

太陽電池モジュールの反射光について

(仮称) 宝塚発電設備設置工事

株式会社 太陽設備

作成 太閤建設株式会社

資料提供 ハンファQセルズジャパン株式会社

参考文献 株式会社クリーンエネルギー

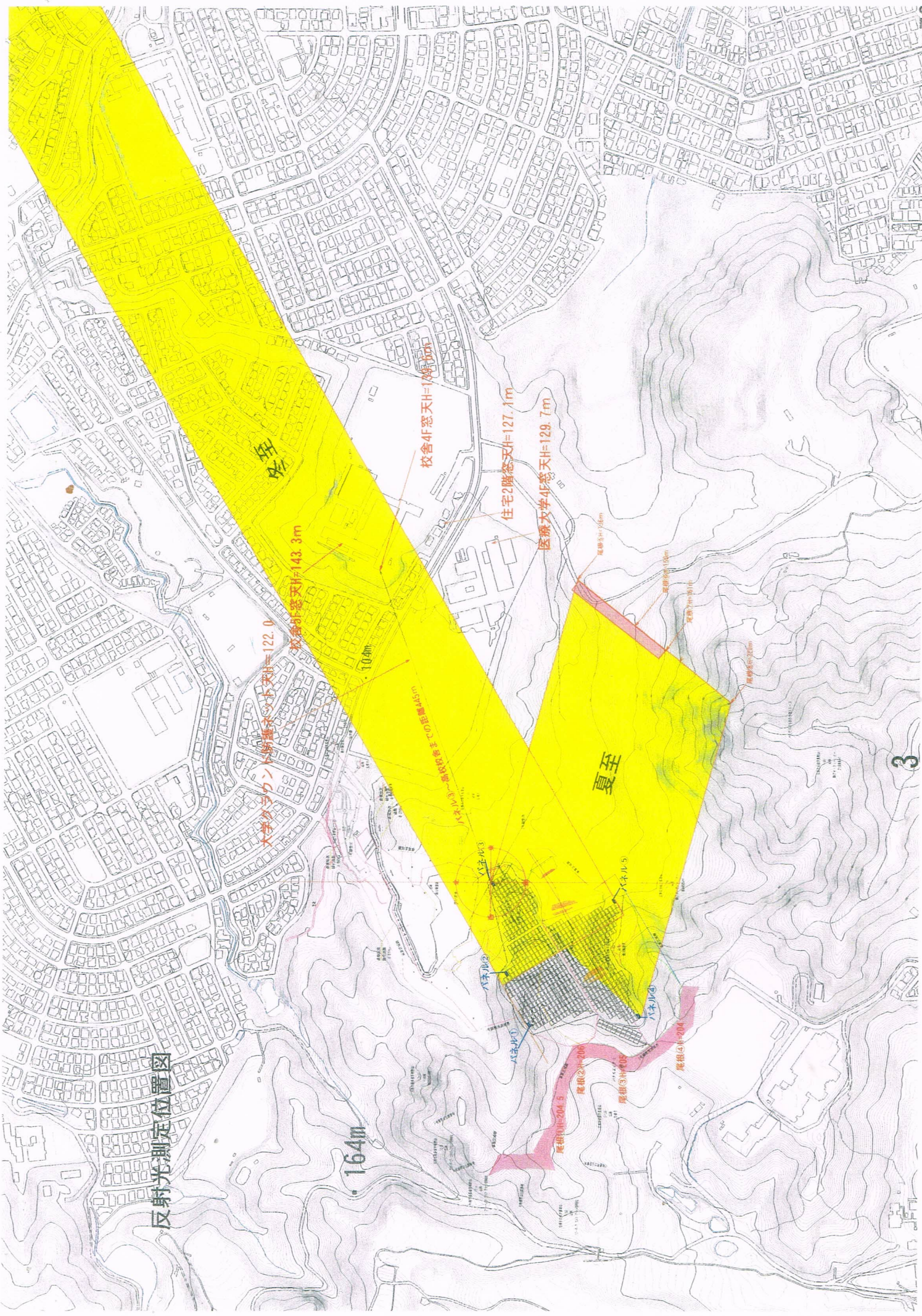
目次

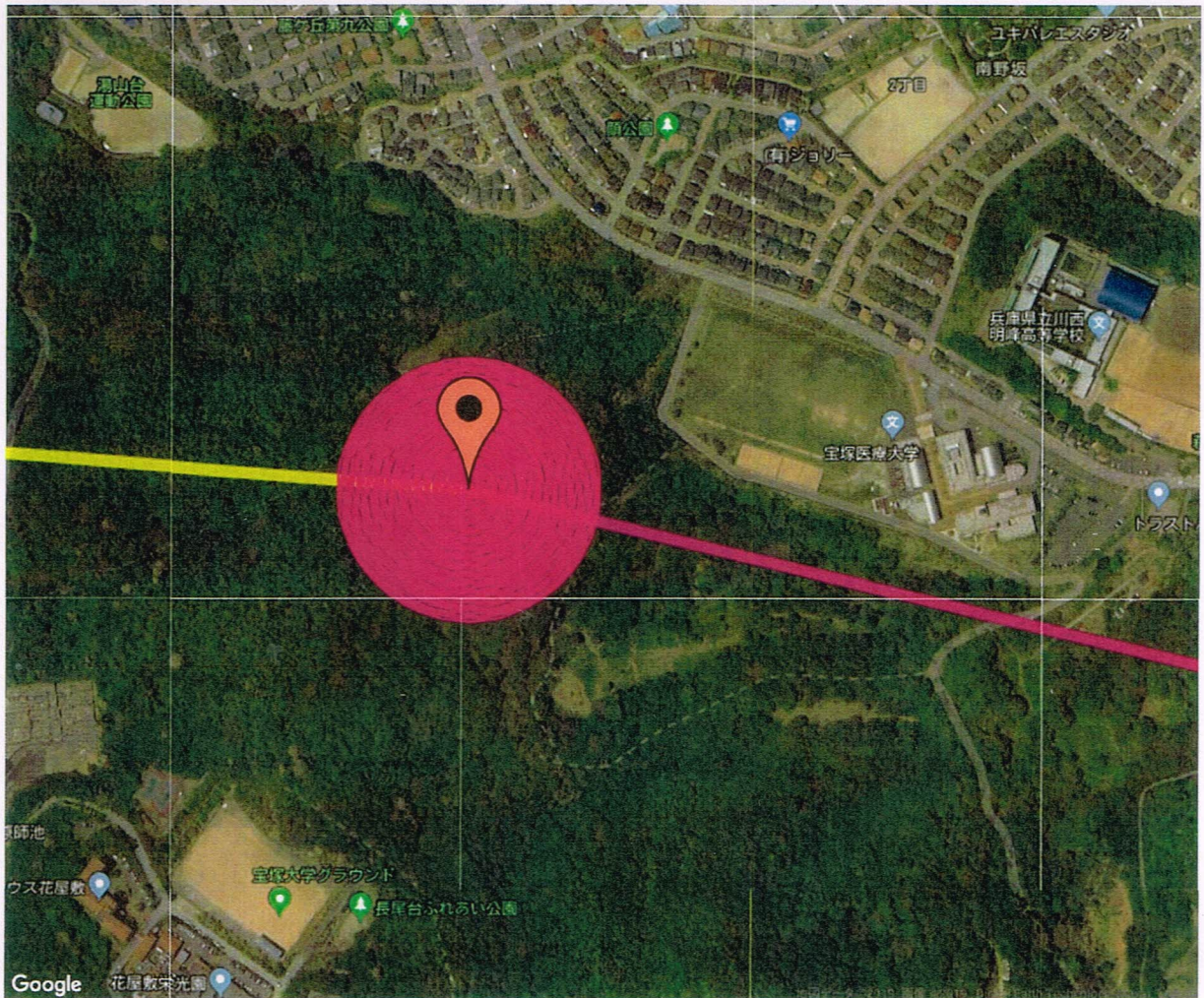
目次	1
反射光シュミレーション	2
測定結果一覧 (シュミレーションによる結果)	
反射光測定位置図	3
夏至、冬至の測定位置 (反射光のエリア、目標物の高さの明示)	
反射光シュミレーション (山、残置森林を考慮しないシュミレーション)	
夏至 16:00 測定	4
16:30 測定	7
17:00 測定	10
17:30 測定	13
18:00 測定	16
18:30 測定	19
冬至 16:00 測定	22
16:30 測定	25
17:00 測定	28
稜線による太陽光のブラインドシュミレーション	
明峰高校をターゲット (稜線の標高を考慮したシュミレーション)	
夏至	31
冬至	32
石切山をターゲット (稜線の標高を考慮したシュミレーション)	
夏至	33
冬至	34

