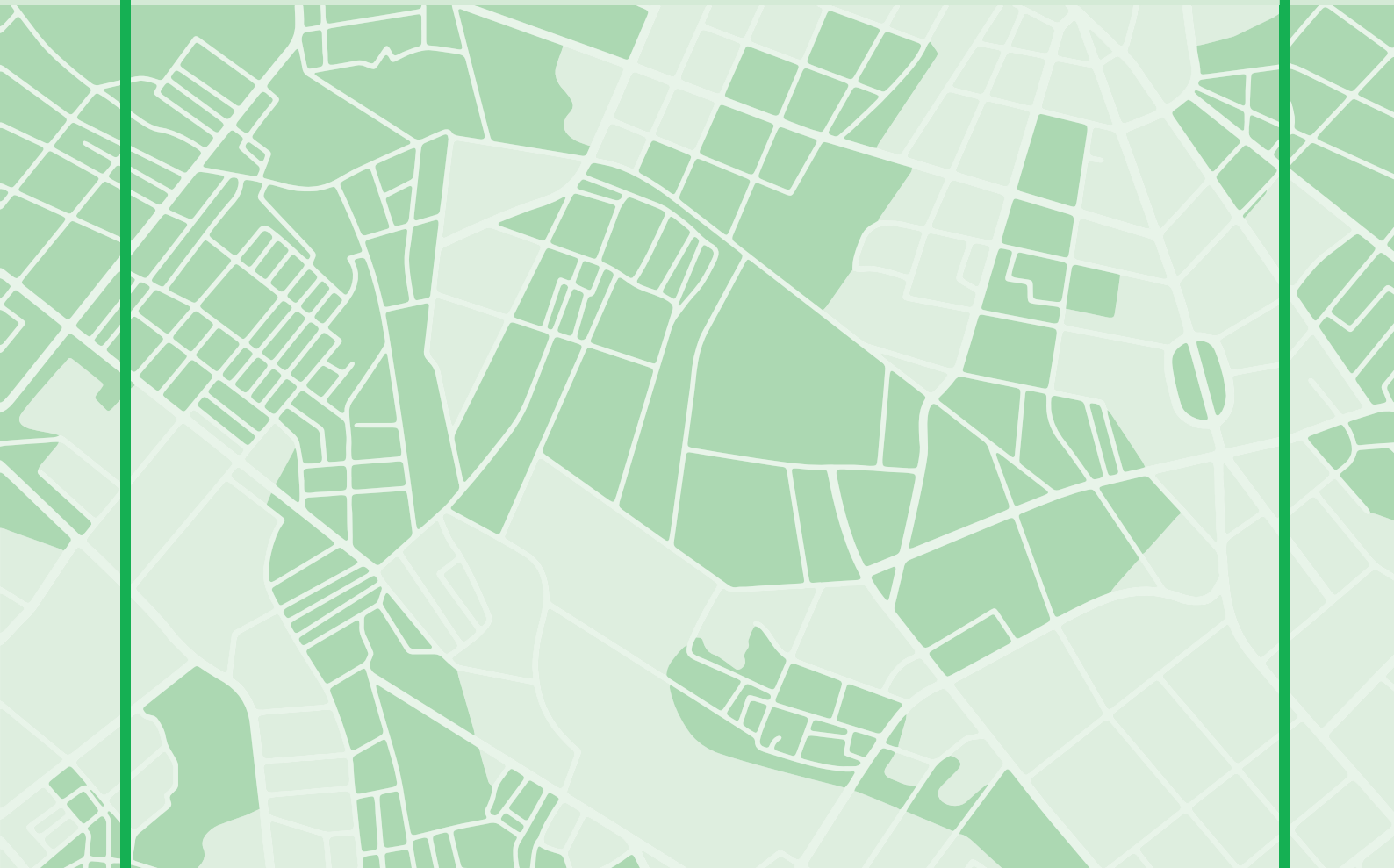


# 土地改良の 測量と設計

SDERD

Japan Engineering Association of  
Survey and Design for Rural Development



2026.3 Vol.102

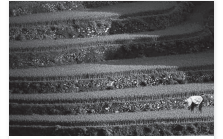
# 水土の礎 [ishizue]

一般社団法人 農業農村整備情報総合センターが運営する  
水土に関する歴史をご紹介しますサイトです

TOP ページのコンテンツが  
見やすくなりました



**水土の歴史年表**  
全国と地域の政治、経済、文化の歴史を対比しながら閲覧できます。



**地域の礎**  
国営土地改良事業等の歴史を、全国9エリア、県別にご紹介します。

サイト内の検索機能を  
追加しました

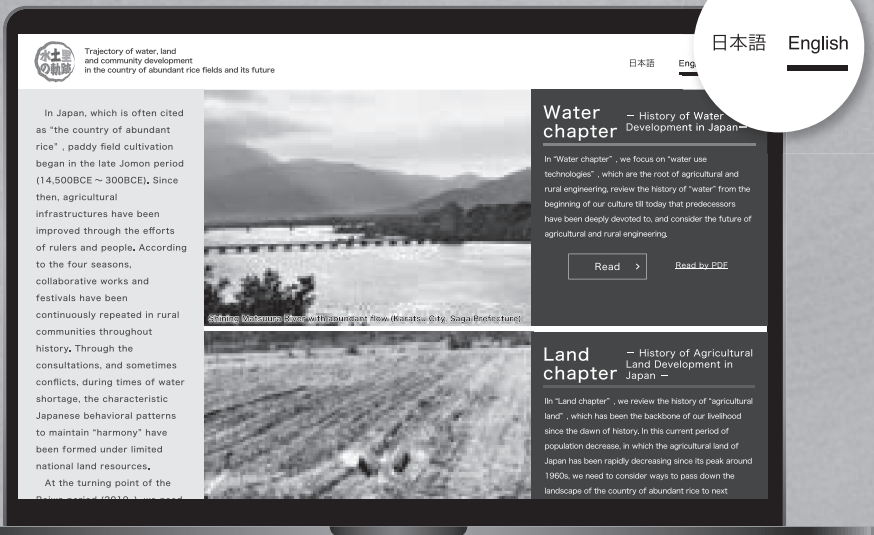


<https://suido-ishizue.jp/>



## 瑞穂の国の水土里の軌跡 その先にあるもの

農業用水（水）、農地（土）、農村集落（里）がこれまで辿ってきた歴史的経緯について  
英語でもご覧頂けるようになりました。



Added support for  
English translation.



<https://www.aric.or.jp/kiseki/>

<巻頭エッセイ>	◇ 農業用ため池の改修と維持管理 ……………	2
	農研機構 農村工学研究部門 研究推進部長	堀 俊 和
<技 術 研 究>	◇ 無機系表面被覆工により補修した開水路の簡易な点検技術 ……………	4
	農研機構 農村工学研究部門	木 村 優 世 伊 佐 彩 華
<行 政 情 報>	◇ 衛星測位を基盤とする新しい標高体系 (令和7年12月1日開催 講習会「測量設計分野における三次元データの活用」) …	12
	国土地理院 測地部測地基準課長	山 下 達 也
	◇ 公共測量における三次元点群測量の概要 (令和7年12月1日開催 講習会「測量設計分野における三次元データの活用」) …	20
	国土地理院 企画部技術管理課課長補佐	植 田 勲
	◇ 土地改良施設用地権利保全対策について ……………	29
	農林水産省農村振興局整備部設計課	
<会 計 検 査>	◇ 会計検査の動向 ……………	33
	一般財団法人 経済調査会 参与	芳 賀 昭 彦
<読 者 の 広 場>	◇ 農業土木技術管理士試験 合格体験記 ……………	48
	内閣府 沖縄総合事務局 宮古伊良部農業水利事業所	今別府 純 一
	◇ 農業農村地理情報システム技士試験に合格して ……………	51
	株式会社日設コンサルタント	秋 山 優
	◇ 農業用ため池管理保全技士に合格して ……………	53
	株式会社錦城 総務営業部	持 田 恭 子
	◇ 一土地改良補償士試験を通じて一 ……………	55
	農林水産省九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所 用地調整官	作 本 生 一
	◇ 補償士試験に合格して ……………	57
	大江設計株式会社	木 村 昭 彦
<資 格 ・ 研 修>	◇ 1. 令和8年度 農業農村地理情報システム技士講習の改定 ……………	59
	◇ 2. 令和8年度 資格試験・研修の受験・受講料等 ……………	61
	◇ 3. 資格試験実施状況 ……………	63
<協 会 だ よ り>	1. 協会の動き (令和7年11月～8年2月まで) ……………	66
	2. 協会の組織 ……………	67
	3. 図書の出版案内 ……………	68
<編 集 後 記>	……………	70
<会 員 名 簿>	……………	71



# 農業用ため池の改修と維持管理

農研機構 農村工学研究部門 研究推進部長 堀 俊 和

## 1. 農業用ため池の改修・維持管理の現状

東日本大震災や平成30年7月豪雨など大規模地震や集中豪雨によって、全国各地の農業用ため池が甚大な被害を受けました。これらの災害を契機に、2019年には「農業用ため池の管理及び保全に関する法律（ため池管理保全法）」が施行され、農業用水の安定確保と国民の生命・財産の保護を目的とした管理・保全措置が強化されました。さらに、2020年には「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法（ため池工事特措法）」が施行され、防災工事の集中的かつ計画的な推進が図られています。

ため池工事特措法に基づく防災工事等基本指針では、防災重点農業用ため池（令和7年3月末時点で約52,000か所）について、堤体や洪水吐、取水放流設備等の劣化状況評価、地震・豪雨耐性評価を実施し、防災工事の必要性を判断することとしています。

令和7年5月に策定された新たな「土地改良長期計画」の重要業績指標（KPI）の一つとして、防災対策を講じる優先度が高い防災重点農業用ため池における防災工事の着手割合を9割以上としています。防災工事を講じる優先度の高い防災重点農業用ため池は、防災工事等推進計画に位置付けられている約9,000か所となっていますが、令

和6年度末時点で約4,200か所が未着手となっており、防災工事が必要となるため池の数が多いため、全ての工事を完了するには相当の時間を要することが課題です。特に、発注者側の行政機関や受注者側の建設業界において人材不足が進行している中、業務の効率化や制度の改善、より簡便かつ安価で効果の高い対策工法の開発が求められています。また、地震・豪雨耐性評価手法についても、より現実的な評価方法の開発が必要です。

## 2. ため池の防災対策に関する課題

防災対策を進める上での課題は、財政面だけでなく、改修工事を実施する行政担当者や調査・測量・設計・施工業者の人材不足です。さらに、ため池の最も近くで管理を担う「ため池管理者」も高齢化が進んでおり、維持管理の省力化が求められています。加えて、ため池の立地や周辺環境から生じる制約条件も課題です。例えば、遮水材料として用いる盛土材料が不足している場合や、耐震補強用の押え盛土を行う際に必要な堤体下流側の用地が住宅等の存在で使用できない場合、また貯水を上水道等にも利用しているため上流斜面の耐震補強対策が困難な場合など、現場ごとに多様な課題が存在します。

### 3. ため池の防災対策に関する今後の取り組み

これらの課題を解決し、ため池の老朽化対策・防災対策を加速化する必要があります。人材不足への対応策として、情報化施工やBIM/CIMの活用が検討されています。農業農村整備分野では、圃場整備において情報化施工やBIM/CIMの活用が進められていますが、ため池の改修においてモデル実証等も行われていますが、まだ一般的ではありません。情報化施工やBIM/CIM活用のメリットは、丁張等が不要で施工を省力化できること、調査・測量・設計・施工を通じて連続した3次元図面を基に業務を遂行できること、堤体周りの施工など3次元的な設計・施工が視覚的に分かりやすくなること、3次元データを施工後の維持管理への活用が可能であることなどが挙げられます。

一方で、3次元モデルの作成には比較的、高度な技術やソフトウェアが必要であり、多くの内業が発生する可能性があります。また、ドローンや3Dスキャナによる測量には堤体の草刈りが必須であり、ため池管理者による維持管理業務のスケジュールと合わせた測量の実施が必要になる場合もあります。3次元データの活用や情報化施工においてコスト縮減と省力化を達成するためには、検討すべき課題がまだ多く残っています。特に、情報化施工を適用するには工事の規模が重要であり、小規模なため池ではコストや省力化のメリットが得にくい場合が多くあります。今後は、複数のため池を対象に一括して調査・測量・設計・施工を行い、測量機械やICT建機、人材等を計画的に配置するなどの工夫を凝らすことで、ため池工事特措法で目指す防災工事を円滑に進めていくことが期待されます。

また、ため池立地の制約条件については、従来施工されてきた前刃金工法や耐震対策のための押え盛土工法だけでなく、ベントナイトシート工法

や矢板工法、地盤改良工法なども適用していく必要があります。これらの工事でも情報化施工との親和性が高い場合が多く、3次元データと新工法の組み合わせにより、ため池防災工事を加速化できる可能性があります。

### 4. 3次元データの維持管理への活用

BIM/CIMや情報化施工で得られたため池の3次元データは、維持管理に有効な活用ができません。特に、災害時に堤体が破損した場合には、ドローン測量により施工完了図面と比較することで、変形箇所・範囲を簡単に把握することが可能です。3次元データを維持管理に効率的に活用していくためには、サイズが大きいデータを格納・閲覧・共有できる場所が必要です。農研機構では、ため池デジタルプラットフォーム（以下、ため池DPという）を開発・運用しています。ため池DPは、ため池の3次元データだけでなく、平常時の写真や日常点検結果、監視カメラの画像、水位データなどのため池の管理状況に関する各種情報を格納し、閲覧できるプラットフォームです。ため池DPは国、地方自治体等行政のため池担当者等がため池防災情報の共有に用いる「ため池防災支援システム」とも接続されており、ため池の改修業務、維持管理業務、防災業務に関する情報をシームレスに閲覧・情報共有することができます。

### 5. おわりに

DXと新工法の活用により、ため池防災工事を加速化および維持管理の省力化を実現し、ため池の円滑な保全を進めていく必要があります。今後は、行政・業界・管理者が連携し、技術革新と制度改善を推進することで、農業用ため池の安全性と持続可能な管理体制の構築を目指すことが重要です。

# 無機系表面被覆工により補修した開水路の 簡易な点検技術

農研機構 農村工学研究部門 木村 優世  
伊佐 彩華

## 1. はじめに

農業水利施設は、戦後から高度経済成長期にかけて集中的に整備されたことから一斉に老朽化が進行しており、実際、パイプラインを中心に毎年1,000件以上の突発事故が発生している<sup>1)</sup>。本報の対象工種である水路も、令和5年3月時点で、受益面積100ha以上の基幹的水路5万kmのうち48%が標準耐用年数(40年)を超過している<sup>1)</sup>。

また、農林水産省が平成19年3月に「農業水利施設の機能保全の手引き<sup>2)</sup>」を策定し、ストックマネジメントの考え方が本格的に導入されてから、本年(令和8年)で20年目を迎えることとなる。「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路編】<sup>3)</sup>(以下、開水路マニュアル)」によると、本報の対象とする補修工(無機系表面被覆工)の耐用年数も20年が想定されている。つまり、未補修の水路だけでなく、今後、補修済みの水路も耐用年数を超過したものが出現・増加してくるということである。

そこで、本報では無機系表面被覆工法で補修された開水路を対象として、簡易に実施できる点検手法を紹介する。本報では、①躯体コンクリートとの付着強度を試験する方法、②中性化深さを測定する方法、③摩耗量を測定する方法、の3つを紹介する。なお、本報で紹介する点検手法はいずれも著者らの所属する農研機構で開発されたもの

である。

## 2. 「円形付着子」を用いた付着強度試験

躯体コンクリートと補修材料とが一体化していないと、浮きや剥離といった変状が生じる。そのため、補修材料が躯体コンクリートと確実に接着しているかを「付着強度」として確認することが重要となる。

本章では、従来と同等の試験結果を、より安全で簡単に得られる「円形付着子」を用いた試験方法を紹介する。なお本試験は、補修から一定期間経過した水路の点検だけでなく、補修工の施工管理にもそのまま活用できるものである。

### 2. 1 試験方法

使用する器具および材料は、円形付着子・ゴム製リング・円形コアビット・電動ドリル・単軸引張試験機・接着剤・補修用モルタルである。円形コアビットは付着子に合わせ、直径45mmのものを使用する。

試験手順は以下のとおりである(図1)。

- ①表面をブラシ等で清掃した後、円形コアビットを装着した電動ドリルで、溝が躯体コンクリートに到達する深さまで削溝する
- ②円環状の溝にゴム製リングを挿入する
- ③円形付着子に接着剤を塗り、ゴム製リング内に挿入し、被覆工表面と接着する

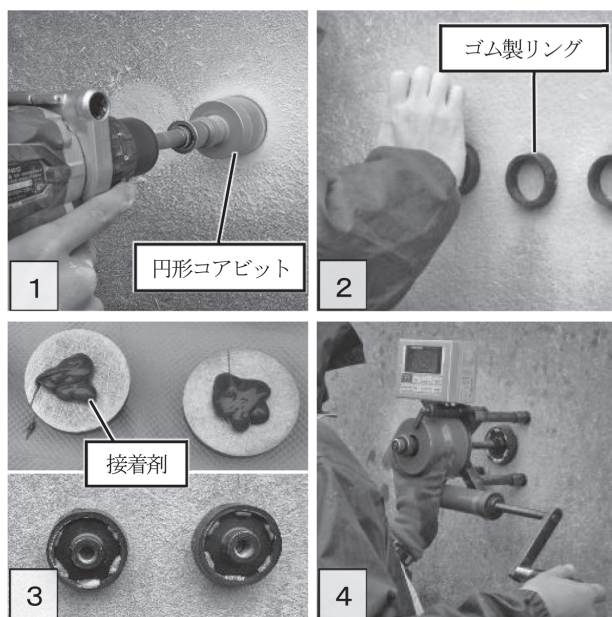


図1 円形付着子を用いた付着強度試験の方法

④接着剤が硬化した後、単軸引張試験機を用いて載荷し、破壊時の荷重（最大荷重）から付着強度を求める

⑤試験箇所をモルタル等で補修する

削溝深さは、表面被覆材の被覆厚より数 mm 大きく設定する（例えば被覆厚が 10mm の場合、削溝深さは 15mm 程度とする）。また、付着子の接着から試験までの時間は、接着剤の種類や気温等を考慮して十分空ける必要がある。

## 2. 2 試験結果の評価

前節の方法で得られた試験結果の評価方法について概説する。

開水路マニュアルの施工管理項目等参考例<sup>3)</sup>では、各試験箇所が付着子 3 個分の試験を実施するよう記載されている。試験値の基準としては、側壁で個々の試験値が 1.0N/mm<sup>2</sup>以上、底版は 3 個の平均値が 1.0N/mm<sup>2</sup>以上かつ個々の試験値が 0.85N/mm<sup>2</sup>以上とされている。ただし、これらは施工管理のための基準値であるため、施工から一定期間経過した場合にも同様に適用可能かは検討が必要である。

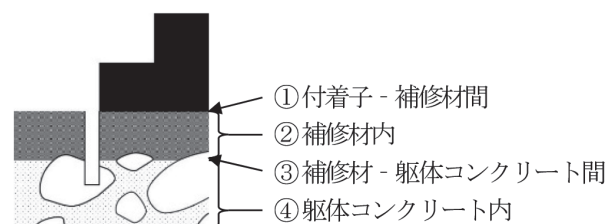


図2 付着強度試験における破断位置の分類  
川邊ら (2025)<sup>4)</sup>をもとに作成

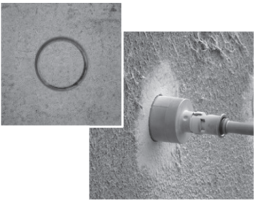
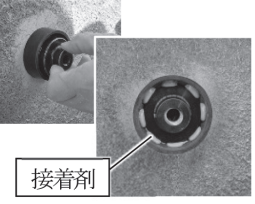

