

各 位

茨城県建設産業団体連合会
(一社)全国建設産業団体連合会
茨城県土木施工管理技士会
[公 印 省 略]

令和4年度 建産連「無人航空機写真測量実技研修」の開催について（ご案内）
《土木施工管理C P D S 認定講習13ユニット》

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、全国建設産業団体連合会では、国土交通省のi-Construction推進のため、無人航空機を使用した写真測量等の実作業を行う事により、これらに関する計画策定技能、計測技能、照査技能の習得を行うことを目的に、標記講習会を開催することとしましたのでご案内いたします。

つきましては、内容ご確認の上、別紙申込書によりお申込みくださるようお願い致します。

記

- 講習会名：「無人航空機写真測量実技研修（2日間）」
- 開催日時：令和4年6月28日(火)～29日(水) 9：00～17：00
- 場 所：【座学】那珂市総合公園 会議室 那珂市戸崎 428-2 TEL.029-297-0077
【実技】那珂西リバーサイドパーク 那珂市戸地内 河川敷
- 内 容：無人航空機を使用した写真測量等の実作業（詳細は別添タイムテーブル参照）
【1日目】座学・実技
・UAV 撮影計画（知識、GSPRO を用いた実習、撮影データ確認及び整理方法など）
・UAV 撮影実習（自動航行デモフライト、自動航行など）
【2日目】座学
・撮影データフィードバック
・点群データ作成実習（撮影データを使った解析）
・点群データ作成事例紹介、点群データ編集、データ共有方法例など
※天候等により変動する場合あり
- 対 象：(一社)全国建設産業団体連合会発行の「無人航空機安全技能証明」資格保有者
※定員9名（先着順）
- 講 師：全国建産連認定講師
- 受 講 料：無料（助成金活用により受講者の負担無し）
- 申込方法：別紙申込書を事務局まで FAX 又は E-mail にてお申込み下さい。
- そ の 他：UAV 機体一式、iPad、ノート PC をご持参ください。
（所有していない場合は他の参加者と調整させていただきます）
使用する機体は DJI Phantom 4 シリーズを基本としております。（別機体要相談）
本人確認のため、運転免許証等の身分証明書をご持参下さい。
昼食は各自にてお取りください。
新型コロナウイルス感染対策にご理解とご協力をお願いいたします。

【お問合せ先】
茨城県建設産業団体連合会事務局
(一般社団法人茨城県建設業協会)
担当：古田部（こたべ）
TEL：029-221-5126
FAX：029-225-1158
E-mail：t-kotabe@ibaken.or.jp

タイムテーブル



全国建産連 無人航空機関係講習会「無人航空機写真測量実技研修」(2日間)

【1日目】

時刻	時間	講習内容	時間数 (分)
9:00	9:00	事務連絡、自己紹介 (1分程度/人)	20
	9:20	チーム分け	20
9:30		経験・UAV持参状況・本人希望等を加味して、4~5チーム程度に分ける	
	9:40	UAV撮影計画 (知識) 地上解像度、飛行高度、オーバーラップ・サイドラップ、等の知識	20
10:00	10:00	UAV撮影計画 (GSProを用いた実習) 講師がデモ飛行UAV用iPadを使って、午後の実習のフライトプラン作成を実演 UAVを持参した受講生は、自身のiPadを使ってフライトプラン作成	40
10:30			
	10:40	UAV撮影計画 (撮影データ確認及び整理方法、屋外フライトの注意点) 現場での撮影データ確認、現場の安全管理	20
11:00	11:00	会場片付け 昼食休憩 移動・セットアップ (各自)	90
11:30		GCP設置・観測 (講師及び希望者)	
12:00			
12:30	12:30	UAV撮影実習 (自動航行のデモフライト①) GCP設置・観測のフィードバック デモ機によるフライト、チーム別フライトの進行の説明	30
13:00	13:00	UAV撮影実習 (チーム別の自動航行) Aチーム (約30分間) 準備、機体点検・事前確認、フライト計画認識合わせ 自動航行実施、データ確認、フィードバック	150
13:30		Bチーム (約30分) 準備、機体点検・事前確認、フライト計画認識合わせ 自動航行実施、データ確認、フィードバック	
14:00		休憩	
		Cチーム (約30分) 準備、機体点検・事前確認、フライト計画認識合わせ 自動航行実施、データ確認、フィードバック	
14:30		Dチーム (約30分) 準備、機体点検・事前確認、フライト計画認識合わせ 自動航行実施、データ確認、フィードバック	
15:00		休憩	
15:30	15:30	UAV撮影実習 (自動航行のデモフライト②) デモ機によるフライト (別ルートや別機体など) ※チーム数が多い場合や、天候の具合により、中止する場合がある	30
16:00	16:00	片付け、連絡事項、質疑応答 GCP撤去、機材片付け 全体の質疑応答	60
16:30		事務連絡 (2日目のSfM実習に使う「Pix4Dmapper」の準備について等) 個別質問 ※片付けと全体の質疑応答、事務連絡が終わり次第、解散	
17:00		完全撤収	