反射光シミュレーション

暦	測定時刻	測定位置	パネル設置標高	明峰高校5F窓	反射光測位	反射光高さ	残置森林の影響	稜線の影響	判定
夏至 (6 月 2 2 日)	16:00	パネル③				H= 343.5m			反射の影響は 無い
	16:30	パネル③			上方向に反射 (南東)	H= 283.5m			
	17:00	パネル③	H= 146.6m (195.1m)	H= 143.3m		H= 228.1m			
	17:30	パネル③				H= 175.9m		西側稜線により消滅	
	18:00	パネル③			下方向に反射 (南東)	H= 125.0m	残置森林により消滅	西側稜線により消滅	
	18:30	パネル③			反射なし (パネル背面)				
	16:00	パネル③			上方向に反射 (北東)	H= 216.1m			
冬至 (1 2 月 2 2 日)	16:30	パネル③	H= 146.6m (195.1m)	H= 143.3m	上方向に反射 (北東)	H= 165.9m			反射の影響は 無い
	17:00	日没							
	17:30	日没							
	18:30	日没							

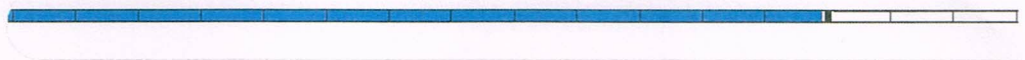
反射光測定位置図





6月22日 16:00 太陽光パネル (緯度: 34.84、経度: 135.4、方位角: 147.9°、傾斜角: 10°) ▲反射光は上方向です▲

時間 16:00



条件設定

マップ表示

太陽光パネルの反射光シミュレーション

SIMULATION

■条件設定 (入力)

太陽光パネル設置位置

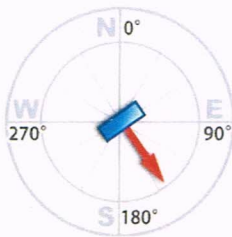
住所

宝塚医療大学

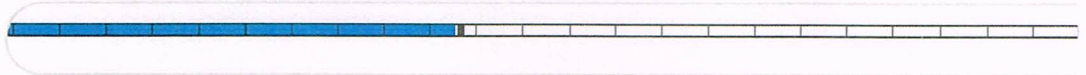
住所で緯度経度を検索

太陽光パネル設置角度

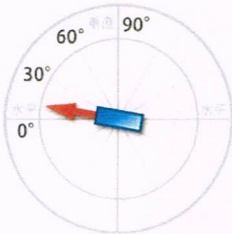
方位角
(°)



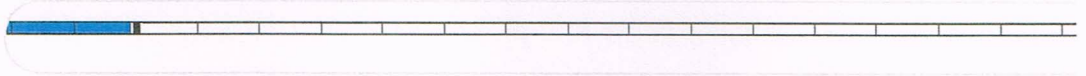
147.9



傾斜角
(°)



10



月日時間 (閏年は無視)

月

6

日

22

時間

16:00

反射光等高線 (パネル面から高さ1mごと)

本数

50

上記の条件で計算する

■計算結果

条件設定

マップ表示

パネル位置：緯度：34.84 x 経度：135.4
パネル設定：方位角：147.9°、傾斜角：10°

(計算結果)

太陽：方位角：274.64°、高度（仰角）：37.13°
反射光：方位角：103.6°、仰角：23.84°
反射光等高線：半径：2.26m
（パネル面から高さ1m当たりの半径）
備考：▲反射光は上方向です▲

(その他)