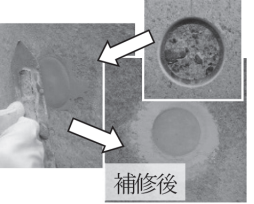

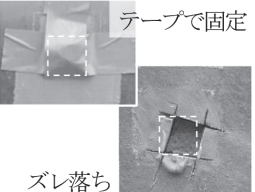

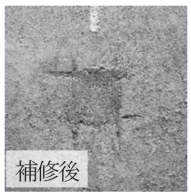
また付着強度試験は、得られた試験値だけでなく破断位置にも注意を払う必要がある。破断位置は、図2に示すように、①付着子－補修材間付近、②補修材内、③補修材－躯体コンクリート間、④躯体コンクリート内、の4つに分類できる。付着強度試験で求めたいのは、③補修材－躯体コンクリート間で破壊した時の引張強度である。しかしながら、実際の試験では、③以外の位置で破壊されることも少なくない。その場合、試験結果をどのように解釈するかが課題となる。これに対し、川邊ら (2025)<sup>4)</sup>は、試験値と破断位置から、合否や再測定の必要性を判断するフローを提案している。それによると、試験値が基準値を上回る場合は破断位置に関わらず「合格」、試験値が基準値を下回り③で破断した場合は「不合格」、試験値が基準値を下回り③以外で破断した場合は「再測定」、とされている。これは、4つの破断位置候補のうち最も強度が小さい位置で破断する、という仮定に基づいて提案されている。

## 2. 3 特徴（角形付着子を用いた方法との比較）

従来から実施されている「角形付着子」を用いた試験方法との比較（表1）により、本手法の特徴を紹介する。なお、本節で、「円形」と表記している場合は円形付着子を用いる開発手法、「角形」と表記している場合は角形付着子を用いる従来手法を指す。

角形付着子を用いる試験は、①付着子に接着剤を塗って被覆面に接着し、養生テープ等で固定す

表1 円形付着子を用いる試験方法（開発手法）と角形付着子を用いる試験方法（従来手法）の比較

	削溝作業	付着子の接着	底版での作業	試験後の補修・外観
円形付着子 (開発手法)	<ul style="list-style-type: none"> <li>削溝深さを均一にしやすい</li> <li>より安全に作業可能</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>硬化中にズレない</li> <li>接着剤の過不足を目視確認できる</li> </ul>  <p>接着剤</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水があっても削溝可能</li> <li>接着面への水の侵入防止が容易</li> </ul>  <p>ゴム製リングで止水</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補修作業が容易</li> <li>補修後の外観も良い</li> </ul>  <p>補修後</p>
角形付着子 (従来手法)		<ul style="list-style-type: none"> <li>テープで固定</li> <li>ズレ落ち</li> </ul> 	 <p>土嚢等で止水</p>	 <p>補修後</p>

る、②接着剤が硬化した後、ディスクグラインダーで付着子の周囲に井型の切込みを入れる、③単軸引張試験機で載荷して付着強度を求める、④モルタル等で補修する、という手順で実施する。

まず削溝作業の観点から比較する。ディスクグラインダーは削溝時に刃が露出しているのに対し、円形コアビットは刃が露出しないため、円形の方がより安全に作業できるという長所がある。また、試験箇所1か所につき、角形の場合は4回の削溝作業が必要であるのに対し、円形は1回で済むため労力も小さい。さらに、削溝回数が1回であることと、刃の形状の違いから、円形の方が切込み深さを均一にしやすい。角形の場合は、付着子の外側まで十分に切込みを入れなければ、切込み深さが一部不十分となることがある。

付着子の接着の観点から比較すると、円形はゴム製リングで支持されているため、硬化中のテープによる固定が不要でありズレ落ちる心配がないという長所がある。ほかにも、完全に落水していない底版でも土嚢等を用いた止水が不要である点や、溝形状の違いから試験後の補修がより簡単である点が、角形付着子を用いる試験方法に対する

長所として挙げられる。

また、現地実証により、円形付着子を用いる方法と角形付着子を用いる方法との試験結果の差は $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 未満であり、ほぼ同等の値が得られることが確認されている<sup>5)</sup>。

## 2. 4 現地開水路での付着強度試験の結果

施工管理にあたる事例であるが、川邊ら (2020)<sup>6)</sup> が報告している現地試験の結果を紹介する。図3

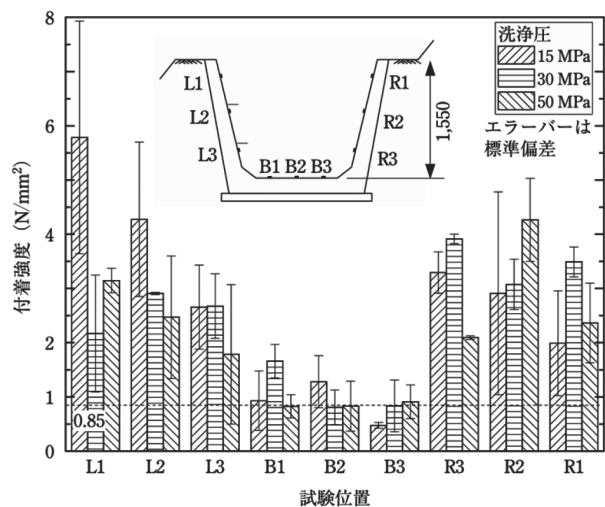


図3 現地開水路における付着強度試験の結果 川邊ら (2020)<sup>6)</sup> から転載

は、被覆前に行う下地処理の洗浄圧を変化させて付着強度を試験した結果を示している。この図から、側壁に比べて底版は付着強度が発現しにくいことが分かる。別の水路の調査からは、側壁内でも下方で付着強度が小さくなることが確認されている<sup>6)</sup>。また、室内試験によっても湿潤環境では付着強度が小さくなることが確認されている<sup>7)</sup>。

### 3. 「コアビット法」による中性化深さ測定

コンクリートの表面から二酸化炭素が侵入すると、内部のアルカリ性が失われる「中性化」が生じる。中性化深さが鉄筋まで到達すると、アルカリ環境下で形成されていた鉄筋の不導体被膜が消失し、そこに酸素や水分が供給されると鉄筋腐食が起こる。鉄筋腐食はコンクリートのひび割れや剥離等の原因となり、構造的な耐力を低下させる。

そのため、無機系表面被覆工には、中性化抑止性、つまり二酸化炭素の侵入を遮断・抑制することが求められる。そこで、その効果を確認するため、表面被覆工の中性化深さを測定する必要がある。本章では、構造物の損傷が小さく、また現場で容易に実施可能な「コアビット法」を紹介する。

#### 3. 1 測定方法

コアビット法は、傾斜をつけた溝にフェノールフタレイン溶液を噴霧することで、深い側は未中性化領域であるため呈色し（図4では上側）、浅い側は中性化領域であるため呈色しない（図4では下側）ことを利用して、中性化深さを測定する手法である。

使用する器具および材料は、コアビット・振動ドリル・デプスゲージ・フェノールフタレイン溶液・ブロワー・補修用モルタルである。

試験手順は以下のとおりである。

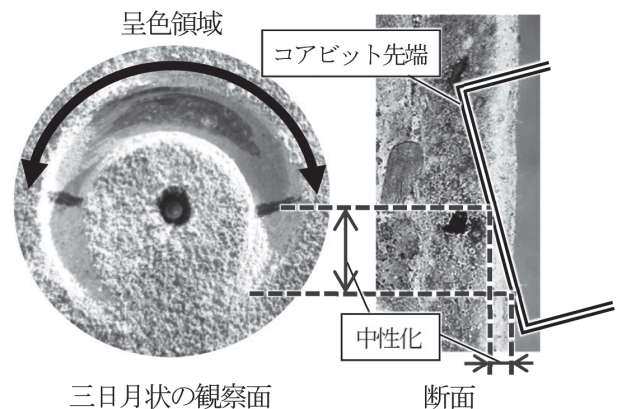


図4 コアビット法の観察面と断面



図5 コアビットを用いた削溝作業

- ①振動ドリルにコアビットを取り付け、被覆工表面に対し一定の角度をつけて三日月状の溝を切削する（図5）
- ②ブロワー等で表面に付着している切削粉を除去する
- ③溝にフェノールフタレイン溶液を噴霧する
- ④噴霧から約5秒後に呈色領域と非呈色領域の境界部2か所に鉛筆等で印をつける
- ⑤印位置2か所の深さをデプスゲージで測定し、中性化深さを求める（図4）
- ⑥試験箇所をモルタル等で補修する  
削溝深さは、未中性化領域に到達するよう現場

に合わせて調整する必要がある。

### 3. 2 特徴 (小口径コア法との比較)

ここでは、現場で採取した小口径コアの割裂面にフェノールフタレイン溶液を散布して中性化深さを求める「小口径コア法」<sup>3)</sup>との比較により、コアビット法の特徴を見る。

まず小口径コア法に比べて、コアビット法は特殊な機材や、試験のための訓練が不要であることから、より容易に実施可能という長所がある。コアビット法の測定に要する時間は、1か所あたり約3分と非常に短い。また、構造物の損傷が小さく、試験後の補修も容易である。

その一方、小口径コア法はコアが採取できる箇所ならば条件に関わらず実施可能であるのに対し、コアビット法は水中では実施できず、また含水率の高い底版などにも向かない<sup>3)</sup>。

精度の面では、小口径コア法の方が高いとされているが、小口径コア法とコアビット法とで得られる値の差は0.3mm程度と非常に小さいことが確認されている<sup>3)</sup>。

### 3. 3 現地開水路に施工された無機系表面被覆工の中性化深さ

表面被覆工の施工から約3年後の水路を対象とした現地調査の結果<sup>8)</sup>を紹介する。この調査では2種類の補修材に対して中性化深さを測定している。

施工3年後時点での側壁の中性化深さは、気中部の方が水中部よりも大きく、気中部での中性化深さは、2種類の補修材でそれぞれ1.56mm、1.03mmであった。中性化の進行が $\sqrt{t}$ 則に従うと仮定すると、施工20年後では4.09mm、2.69mmに到達すると推定される。これらの結果は、開水路マニュアル<sup>3)</sup>に示されている「20年後時点で5mm以下」の基準を満たしている。

また、この現地調査から、コアビット法で一定以上の信頼度(許容誤差30%で信頼度95%)の試験値を得るためには4点以上の測定を実施する必要があることも確認されている<sup>8)</sup>。

## 4. 「型取りゲージ」と画像解析プログラムを用いた摩耗量測定

水路特有の劣化現象である摩耗は、コンクリート水路において、粗度係数の増大による通水性低下、断面や鉄筋かぶりの減少による構造的耐力の低下などの原因となる。無機系表面被覆工においても摩耗は起こり、摩耗によって被覆厚が減少すると劣化因子の侵入抑止性が低下するなどの問題が生じる。本章では、安価かつ簡易に表面被覆工の摩耗深さを測定する手法として、型取りゲージと画像解析プログラムを用いる方法を紹介する。なお本手法は、無機系表面被覆工だけでなく、コンクリート構造物全般に活用できるものである。

### 4. 1 測定方法

#### (1) 測定原理

摩耗深さは、**図6**に示すように、摩耗しない基準(標点)から躯体表面までの距離を経時的に測定し、その変化から求める。摩耗しない基準としてステンレス製アンカーを約100mmの間隔で2本設置し、その頂点を結んだ線を基線とする。新設時または補修時に基線から躯体表面までの距離を測定し初期値( $x_0$ )とする。供用後に再びこの

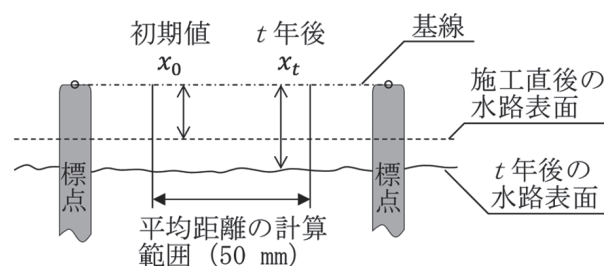
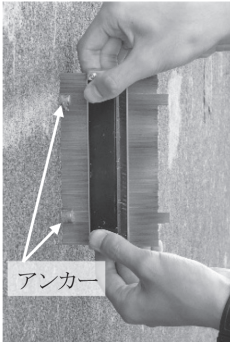


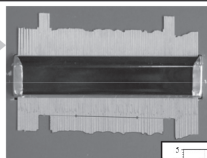
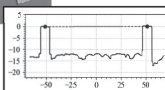
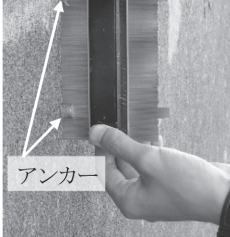


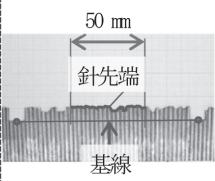
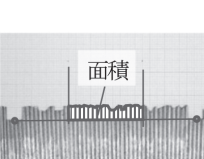


図6 摩耗深さの測定原理  
金森ら(2023)<sup>9)</sup>から転載

表2 画像解析プログラムを用いる開発手法と用いない従来手法の測定手順および両者の比較  
金森ら (2025)<sup>10)</sup> を基に作成

	表面形状の取得	型取りゲージの撮影	画像解析		
開発手法	(共通) 型取りゲージで アンカーと躯体表面の 形状を写し取る 	 撮影用台座	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p style="text-align: center;">自動解析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歪み補正・距離情報の設定</li> <li>2. 針先端の抽出</li> <li>3. 標点頂部の検出</li> <li>4. 基線の設定</li> <li>5. 平均距離などの計算</li> </ol> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平均距離</li> <li>• 算術平均粗さ</li> <li>• 推定粗度係数</li> </ul>  を出力                 </div> </div>		
従来手法	 アンカー	 カメラ 方眼紙台座	 補正用定点	 50 mm 針先端 基線	 面積 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 針先端と基線に囲まれた面積を計算</li> <li>• 50 mm で割って平均距離を算出</li> </ul> <p>手作業で</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 針先端をトレース</li> <li>• 基線を設定</li> </ul>

距離 ( $x_t$ ) を測定すると、初期値より大きくなっているはずであり、その増分 ( $x_t - x_0$ ) が摩耗量となる。

本章で紹介する手法は、基線から躯体表面までの距離 ( $x_0$  や  $x_t$ ) を測定する方法となる。

## (2) 測定方法

使用する器具は、型取りゲージ・撮影用台座・カメラ・画像解析プログラムである。

試験手順は以下のとおりである (表2 上段)。

- ① あらかじめ設置したアンカー頂部の中心を通るように型取りゲージを押し当て、アンカーおよび躯体表面の形状を写し取る
- ② 型取りゲージを撮影用台座に載せ、写真を撮影する
- ③ 写真を画像解析プログラムで解析し (図7)、基線から躯体表面までの距離を得る
- ④ 得た値から初期値 (もしくは過去の計測値) を引き、摩耗深さを求める

なお、画像解析プログラムは、民間企業から Web サービスとして提供されており (図8)、パ

ソコン・スマートフォン・タブレットなどインターネットに接続できる端末から使用できる。

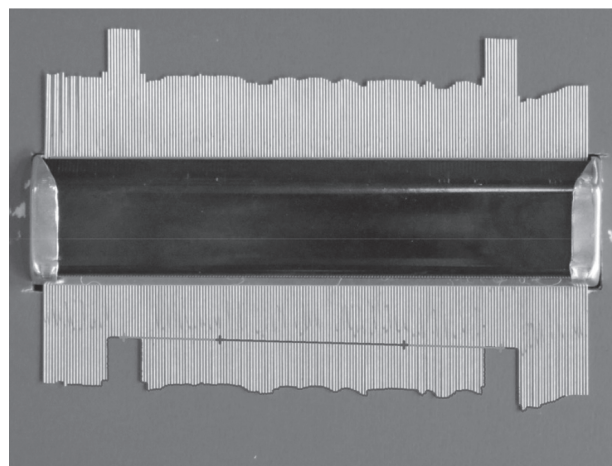


図7 型取りゲージを画像解析した例



<https://www.suirokanri.jp/>

左記 QR コードおよび上記 URL は、株式会社クロノスタックが提供している「水路管理システム」の Web サイト

図8 型取りゲージの画像解析サービスを提供している Web サイト (株式会社クロノスタック)

## 4. 2 特徴（他手法との比較）

### （1）型取りゲージを用いる従来手法との比較

型取りゲージを用いる手法は、本報で紹介している手法以前から提案されており（以下、従来手法<sup>11)</sup>、開水路マニュアル<sup>3)</sup>にはこの従来手法が掲載されている。

従来手法も原理は同じであるが、型取りゲージで凹凸形状を取得した後の解析作業が異なる（表2）。従来手法では、型取りゲージを方眼紙台座に載せて撮影し、画像処理ソフト上で手作業により型取りゲージの形状をトレースしたり基線を設定したりすることで、基線から躯体表面までの距離を得ることができる。この解析作業に1枚あたり30～60分を要していたが、本報で紹介した手法では、この解析部分を全て自動化し、解析にかかる時間と労力の大幅な削減を実現している。

また、解析の機械化により、測定値のばらつきも減少したことが報告されている<sup>9)</sup>。

### （2）レーザー距離計を用いる方法との比較

より高精度に計測できる手法として、レーザー距離計を用いる方法が開発・提案されており<sup>12)</sup>、開水路マニュアル<sup>3)</sup>にも掲載されている。

レーザー距離計を用いる手法は、繰返し誤差が0.01mmであり、型取りゲージに比べて非常に高精度に計測できる。その一方、特殊かつ高価な機械が必要であるため、価格の面では型取りゲージを用いる手法が優れている。

また、型取りゲージの針は直径約1mmであるのに対して、レーザー距離計の測定間隔は0.1mmであり、詳細に距離情報を得られるという長所がある。この測定間隔（型取りゲージの針径）の差から、型取りゲージで測定された基線から躯体表面までの距離はレーザー距離計で計測された値に対して、平均0.26mm小さくなることが確認されている<sup>10)</sup>。ただし、初期から型取りゲージに統一して測定する場合、摩耗深さは差分で計算され

るために、この誤差は相殺されると考えられる。

## 4. 3 現地開水路に施工された無機系表面被覆工の摩耗量

全国7地区で無機系表面被覆工の摩耗量を計測した調査結果<sup>6)</sup>を紹介する。この調査は同一材料を対象に実施されている。

報告<sup>6)</sup>によると、無機系表面被覆工の年平均摩耗量は最大で0.2mm程度、平均0.13mmである。累積摩耗量が線形に増加することを仮定すると耐用年数の20年で2.6mm（最大4.0mm）摩耗する。現場で採取したコアを用いた促進試験の結果では、ごく表層が弱く、初期に摩耗が大きく進行したことが報告されており<sup>6)</sup>、このことから20年間の累積摩耗量は、上記の値以下となる可能性が高い。

このように無機系表面被覆工の摩耗劣化は非常に緩やかに進行するため、本手法等を用いた状態監視によって、現場に合わせた維持管理を行うことが望ましい。

## 5. おわりに

本報では、補修されてから一定期間供用された無機系表面被覆工の点検を対象として、①円形付着子を用いた付着強度試験、②コアビット法による中性化深さ測定、③型取りゲージと画像解析プログラムを用いた摩耗量測定、の3手法を紹介した。いずれも特殊な機器や技能を必要とせず、現場で完結する（室内での解析作業が不要な）点検手法である。そのため、ぜひこれらを現場で活用していただき、再補修の必要性の検討に利用するなど維持管理の一助となれば幸いである。

また、①付着強度試験と②コアビット法は、農研機構のYouTubeチャンネルにて分かりやすく解説されている（図9）。そちらも併せて参照していただくと、より理解が深まることと思われる。



[https://youtu.be/yuzL607p8EA?si=n\\_uSJAESF7-1-tOF](https://youtu.be/yuzL607p8EA?si=n_uSJAESF7-1-tOF)

左記 QR コードおよび上記 URL は、NAROchannel「農業水利施設の保全部インフラメンテナンスってどんなもの？」の YouTube ページ

図9 付着強度試験およびコアビット法を解説している動画サイト (YouTube)

