

EYESAY

DJI社製

機体 : MATRICE210

カメラ : ZENMUSE X4S



ドローン運用の流れ

計画準備：独自様式「運行事前チェックリスト」（図1-1）

国土地理院HPより最新版「人口集中地区(DID)平成27年」の確認（図1-2）

撮影計画：現地踏査を実施し、現況に適した撮影計画の策定を行い撮影範囲や撮影経路の計画を行う。（図1-3）

飛行前点検：独自様式「UAVマルチコプター運行点検シート」（図1-4）

撮影前点検：独自様式「UAVマルチコプター運行点検シート」（図1-4）

事前チェックリスト

年 月 日 点検者

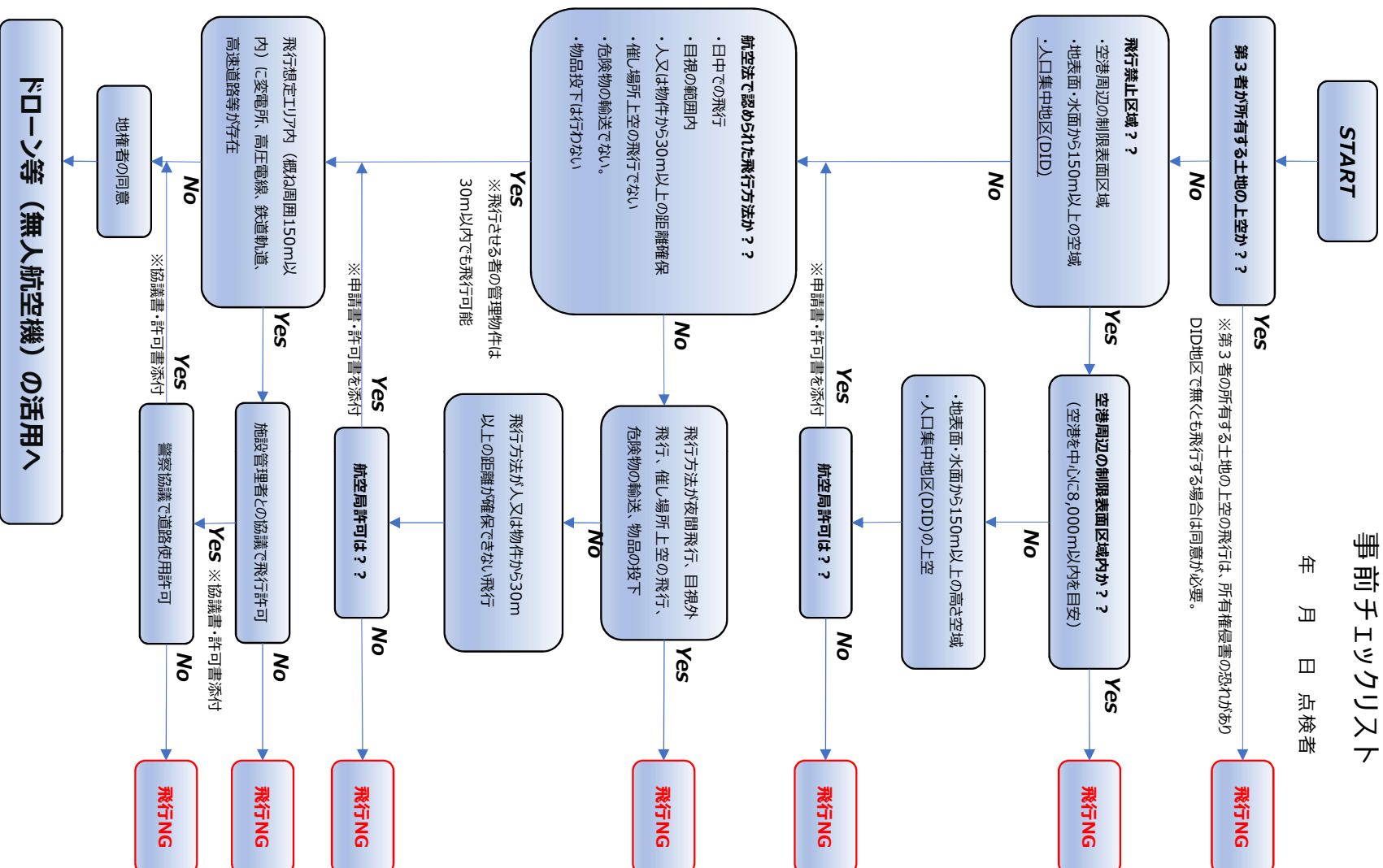


図1-1

「運行事前チェックリスト」

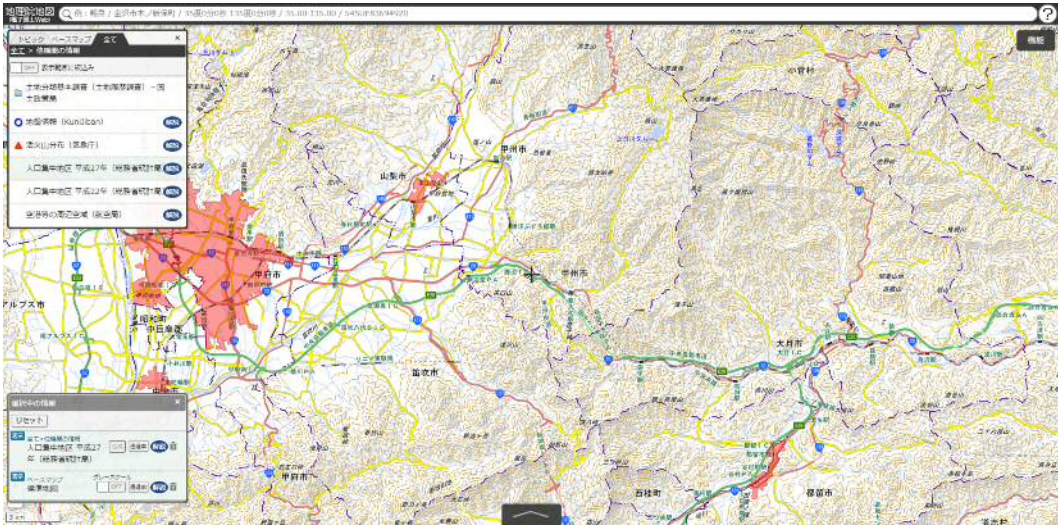


図1-2
「人口集中地区(DID)平成27年」

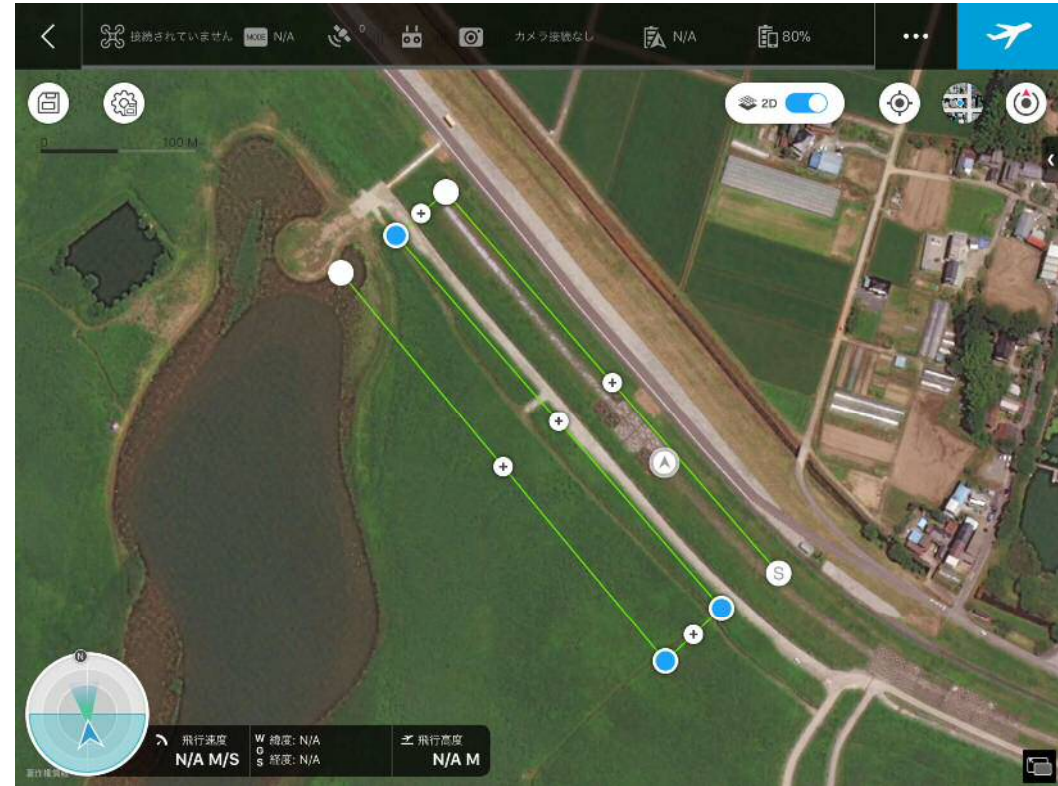


図1-3
「撮影計画」



MATRICE210
ZENMUSE X4S

UAVマルチコプター運行点検シート

現場情報	Job-No		件名		日時	年 月 日						
	場所	DID <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 操縦者			補助員							
事前確認	制御ソフト	<input type="checkbox"/> 最新ソフトウェア		フェイルセーフ	<input type="checkbox"/> RTH <input type="checkbox"/> 着陸 <input type="checkbox"/> ホバリング	RTH高度	30m	MAX飛行高度	150m	MAX飛行距離		
	充電	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> 送信機 <input type="checkbox"/> モニター <input type="checkbox"/> 送信機2 <input type="checkbox"/> iPad				<input type="checkbox"/> SDカード フォーマット	撮影条件					
	IMU状態	IMU <input type="checkbox"/> 加速計 <input type="checkbox"/> ジャイロ										
現地確認	天候		気温	℃	風速平均	m/s	瞬間最大	m/s	<input type="checkbox"/> 身分証明書			