日の出：時間：04:49、方位角：61°
日の入：時間：19:10、方位角：299°
南中：時間：11:59、方位角：180°、仰角：78.6°

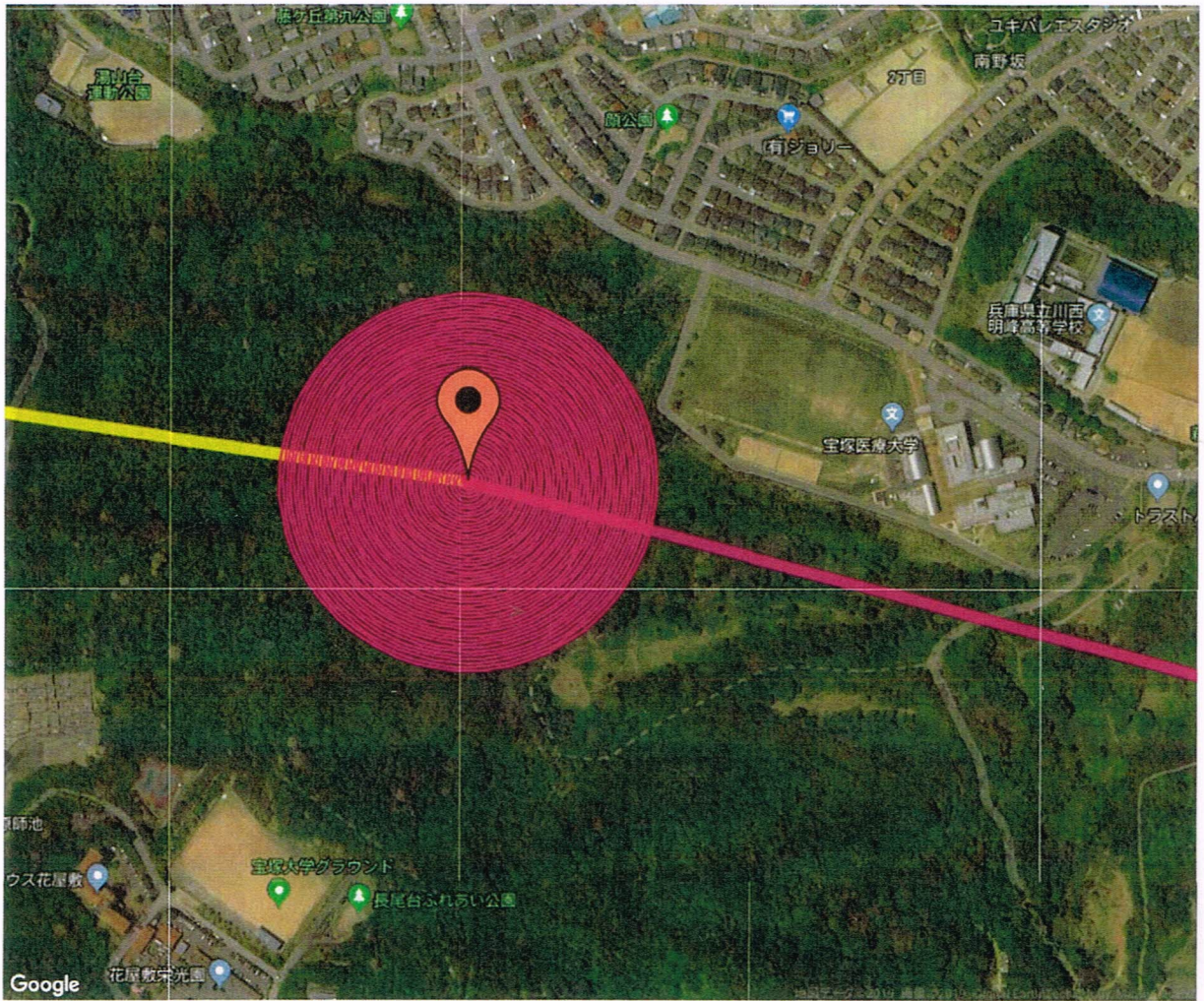
(マップ表示用設定)

入射ライン：色：#ffff00、透明度：0.75、太さ：10
反射ライン：色（上）：#ff00ff、色（下）：#00ffff、透明度：0.75、太さ：10
反射等高線：（色はラインと同じ）透明度：1、太さ：2、本数：50

= 太陽光パネルの反射光シミュレーション ver.1.0.0 [2017/5/16] =

条件設定

マップ表示



6月22日 16:30 太陽光パネル (緯度 : 34.84、経度 : 135.4、方位角 : 147.9°、傾斜角 : 10°) ▲反射光は上方向です▲

時間 16:30



条件設定

マップ表示

太陽光パネルの反射光シミュレーション

SIMULATION

■条件設定 (入力)

太陽光パネル設置位置

住所

宝塚医療大学

住所で緯度経度を検索

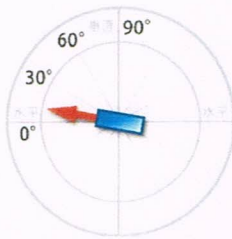
太陽光パネル設置角度

方位角
(°)



147.9

傾斜角
(°)



10

月日時間 (閏年は無視)

月

6

日

22

時間

16:30

反射光等高線 (パネル面から高さ1mごと)

本数

50

上記の条件で計算する

■計算結果

条件設定

マップ表示

パネル位置: 緯度: 34.84 :: 経度: 135.4
パネル設定: 方位角: 147.9°、傾斜角: 10°

(計算結果)
太陽: 方位角: 278.45°、高度(仰角): 31.02°
反射光: 方位角: 104.96°、仰角: 17.08°
反射光等高線: 半径: 3.25m
(パネル面から高さ1m当たりの半径)
備考: ▲反射光は上方向です▲