## 引用文献

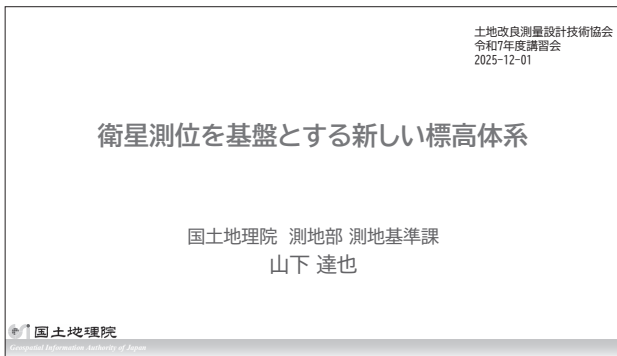
- 1) 農林水産省 (参照 2026.1.13) : 農業水利施設におけるストックマネジメントの取組について, (オンライン),  
<https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/sutomane/attach/pdf/index-176.pdf>
- 2) 農林水産省 (2023) : 農業水施設の機能保全の手引き
- 3) 農林水産省 (2023) : 農業水施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路編】
- 4) 川邊翔平, 金森拓也, 木村優世, 森 充広 (2025) : 表面被覆材の付着強さの評価に関する提案, 水土の知 (農業農村工学会誌), 93 (2), 37 ~ 40.
- 5) 川邊翔平, 金森拓也, 緒方英彦, 八木沢康衛, 吉岡直輝 (2022) : 円形ジグを用いた無機系補修材の付着試験の現地実証, コンクリート構造物の補修, 補強, アップグレード論文報告集, 22, 53 ~ 58.
- 6) 川邊翔平, 浅野 勇, 金森拓也, 高橋良次 (2020) : コンクリート開水路における無機系表面被覆工法の現場モニタリングの重要性, 水土の知 (農業農村工学会誌), 88 (6), 15 ~ 18.
- 7) 高橋良次, 川邊翔平, 金森拓也, 浅野 勇 (2020) : 無機系被覆工の乾湿条件が付着強度に与える影響, 2020年度 (第69回) 農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 543 ~ 544.
- 8) 川邊翔平, 浅野 勇, 森 充広, 川上昭彦 (2017) : 供用中の無機系表面被覆工の中性化深さのばらつき, 農業農村工学会論文集, 304 (85-1), II\_17 ~ II\_23.
- 9) 金森拓也, 川邊翔平, 森 充広 (2023) : 型取りゲージを用いた水路の摩耗測定手法の効率化に向けた画像解析プログラムの開発, コンクリート構造物の補修, 補強, アップグレード論文報告集, 23, 313 ~ 318.
- 10) 金森拓也, 川邊翔平, 森 充広, 木村優世 (2025) : 簡便かつ定量的な摩耗調査に向けた型取りゲージ画像の解析プログラム, JAGREE, 108, 82 ~ 86.
- 11) 川上昭彦, 浅野 勇, 森 充広, 川邊翔平, 渡嘉敷 勝 (2017) : 型取りゲージを用いた摩耗測定手法, 農業農村工学会論文集, 30 (85-1), I\_77 ~ I\_84.
- 12) 浅野 勇, 渡嘉敷 勝, 森 充広, 西原正彦 (2014) : レーザ距離計による摩耗測定手法の開発, 農業農村工学会論文集, 293 (82-5), 1 ~ 12.



# 衛星測位を基盤とする新しい標高体系

(令和7年12月1日開催 講習会「測量設計分野における三次元データの活用」)

国土地理院 測地部測地基準課長 山下 達也



こんにちは、国土地理院の山下と申します。本日の話題は、水の流れる分野あるいは公共工事に不可欠な、空間三次元の3番目の要素である高さについてです。特に大規模な地震等が発生したときには復旧・復興に早急に必要になるものです。

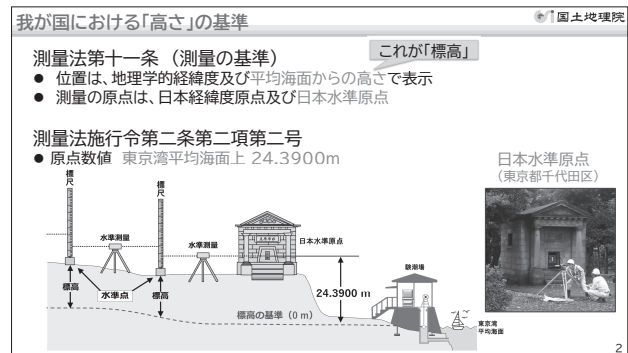


国土地理院では、令和7年4月1日に全国にある基準点の標高の成果を、衛星測位を基盤とする最新値に改定しました。例えば、富士山の三角点では、標高成果が5cm高くなりました。

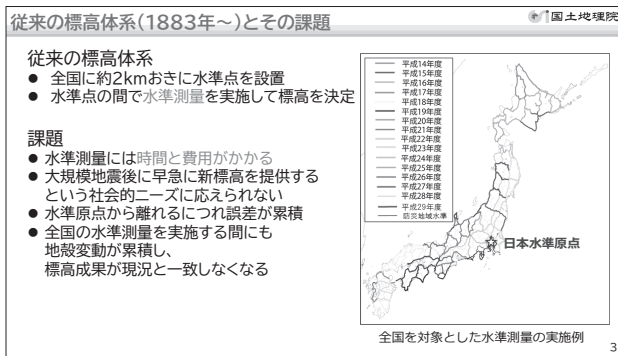
この改定では、新しい概念がいくつか導入されています。例えば、標高の成果に元期、すなわち

基準となる時刻が設定され、また、一部離島において基準面補正量が導入されました。さらに、公共測量においてはGNSS標高測量が導入されています。

今日は、衛星測位を基盤とする標高体系の基本的な考え方で新しく導入された概念を説明します。



我が国における高さの基準について、測量法第11条で規定されており、位置は地理学的経緯度及び平均海面からの高さで表示されています。この平均海面からの高さが標高のことを指します。東京都千代田区永田町の憲政記念館の庭園内に水準原点があり、これが標高の起点になります。その値は、測量法施行令の中で、東京湾平均海面から24,390mと定められています。このように、標高は東京湾平均海面に準拠したものと測量法施行令で規定されています。

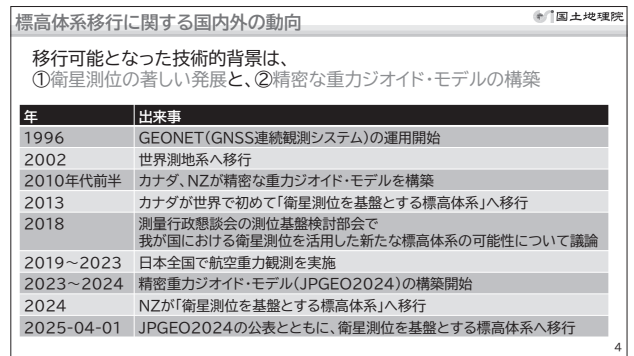


従来の標高体系では、全国に約2km毎に水準点と呼ばれる、石や金属でできた点を設置し、その水準点間において、レベルという器械で水準測量を実施することによって標高を決定してきました。しかしながら、この方法にはいくつか課題がありました。

一つは、水準測量の実施に多くの時間を要することです。水準測量は4人1組で実施します。1チームが1日に測量できる距離は平均でおおよそ4kmであり、ベテランの測量士でもせいぜい5、6kmです。図に示したように、全国の水準測量を実施するのに10年以上を要しています。

また、大規模な地震が発生したときに早急に新しい標高を提供すべきところ、そうした社会的ニーズになかなか応えられてきませんでした。地震が発生した場合に、その地震の影響がないところから水準測量を開始して、長い距離を測ることになります。例えば、2011年の東北地方太平洋沖地震では3,660kmの観測を行っており、本震が発生してから新しい標高を公表するまでに約7ヶ月を要しました。

別の課題としては、起点になる水準原点から離れば離れるほどに、観測誤差が累積する性質があります。また、水準測量は10年以上の時間を要しますが、全国で水準測量を実施している間の地殻変動によって、標高の成果が現況と一致しなくなる場合もありました。



標高を水準測量で決定する体系は、そうした課題を抱えつつも、2010年代前半までは日本を含めた世界各国において唯一の選択肢でした。

その後、2010年代半ば頃からいくつかの国でこの従来の仕組みから、新しい衛星測位を基盤とする標高体系に移行する動きが見られました。移行が可能になった技術的な背景として二つあります。

一つは衛星測位が技術的に発展してきたこと、もう一つは精密なジオイド・モデルが構築されたことです。衛星測位については、21世紀になってからGPS衛星あるいは日本のみちびきなどによってGNSSが広く一般に利用できるようになりました。国土地理院ではその基盤を整備するために電子基準点のネットワークを運用・整備し、あるいは2002年に旧日本測地系から世界測地系へ移行してきました。

他方、ジオイドについては、2010年代前半頃からカナダやニュージーランドといった国々で、精密な重力ジオイド・モデルの開発が始まりました。

2013年頃にカナダが初めて衛星測位を基盤とする標高体系に公式に移行しています。ニュージーランドも2024年に移行し、近年ではオーストラリアやアメリカで試験的な導入、あるいは導入の検討が始まっています。

こうした海外情勢に鑑み、我が国でも2018年頃から衛星測位を活用した新しい標高体系の導入

可能性について議論が開始されました。その中で提言されたことが精密重力ジオイド・モデルの開発であり、実際に2025年に開発が完了し、新しい標高体系に移行しました。

**衛星測位による標高決定**

標高 = 楕円体高 - ジオイド高  
 ※ジオイド:平均海面を仮想的に陸地へ延長した面

- 衛星測位で得た楕円体高からジオイド高を差し引くことで標高を決定
- 衛星測位による標高の精度は楕円体高とジオイド高の精度で決まる
- 従来のジオイド「日本のジオイド2011」(GSIGEO2011)は重力データに加え、衛星測位と水準測量により構築

水準測量に依存しない  
 精密な重力ジオイドの整備  
 が必要!

衛星測位のメリットの一つは、効率的に位置情報が得られることです。衛星測位を活用することにより、水準測量で非常に時間や手間がかかる問題が軽減されることが期待されます。

衛星測位で直接得られる高さは標高そのものではなく、楕円体高と呼ばれるものです。地球は楕円を回転させてできる回転楕円体と呼ばれるもので近似的に表されますが、それを基準にした高さ(距離)が楕円体高と呼ばれるものです。

楕円体高から標高を得るためには、ジオイド高が必要になります。図で示したように、ジオイドは平均海面を仮想的に延長した面のことを言います。ジオイド高とは、楕円体面からのジオイドまでの高さのことであり、図の青矢印がジオイド高になります。つまり、標高は楕円体高からジオイド高を差し引いたものという関係になります。

この関係式から言えることとして、衛星測位で標高を得るときに、その精度は楕円体高つまり衛星測位の精度と、ジオイド高の精度によって決まります。

国土地理院では2014年に「日本のジオイド2011」を構築しています。これは、重力データに加えて、衛星測位と水準測量のデータを使って作られています。水準測量には水準原点から離れ

ば離れるほど誤差が蓄積する課題があるため、日本全国どこでも高精度に衛星測位で標高を得るには、このモデルでは不十分でした。水準測量に依存せずに重力データのみで作られた、非常に精密な重力ジオイド・モデルの整備が必要でした。

**精密な重力ジオイドの構築に向けて**

- 地上重力データ(短波長)
- 船上重力データ(短波長)
- 航空重力データ(中波長)
- 海面高度計データ(中~短波長)

衛星重力データ(長波長)により求めた全球ジオイド

長波長の衛星重力データにより地球の大まかなジオイドの起伏を計算し  
 中波長や短波長の重力データにより日本周辺の細かなジオイドの起伏を計算  
 高品質な重力データを効率的に整備するために  
 航空重力測量の実施

精密な重力ジオイド・モデルを構築するに当たっては、様々な重力データを組み合わせる必要がありました。具体的には、まず衛星で重力を測り、地球上の大まかなジオイドの起伏を決めます。さらに細かい起伏は、地上や海上などで日本周辺の重力データを精密に測ってジオイド・モデルを決めていきます。

2010年代前半頃から海外で精密なジオイド・モデルが可能になった要因として、技術的革新により、細かいジオイドの起伏を面的に効率的に捉える航空重力と呼ばれる新たな技術が登場しました。我が国でも高品質な重力データを効率的に整備するため、航空重力測量を実施することになりました。

**航空重力測量**

航空機に重力計を搭載し  
 上空から重力を測定する測量

航空重力測量観測実績  
 ■ 観測測線

【メリット】

- 効率的に広域の重力データを取得
- 地上観測が困難な山岳部/沿岸海域も測定可能

測量用航空機 航空重力計

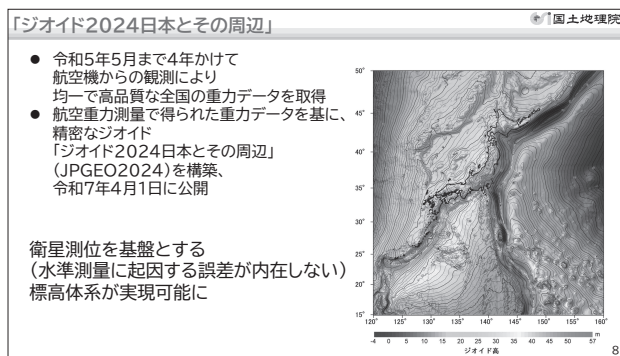
総飛行距離 | 13.9万km  
 総測線数 | 598本  
 総飛行時間 | 1,316時間

実施スケジュール

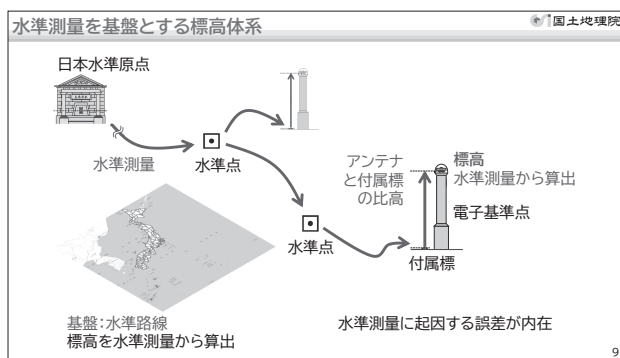
	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
重力計調達							
	全国で航空重力測量を実施					精密重力ジオイドを整備	

航空重力測量とは、航空機に重力計を載せるとともに、位置を測る GNSS 観測機器も載せて、上空からデータを取得する測量です。その最大のメリットは、効率的に広域の重力データが取得できることです。地上観測の場合には、山岳部や沿岸部でデータを取るのは大変な作業ですが、航空重力はこれらをカバーする非常に有力な方法です。

国土地理院では、2019 年度から航空重力のための重力計の調達を開始し、それから約 4 年強を費やして全国で観測を行いました。観測の総距離が約 14 万 km に及ぶ一大国家プロジェクトでした。その後、集めた重力データを使い、約 2 年をかけて精密な重力ジオイドである「ジオイド 2024 日本とその周辺」を構築し、2025 年 4 月 1 日に公開しました。

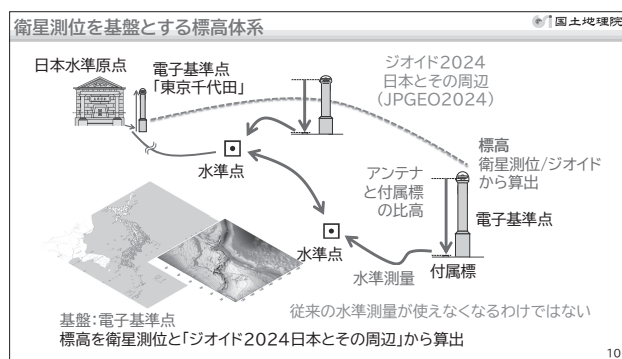


水準測量データに依存しない精密な重力ジオイド・モデルが構築できたことで、衛星測位を基盤とする標高体系が実現しました。



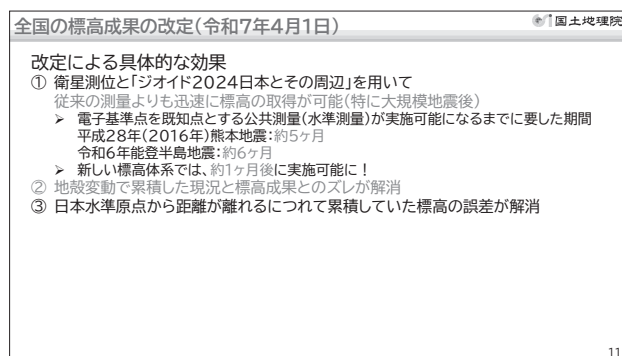
衛星測位を基盤とする標高体系の概要を説明する前に、改めて従来の体系を簡単に説明します。

日本水準原点を起点に水準測量を実施し、その際電子基準点の標高も水準測量で決めます。基本的にあらゆる地点の標高は水準測量をもとに決めていました。その課題は、距離に依存した系統的な誤差が累積し、理論上は北海道や九州まで到達すると 4、5 cm の誤差が生じるとされていました。



一方、衛星測位を基盤とする体系では、標高の起点は測量法上は引き続き水準原点ですが、電子基準点の扱いがより重視されるようになりました。

それは、衛星測位とジオイド・モデルを基にして電子基準点の標高を算出し、そこが公共測量などでの最上流の既知点になります。その結果、長距離の水準測量に起因する誤差が軽減されます。

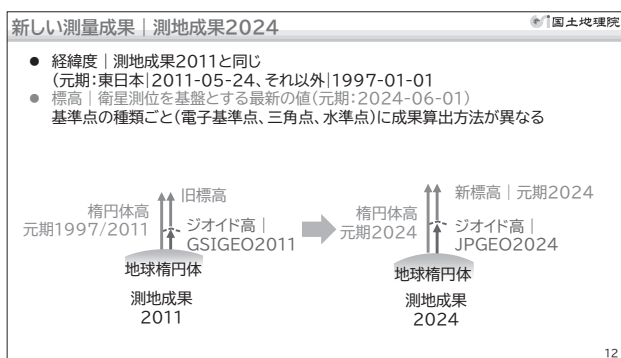


標高体系の移行に伴う標高改定による具体的な効果は三つあります。

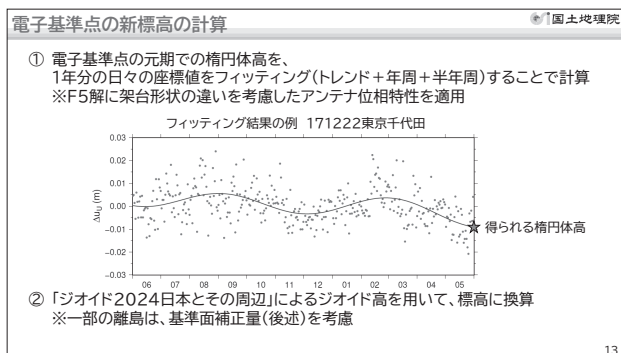
一つは、衛星測位と新しいジオイド・モデルにより標高を迅速に取得することができます。特

に、大規模地震が発生したときに、公共測量において電子基準点を既知点とする水準測量を実施する場合、過去の事例を見ると、熊本地震では約5ヶ月、能登半島地震では約6ヶ月を要していました。仮に、新しい標高体系であれば最速で約1ヶ月と大幅な期間の短縮が見込まれることから、大きなインパクトがあると思います。

二つ目には、地殻変動で累積した現況とのずれが解消され、三つ目には、水準原点から距離が離れるにつれて累積していた標高の誤差も解消されています。



今回の体系移行に伴い、測量成果の総体的名称については、測地成果 2011 から測地成果 2024 に変更しました。留意点としては、基準点の緯度・経度の値は測地成果 2011 と同じで、その基準日である元期も変更ありません。一方で、新たに標高の元期を 2024 年 6 月 1 日に設定しています。また、国土地理院が管理している電子基準点、三角点、水準点の標高成果を、衛星測位を基盤とする最新の標高に改定しています。



以下、標高成果をどのように改定したかについて、簡潔に説明します。まず電子基準点については二ステップで計算しています。電子基準点では衛星測位をリアルタイムに行っていますので、元期までの直近1年分の日々の座標値に対して、フィッティングと呼ばれる手法で統計的にもっともらしい値を算出します。その上で、「ジオイド 2024 日本とその周辺」のジオイド高を差し引くことによって標高に換算し、標高成果を算出しています。