離陸前確認 電源OFF	機体	MATRICE210		<input type="checkbox"/> バッテリー固定		<input type="checkbox"/> プロペラ固定		<input type="checkbox"/> プロペラの傷・磨耗		<input type="checkbox"/> SDカード挿入 GB		
	<input type="checkbox"/> 手動回転による異音・ガラつき		<input type="checkbox"/> ジンバルロック解除			<input type="checkbox"/> プロポスティック位置及びアンテナ確認			<input type="checkbox"/> 不要なモバイル機器の電源OFF			
	装備確認 <input type="checkbox"/> サングラス <input type="checkbox"/> 手袋 <input type="checkbox"/> ネックストラップ											
離陸前確認 電源ON	起動開始時間	時	分	<input type="checkbox"/> 画像転送		<input type="checkbox"/> コンパスキャリブレーション		<input type="checkbox"/> シャッター制御		<input type="checkbox"/> ジンバル制御		<input type="checkbox"/> HP確認
	フライトモード <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> コンパス		<input type="checkbox"/> IMU		<input type="checkbox"/> ESCStatus		離陸後 <input type="checkbox"/> Vision Sensor			
	送信機モード	MODE 2	送信機 バッテリー	%	無線 チャンネル	<input type="checkbox"/> いい <input type="checkbox"/> 悪い	機体 バッテリー	%	バッテリー 温度	℃	<input type="checkbox"/> ジンバルステータス	
	<input type="checkbox"/> 操縦者以外の人と機体との距離 (30m以上)			<input type="checkbox"/> 周囲確認		<input type="checkbox"/> 背面LED確認		<input type="checkbox"/> プロペラの正常な回転及び音				
