬至の頃

着目点
影の向きは？
影の長さは？
建造物の高さに留意！

2020年12月23日01:37:18 UTC

⑤

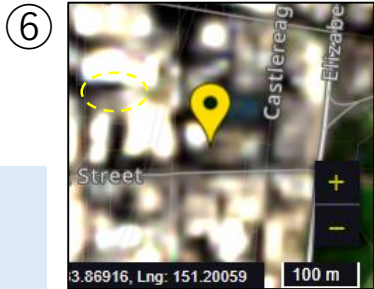
算出 (10:30)
太陽高度:約28°
影の方向:約341°
影:約1160m



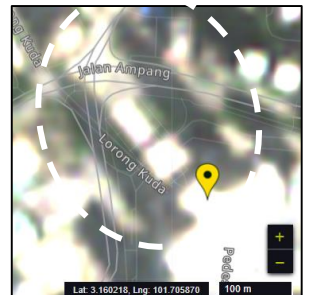
2020年12月09日03:47:19 UTC

算出 (03:45)
太陽高度:約57°
影の方向:約323°
影:約288m

2020年12月26日23:56:09 UTC



④



2021年6月11日 01:37:23 UTC

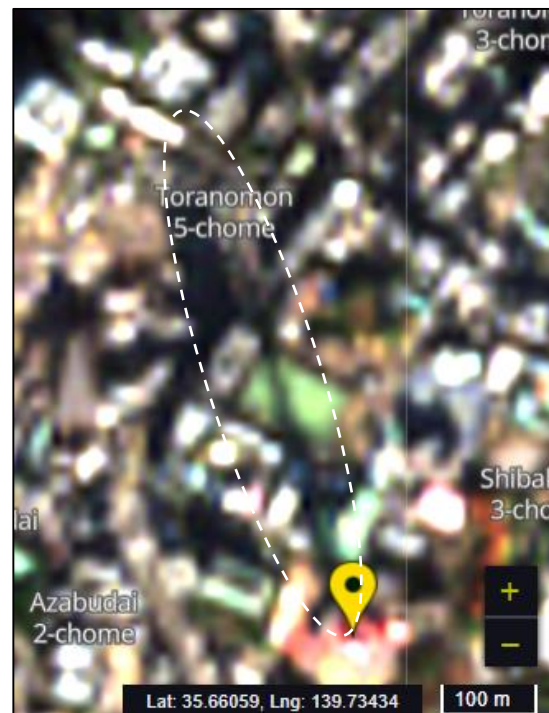
北半球と南半球の影

2020年12月23日 01:37:18 UTC



算出 (01:30)
太陽高度:約70°
影の方向:約302°
影:約302m

算出 (01:30)
太陽高度:約28°
影の方向:約341°
影:約609m

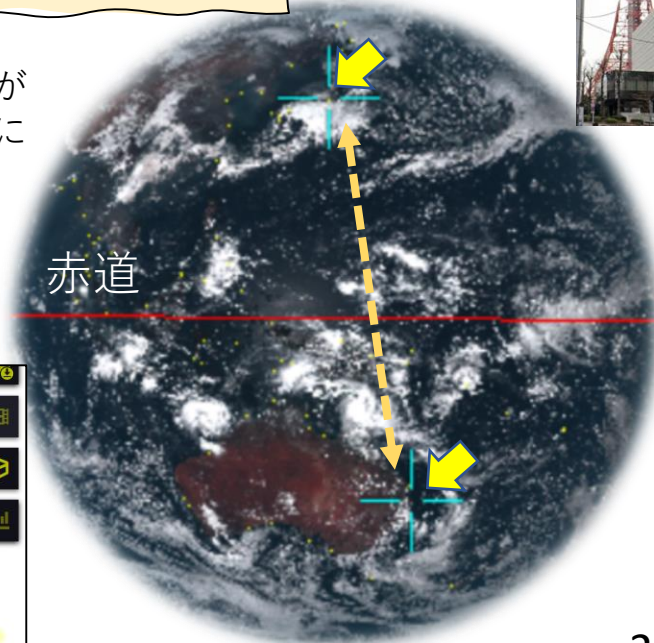


着目点
赤道をはさむ経度の近い場所!
建造物の高さはほぼ同じ!

東京タワー333m
緯度35.6°
経度139.7°

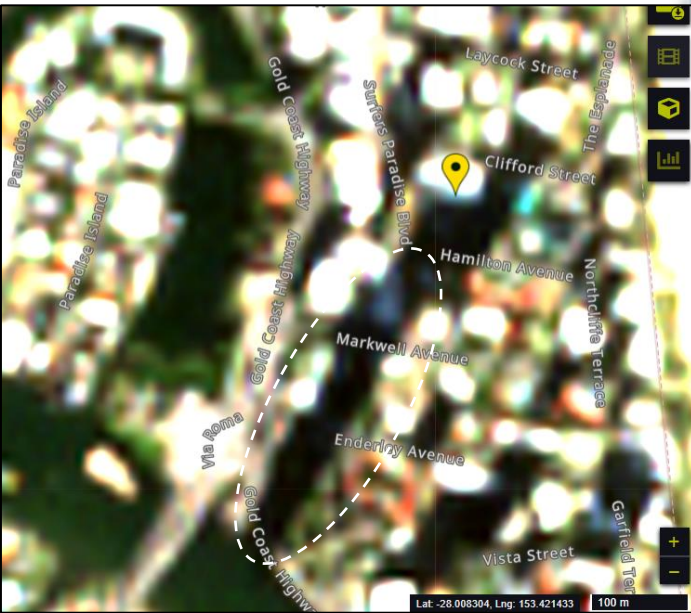


それぞれの建造物の場所に、みなさんが立っていたとすると、太陽はどの方向に見えるのでしょうか。空を見上げて「おや?!」



オーストラリア
ゴールドコースト
Q1ビル 323 m
緯度-27.9°
経度153.4°

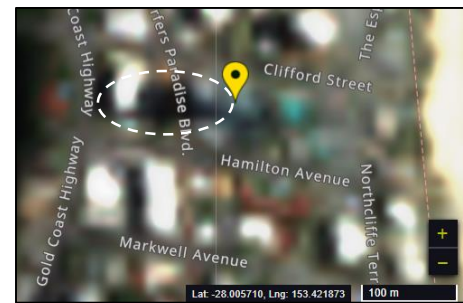
2021年6月19日 23:54:24 UTC



算出 (23:45)
太陽高度:約70°
影の方向:約213°
影:約544m

算出 (23:45)
太陽高度:約62°
影の方向:約267°
影:約170m

2020年12月26日 23:54:21 UTC



* 建造物の写真はグーグルアースのストリートビュー