**三角点の新標高の計算** 国土地理院

- ① 電子基準点の新旧楕円体高差を空間内挿し、約1km間隔のグリッドデータを作成
- ② 「ジオイド2024日本とその周辺」と従来のジオイド高差を空間内挿し、約1km間隔のグリッドデータを作成
- ③ ①から②を差し引くことで、三角点標高補正パラメータを作成し、各三角点の標高改定量を算出  
※一部の離島は、基準面補正量(後述)を考慮

「標高=楕円体高-ジオイド高」の関係式より、  
(標高改定量)  
 =(新標高)-(旧標高)  
 =(新楕円体高-新ジオイド高)-(旧楕円体高-旧ジオイド高)  
 =(新楕円体高-旧楕円体高)-(新ジオイド高-旧ジオイド高)  
 =(新旧楕円体高差)-(新旧ジオイド高差)

14

三角点は、リアルタイムに測っておらず、かつ、全国にある約10万点を全て測り直すことも非現実的であることから、基本的な考え方としては、電子基準点の値とジオイドの値を基に改定量を推定し、改定を行いました。

標高、楕円体高、ジオイド高の関係式から、標高の改定量は、新旧の楕円体高差と新旧のジオイド高差の差となります。新旧楕円体高差を電子基準点の値で評価し、空間的に内挿して、グリッドデータを作ります。また、ジオイドは従来の「日本のジオイド 2011」と新しく構築したジオイドとの差をとってグリッドデータを作ります。これらを組み合わせることで作成したパラメータを三角点に適用することによって標高を改定します。

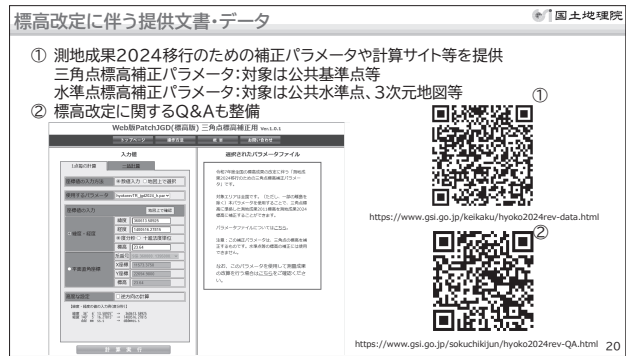


GNSS 水準測量では、既知点として使用できたのは 800 点程度の電子基準点でしたが、GNSS 標高測量では全ての電子基準点（約 1,300 点）を既知点として使用できます。

また、GNSS 水準測量では、地殻変動の影響の補正が実施されていませんでした。その理由の一つは元期が明確に存在しなかったためです。他方、GNSS 標高測量では、標高の元期が明確化されたことで、地殻変動補正を適用することが可能になります。これにより地殻変動の影響を受けない標高決定が可能になっています。

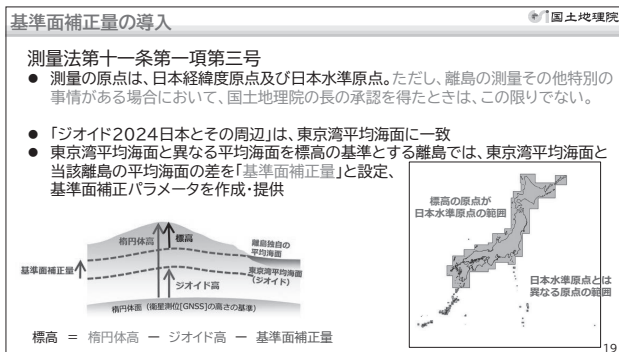
GNSS 標高測量が導入されたことで、従来の水準測量を全く実施しなくなるかということ、そうではありません。水準測量は、短距離の場合に高精度に測ることができるメリットがあります。ユーザーの目的に応じて最適な方法を選択できるように選択肢が増えたこととなります。

な一部離島では独自の原点を定めています。そこで、独自の原点を定めた一部離島では、東京湾平均海面と島独自の平均海面の差として定義された基準面補正量を適用することで、標高を得ることができるようにしています。



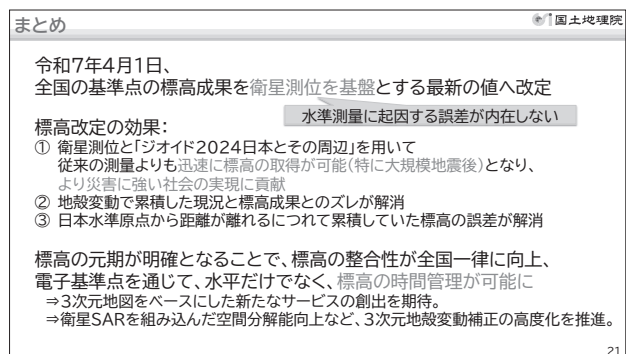
国土地理院では、測地成果 2024 への移行について地方自治体をサポートする方策として、補正パラメータやそれを使用して計算する計算サイトを提供しています。また、Q&A のページも用意しています。ぜひご覧ください。

さらに、国土地理院では、新しい標高体系への移行の詳細を国土地理院時報としてまとめたものを執筆中であり、近日中に公開できるのではと考えています。



新たに導入された基準面補正量についても簡単に説明します。今回作成した「ジオイド 2024 日本とその周辺」は、東京湾平均海面に一致するように構築されていることから、どこでも東京湾平均海面に準拠した標高が得られます。一方、右図で赤く塗られた小笠原諸島より南や、トカラ列島より南の島々では、潮流のために島のローカルな平均海面と東京湾平均海面の間で最大 1 m 程度の差があるため、東京湾平均海面に準拠した標高をそのまま使うと、生活感覚のずれが生じます。

測量法第 11 条には例外規定があり、このよう



まとめと、今後の展望を話します。2025 年 4 月 1 日に水準測量に起因する誤差が内在しない、衛星測位を基盤とする新たな標高体系に移行しました。

その第一のメリットとして、従来よりも迅速に、特に地震時などにおいて早期の標高取得が可

能になったことで、災害に強い社会の実現に貢献できることが挙げられます。

また、標高に元期が導入されたことによるメリットの一つとして、標高の整合性が全国一律に向上することが挙げられます。従って、三次元の地理空間情報、特に時間管理の観点において信頼性の高い測量・測位環境が担保できると考えています。

さらに、測位の分野については、標高に元期が導入されたことで、地殻変動補正により、測位の結果を三次元地図に重ね合わせるときの共通ルールが明確化されました。三次元地図に関する新しいサービスがいろいろ創出されることを期待しています。

国土地理院としては、今後、高さ方向で局所的な変動が見られる場所をきめ細やかに補正する仕組みが必要と考えています。一つの方法としては、衛星 SAR 技術を活用して空間分解能の高いデータを組み込むことで三次元の地殻変動補正の高度化を図ることが考えられ、これを含めた様々な技術開発を進めています。

新しい標高体系の説明は以上です。どうもありがとうございました。

(編集 註) \_\_\_\_\_

本記事に掲載の図表は、次の URL から閲覧できます。

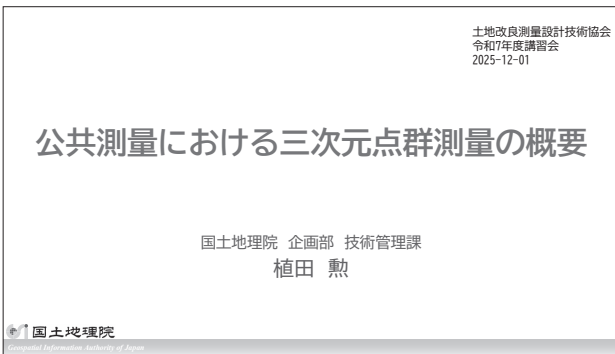
[https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c54sderd/shiryo/102\\_gijutsukenkyu\\_01.pdf](https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c54sderd/shiryo/102_gijutsukenkyu_01.pdf)



# 公共測量における三次元点群測量の概要

(令和7年12月1日開催 講習会「測量設計分野における三次元データの活用」)

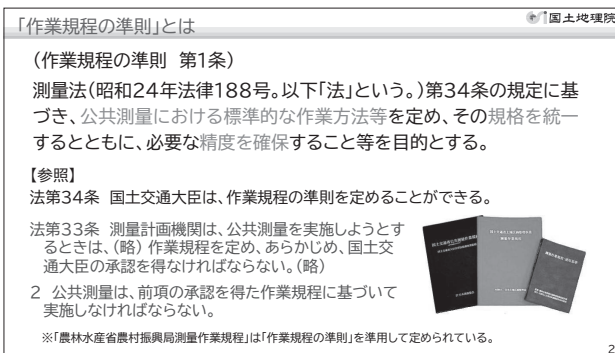
国土地理院 企画部技術管理課課長補佐 植田 勲



植田と申します。本日の話題は、「公共測量における三次元点群測量の概要」です。

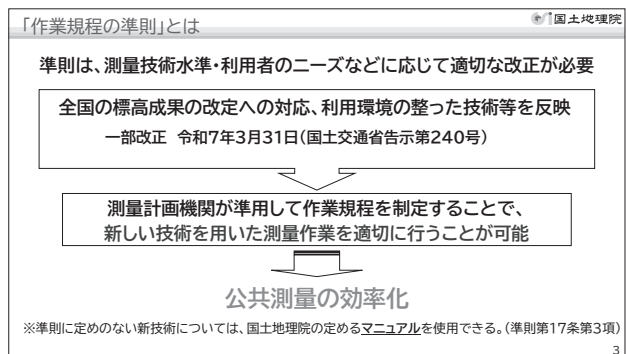
公共測量では、作業規程の準則を基に、それぞれの計画機関が定めている作業規程に則って作業や計画がなされていると思います。近年は、三次元点群データを使用する機器が増え、作業規程の準則にそうした技術を取り入れています。

ここでは、そうした三次元点群測量の新技术を導入してきた経過や最近のトピックを説明します。



作業規程の準則とは、第1条に『測量法第34条の規定に基づき、公共測量における標準的な作

業方法等を定めその規格を統一するとともに、必要な精度を確保することを目的とする。』と定めています。国土交通大臣が作業規程の準則を定めることができると規定されていますが、実際には国土地理院が作業規程の準則を担当しています。



作業規程の準則は、あらゆる公共測量の測量計画機関が作成する作業規程の基になるため、最近の測量技術や利用者のニーズに応じて適切に改正していくことが必要です。

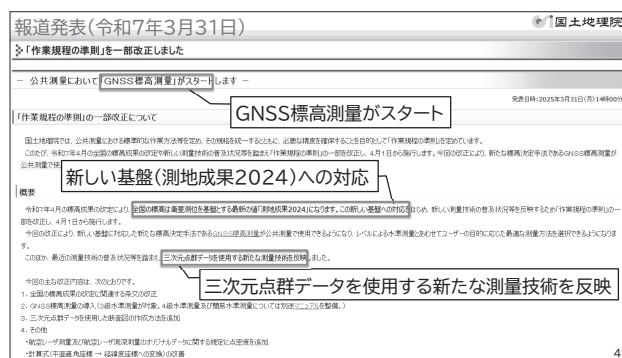
最新の例では、全国の標高成果の改定への対応と利用環境の整った技術等を反映させることを目的に、令和7年3月31日に一部改正を行っています。

国土地理院が作業規程の準則を改正することによって、計画機関がこれを準用して新しい技術を導入することができるようになり、新技术に対する検証作業や精度管理の実施、検討を行う必要がなくなることから、公共測量の効率化の役割を担うこととなります。

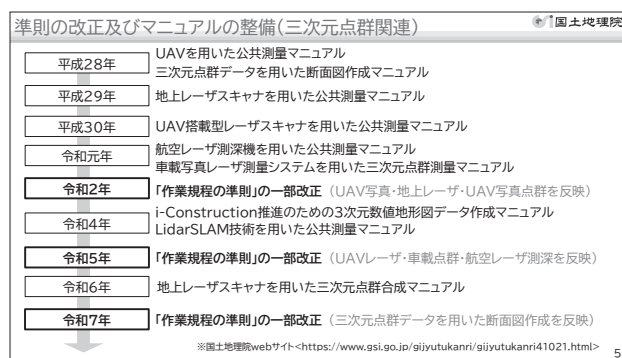
一方で、作業規程の準則に定めのない技術につ

いては、マニュアルが制定されています。作業規程の準則第17条第3項には、国土地理院が定めるマニュアルを測量計画機関は使用することができると定めています。

マニュアルと作業規程の準則の違いについて、誕生間もない新たな技術はまずマニュアルとして作成して、技術を必要とするユーザーのニーズなどを把握しつつ、順次改正していきます。ある程度周知され普及した段階で準則に移行します。



令和7年3月31日に、作業規程の準則の一部改正を報道発表しています。測地成果2024への対応やGNSS標高測量の開始のほか、三次元関係では三次元点群データを使用する新たな測量技術を反映しています。

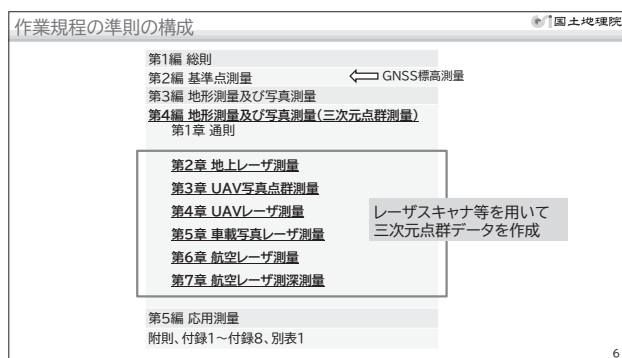


準則の改正とマニュアルの整備に係る近年の状況について、三次元点群測量に関連するものに限って紹介します。平成28年にUAVを用いた公共測量マニュアル、三次元点群データを用いた断面図作成マニュアルを整備しています。

その後、地上レーザスキャナ、UAV搭載型

レーザスキャナ、航空レーザ測深、車載写真レーザ測量システム(MMS)を使用するマニュアルを順次制定しています。普及した技術のマニュアルについては、概ね3年のペースで改正される準則にあわせて、格上げしています。令和2年、5年及び7年にマニュアルを準則に取り込んでいます。

現時点では、令和元年度以前に制定したマニュアルは全て準則に反映されています。



作業規程の準則の構成は、第1編から第5編までであり、第4編が三次元点群測量のジャンルになります。

ちなみに、GNSS標高測量は基準点測量のジャンルになりますので、第2編に反映されています。

測量方法	計測範囲	主な対象地域
地上レーザ測量	0.01~0.1km <sup>2</sup>	道路や区画整理地(平坦地) 道路等の建設工事現場
UAV写真点群測量	0.1~0.3km <sup>2</sup>	裸地等の対象物の認識が可能な区域
UAVレーザ測量	0.1~1km <sup>2</sup> 以下	比較的狭い地域(植生密集地は不向き)
車載写真レーザ測量	数km~数十km	道路等(車両から計測可能な場所)
航空レーザ測量	1km <sup>2</sup> 以上	広域(自治体~県等)
航空レーザ測深測量	1km <sup>2</sup> 以上	河川等の水域及びその周辺の陸域

三次元点群測量として掲載している技術は、地上レーザ測量、UAV写真点群測量、UAVレーザ測量写真、車載写真レーザ測量、航空レーザ測量及び航空レーザ測深測量があります。

これらは三次元点群を計測する測量ですが、そ

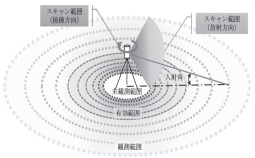
それぞれに特徴があり、計測の守備範囲も対象地域も、精度や範囲に応じて選ぶことになります。

**地上レーザ測量**

■内容  
地上レーザスキャナを用いて地形、地物等を計測し、取得したデータから三次元点群データ及び数値地形図データ等を作成する。

■特徴

- レーザ光を前方(放射方向)に照射
- 同時に、機器本体を回転し同心円状(接線方向)に照射
- 周囲に存在する地形、地物までの方向と距離を面的に観測



8

地上レーザ測量は、地上レーザスキャナを用いて三次元点群データを取得し、数値地形図データまで作成することが可能です。地上に設置したスキャナからレーザを照射して、周囲をスキャンしてデータを得る方法になります。

**UAV写真点群測量**

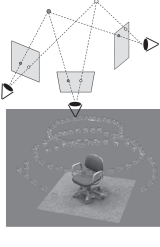
■内容  
UAVにより地形、地物等を撮影し、SfMソフトウェアを使用して数値写真から三次元点群データ等を作成する。

■特徴

- 三次元形状復元計算(SfM)を実施する。

■留意事項

- カメラキャリブレーションを実施し、焦点距離、歪み量等を把握する。
- オーバーラップ率(80%以上)、サイドラップ率(60%以上)の大きい数値写真を用いて三次元形状復元計算(SfM)を実施する。



9

UAV 写真点群測量では、UAVにカメラを取り付けて地形地物を撮影し、SfMソフトウェアを利用して、写真から三次元点群データを作成します。

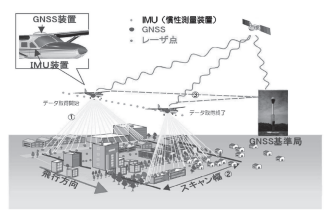
例えば、右図にある椅子の周りを様々な角度から写真撮影し、SfMソフトによってモデルを再現します。留意点としては、利用するカメラキャリブレーションの実施のほか、多くの写真を重ねて撮影するときのオーバーラップ率やサイドアップ率が高いという特徴があります。

**航空レーザ測量**

■内容  
航空レーザ測量システムを用いて地形、地物等を計測し、三次元点群データ等を作成する。

■特徴

- 航空機にGNSS/IMU装置、レーザスキャナを搭載



10

航空レーザ測量は、比較的早くから実施されています。飛行機にレーザスキャナを載せて地上をスキャンします。

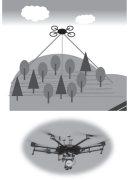
特徴としては、GNSS/IMU装置とレーザスキャナを飛行機に搭載して、同時に計測したGNSSとIMUのデータをもとに、三次元点群データを取得します。

**UAVレーザ測量(令和5年~)**

■内容  
UAVに搭載したレーザスキャナを用いて地形、地物等を計測し、三次元点群データ及び数値地形図データを作成する。

■期待できる効果

- 比較的狭い範囲での精密な地表面形状を三次元点群データとして取得でき、これを用いた数値地形図の整備・更新も可能に。
- 建設分野などにおいて工事現場の形状の確認や、時系列的な観測で得た差分の活用による土量管理が可能に。



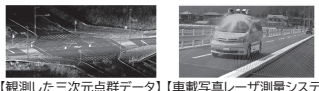
11

UAVレーザ測量は、令和5年度から準則に採用されています。こちらはUAVにレーザスキャナを搭載して、三次元点群データを取得し、さらに数値地形図を作成します。

比較的狭い地域において、地表面形状を計測して、密度の高い三次元点群データを取得でき、計測高度が低いことから、数値地形図の整備や更新も可能になります。工事現場では土量管理などにも使える技術です。

**車載写真レーザ測量(令和5年～)**

**■内容**  
車載写真レーザ測量システムを活用した三次元点群データ及び数値地形図データの作成の作成。



【観測した三次元点群データ】【車載写真レーザ測量システム】  
※(公財)日本測量調査技術協会「MMS-Gガイドブック(車載写真レーザ測量の手引き)」より

**■期待できる効果**

- 取得した三次元点群データにより、今後の道路設計を行う際、概略の縦横断面図等の作成に活用が可能になる。
- 道路台帳の付図作成では、車載写真レーザ測量を行うことで、費用の削減や作業時間の短縮など作業を効率化できる。