離陸後確認	<input type="checkbox"/> ホバリングの安定性		<input type="checkbox"/> プロペラ・モーター音		<input type="checkbox"/> 高度情報		<input type="checkbox"/> 距離情報		バッテリー 残量	%	GPS状況	個
	動作確認	スロットル <input type="checkbox"/> 上 <input type="checkbox"/> 下	ラダー <input type="checkbox"/> 右 <input type="checkbox"/> 左		エレベーター <input type="checkbox"/> 上 <input type="checkbox"/> 下		エルロン <input type="checkbox"/> 右 <input type="checkbox"/> 左		垂直高度	m	コース高度	m
カメラ設定	ISO		シャッター		絞り	f	写真サイズ		画像形式		ホワイト バランス	
ビデオ設定	ビデオサイズ		<input type="checkbox"/> MOV <input type="checkbox"/> MP-4		ホワイト バランス							
着陸後確認	撮影時間	分	秒	バッテリー残量	%	写真確認	枚	<input type="checkbox"/> カメラなど破損		<input type="checkbox"/> プロペラ亀裂・破損		<input type="checkbox"/> 機材やバッテリー発熱
	電源終了時間		分	秒	備考							
機材チェック	MATRICE 210 : <input type="checkbox"/> 機体 <input type="checkbox"/> 送信機 <input type="checkbox"/> モニター <input type="checkbox"/> 機体バッテリー×4 <input type="checkbox"/> 送信機バッテリー×2 <input type="checkbox"/> プロペラ×4 <input type="checkbox"/> プロペラ (予備) ×4 <input type="checkbox"/> 充電器 一式 <input type="checkbox"/> Micro USB											
	オプション : <input type="checkbox"/> X4S (カメラ) <input type="checkbox"/> iPad <input type="checkbox"/> ライトニングケーブル <input type="checkbox"/> モニターカバー											

