

# CONTENTS

はじめに

「スペシャリストの会」について

本書の構成と使い方

編集責任者・担当者および執筆者

<b>第1章 概要</b> .....	1
1.1 取り巻く環境 .....	1
1.2 複合的な利活用とその必要性 .....	1
<b>第2章 異なるUAV搭載センサによる複合的な利活用</b> .....	5
2.1 UAVレーザ計測とUAV写真測量による積雪状況把握 [防災, 森林管理] .....	5
2.2 複数工区でのUAVレーザ計測 [地図作成, BIM/CIM] .....	9
2.3 UAVグリーンレーザ計測と航空レーザ測深による河川管理施設の状況把握 [防災, 維持管理] .....	13
2.4 広葉樹枝条の賦存量計測の試み [森林調査] .....	17
2.5 UAV自律飛行による天然ダムおよび砂防関係施設の点検・調査 [防災, 維持管理] ...	21
2.6 環境調査における経時的变化への活用 [環境・文化財] .....	25
2.7 林道崩壊箇所の復旧工事の実施設計のための現況地形データ取得 [防災, 維持管理] ...	31
2.8 森林におけるLiDARを活用した3次元計測の取組 [環境・文化財, 森林管理] .....	35
<b>第3章 UAV搭載センサと地上計測センサによる複合的な利活用</b> .....	39
3.1 軍艦島の3次元計測とそのデータの利活用 [防災, 環境・文化財] .....	39
3.2 煉瓦煙突の保存方針策定のための調査と情報公開手法 [維持管理, 環境・文化財] ...	45
3.3 UAV・地上レーザ・手持ちカメラを用いた遺跡計測 [環境・文化財] .....	49
3.4 道路地形測量のi-Con利用を考慮した3次元地形図, 3次元地形モデル作成 および路線測量 [地図作成, 道路計画] .....	53
3.5 UAV写真・UAVレーザ・地上レーザによる土砂災害調査 [防災, 維持管理] .....	57
3.6 小水力発電「再生可能エネルギー」への活用 [環境・文化財, 地図作成] .....	61

3.7	UAVレーザと地上レーザによる復興支援道路の路線測量 [地図作成, BIM/CIM] ……	65
3.8	俵山・豊田道路豊田地区地形測量業務 [地図作成, 道路計画] ……………	69
3.9	UAVレーザ測量とトータルステーションを組み合わせた三次元点群測量 [地図作成, BIM/SIM] ……………	75
3.10	田んぼアート支援 [地域貢献・教育] ……………	79
3.11	UAVとMMSによる3次元計測事例 [維持管理] ……………	83
3.12	UAV-SLAMレーザとハンドヘルドレーザを併用した城郭計測(広島城) [環境・文化財] ……………	87
3.13	UAVとAIによる河川監視の実施 [維持管理] ……………	91
<b>第4章</b>	<b>UAV搭載センサと水中計測センサによる複合的な利活用</b> ……………	<b>95</b>
4.1	船舶航行が困難な海域におけるUAVと簡易水深計を用いた測深 [防災, 維持管理] ……………	95
4.2	UAV写真測量とマルチビーム測深の複合による港湾被災状況調査 [維持管理] ……	101
4.3	UAV搭載型グリーンレーザとマルチビーム音響測深によるダム貯水池堆砂測量 [維持管理] ……………	105
4.4	UAV搭載グリーンレーザとマルチビームの複合による漁港深浅測量 [維持管理] ……	109
4.5	ダムの堆砂管理に活用した水陸一体の3次元点群測量 [防災, 維持管理] ……………	113
4.6	平戸瀬戸航路における海底地形調査 [維持管理] ……………	117
4.7	デジタル河川管内図作成のための3次元計測 [防災, 維持管理] ……………	121

おわりに