

ドローンを活用した不動産業務

2024年11月17日

株式会社 キリンビル
吉仲 一樹





本日の内容

事業内容

空撮高度と撮影の底辺及び面積

土地の撮影

撮影した画像の高度

今後の発表予定

キリンビル事業内容

- ・不動産売買仲介業務
（土地、建物、収益物件）
- ・賃貸仲介業務
- ・家賃収入（所有）
- ・管理業務
（戸建て、店舗、駐車場）
- ・その他
（コンサル、ドローン撮影）

空撮高度と撮影底辺及び面積

カメラの角度を90度として計算

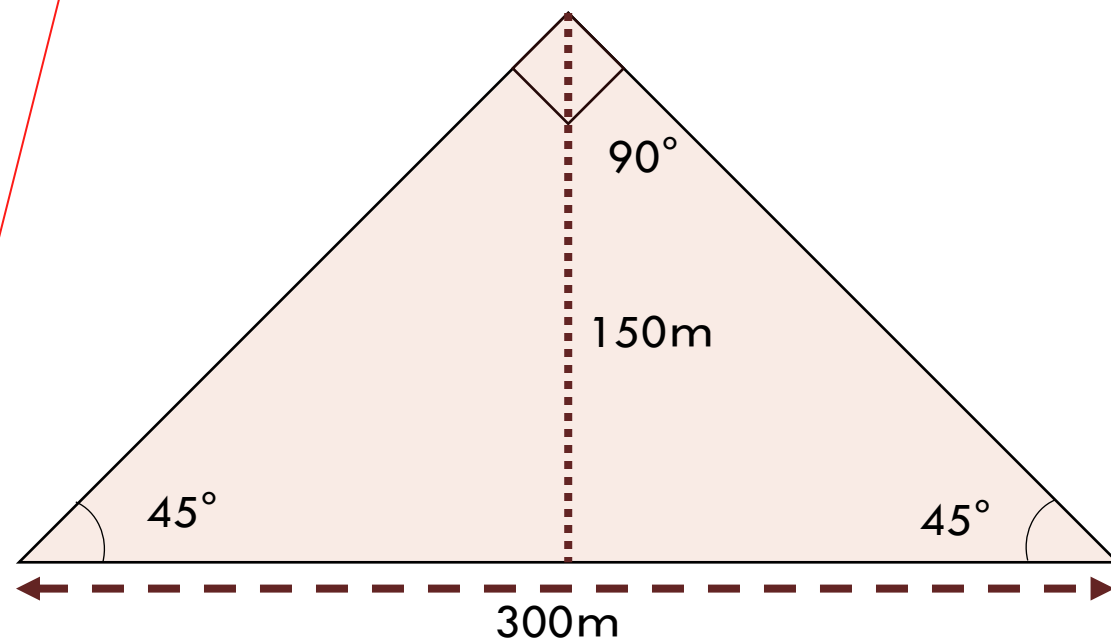
高さ と 底辺 の 関係

1 : 2 の 比率

高さ150mの場合

横の底辺距離は300m

直角二等辺三角形



高さ150Mの場合の撮影面積

	16 : 9	4 : 3
横幅	300m	300m
縦幅	168m	225m
面積 (㎡)	50,400㎡	67,500㎡
面積 (坪)	15,246坪	20,418坪

高さ150Mの場合の撮影写真



高さ100Mの場合の撮影面積

	16 : 9	4 : 3
横幅	200m	200m
縦幅	112.5m	150m
面積 (㎡)	22,500㎡	30,000㎡
面積 (坪)	6,806坪	9,075坪