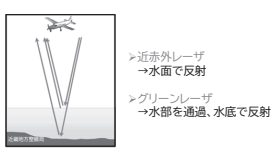
12

車載写真レーザ測量については、これも令和5年度から準則に採用されています。車にレーザスキャナを搭載して、UAVレーザと同じように三次元点群データを取得します。

道路を走ることから、道路設計や道路の縦横断面図の作成、道路台帳の作成などに利用できます。これも点群データのみならず数値地形図データの作成が可能になっています。

**航空レーザ測深測量(令和5年～)**

**■内容**  
水底まで到達するグリーンレーザスキャナを活用して河川等の水域及びその周辺の陸域の地形、地物等を計測し、三次元点群データ等を作成する。



▶近赤外レーザ →水面で反射  
▶グリーンレーザ →水部を透過、水底で反射

**■期待できる効果**

- 現地計測と比べて広い範囲を面的に計測できる。地形モデルを作成することで、差分の抽出など多様なデータ利用が可能になる。
- 水部の縦横断面図の作成や洪水シミュレーションなどに活用できる。

**■留意事項**

- 水質調査(透明度、濁度等)が必要。

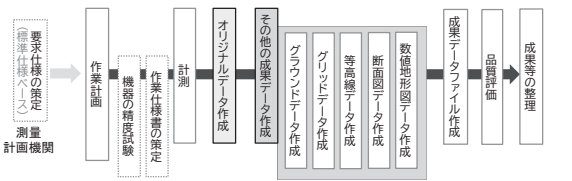
空中写真 航空レーザ測深による測深

13

航空レーザ測深測量も令和5年の改正時に準則に採用されています。水中を透過するグリーンレーザを利用する技術です。河川の管理やダム施設においてよく使われています。

陸域と水部が同時に計測できるので、両方合わせた縦横断面図が作成できる特徴があります。留意事項としては、水質の透明度が高くないと、うまく機能しないので、透明度、濁度等を事前に調査する必要があると、他の測量とは異なります。

**三次元点群測量の作業工程**



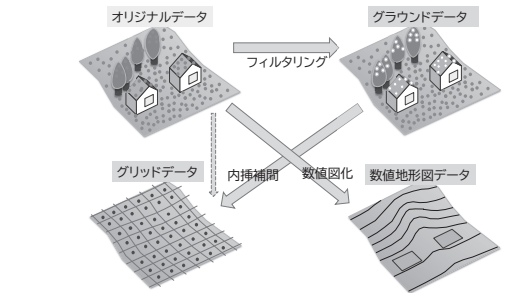
■「オリジナルデータ作成」と「その他の成果データ作成」に区分  
■「その他の成果データ作成」は、測量計画機関が目的に応じて定める要求仕様等に基づき実施  
■測量の種類によって、作成できるその他の成果データは異なる

14

作業工程フローを説明します。

基本的に、各測量で取得した点群データから先ずオリジナルデータを作成します。それを基に、測量計画機関の要求仕様にしたがって、グラウンド、グリッド、等高線、断面図及び数値地形図の各データを作成します。

**三次元点群測量に関する用語の定義**



オリジナルデータ → フィルタリング → グラウンドデータ  
オリジナルデータ → 内挿補間 → グリッドデータ  
オリジナルデータ → 数値図化 → 数値地形図データ

15

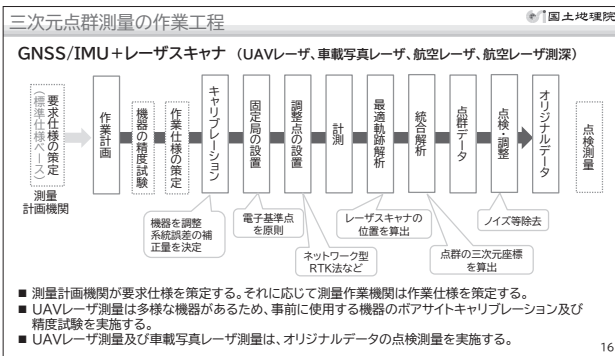
ここでは、データの定義を確認します。

オリジナルデータは建物や植生などのデータも取得され、どの測量においても作成されます。

オリジナルデータをフィルタリングしてグラウンドデータが作成されますが、建物や植栽の点群を除去したものです。

左下は、グリッドデータといいます。グラウンドデータの場合にはDEMになり、グリッド形式に再構成して得たデータです。

数値地形図データについては、オリジナルデータから建物などの地物、等高線などを図化することで得られます。



オリジナルデータまでの作業工程の詳細について、GNSS/IMU 装置とレーザスキャナを組み合わせた測量のケースで説明します。具体的には、UAV レーザ、車載写真レーザ、航空レーザ及び航空レーザ測深になります。

まず、測量計画機関による要求仕様の策定があり、場所やデータ仕様に関する仕様書が策定されます。これに基づいて測量作業機関が作業計画を立てますが、UAV レーザと車載写真レーザの場合には、機器の精度試験や作業仕様の策定が必要になります。

それを経たのちにキャリブレーションします。

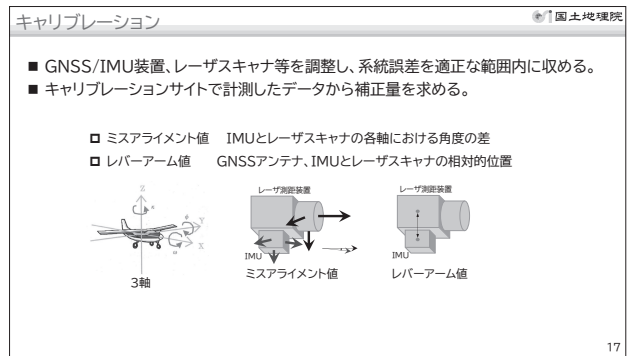
GNSS 解析の既知点として固定局を設置しますが、基本的には電子基準点を使うことになります。

点検のために必要な調整点の設置は、ネットワーク型 RTK などを使用して行うことができます。

ここまで整えて計測した後に最適軌跡解析を実施しますが、レーザスキャナの位置を GNSS と IMU の結果をもとに算出します。さらに、統合解析として、位置が決まったレーザスキャナとそのデータを使用して点群の三次元座標を算出すると、点群データが出来上がります。

その上で点検・調整としてノイズを除去すればオリジナルデータが完成します。

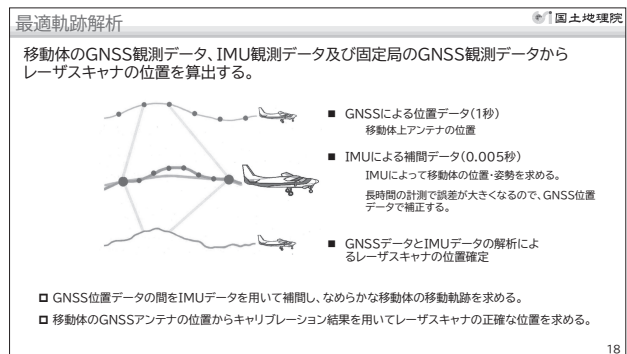
こうした作業とは別に、UAV レーザと車載写真レーザでは、点検測量を実施します。



それぞれの工程を説明します。

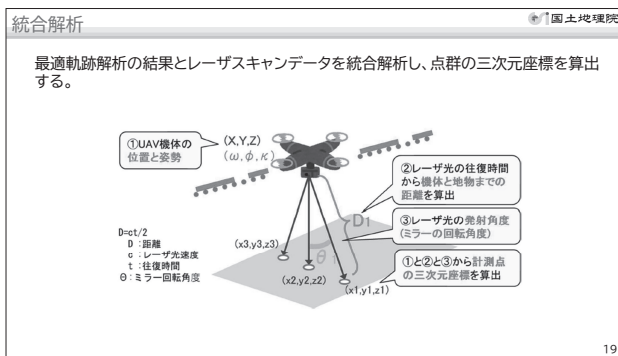
キャリブレーションは、GNSS/IMU 装置とレーザスキャナ等を調整し、系統誤差を適正な範囲内に収めるため、キャリブレーションサイトで計測したデータから補正量を求める作業になります。

具体的には、ミスアライメント値とレバーアーム値によって IMU とレーザ測距装置の関係性をチェックします。

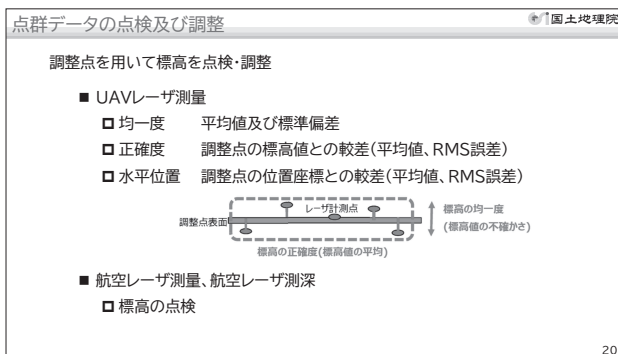


最適軌跡解析では、飛行機あるいは UAV といった移動体を使用して、GNSS 観測データと IMU 観測データ、さらに固定局である電子基準点の GNSS データからレーザスキャナの位置を算出します。

GNSS は 1 秒間隔で取っていますが、IMU は、さらに細かいサンプリングレートでデータを取っています。GNSS データ間隔を IMU で補完するよう計算して、レーザスキャナの位置を最終的に確定させます。



レーザスキャナの位置が確定すると、レーザスキャナデータと統合解析を行います。このときに、UAV等の移動体の位置、レーザスキャナの位置と、レーザスキャンしたときのミラーの振れ幅及びレーザが戻ってくる時間から、各点群の三次元座標を算出します。



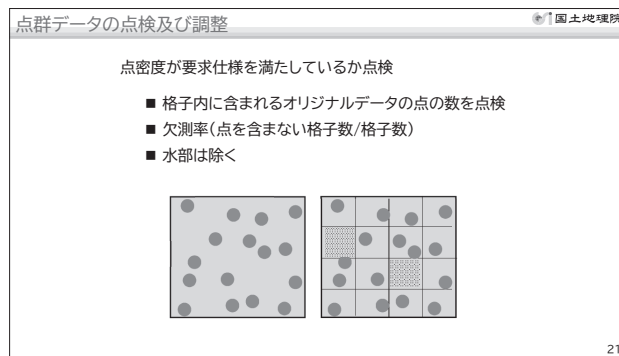
三次元点群データの正しさや解析の正しさを、調整点を用いて点検します。点検の結果が良好でなければ、再測や再計算の手立てを講じます。

UAVレーザの場合、均一度、正確度及び水平位置の点検を行います。

中央の図に示すように、均一度では、点群が調整点表面の位置に載っているか否かをチェックし、正確度では、調整点の標高値の平均値との較差を確認します。

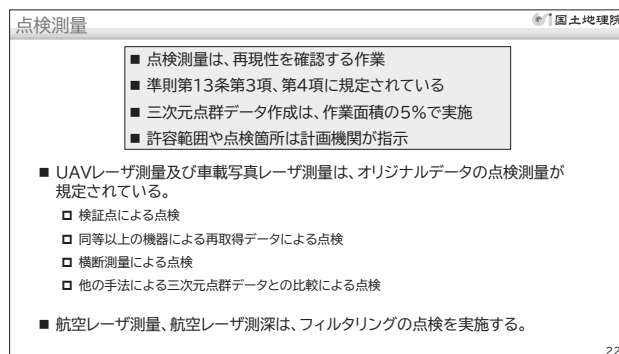
水平位置の点検では、調整点の位置座標からその較差を計算します。

なお、航空レーザと航空レーザ測深の場合は標高の点検のみになりますが、設置した調整点と三次元点群のデータの較差を確認します。



点検には、密度の点検もあります。これは点群密度が、測量計画機関が定めた要求仕様を満たしているか否かを確認します。

左図のような点群があったとします。規定された密度に対して、右図の各グリッドの中に点群が存在することを確認しますが、点がないなどの欠測率を求めます。欠測率が高い場合には、再測するなどの対応を測量計画機関と協議します。



点検測量は、本観測とは別に実施する作業です。これは本観測の再現性を確認する作業で、準則第13条に規定されています。

三次元点群データ作成では、作業面積の5%で実施することが規定されており、許容範囲や点検箇所は測量計画機関から指示されます。

具体的には、UAVレーザ測量及び車載写真レーザ測量では、オリジナルデータの点検測量が準則に規定されていて、以下の4つの方法のいずれかを採用します。

方法の一つ目は、検証点による点検です。調整点とは別に検証点を設置して、その成果と点群の

成果との差の較差を点検する方法です。二つ目は同等以上の機器による再取得データによる点検です。三つ目は横断測量による点検で、適当な測線を設定してトータルステーションなどによる横断測量の結果との較差を確認します。

四つ目の手法としては、地上レーザなど他の手法による三次元点群データと比較する方法があります。

航空レーザと航空レーザ測深については、フィルタリング時の点検を実施することになっています。

【従来の課題】  
 地上レーザ測量では、  
 >比較的に狭い範囲の計測には向くが、移動できない。  
 【可能になったこと】  
 >比較的に狭い範囲を徒歩で移動しながらデータ取得できるようになった。  
 手持ち型 装着型 三次元点群データ

LidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアルについて説明します。

車載写真レーザ測量や地上レーザ測量には、条件によっては計測できない箇所が出てしまう弱点があります。そこを埋める形で LidarSLAM が最近使われています。手持ち型や装着型を使用して容易に点群データを取得できるマニュアルになっています。

標準での取扱い(現状)  
 >標定点は各計測箇所毎に設置  
 計測箇所数×2~4点の標定点の設置が必須。  
 ユーザーから寄せられた意見  
 >広範囲を対象とする場合、複数個所で計測を行うことになるが、標定点を各計測所で設置するため、観測やその後の調整に多くの工数がかかる。  
 >地上レーザスキャナメーカーが点群データの合成機能を提供しているが、使えるようにできないか。  
 標定点の設置方法として、①器械点・後視点法、②後方交会法、③相似変換法の三つの方法を規定。  
 ①器械点・後視点法  
 ②後方交会法  
 ③相似変換法

地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合

成マニュアルは、令和6年に制定されました。

地上レーザ自体は準則で規定されて、地上レーザ測量の際には、標定点を多数設置しますが、最近の地上レーザでは点群を合成できる機能(合成機能)が備わっています。これを活用して効率化を進めようとマニュアル化されています。

地上レーザスキャナを用いて取得した点群データの合成方法  
 >合成範囲の外側に4点以上の標定点を設置(精度管理のため、検証点も別途設置)  
 >点群データの取得・合成後、全体の外側の標定点を用いて平面直角座標系に変換。  
 合成方法は、地上レーザスキャナ及び処理ソフトウェアによって実現  
 【合成方法】  
 複数の計測箇所で作られる点群データの類似性等から数値的な処理を行い、合成点群データを作成する。  
 自動合成法  
 ターゲット合成法  
 手動合成法  
 点群合成法の導入によって標定点の設置数を大幅に減少でき、効率的な三次元点群データの作成が可能に。

その合成機能のイメージとしては、左下に「標定点の設置数」がありますが、現在の準則では黒丸が標定点の設置する場所です。うすい丸が器械点になり、そこを囲むように標定点を設置する必要があります。一方、点群合成機能を使用する場合には、その区画の端に標定点があれば良いことから、作業効率の大幅な向上が期待されています。

三次元点群測量の作業工程  
 レーザスキャナ(+IMU)+標定点(地上レーザ、LidarSLAM)  
 要求仕様の策定  
 作業計画  
 機器の精度試験  
 作業仕様の策定  
 標定点の設置  
 検証点の設置  
 計測  
 点群合成  
 平面直角座標系への変換  
 オリジナルデータ  
 点検結果  
 ネットワーク型 RTK法など  
 地上レーザ 点群合成の場合  
 均一度点密度  
 地上レーザ測量(三次元点群合成)及びLidarSLAMの場合  
 ■ 測量計画機関が要求仕様を策定する。それに応じて測量作業機関は作業仕様を策定する。  
 ■ 多様な機器があるため、事前に使用する機器の精度試験を実施する。

三次元点群測量の作業工程に戻ります。

地上レーザと LidarSLAM では、GNSS を使用しない方法になります。

この場合、計測の前に標定点と検証点を設置します。GNSS/IMU を使用する場合は調整点という名称でした。この相違の理由は目的の違いで、

点群を取った後に行う点群座標の独自座標系から平面直角座標系への変換において、標定点を必要とします。

点検で実施する内容は、測量方法によって均一度及び点密度となります。

なお、点検測量は本観測とは別に実施します。

LidarSLAM と地上レーザの合成に関しては、作業計画の後に機器の精度試験を実施し、事前に用意したフィールドにおいて機器動作を確認する必要があります。

近隣法も加えることで、準則の方に反映させていきます。

【従来の課題】  
 詳細な三次元点群データでは、  
 ▶データサイズが巨大になる。  
 ▶三次元図化の作成基準がない。

※ 数値地形モデルや二次元平面図を作成できるが...

【可能になったこと】  
 ▶精度を確保した地図情報レベル500~1000の三次元数値地形図データの作成が可能に。

i-Construction推進のための3次元数値地形図データ作成マニュアルの作業工程

三次元点群データから地形モデルを作成し、任意の位置の断面図を作成するための標準的な測量方法を規定したマニュアル (平成28年6月制定)

公共測量(路線測量又は河川測量における断面図作成)以外でも活用

【従来の方法の課題】

- 水準測量によって断面図を作成するため、測線に沿った位置では高精度の標高を得られる一方、測線間の地形は推定となる。
- 測線間の間隔を狭くすると、作業量が増えて経済的負担が増大。

指定した箇所で縦断面図を作成

【実現可能になったこと】

- 測量した範囲のあらゆる地点の地形を網羅的に把握することが可能。
- 柔軟な利用が可能となり、作業時間の短縮が可能。

任意の箇所で縦断面図を作成可能

最新の話題として、三次元点群データを使用した断面作成マニュアルが令和7年に準則に反映されました。

従来の断面図作成では、トータルステーションやレベルを使用して測線毎に行っていた作業が、三次元点群データの使用によって任意の場所での断面図作成が可能となるマニュアルです。

i-Construction 推進のための三次元数値地形図データ作成マニュアルがあります。

これは三次元点群データを作成するマニュアルではなく、三次元点群データを使用して三次元の地図を作成するマニュアルになっています。

■ 国土地理院では、3次元計測技術を公共測量で活用できるようマニュアルの作成や作業規程の準則の改正を行っている。

(作業規程の準則)	(マニュアル)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 地上レーザ測量</li> <li>✓ UAV写真点群測量</li> <li>✓ UAVレーザ測量</li> <li>✓ 車載写真レーザ測量</li> <li>✓ 航空レーザ測量</li> <li>✓ 航空レーザ測深測量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアル</li> <li>✓ LidarSLAM技術を用いた公共測量マニュアル</li> <li>✓ i-Construction推進のための3次元数値地形図データ作成マニュアル</li> </ul>

(参考)国土地理院公共測量のページ  
<https://www.gsi.go.jp/KOUKYOU/index.html>

今日の話題のまとめになります。

国土地理院では三次元計測技術を公共測量で活用できるように準則の改定やマニュアルの策定を行っています。マニュアルについては、改善すべき点が多々ありますが、最近の技術動向も踏まえてLidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアルや地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアルを改善すべく、現在進行形で検討を進めているところです。

三次元点群データからの断面図の作成方法の変更

測線への標高付与は、地形の形状、断面図データの使用目的及びオリジナルデータ等の点密度を考慮して変更

マニュアル時代	オリジナルデータ又はグラウンドデータ	数値地形モデル(TIN)	断面図
準則への反映時	オリジナルデータ又はグラウンドデータ	最近隣法又はTIN法	断面図

TIN法を介した断面図作成方法(マニュアルより)

最近隣法を介した断面図作成方法

マニュアルから準則に反映させるにあたっては、断面図の作成方法が、これまで TIN 法のみを使用してきたことに対して、令和7年度から最

詳しい準則やマニュアルについては国土地理院公共測量のページにアップされていますので、測量作業機関及び測量計画機関におかれましては、様々なケースで参照し、三次元点群データを利用

した測量を推進されることを期待しています。

どうもありがとうございました。

(編集 註) \_\_\_\_\_

本記事に掲載の図表は、次の URL から  
閲覧できます。

[https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/  
c54sderd/shiryo/102\\_gijutsukenkyu\\_02.pdf](https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c54sderd/shiryo/102_gijutsukenkyu_02.pdf)