【2日目】

時刻	時間	講習内容	時間数 (分)
9:00	9:00	事務連絡	10
	9:10	撮影データフィードバック 1日目に撮影したデータのフィードバック データコピー、PCセットアップ 撮影計画立案時の注意点	40
9:30			
	9:50	休憩	10
10:00	10:00	点群データ作成実習① 1日目に撮影したデータを使った解析 途中小休憩あり	120
10:30		※自身がフライトさせたデータを使ってSfM処理方法を学ぶ 講師のデモフライトデータを用いてもよい	
11:00		※Pix4Dmapperの機能限定版は「1.初期処理」と「2.点群作成」まで 「3.オルソ作成」は講師のPCにてサンプルを提示	
11:30			
12:00	12:00	昼食休憩	60
12:30			
13:00	13:00	点群データ作成実習② 1日目に撮影したデータを使った解析 (①とは別のデータ) (参考のためPix4Dcloudの処理をデモ)	90
13:30		途中小休憩あり ※他の受講生がフライトさせたデータを使ってSfM処理方法を復習する 講師のデモフライトデータを用いてもよい	
14:00		※Pix4Dmapperの機能限定版は「1.初期処理」と「2.点群作成」まで 「3.オルソ作成」は講師のPCにてサンプルを提示	
14:30	14:30	休憩	10
	14:40	写真測量の基本原則 写真測量の基本原則	30
15:00			
	15:10	UAV写真点群測量とSfM 写真点群測量とSfM 計算問題 (時間があれば)	30
15:30			
	15:40	休憩	10
	15:50	点群データ作成事例紹介、点群データ編集・データ共有方法例 Pix4D製品の連携、TREND POINTを使った点群編集、等	20
16:00			
	16:10	出来形管理要領・準則・マニュアル、写真とレーザーの比較 公的ドキュメントの概説、精度管理方法、等	20
16:30			
	16:30	質疑応答、事務連絡 個別質問、会場の片付け ※全体の質疑応答、事務連絡が終わり次第、解散	30
	17:00	完全撤収	

令和4年度 建産連「無人航空機写真測量実技研修」申込書

1.会社名			
2.所在地	〒	住所	
3.申込担当者			
4.連絡先	TEL	FAX	
5.連絡用メール			

受講者情報

1 人 目	氏名				
	個人メールアドレス(任意)				
	緊急連絡先(携帯電話)				
	持 参 機 材	UAV	(機体)	持参する	持参しない
		iPad		持参する	持参しない
ノートPC			持参する	持参しない	

2 人 目	氏名				
	個人メールアドレス(任意)				
	緊急連絡先(携帯電話)				
	持 参 機 材	UAV	(機体)	持参する	持参しない
		iPad		持参する	持参しない
ノートPC			持参する	持参しない	

3 人 目	氏名				
	個人メールアドレス(任意)				
	緊急連絡先(携帯電話)				
	持 参 機 材	UAV	(機体)	持参する	持参しない
		iPad		持参する	持参しない
ノートPC			持参する	持参しない	

無人航空機写真測量実技研修(2日間) 6月28日(火)~6月29日(水)

無人航空機写真測量実技研修 会場案内図



【座学】 那珂市総合公園 会議室 (住所:那珂市戸崎428-2 TEL 029-297-0077)

【実技】 那珂西リバーサイドパーク (住所:那珂市戸地内 河川敷)

写真測量実技研修で使用するパソコンに必要な動作環境
(Pix4D 社 Pix4Dmapper のホームページからの情報を抜粋)

・最低動作環境

- Windows 7, 8, 10, Server 2008, Server 2012, (64 bits)
- CPU (Intel i5/ i7/ Xeon を推奨)
- OpenGL 3.2.と互換性のある GPU (integrated graphic cards Intel HD 4000 以上)
- メモリ 4GB
- HDD 空き容量 10GB

・推奨動作環境

- Windows 7, 8, 10 64 bits
- CPU クアッドコア／ヘキサコア Intel i7 / Xeon
- OpenGL 3.2.と 2GB RAM に対応した GeForce GPU
- ハードディスク：SSD
- メモリ 8GB
- SSD 空き容量 15GB

※CPU 等パソコンのスペックが分からない方はお問い合わせください。