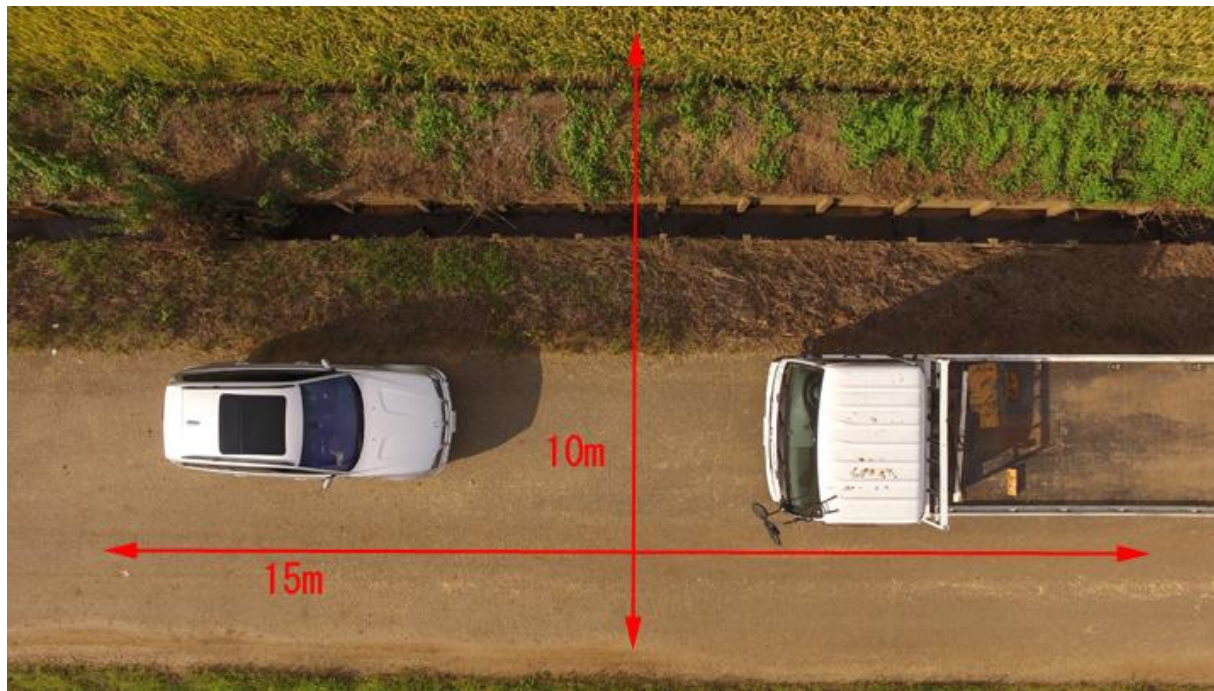
高さ100Mの場合の撮影写真



高さ10Mの場合の撮影面積

	16 : 9	4 : 3
横幅	20m	20m
縦幅	11.25m	15m
面積 (㎡)	225㎡	300㎡
面積 (坪)	68坪	90坪

高さ10Mの場合の撮影写真



空撮高度と撮影底辺及び面積 結論①

理論上はカメラ角度が 90° の場合
高さ と 底辺 の関係は $1 : 2$ だが
実際は $1 : 1.5$ の考えの方が無難



高さ100mの場合底辺は150mと考えて撮影すると良い

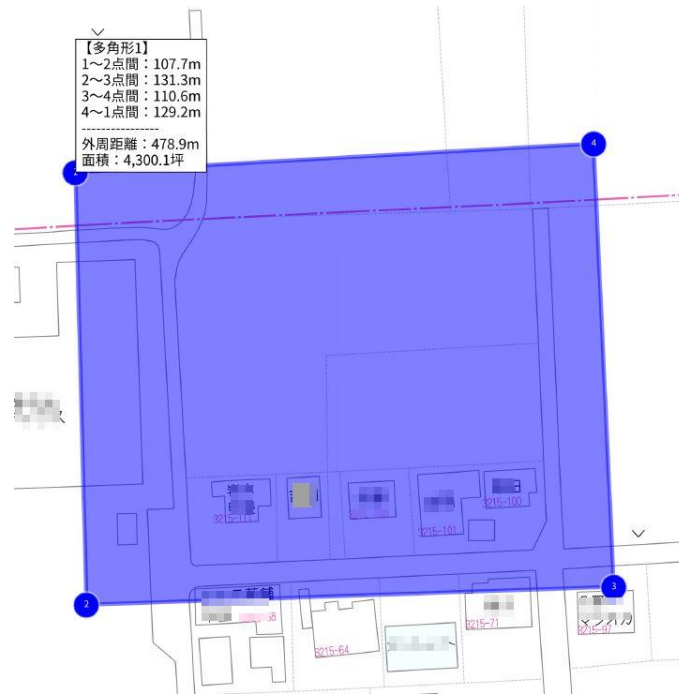
土地の撮影

土地撮影の目的

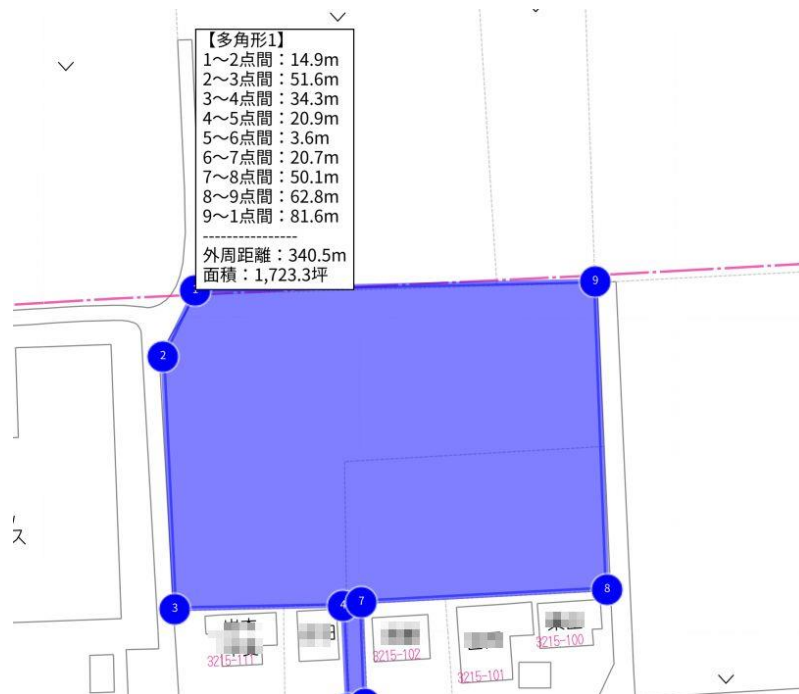
- 分譲して販売するのにどういう区画にするか
- 何区画できるか
- 1区画の大きさどうするか
- 道路を何処に設置するか