# 土地改良施設用地権利保全対策について

農林水産省農村振興局整備部設計課

## 1. はじめに

土地改良施設用地権利保全対策（以下「権利保全対策」という。）は、国営土地改良事業により造成した土地改良施設の安定的利用を確保するための施策であり、権利の更新及び無権原用地の解消について、平成 28 年度以降、全国的に取組を強化し、事業実施中の事業所や調査管理事務所において継続して対応しているところである。

一方、令和 6 年 5 月には、食料・農業・農村基本法改正法が成立し、第 29 条において「農業生産の基盤の整備及び保全に必要な施策を講ずる」ことが規定された。

権利保全対策は、この「保全に必要な施策」の一つに位置付けられるものであり、より重要な取組として、本省と地方農政局が一体となり、一層の強化を図っているところである。

ここでは、全国的な課題となっている、パイプライン等における区分地上権の設定に係る権利保全対策の取組について紹介する。

## 2. 権利保全対策の概要

### （1）権利設定の手続きの変遷

昭和 41 年 6 月の民法改正以前は、パイプライン等を保全するために地上権を設定することは可能であったが、地上権を設定すると、その土地の地表部にも地上権の制限が加わることになるため、権利設定は進まず、土地所有者の了解のもと

埋設し、権利未設定のままとしているものがほとんどであった。

その後、昭和 41 年の民法改正において、地下又は空間を目的とする地上権（区分地上権、民法第 269 条の 2）が加わることにより、翌昭和 42 年以降は、パイプライン等の耐用年数に応じて 50 年から 60 年の区分地上権の設定が行われることになり、更に、平成 8 年以降は「工作物存続期間」として区分地上権が設定されている。

### （2）権利設定の問題

上記（1）の状況から、昭和 41 年の民法改正前の権利未設定の土地については、施設の確実な保全のために区分地上権の設定を急ぐ必要があり、民法改正後において区分地上権の設定期間を有期限に設定した土地については、期間満了までに権利の更新を行って施設を保全する必要がある。

#### ① 土地利用形態の変化

昭和 30 年代及び昭和 40 年代における土地改良事業の実施地区は、おおむね農村地域であり、パイプライン等の設置は道路下や農地が中心であった。

しかしながら、高度経済成長による生活様式の多様化、核家族化の進展に伴い、当時農地であった土地が宅地へと転用された結果、宅地の地下にパイプライン等が埋設されているという状況と



宅地化が進み建物下に埋設されている事例

なった地域もあり、施設の改修を行う上での大きな支障となっている。

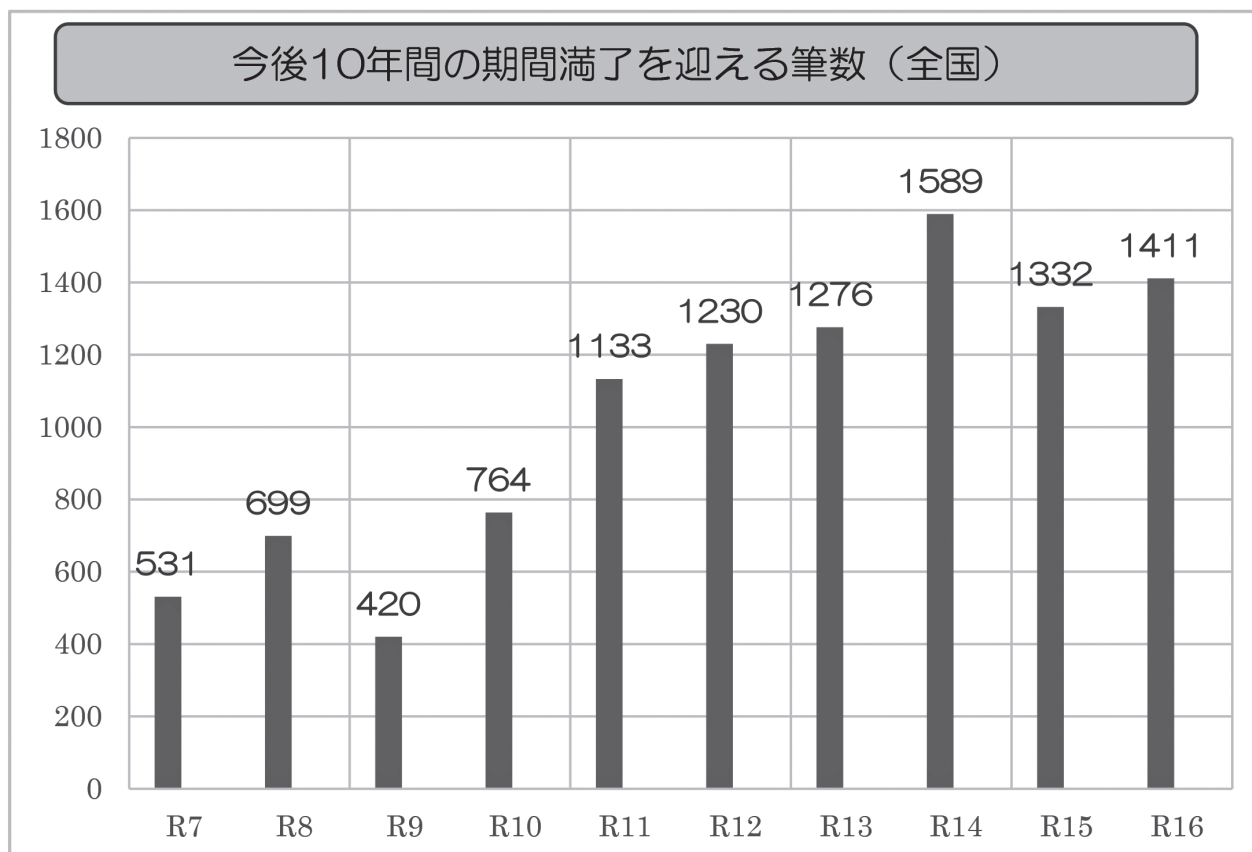
また、権利未設定地を宅地として購入した土地所有者は、登記簿上の表示がないためにパイプライン等の存在を知らないケースもあり、更新事業における施設の改修工事の際に協力を得られない事態が発生している。

今後は更に権利意識が高まり、問題が深刻化するおそれがある。

## ② 相続人への承継

土地所有者の死亡により世代交代した土地所有者は、区分地上権が設定されていることは承知していても、更新事業による区分地上権の更新手続きに応じないという状況が発生している。

これは、相続人がパイプライン等の埋設を承諾した本人ではなく、設定期間の満了により義務は果たしたとの考えから、速やかにパイプライン等を撤去してもらいたいという感情が働いているものと推測される。



### ③ 昭和42年以降に設定した期限の到来

昭和42年以降の区分地上権の設定期間は、パイプライン等の耐用年数等を勘案して50年から60年としている土地が多く、区分地上権の期間満了を迎える土地に対しては、期間更新手続きを行う必要がある。

#### （3）権利保全対策の対応

これまで、権利保全の処理は各地方農政局が独自の取扱いにより実施していたところであるが、平成28年度からは、全国的な取組として強化してきたところである。

更には、権利保全対策を全国統一した処理方針で進める必要があることから、処理手順等を定めた「土地改良施設用地権利保全対策について」（令和2年3月10日付け農村振興局整備部設計課

課長補佐（補償班担当）事務連絡）を發出している。

この事務連絡文書で規定している処理手順は以下のとおりである。

#### ① 全体数量と権利状況の把握（権利保全調書の作成）

まずは全体像を的確に把握するため、権利保全を必要とする農業水利施設について、筆ごとの土地情報を整理する「権利保全調書」を作成する。

この権利保全調書は、個々の土地の登記事項などの基本情報のほか、土地所有者に関する情報、権利更新又は新規設定の作業状況等を記録し、筆ごとの作業の進捗管理を行いつつ、全体のボリュームを把握するために作成するものである。

## ② アクションプランの策定

権利保全調書を基にして、権利保全を「いつまでに」「どのレベルまで実施」して「目標を達成」するかというアクションプラン（行動計画）を策定する。

アクションプランは、「長期的アクションプラン」、「中期的アクションプラン」及び「短期的アクションプラン」の3種類を策定する。

### ア 長期的アクションプラン

長期的アクションプランは、全ての事業完了地区について、地区ごとに権利保全に係る基礎調査の着手から権利更新作業の完了までの全期間にわたる行動計画を策定する。

なお、策定にあたっては、各地区の既地上権の満了日を見据えて地区ごとの優先度を勘案しながら策定することになる。

### イ 中期的アクションプラン

中期的アクションプランは、当面する5カ年程度の間に行う地区ごとの行動計画を策定する。

### ウ 短期的アクションプラン

短期的アクションプランは、権利更新等が必要な施設（路線）ごとに、当該年度の行動計画を策定する。

## 3. 権利保全対策の進捗状況

平成28年度から全国的に取組を強化してきた結果、権利保全が必要な土地約53,000筆のうち、令和6年度までに約12,000筆の区分地上権の設定登記等が完了している。

令和7年度以降は、残る約41,000筆を処理していく必要があるが、限られた予算の中で、可能な限り前倒しで処理していかなければならず、ま

た、年度ごとの処理数を平準化（ピークカット）しつつ、計画的に対応していかなければならない状況となっている。

## 4. おわりに

権利保全対策は、平成28年度の開始から10年が経過し、全国的に処理件数も増加し軌道に乗つつあるが、依然として多くの課題が残されている。

これらの課題解決に向けては、本省と地方農政局が一体となって取り組む方針であるが、用地職員だけでは解決できない課題も少なくない。

権利保全対策を着実に推進するためには、工事担当者や土地改良区など、関係者全体が共通認識を持ち、組織全体の課題として取り組むことが重要と考えている。



## 会計検査の動向

一般財団法人 経済調査会 参与 芳賀昭彦

### 1 はじめに

会計検査院（以下「検査院」という。）は、令和7年11月5日に令和6年度決算検査報告を公表しました。指摘件数は307件、指摘金額は540億8151万円となっており、このほか国会及び内閣に対する報告等の12件と合わせた報告事項の総件数は合計319件となっています。

今回、本稿では、農林水産省農村振興局を担当する第4局農林水産検査第2課の指摘事例から、検査院の指摘に基づき当局において改善の処置を講じた事項2件、不当事項5件、計7件の事例について紹介します。

### 2 ため池廃止工事における排水について改善

#### （1）ため池廃止工事の概要等

##### ① 農業水路等長寿命化・防災減災事業等の概要

農林水産省は、農業水利施設の機能低下により災害のおそれが生じている箇所において、被害の発生を未然に防止するなどの取組を支援するために、農業水路等長寿命化・防災減災事業交付金交付要綱（平成30年29農振第2713号農林水産事務次官依命通知）等に基づき、農業水路等長寿命化・防災減災事業（以下「防災減災事業」という。）等を実施する都道府県、市町村等（以下「事業主体」という。）に対して交付金等を交付しています。

##### ② ため池廃止工事の概要

事業主体は、防災減災事業等として、老朽化が進み農業用水の貯水池として利用される見込みのないため池について、決壊による水害等を防止するために、ため池の貯水機能を廃止する工事（以下「ため池廃止工事」という。）を実施しています。

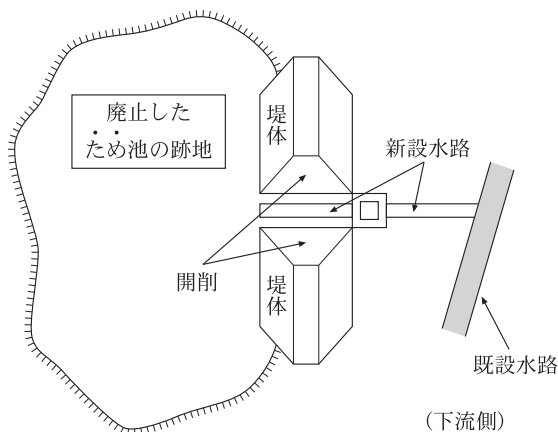
ため池廃止工事は、堤体の一部又は全部を開削して、開削した堤体の底部等に新たに水路を整備し（以下、ため池廃止工事で新たに整備する水路を「新設水路」という。）、下流域の既設の水路（以下「既設水路」という。）に接続するなどするものです。ため池廃止工事により、新設水路及び既設水路は、廃止したため池の跡地に流入する雨水等（以下「雨水等」という。）を下流域に排水するための排水路として機能することになります（参考図参照）。

##### ③ ため池廃止工事に係る設計の状況

事業主体は、農林水産省がため池廃止工事に特化した基準等を示していなかったことなどから、「土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「排水」（平成31年農林水産省農村振興局編）等の類似の工事の設計基準等（以下「設計基準等」という。）に基づきため池廃止工事の設計を行っています。設計基準等によれば、排水路は、洪水時等の設計流量及び設計水位を満足する構造となるようにその断面形及び勾配を定めるなどして、洪水時等の排水処理が安全に行えるよう計画

(参考図)

ため池廃止工事の概念図



しなければならないこととされています。

## (2) 検査の結果

(検査の観点、着眼点、対象及び方法)

検査院は、有効性等の観点から、ため池廃止工事の実施に当たり、雨水等を下流域に安全に排水することができるかなどに着眼して、14 県の 80 事業主体において、令和 3 年度から 6 年度までに完了したため池廃止工事のうち、新設水路を既設水路に接続しているため池 198 か所に係るため池廃止工事（工事費計 17 億 1564 万余円、交付金等相当額計 15 億 1876 万余円）を対象として検査しました。

検査に当たっては、14 県において、設計書、工事図面等の関係書類を確認するなどして会計実地検査を行うとともに、調書等の提出を受けてその内容を分析するなどの方法により検査しました。

(検査の結果)

検査の対象とした 80 事業主体のため池 198 か所に係るため池廃止工事の実施に当たり、事業主体が、新設水路の接続先となる既設水路の流下能力を設計時に把握していたか確認したところ、11

県の 47 事業主体が実施したため池 94 か所に係るため池廃止工事（工事費計 8 億 8377 万余円、交付金相当額計 7 億 3346 万余円）においては、既設水路の状況を確認することについての明確な記述が設計基準等がないことなどから、事業主体が既設水路の流下能力を把握していませんでした。

そこで、既設水路の現況の断面等から流下能力を算出するなどした上で、新設水路の設計流量と、新設水路の接続先となる既設水路の流下能力とを比較したところ、4 県の 9 事業主体が実施したため池 14 か所に係るため池廃止工事（工事費計 1 億 0004 万余円、交付金相当額計 9392 万余円）においては、新設水路の設計流量が既設水路の流下能力を上回っていました。

また、新設水路の接続先となる既設水路の流下能力を設計時に把握していたため池廃止工事のうち、2 県の 5 事業主体が実施したため池 9 か所に係るため池廃止工事（工事費計 6806 万余円、交付金相当額計 6291 万余円）においても、新設水路の設計流量が既設水路の流下能力を上回っていました。

したがって、これらのため池廃止工事（5 県の 14 事業主体が実施したため池 23 か所に係るため

池廃止工事、工事費計1億6811万余円、交付金相当額計1億5683万余円)については、新設水路の設計流量が既設水路の流下能力を上回っていて、雨水等を下流域に安全に排水することができず、新設水路と既設水路の接続部分において溢水して下流域に被害を及ぼすおそれがあると認められました。

このように、ため池廃止工事の実施に当たり、新設水路の設計流量が既設水路の流下能力を上回っていて、下流域に被害を及ぼすおそれがある事態は適切ではなく、改善の必要があると認められました。

(発生原因)

このような事態が生じていたのは、事業主体において、ため池廃止工事の実施に当たり、雨水等を下流域に安全に排水することができるか設計時に確認することについての認識が欠けていたことなどにもよりますが、農林水産省において、ため池廃止工事の実施に当たり、雨水等を下流域に安全に排水することができるか確認する必要があることや、確認の具体的な方法を都道府県等に示していなかったことなどによると認められました。

### (3) 当局が講じた改善の処置

検査院の指摘に基づき、農林水産省は、廃止するため池の下流域に被害を及ぼすことのないよう、次のような処置を講じました。

ア 「農業用ため池廃止工事の設計に関する手引き」(令和7年3月農林水産省農村振興局防災課策定)において、雨水等を既設水路で下流域に安全に排水することができるか、ため池廃止工事の実施に係る計画の策定時から設計時にまでに確認することを明確に示して、7年3月に都道府県等に周知しました。

イ 同年7月に地方農政局等を通じるなどして都道府県等に対して通知等を発して、下流域への

影響を確認する際の具体的な方法について示した上で、同通知等の発出前にため池廃止工事を実施したため池も含めて、新設水路の接続先となる既設水路の状況を確認した上で、対策が必要と判断された場合には当該対策を計画的に行うよう通知しました。

## 3 ファームポンドの耐震設計について改善

### (1) ファームポンドの耐震設計の概要等

農林水産省は、土地改良法(昭和24年法律第195号)等に基づき、農業の生産性の向上等に資することなどを目的として、農業用水を貯留するための農業用水貯留施設(以下「ファームポンド」という。)の造成等を自ら事業主体となって実施するほか、都道府県等が事業主体となって実施する場合に要する経費の一部を補助しています。

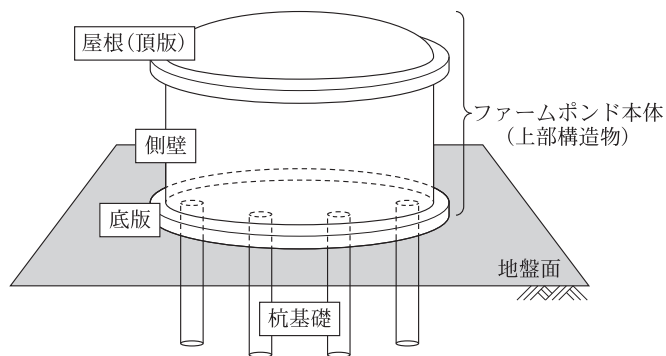
同省は、平成11年3月に、ファームポンドの設計に当たっての標準的な考え方等を示した「土地改良事業設計指針「ファームポンド」」(以下「ファームポンド指針」という。)を制定しています。

ファームポンド指針によれば、ファームポンドの耐震設計を行う場合は、レベル1地震動(注)やレベル2地震動(注)に対して保持すべき耐震性能を確保できるように設計しなければならないこととされています。そして、ファームポンドの規模等に応じて、レベル1地震動に対してのみ耐震設計を行う施設(以下「レベル1地震動の対象施設」という。)、レベル1地震動及びレベル2地震動に対して耐震設計を行う施設(以下「レベル2地震動の対象施設」といい、レベル1地震動の対象施設と合わせて「耐震設計対象施設」という。)等が定められています。

また、ファームポンド指針によれば、ファームポンド本体の構造部材のうち耐震設計を行うべき

(参考図)

ファームポンド本体の構造部材及び杭基礎の概念図



部材は側壁のみであり、屋根や底版については、耐震設計を省略してもよいこととされ、杭基礎については、レベル1地震動に対してのみ検討すればよいこととされています(参考図参照)。

**(注) レベル1地震動・レベル2地震動**

「レベル1地震動」とは、構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動をいい、「レベル2地震動」とは、構造物の供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動をいう。

一方、農林水産省は、7年に発生した兵庫県南部地震による被災の教訓を踏まえて、ファームポンドを含む土地改良施設の耐震設計の考え方を取りまとめて、16年3月に、「土地改良施設耐震設計の手引き」(以下「手引」という。)を制定しています。そして、手引の制定後、レベル2地震動を考慮した耐震設計の検証が進んだことを踏まえて、27年5月に、「土地改良事業設計指針「耐震設計」」を改定するとともに、手引を廃止しています(以下、改定された同指針を「耐震設計指針」といい、手引と合わせて「耐震設計指針等」という)。

手引によれば、杭基礎の耐震設計を行う場合、杭基礎の耐震性能は上部構造物の耐震性能の同等以上を保持することとされていて、上部構造物がレベル2地震動の対象施設の場合は、杭基礎につ

いてもレベル1地震動及びレベル2地震動に対して耐震設計を行うこととされています。また、耐震設計指針によれば、杭基礎のほか、ファームポンド本体の側壁以外の構造部材についても耐震設計を行うこととされています。