図1-4 「運行点検シート」

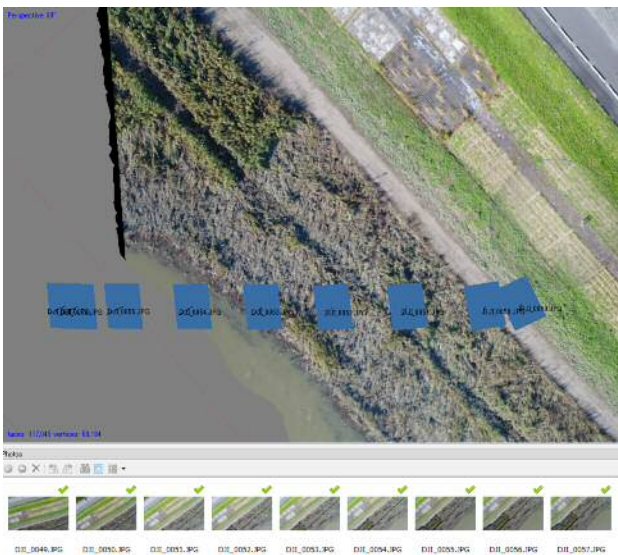
スペックシート

モデル	MATRICE210
サイズ (プロペラ展開した状態)	887*880*378mm
バッテリー数	2
重量 (TB50)	3.84kg
重量 (TB55)	4.57kg
最大離陸重量	6.14kg
最大ペイロード (TB50)	2.3kg
最大ペイロード (TB55)	1.57kg
最大上昇速度	PE-ード/AE-ード/SE-ード: 5m/s
最大下降速度	3m/s
最大速度	SE-ード23m/s
	PE-ード17m/s
	AE-ード23m/s
運用限界高度 (海拔)	3000m
運用可能風速	最大12m/s以下
最大飛行時間	38分
(ペイロードなし、TB55)	
最大飛行時間	24分
(機体総重量6kg・TB55)	
動作可能温度	-20~45℃
下向きジンバルマウント	○
上向きジンバルマウント	○
下向きデュアルジンバル	○
IP43 (機体、M200専用)バッテリー(使用時)	
防塵性：直径1.0mm以上のクイヤーや固形物体の進入を防ぎます。	
防水性：鉛直から60度の範囲で落ちてくる水滴による有害な影響を受けません。	
モデル	ZENMUSE X4S
センサー/有効画素数	CMOS、1"/20MP
レンズ/視野角	F/2.8~11、8.8mm (35mm換算：24mm)/84°
動画品質	C4K: 4096×2160
静止画フォーマット	DNG, JPEG, DNG+JPEG
動画フォーマット	MOV, MP4