撮影面積 4,300坪

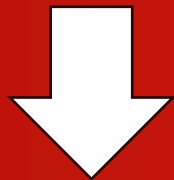


必要な土地面積 1,723坪



土地の撮影の際のポイント 結論②

必要な部分みの撮影では状況が分かりにくいので
周辺の部分の撮影も必要になる



一回り大きくするだけで、必要部分の2倍の面積になる
場合によってはそれ以上が必要になってくるので事前に計算しておく



ここで1つ疑問が出てきた

撮影した画像の高度を調べてみる

撮影画像の高度

- 事前準備

撮影したい底辺（横幅）は90mで一回り大きく撮影しても130mあれば充分と考え、高度100m以下での撮影と考えていた

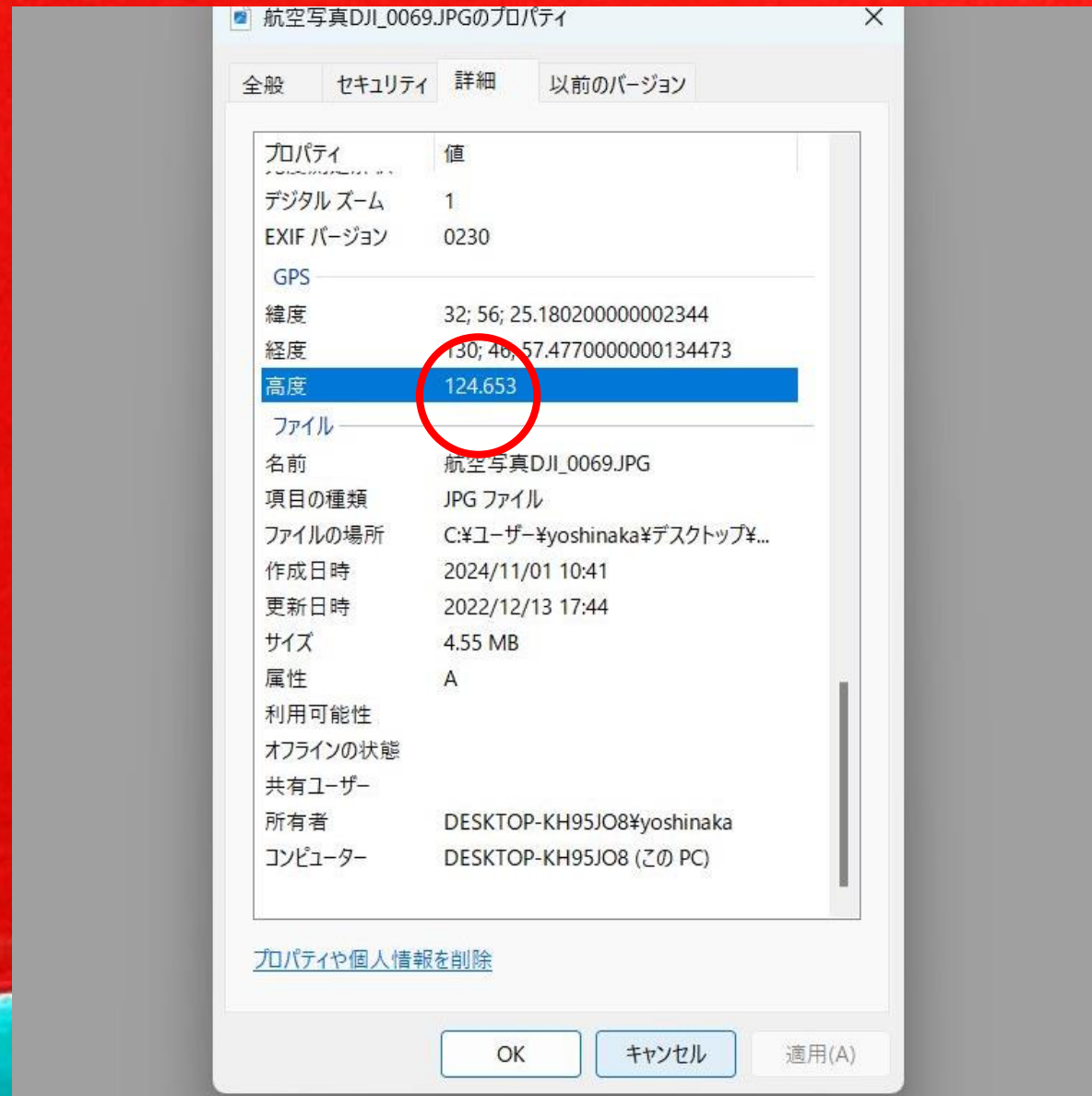
- 撮影中

撮影している時も100m以上には、なっていないと思っていた

- 撮影後

撮影した画像のデーターを家に帰り、見ると124.6mと出ていた？？

撮影した画像（写真）の高度を調べてみる



動画では
高度は出ない



高さ124.6mなので
底辺は $124.6 \times 1.5 \text{倍} = 186.9\text{m}$



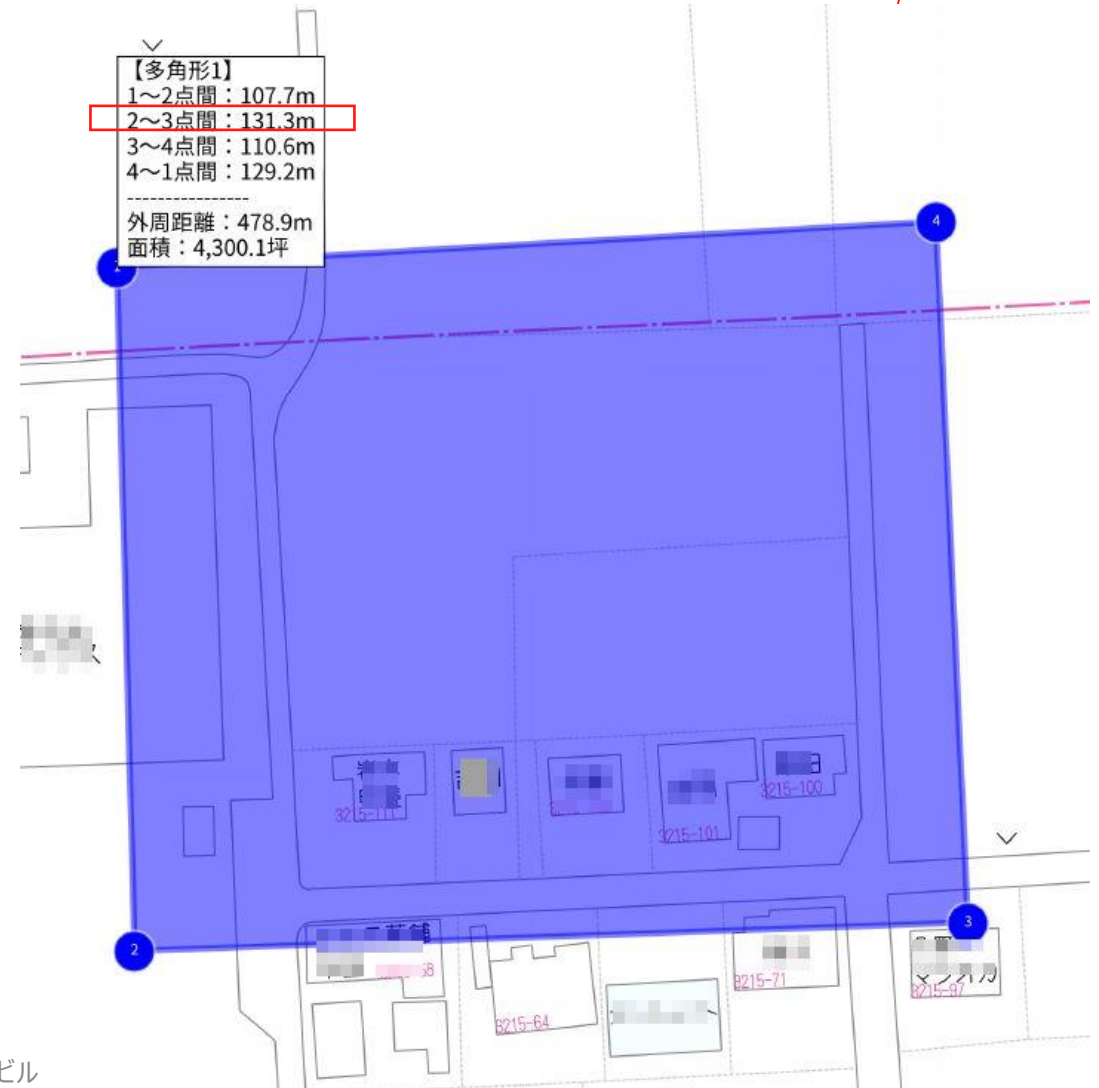
結論①より 高さ $\times 1.5 \text{倍} = \text{底辺の長さ}$