**(2) 検査の結果**

(検査の観点、着眼点、対象及び方法)

検査院は、合規性、有効性等の観点から、ファームポンドの耐震設計が適切に行われているかなどに着眼して、27年度から令和6年度までの間に5農政局等が造成した耐震設計対象施設に該当するファームポンド39施設(ファームポンドの造成を含む工事の工事費計158億5035万余円)及び9県が造成した耐震設計対象施設に該当するファームポンド32施設(ファームポンドの造成を含む工事の工事費計33億2143万余円、国庫補助金交付額計17億3841万余円)の計71施設を対象として検査しました(以下、5農政局等が造成したファームポンドを「直轄施設」、9県が造成したファームポンドを「補助施設」という)。

検査に当たっては、5農政局等及び9県において、構造計算書、工事図面等の関係書類及び現地の状況を確認するとともに、農林水産本省におい

て、ファームポンド指針及び耐震設計指針等における耐震設計の考え方について聴取するなどして会計実地検査を行いました。

(検査の結果)

検査したところ、農林水産省は、平成16年3月に手引を制定した際及び27年5月に耐震設計指針を改定した際に、ファームポンドの耐震設計の対象となる構造部材の範囲を広げるなどして、従前の耐震設計の考え方を見直していましたが、ファームポンド指針については、11年3月に制定して以降改定していませんでした。

そのため、耐震設計指針において耐震設計の対象とされている構造部材については、ファームポンド指針において耐震設計を省略してよいとされ、また、耐震設計指針等においてレベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震設計の対象とされている杭基礎については、ファームポンド指

針においてレベル1地震動に対してのみ耐震設計の対象とするとされており、ファームポンド指針と耐震設計指針等とで示されている耐震設計の考え方が整合していない状況となっていました(表1及び表2参照)。しかし、同省は、ファームポンド指針と耐震設計指針等のどちらの耐震設計の考え方を適用してファームポンドの耐震設計を行うかについて明確に示していませんでした。

そして、5農政局等及び9県が造成したファームポンドにおけるファームポンド本体及び杭基礎を対象とした耐震設計の状況は、次のとおりとなっていました。

ア ファームポンド本体を対象とした耐震設計の状況

71施設のうち、耐震設計指針が改定された27年5月以降に設計が行われた44施設について、ファームポンド指針と耐震設計指針とで示されて

表1 ファームポンドの構造部材に係る耐震設計の考え方

対象施設	構造部材	ファームポンド指針における耐震設計の要否	耐震設計指針における耐震設計の要否
レベル1地震動の対象施設	底版	省略してよい	要(レベル1地震動)
レベル2地震動の対象施設	底版		要(レベル1地震動及びレベル2地震動)
	頂版(屋根)		要(レベル2地震動)

(注) ファームポンド指針と耐震設計指針とで示されている耐震設計の考え方が整合していない構造部材のみを記載している。

表2 ファームポンドが上部構造物である杭基礎の耐震設計の考え方

対象施設	ファームポンド指針における耐震設計で対象とする地震動の種類	耐震設計指針等における耐震設計で対象とする地震動の種類
レベル2地震動の対象施設	レベル1地震動	レベル1地震動及びレベル2地震動

(注) ファームポンド指針と耐震設計指針等とで示されている耐震設計の考え方が整合していない地震動の種類のみを記載している。

いる耐震設計の考え方が整合していない、底版を対象としたレベル1地震動に対する耐震設計並びに底版及び頂版を対象としたレベル2地震動に対する耐震設計の状況について確認しました。

その結果、底版を対象としたレベル1地震動に対する耐震設計については、全ての施設で行われていました。一方、底版及び頂版を対象としたレベル2地震動に対する耐震設計については、レベル2地震動の対象施設16施設のうち15施設において、ファームポンド指針で示されている耐震設計の考え方を適用しているなどして、レベル2地震動に対する耐震設計が行われていませんでした。

#### イ 杭基礎を対象とした耐震設計の状況

71施設のうち、手引が制定された16年3月以降に設計が行われたレベル2地震動の対象施設であって、基礎の種類が杭基礎となっている26施設について、ファームポンド指針と耐震設計指針等とで示されている耐震設計の考え方が整合していない、杭基礎を対象としたレベル2地震動に対する耐震設計の状況について確認したところ、26施設のうち18施設において、レベル2地震動に対する耐震設計が行われていませんでした。

したがって、レベル2地震動に対する耐震設計が行われていなかった26施設（アの15施設及びイの18施設の純計、うち直轄施設である2農政局の16施設に係るファームポンド本体及び杭基礎に係る直接工事費計12億6590万余円、補助施設である4県の10施設に係るファームポンド本体及び杭基礎に係る直接工事費計5億6292万余円、国庫補助金相当額計2億9514万余円）は、耐震設計指針等に基づく耐震性能が確保されていないおそれがあると認められました。

このように、耐震設計指針で耐震設計の対象とされた構造部材について、ファームポンド指針では耐震設計を省略してよいことなどとされてお

り、耐震設計指針等で示している耐震設計の考え方と整合していないのに、どちらを適用するかについて明確に示されていない状況となっていて、ファームポンドの設計に当たり、耐震設計指針等で示されている直近の耐震設計の考え方が適用されず、耐震設計指針等に基づく耐震性能が確保されていないおそれがある事態は適切ではなく、改善の必要があると認められました。

#### （発生原因）

このような事態が生じていたのは、事業主体において、ファームポンドの設計に当たり、耐震設計指針等で示されている直近の耐震設計の考え方を適用することについて十分に検討していなかったことにもよりますが、農林水産省において、ファームポンド指針及び耐震設計指針等で示している耐震設計の考え方の整合を図ることについての認識が欠けていたことなどによると認められました。

### （3）当局が講じた改善の処置

検査院の指摘に基づき、農林水産本省は、ファームポンドの設計等が適切に行われるよう、令和7年8月に地方農政局等に対して通知等を発して、次のことを周知するとともに、都道府県に対しても地方農政局等を通じるなどして周知する処置を講じました。

ア ファームポンドの耐震設計については、耐震設計指針に基づいて行うこと

イ 平成27年度以降に造成した施設のうち耐震設計指針等に基づく耐震性能が確保されていないおそれがある施設については、耐震診断や耐震改修の要否を直ちに検討し、耐震診断や耐震改修の実施が困難な場合は点検の実施体制を強化するなどの対策を行うこと

なお、同省は、上記の処置に加えて、ファームポンド指針の改定に向けた検討に着手しました。

#### 4 違約金等の収入額を事業費から控除せず

F県は、令和4、5両年度に、国庫補助事業（水利施設等保全高度化）により、農業用水の安定供給等を目的として、Y市YA地区において、ボックスカルバートの設置等の水路工事を事業費36,841千円（国庫補助金18,420千円）で施工業者に請け負わせて実施しています。

本件工事の請負契約書によれば、請負業者が契約の目的物を完成させることができないことが明らかであるとき、発注者は直ちに契約を解除することができることとされており、この場合において、工事目的物の完成前に契約が解除されたときは、請負業者は請負金額の10分の1に相当する額を違約金として発注者の指定する期間内に支払わなければならないこととされています。

土地改良事業関係補助金交付要綱（昭和31年31農地第3966号農林事務次官依命通知）等によると、農林水産大臣は、補助事業を実施するために必要な経費のうち、交付の対象として認める経費について、予算の範囲内で補助金を交付し、補助事業者は、補助事業に要した経費を事業費として記載するなどした収支精算書等を含む実績報告書を提出しなければならないこととなっています。また、違約金、返還金その他の補助金に代わる収入があった場合は、補助事業に要した経費から違約金等の収入額を控除した額を事業費とする実績報告書を提出することとなっています。

同県は、本件工事の請負業者が弁護士に破産手続に関する事務を依頼したことを把握し、本件工事の目的物を完成させることができないことが明らかになったとして、契約条項に基づき契約を解除しました。そして、同県は、契約解除までの出来高に相当する金額（以下「出来高金額」という。）を36,841,200円と算定するとともに、請負金額61,312,900円の10分の1に相当する

6,131,290円を違約金とし、その徴収を決定していました。さらに、同県は、当該違約金6,131,290円について、出来高金額36,841,200円から前払金27,378,600円を差し引いた未払工事代金9,462,600円のうちの6,131,290円と相殺することとして、同額を本件工事契約の解除に伴う違約金収入として処理していました。

そして、同県は、本件工事について、出来高金額36,841,200円を補助対象事業費とする実績報告書をK農政局に提出して、これにより国庫補助金18,420,600円の交付を受けていました。

しかし、違約金等の収入があった場合は、補助事業に要した経費から違約金等の収入額を控除した額を事業費とする実績報告書を提出することとなっているのに、同県は、補助事業に要した経費から違約金を控除しないまま、実績報告書を提出していました。

したがって、前記の補助対象事業費36,841,200円から違約金6,131,290円を控除して適正な補助対象事業費を算定すると30,709,910円となり、本件補助対象事業費との差額6,131,290円が過大に精算されていて、これに係る国庫補助金相当額3,065,645円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同県において、補助対象事業費の算定に対する理解が十分でなかったことなどによるとされています。

本件のように当該事業に伴う違約金や仕入れ税額控除の還付金、副産物の売却収入などの収入がある場合の補助対象事業費の算定については、十分な注意が必要です。

#### 5 構造計算書と設計図面の整合性がない

S県T町は、令和3、4両年度に、国庫補助事業（農業用施設災害復旧）により、令和3年8月の豪雨により被災した頭首工（注）の堰体の上流

部及び底版部、護床ブロック（以下「ブロック」という。）等を復旧するために、T町TA地区において、堰本体工、護床工等を事業費 23,574 千円（国庫補助金 23,267 千円）で実施しています。このうち護床工は、堰体の下流側の河床の洗掘を防止するために、1 個当たり 2.0 t のブロック 45 個を新たに製作して設置するものです。

同町は、本件工事の設計を「農地・農業用施設・海岸等災害復旧事業の復旧工法 2014 年版」（平成 26 年 9 月農林水産省農村振興局防災課監修。以下「復旧工法」という。）等に基づき行うこととしています。そして、本件工事の設計業務を設計コンサルタントに委託し、設計図面、構造計算書等の成果品を検査して受領した上で、これらの成果品に基づき施工することとしていました。

復旧工法等によれば、護床工は、河床の洗掘を防止するために、河床の状況を考慮して必要な箇所に設けること、流水の作用に対して移動や転倒等して不安定な状態とならないことなどとされています。また、護床工としてブロックを設置する場合には、ブロックは、流水力に抵抗し、安定している必要があるなどとされています。そして、ブロック 1 個当たりの必要な重量（以下「必要重量」という。）については、流水の作用に対して移動等しないよう、設計流速並びに水及びブロックの密度を基に、ブロック相互の連結の有無などを考慮するなどして算出することになっています。

同町が受領した成果品のうち、構造計算書においては、護床工として設置するブロックの必要重量について、復旧工法等に基づき、ブロックを相互に鉄筋で連結する条件により 0.47 t と算出し、既設のブロックの重量を参考にするなどして必要重量を満たす 2.0 t のブロックを用いることとされていました。

しかし、同町が受領した成果品のうち、設計図面においては、ブロックを連結することが示されておらず、構造計算書の算出条件と整合していないのに、同町は、これを看過し、当該設計図面に基づき本件工事を請負人に発注していました。そして、本件工事の実施に当たり、請負人からブロックの連結の要否について問合せを受けましたが、その要否を検討することなく、連結は不要と回答していました。このため、本件護床工は、ブロックが相互に連結されないまま、構造計算書の算出条件とは異なる条件で河床に設置されていました（参考図 1 参照）。

そこで、本件護床工のブロックの必要重量について、復旧工法等に基づき、ブロックを連結しない条件により改めて算出したところ、その必要重量は 30.14 t となり、本件工事で設置したブロック 2.0 t は必要重量を満たしていませんでした。このため、本件護床工は、設置したブロックが流水の作用により移動等し、河床が露出して洗掘されるおそれのある構造になっていました。現に、本件工事のしゅん工から 1 年 10 か月が経過した 6 年 5 月の会計実地検査時点で、本件工事で設置したブロックの多くが流水の作用により移動し、堰体下流部の河床が露出して洗掘されている状況となっていました（参考図 2 参照）。

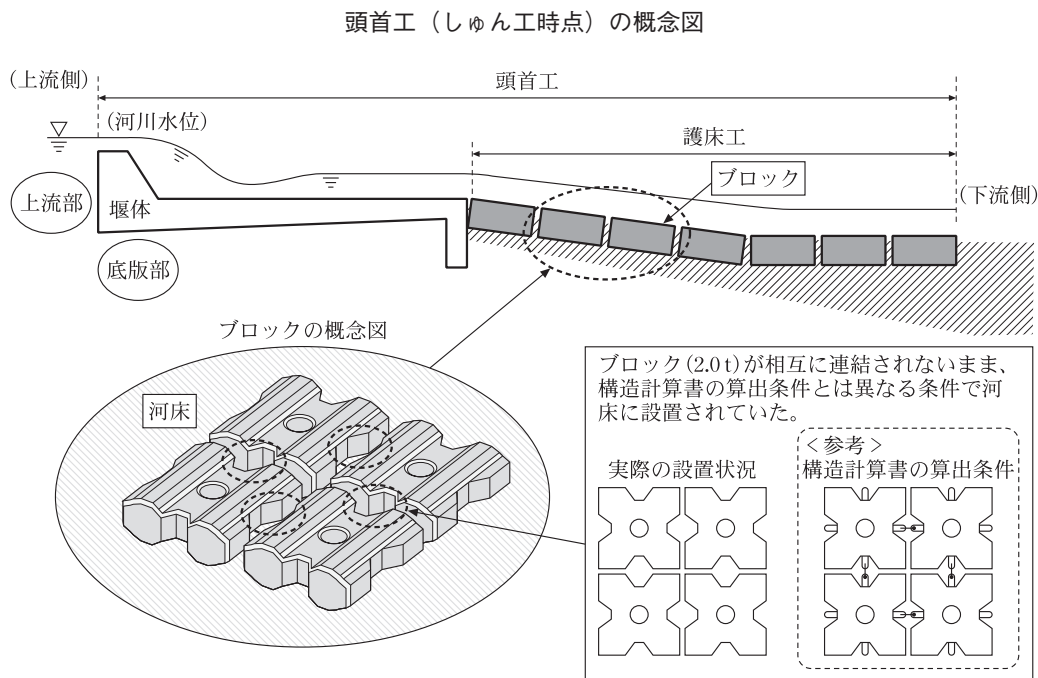
したがって、本件護床工は、設計が適切でなかったため、ブロックが流水の作用により移動し、河床が露出して洗掘が進行することにより堰体等に損傷が生ずるおそれがあり、本件堰本体工、護床工等（工事費相当額 21,925,577 円、国庫補助対象事業費同額）は、工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金相当額 21,640,543 円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同町において、護床工の設計に対する理解が十分でなかったことなどによるとされています。

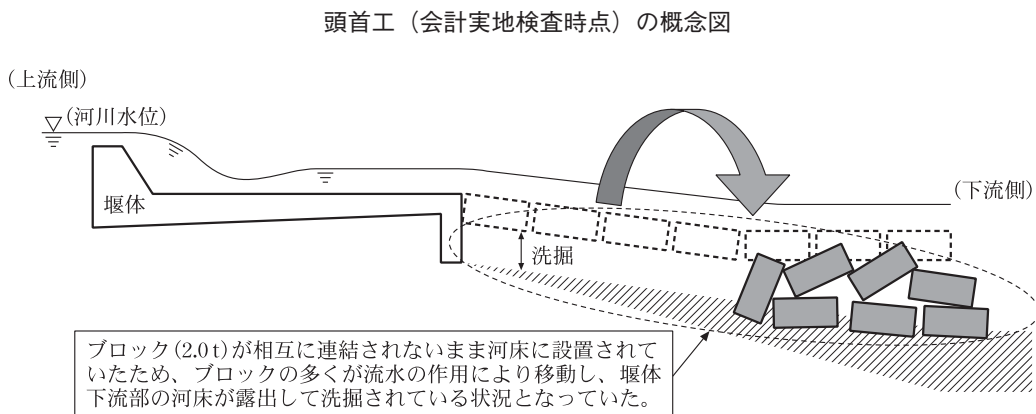
(注) 頭首工

河川から必要な農業用水を用水路に引き入れるための施設で、固定堰、護床工等から構成される。

(参考図1)



(参考図2)



本件の発見の端緒は、現場検査の際に、担当調査官が護床ブロックが移動していたことを確認したことによるものです。護床ブロックについては、本件と同様に鉄筋による連結のない事例が平成26年度に報告されていますが、過去5年につ

いてみると、護床ブロックの設置において吸出し防止策がないことにより沈下等を生じていた事例が令和元年度、2年度、4年度に報告されていますので、今後とも連結と吸出し防止策には特に注意してください。

## 6 U型部分の安定計算が行われていない

F県A市は、令和3年度から5年度の間、国庫補助事業（農業用施設災害復旧）により、3年8月の豪雨により被災した大堤ため池の洪水吐（注1）及び取付水路を復旧するために、A市H地区において、洪水吐工、取付水路工等を事業費24,935千円（国庫補助金24,884千円）で実施しています。このうち洪水吐は、現場打ち鉄筋コンクリート造の水路を築造するもので、この水路は越流堰が設置された流入部、整流部等の区間に分けられています。そして、流入部には、L型の水路部分及びU型の水路部分（高さ1.95m、幅6.40m。以下「U型部分」という。）があります（参考図参照）。

同市は、洪水吐の設計を「土地改良事業設計指針「ため池整備」」（平成27年5月農林水産省農村振興局整備部監修。以下「ため池指針」という。）等に基づき行うこととしています。そして、同市は、本件工事の設計業務を設計コンサルタントに委託し、設計図面、設計計算書等の成果品を検査して受領した上で、この成果品に基づき施工することとしていました。

ため池指針によれば、洪水吐を構成する流入部等が偏土圧（注2）を受ける場合は、側壁に作用する土圧等を考慮して滑動等に対する安定計算を行う必要があるとされています。

しかし、同市が設計コンサルタントから成果品として受領した設計計算書において、L型の水路部分については、背面に偏土圧を受ける場合に該当するとして安定計算が行われており、転倒、滑動等に対して安全であるとされていた一方、U型部分については、側壁背面に偏土圧を受ける場合に該当するか確認されておらず、安定計算が行われていませんでした。

そこで、U型部分の側壁背面の盛土高を確認

したところ、右側側壁の背面の盛土高は1.95m、左側側壁の背面の盛土高は0mとなっており、側壁背面の盛土高が左右で著しく異なっていることから、右側側壁に偏土圧を受ける場合に該当しており、安定計算を行う必要があったにもかかわらず、同市は、成果品の検査に際し、設計計算書においてU型部分の安定計算が行われていなかったことを見落としていました。このため、側壁に作用する土圧等を考慮してU型部分の安定計算を行ったところ、地震時における滑動に対する安定について、安全率が0.758となり、許容値である1.2を大幅に下回っていました。

したがって、本件洪水吐のうち流入部（工事費相当額4,966,907円）は、設計が適切でなかったため、地震時における所要の安全度が確保されていない状態になっていて、これに係る国庫補助金相当額4,956,972円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同市において、委託した設計業務の成果品に誤りがあったのにこれに対する検査が十分でなかったことなどによるとされています。