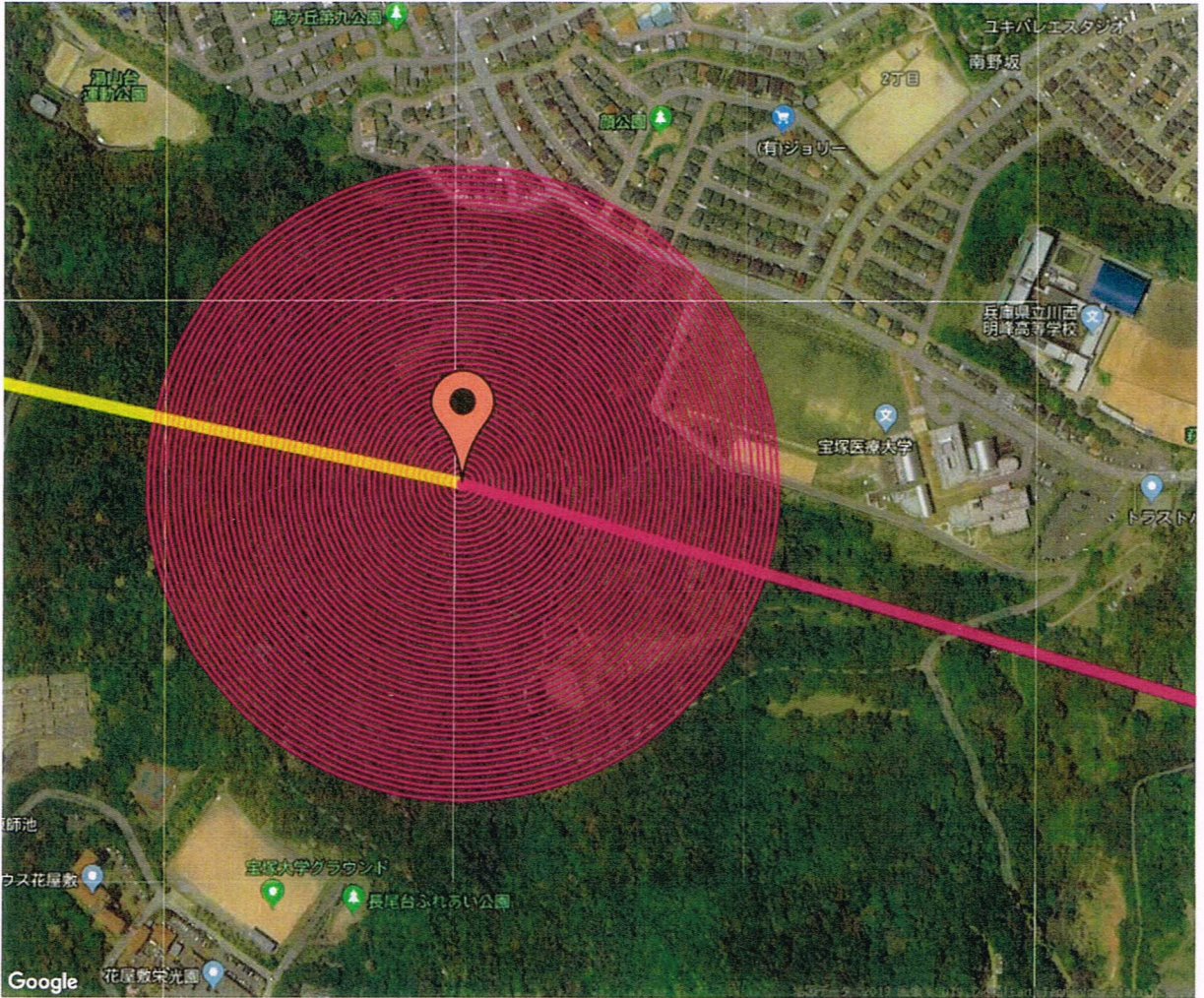
(その他)
日の出: 時間: 04:49、方位角: 61°
日の入: 時間: 19:10、方位角: 299°
南中: 時間: 11:59、方位角: 180°、仰角: 78.6°

(マップ表示用設定)
入射ライン: 色: #ffff00、透明度: 0.75、太さ: 10
反射ライン: 色(上): #ff00ff、色(下): #00ffff、透明度: 0.75、太さ: 10
反射等高線: (色はラインと同じ) 透明度: 1、太さ: 2、本数: 50

= 太陽光パネルの反射光シミュレーション ver.1.0.0 [2017/5/16] =

条件設定

マップ表示



6月22日 17:00 太陽光パネル (緯度: 34.84、経度: 135.4、方位角: 147.9°、傾斜角: 10°) ▲反射光は上方向です▲

時間 17:00



条件設定

マップ表示