計算上では底辺は**186.9m**のはずだが
実際は**131m**？



131m

株式会社 キリンビル

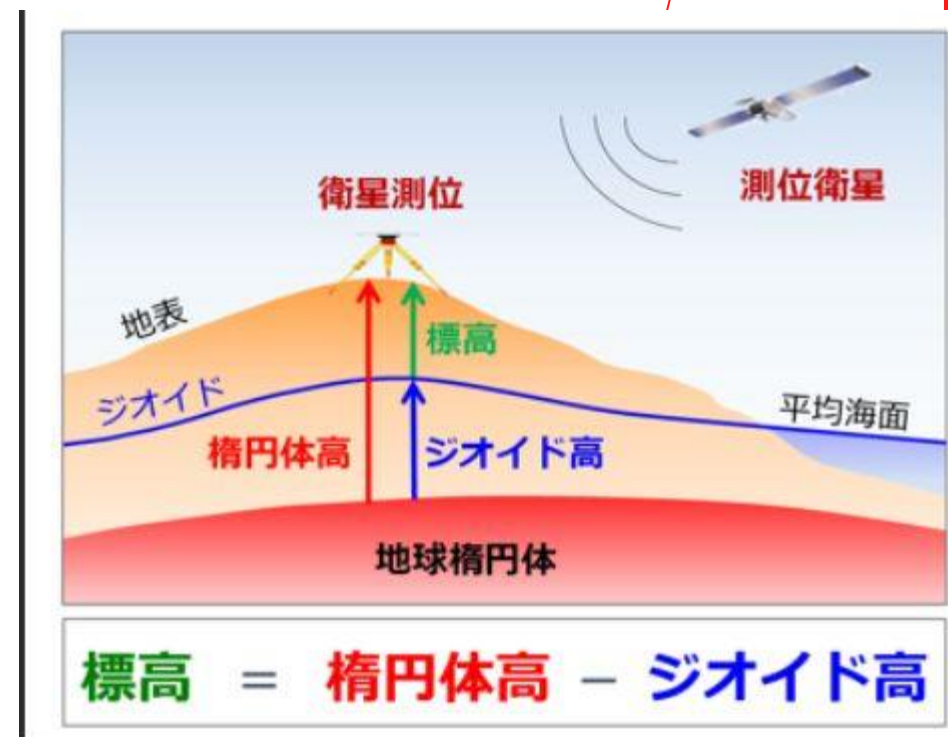
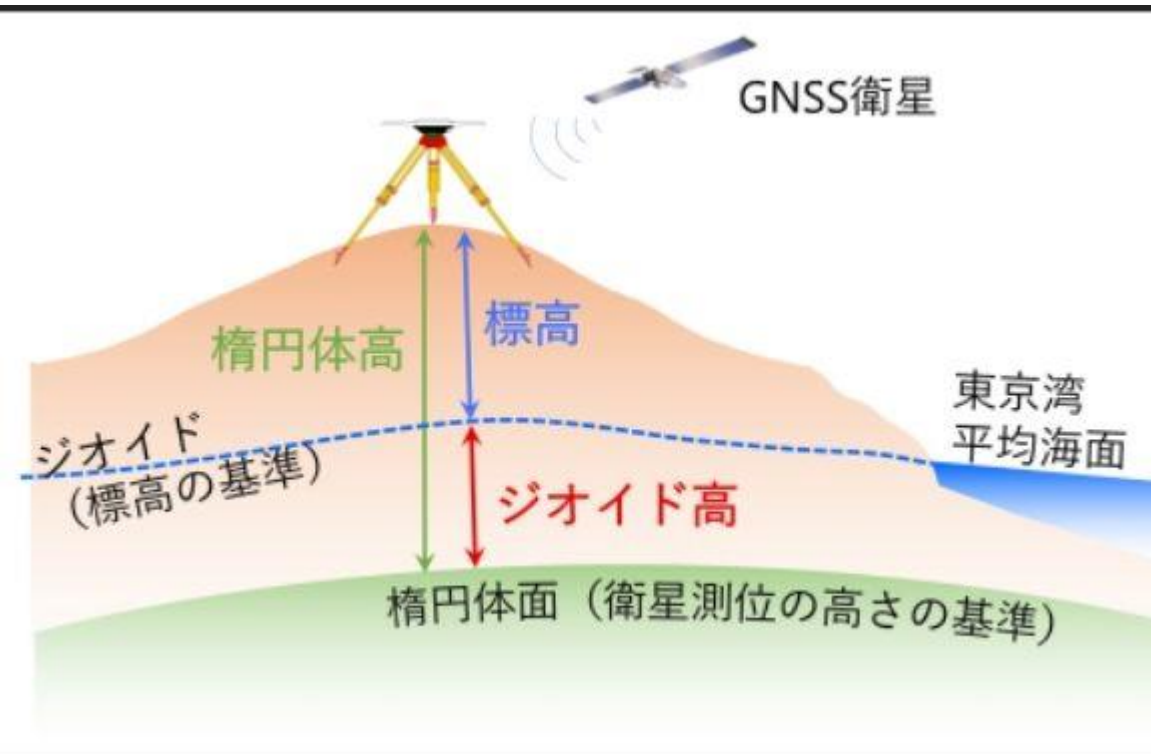