カメラ位置下方 撮影



3次元画像解析 (フォトグラメトリ)

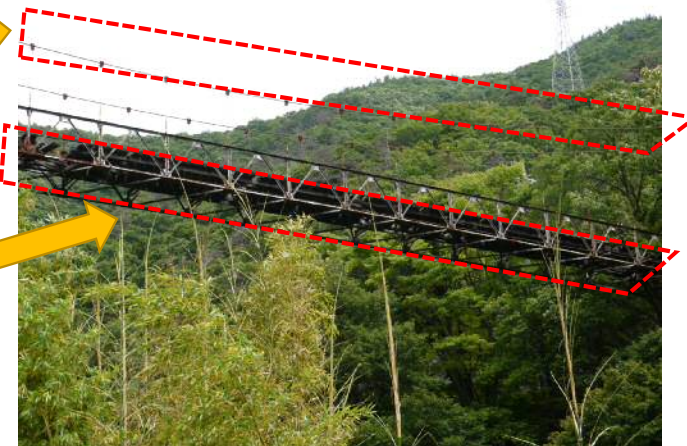


自動航行撮影によるコース撮影

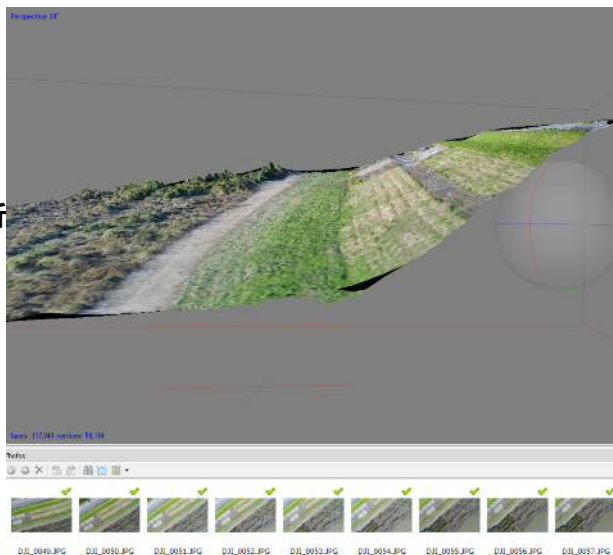
俯瞰撮影など



カメラ位置上方 撮影

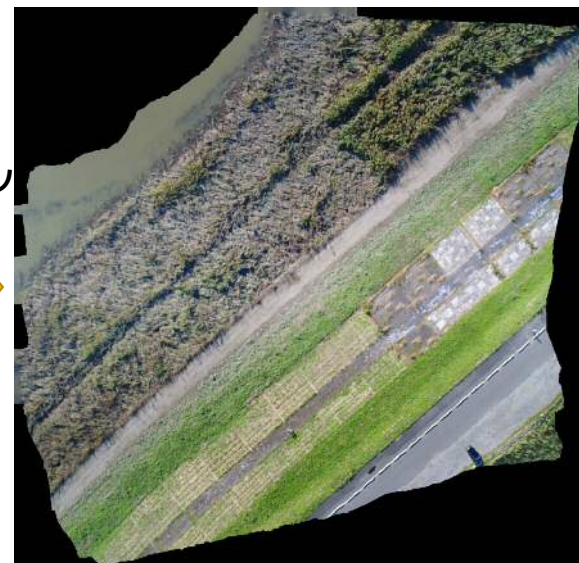


3次元
画像解析



3次元地形データ

オルソ
出力



オルソモザイク