【多角形1】
1~2点間: 107.7m
2~3点間: 131.3m
3~4点間: 110.6m
4~1点間: 129.2m

外周距離: 478.9m
面積: 4,300.1坪



標高 = 楕円体高 - ジオイド高



「ジオイド」と「楕円体面」と「標高」

1

日本の標高の基準は、測量法で平均海面と定められています

2

平均海面を仮想的に陸地へ延長した面を「ジオイド」といいます

3

重力測量や水準測量の結果などから、地球を仮想的に表した「楕円体表面」といいます

4

楕円体表面からジオイドまでの高さ（ジオイド高）を決めています

5

衛星測位で決まる高さ（楕円体高）からジオイド高を引くことで、簡単に標高を求めることができます

疑問解決 😊

- 高度124.6mと出ていたのは
ドローンから楕円体面までの距離
だった
- 横の長さ（底辺）131mから
予測するとドローンの高さは
 $131\text{m} \div 1.5 = 87.3\text{m}$
だったと思う



撮影画像の高度 結論③

高度は2つある

1. 写真撮影した画像の記録にでる高度は、
ドローンから楕円体面までの距離
2. 撮影する時に出てくる高度は、ドローンから地表までの距離

サマリー

結論①

撮影する際
高さとの関係は
1 : 2ではなく
1 : 1.5の考えの方が無難

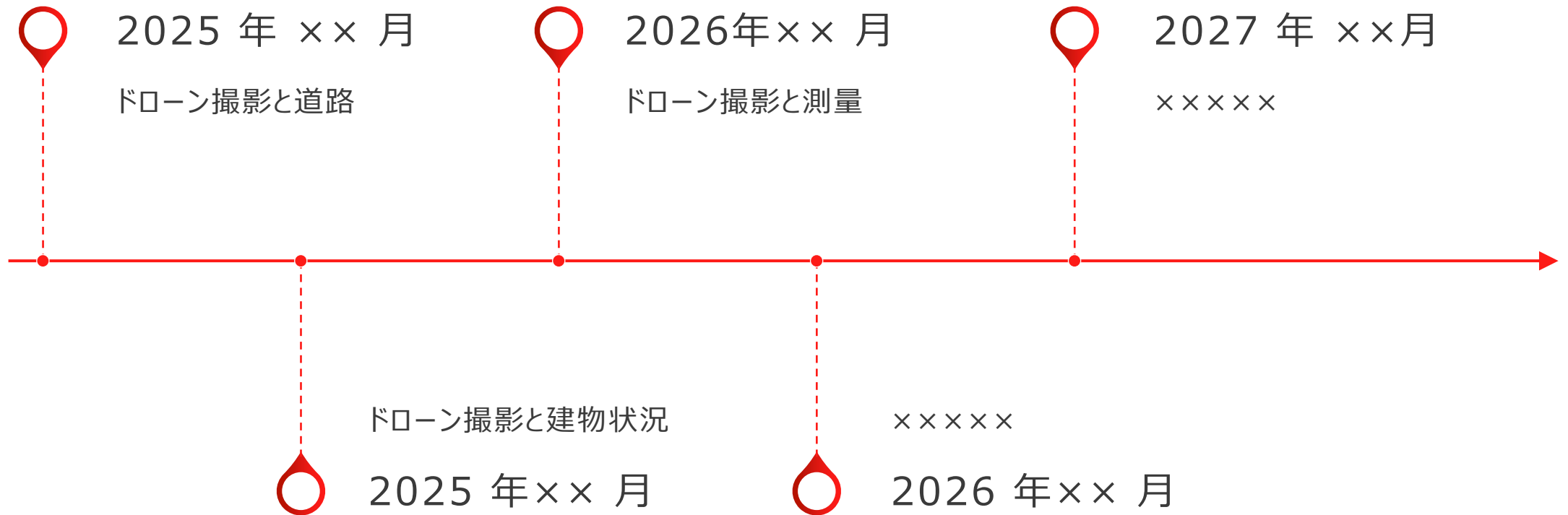
結論②

空撮の場合、周辺の部分の
撮影も必要になる
一回り大きくするだけで、必要
部分の2倍の面積になる
それ以上になる場合もある

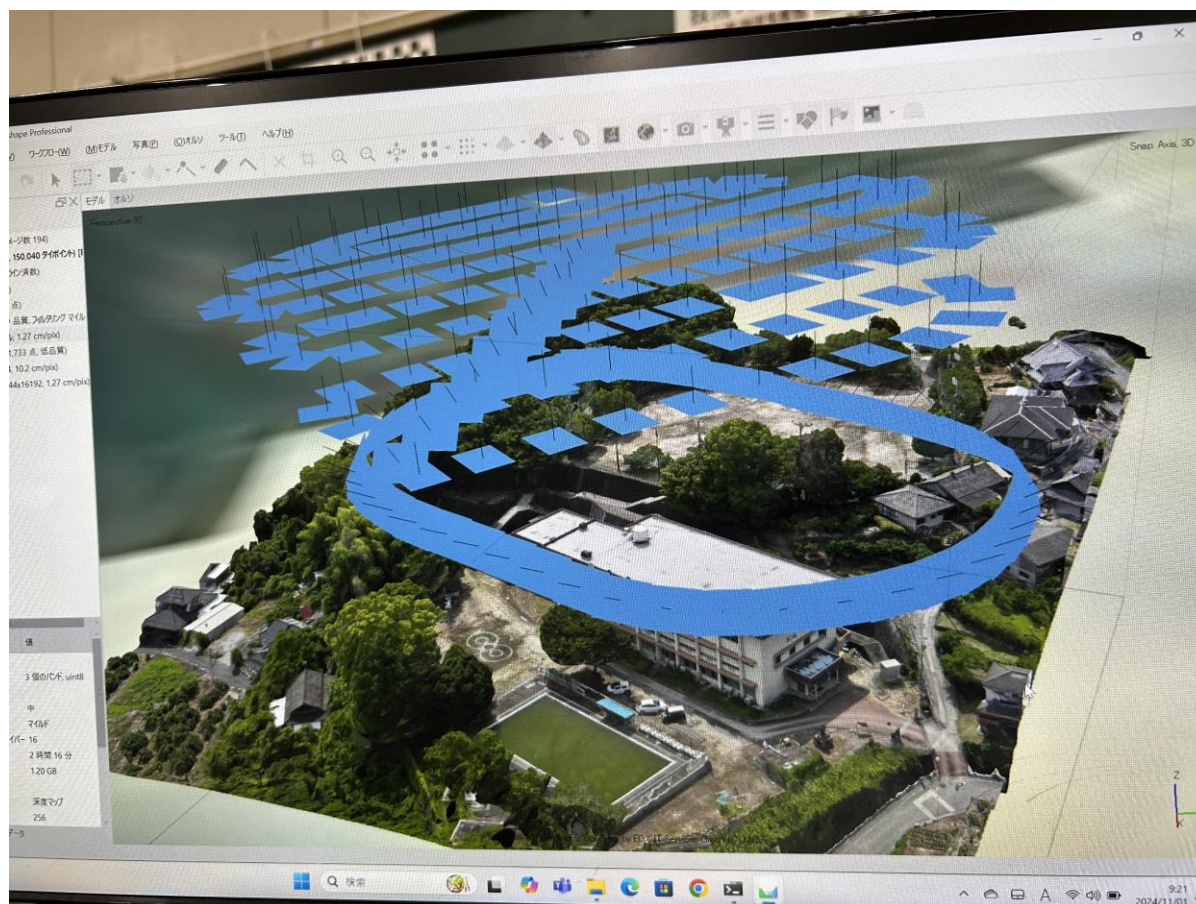
結論③

写真撮影した画像の記録
の高度と撮影する時に出て
くる高度は違う
ドローンから楕円体面まで
か、地表までの距離の違い

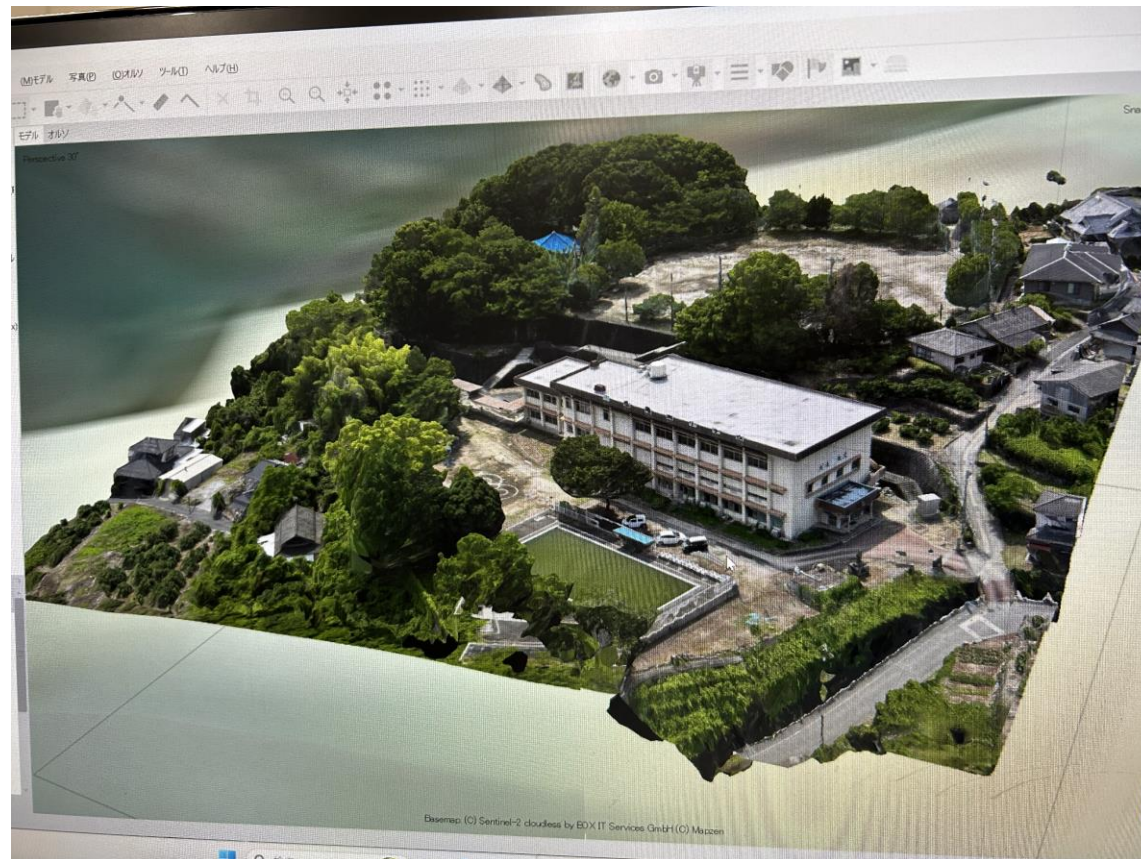
今後の発表予定 タイムライン



上村理事長から測量の写真を撮影する際のポイントデータを頂く



撮影した立体画像はグーグルアースに埋め込むことができる



グーグルアースに埋め込んでみた



感謝！！

ドローンを活用して、ビジネスの方法を積極的に変革すること目的として資格を取得

実際は、目先の業務に追われてほとんど活動できていない時期に「TEAM UAC」に出会えて「同じ目的を追いかける仲間」

から刺激を受けて、かろうじてドローン携わっていています

これからも宜しくお願いします！

ありがとうございました

不動産売買・仲介・ドローン撮影・資産運用
株式会社 キリンビル



代表取締役

吉 仲 一 樹

宅地建物取引士
賃貸不動産経営管理士
AFP (日本FP協会認定)



〒860-0812 熊本市中央区南熊本3-1-3
TEL:096-364-0841 FAX:096-274-8999
携帯:090-3326-5623
E-mail:yoshinaka@kirin-building.com

Ver.6