### （注1）洪水吐

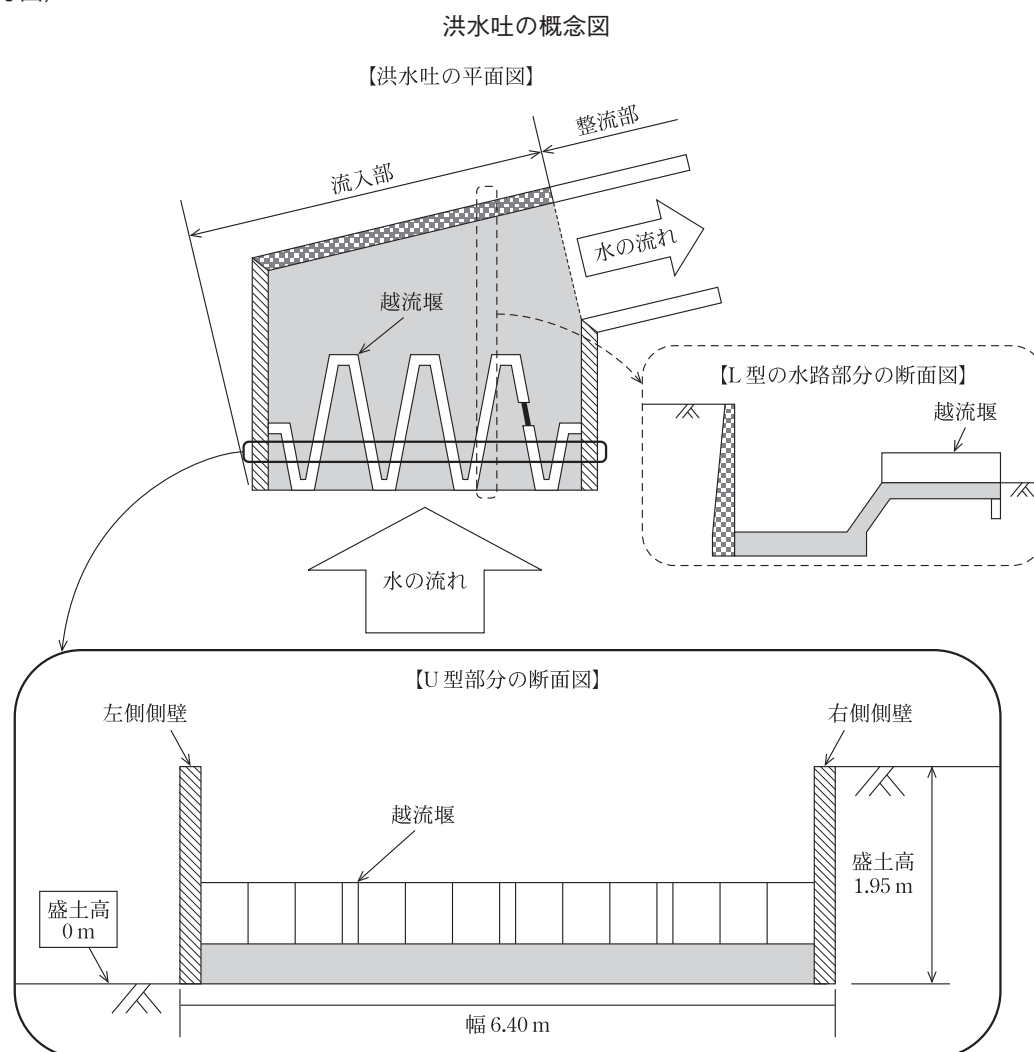
ため池等で貯水位が異常に上昇したとき、堤体等の安全を確保するために過剰な水をため池等の外に放流する施設

### （注2）偏土圧

水路等に対する土圧が左右対称ではなく、著しく偏って作用する場合の土圧

本件の発見の端緒は、担当調査官によれば、会計実地検査時に安定計算書を確認したところ、U型部分について安定計算が行われていないことを発見したことよるとのことで、成果品の検査において、現場条件によっては、U型部分においても安定計算が必要となる場合があることを念頭に、成果品を確認する必要があるとしています。

(参考図)



## 7 水路の底版鉄筋を配置せずに施工

K県K Y町は、令和4、5両年度に、国庫補助事業（水利施設等保全高度化）により、K Y町O地区において、既存の水路が土水路であること、流下能力が低いことなどから、これらを解消するために水路工、プレキャストボックス工等を事業費44,449千円（国庫補助金19,500千円）で実施しています。このうち水路工は、プレキャスト鉄筋コンクリート製のL型ブロック（以下「L型ブロック」という。）を用いた水路を、延長計64.6m（内空断面の幅2.0m、高さ2.0m）にわたり

設置するなどしたものです（参考図参照）。

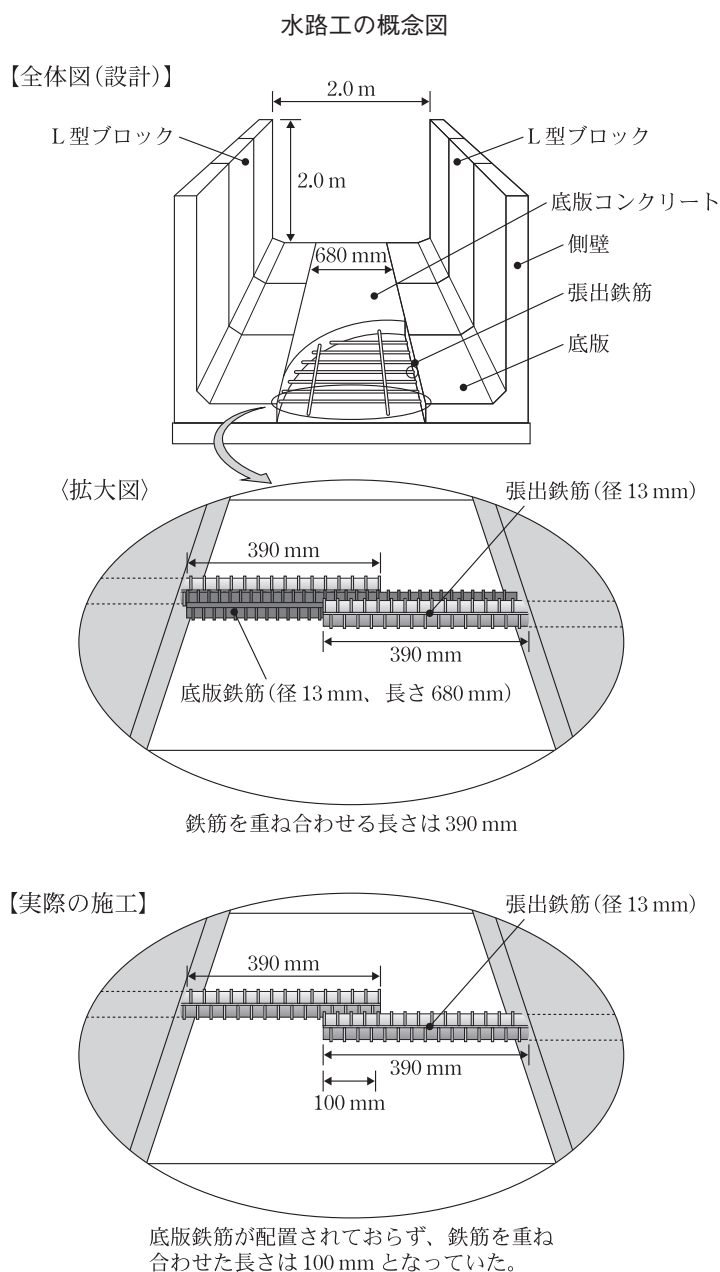
同町は、水路工等の設計を「土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」（平成26年3月農林水産省農村振興局整備部設計課監修。以下「基準」という。）等に基づき行っており、基準等によれば、鉄筋コンクリートにおいては、土圧等の外力に対して鉄筋とコンクリートとが一体となって働く必要があることから、鉄筋は、その強度を十分に発揮させるために、鉄筋端部がコンクリートから抜け出さないよう、コンクリート中に確実に定着しなければならないとされています。また、鉄筋の継手を行う場合、鉄筋相

互を接合する継手又は鉄筋端部を重ね合わせる継手（以下「重ね継手」という。）によることとされており、重ね継手による場合、鉄筋を重ね合わせる長さは、所定の計算式により算出される長さ以上でなければならないなどとされています。

同町は、水路の設計において、二つのL型ブロックを左右向かい合わせに配置して側壁及び底版の一部とし、その間（幅 680mm）を鉄筋で連結した上でコンクリートを打設して、底版の一部

（以下「底版コンクリート」という。）とすることとし、底版コンクリートの鉄筋の配筋については、重ね継手によることとしていました。すなわち、左右に設置するL型ブロックの底版には、あらかじめ水路の横断方向に 390mm 突出するように張出鉄筋（径 13mm）が埋め込まれており、これら左右の底版から突出した張出鉄筋に加えて、別の鉄筋（径 13mm、長さ 680mm。以下「底版鉄筋」という。）を底版コンクリートに配置する

(参考図)



こととしていました。そして、これらの張出鉄筋及び底版鉄筋を重ね合わせる長さを、基準等に基づき所定の計算式により算出される長さとなる390mmとしていました（参考図の拡大図参照）。

しかし、水路の施工状況を確認したところ、請負人は底版鉄筋を底版コンクリートに配置しておらず、底版コンクリートの鉄筋の配筋は、左右のL型ブロックから突出した張出鉄筋のみを100mm重ね合わせただけの状態となっていました。

このため、水路の底版コンクリートの鉄筋を重ね合わせた長さ（100mm）は、基準に基づき所定の計算式により算出した390mmに比べて著しく不足しており、鉄筋がコンクリート中に確実に定着していないことから、底版コンクリートは、鉄筋とコンクリートとが一体となって働くことができず、土圧等の外力に対応できない状態となっていました。

したがって、本件水路工（工事費相当額計19,600,612円）は、施工が適切でなかったため、所要の安全度が確保されていない状態になっていて、これに係る国庫補助金相当額計9,800,305円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同町において、請負人が設計と相違して施工していたのに、これに対する監督及び検査が十分でなかったことなどによるとされています。

本件と類似の指摘は、同県で令和3年度にも指摘されています。監督、検査はしっかりと実施しなければなりません。

## 8 排水管の流下能力が設計洪水流量を下回る

F県S市は、令和3年度に、交付金事業（農業水路等長寿命化・防災減災）により、老朽化が進んだため池について、雨水を貯留させないように

することにより、堤体の決壊等による下流域の人家等への浸水被害を防止するために、S市に所在するN地区において、隣接する2か所のため池（以下、上流のため池を「上流側ため池」、下流側のため池を「下流側ため池」という。）の機能を廃止する工事を事業費6,920千円（交付金6,900千円）で実施しています。

この工事は、上流側ため池に流入する雨水を下流側ため池に流下させるための上流側ため池の堤体の開削、下流側ため池に流入するなどした雨水を既設の水路に排水するための排水路（内空断面の幅400mm、高さ400mmの鉄筋コンクリート製の開水路、延長174m）の設置等を行うものです（参考図参照）。

ため池廃止工事については、廃止するため池に雨水を貯留させないようにするために、流入する雨水を十分に排水できるよう適切に計画し、設計基準等を適用して設計を行う必要があります。そして、全国的に実施している同種のため池廃止工事では、「土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」」（平成26年3月農林水産省農村振興局整備部設計課監修。以下「基準」という。）等に基づき、新たに設置する水路等により流下させることができる流量（以下「流下能力」という。）が、廃止するため池に流入する雨水の流量として設計上考慮される最大の流量（以下「設計洪水流量」という。）を上回るよう、水路等の断面等の設計が行われています。

同市は、本件工事の設計に当たり、上流側ため池の堤体を開削することにより、上流側ため池に流入する雨水を下流側ため池に流下させることとしていました。

しかし、同市は、上流側ため池の堤体の開削により、下流側ため池に流入する雨水がその分増加することとなる一方で、下流側ため池からの排水は下流側ため池に従来設置されている排水管（直

径 100mm の塩化ビニール管、延長 2.5 m) のみを経由して行われることとなるのに、この排水管については、老朽化に伴う更新のみを行うこととしていて、雨水を十分に排水できるよう計画するなどしていませんでした。このため、本件工事の実施後において、下流側ため池に雨水が貯留するおそれがある状況となっていました。

そこで、基準等に基づき、排水管の流下能力が設計洪水流量を上回っているかについて確認したところ、排水管の流下能力は  $0.005\text{m}^3/\text{s}$  となっていて、設計洪水流量  $0.264\text{m}^3/\text{s}$  を大幅に下回っており、両ため池に流入する雨水を十分に排水することができない状況となっていました。

したがって、本件工事（工事費 6,920,100 円）は、計画が適切でなかったため、下流側ため池に

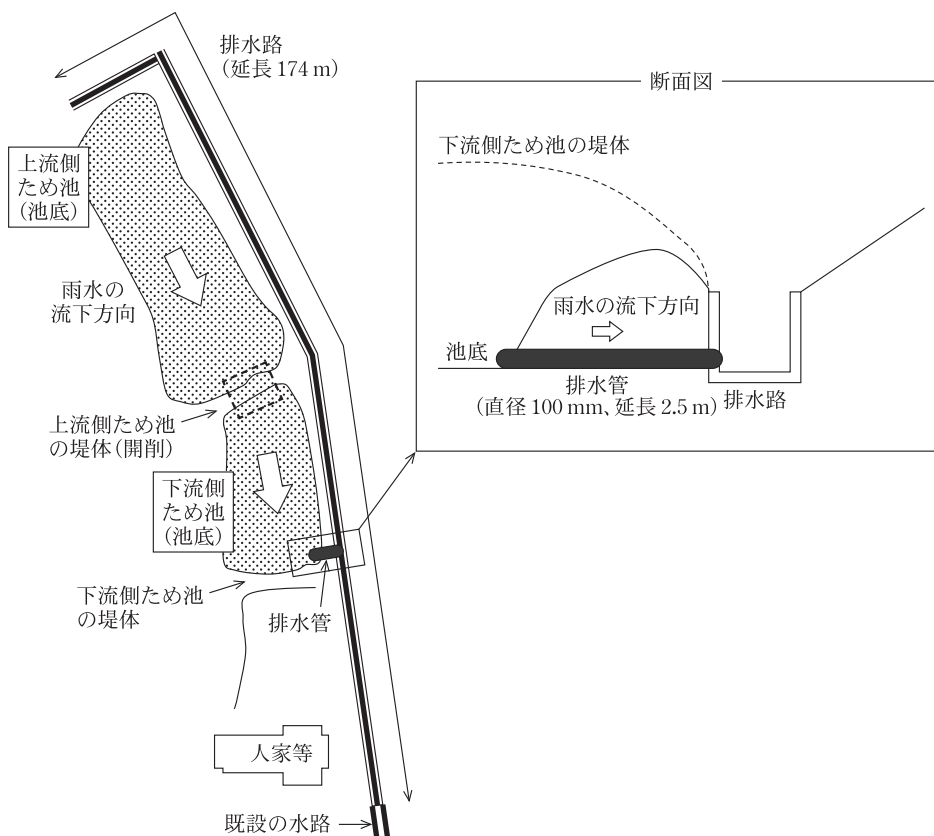
流入する雨水の十分な排水が行われず、下流側ため池に雨水が貯留して堤体の決壊により下流域の人家等への浸水被害が生ずるおそれがあり、工事の目的を達しておらず、これに係る交付金交付額 6,900,000 円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同市において、本件工事の計画に当たり、下流側ため池に流入する雨水を十分に排水させて、雨水を貯留させないようにする必要があることについての認識が欠けていたことなどによるとされています。

担当調査官によれば、本件は、ため池の廃止工事の全国的な検査の一環で本件の事態が発見されたようです。発見の端緒は、廃止したため池の雨水の流れについて確認したところ、ため池に雨水を貯留させないように実施した工事であるのに、雨

(参考図)

本件工事の概念図



水を十分に排水できない状況となっている事態を発見したことによるとのことですが、注意点としては、工事の実施内容が、工事の目的を達するものであるかを俯瞰して十分に確認すべきであり、工事自体の完了だけに終わるのではなく、目的の最後の要となる既設管の排水が大丈夫かという点まで確認する必要があったことを強調しております。

## 9 おわりに

令和8年次の会計実地検査は7年10月頃から

始まっており、改善要求などの大型案件については本誌2026年春号の発刊される頃には取りまとめ方針が固まり、本省検査に向けた詰めの検査になると思われますが、個別の不当事項については努めて早期の処理となることが見込まれます。

今後の検査の動向については、大型案件を除く今回の5件の不当な事態に係る着眼点のほかに、他省庁における橋梁、擁壁、護岸、落石対策等に係る事態を踏まえた着眼点からのアプローチも考えられますので、農業土木の分野以外の検査事例についても十分な注意を払う必要があります。



## 農業土木技術管理士試験 合格体験記

内閣府 沖縄総合事務局 宮古伊良部農業水利事業所 今別府 純一

### 1. はじめに

令和7年9月に実施された「農業土木技術管理士試験」に無事に合格しましたので、その体験をこれから受験されようとする皆さんに述べたいと思います。

私は、国の農業土木職員として国の出先機関に採用されて早30数年になりますが、事業現場の経験はそう豊富でなく、現場での経験年数では通算13年、事業現場の場所数では6場所（沖縄及び九州）のみです。このように限られた現場経験の中で農業土木職としてのキャリアを積んできたところですが、果たして、そのキャリアが確かなものか、そのキャリアをどうやって証明するのか、何か客観的な証となるものを持ちたいというのが、農業土木技術管理士試験を受験しようと考えた動機です。

また、最近、3年ほど連続して現場への配属が続いている状況にあるところ、日々の業務の中で、調査、設計や工事施工について責任ある立場として技術的な判断を求められる場面が多いものの、これまでの経験のみに基づく技術力で判断することは、場合によっては方向性を見誤ったり手戻りが生じたりと事業管理に支障を与えかねない恐れもあると痛感しており、農業土木技術者として、より一層、知識を身につけ、知見を深めて技術力を確かなものにしなければいけないというのも、今の立場にいる者としての思いでもありま

した。

### 2. 農業土木技術管理士試験の概要

試験は、第一次試験と第二次試験とに分かれています。第一次試験は選択式の問題が60問あり、問題ごとに4つの記述内容の中から適切な内容、不適切な内容のいずれかを選択するものです。第二次試験は記述式で問題が2問あり、そのうち1問は自ら経験した業務に関する技術的課題とその対応について2,400字以内で記述し、もう1問は発注者または受注者の立場から自らの経験を踏まえた調査、計画、設計、施工、管理などの業務を遂行するために必要な管理技術を1,200字以内で記述するものです。

合格基準は示されていませんが、第一次試験、第二次試験のそれぞれで合格基準に達する必要があります。なお、仮に第一次試験のみ合格し、第二次試験で不合格であった場合、翌年度、翌々年度の試験では、第一次試験は免除されます。

### 3. 試験対策

#### 1) 試験対策に使用した教材

試験対策用に以下の3つの教材を使用しました。

- ①（過去問集）：「農業土木技術管理士一試験問題の解説―（令和7年度版）」
- ②（参考集）：「資格試験のための農業農村工学必携」

③ (用語集) : 「農業農村工学標準用語事典 (改訂6版)」

主に、過去問集で勉強し、参考集及び用語集は同過去問集の解説で示している該当箇所を確認していくなど補足的に活用しました。

過去問集には、過去問の答えと併せて解説も掲載されており、これまで自分のキャリアの中で未経験の分野に対する理解を深めることができました。また、第二次試験の解答事例も掲載されており、この解答事例を読むだけでも、解答案の組み立てや内容を論理的にまとめる上で大変参考になりました。

## 2) 私の勉強方法

第一次試験の勉強方法としては、自分の実力を試すために、いきなり過去問を解くようなことはせず、また、参考書から入ると内容がかなりのボリュームで、限られた時間の中では無駄に時間を費やすと考え、まずは過去問集の過去問の解答を見ながら正しい答えを理解していき、不明なところがあれば参考集や用語集あるいはネット検索などで確認していき、さらに重要と思われるところや苦手なところはノートに書き出すなど、記憶の定着を図っていきました。

過去問を一通り見終えた後、本番直前まで、正答率が概ね8割程度になるまで各年の過去問を繰り返し解いていきました。

第二次試験対策としては、パソコンで作成した解答案を400字詰め原稿用紙に印刷し、それを見ながら筆記の練習を繰り返しました。さらに、解答案を見ずに記述できるようになるまで、何度も筆記の練習を重ねました。

勉強は、平日は自宅で1~2時間ほど過去問に取り組み、土日など時間が確保できる日は、記述式の筆記練習に重きをおき取り組みました。

7月、土地改良測量設計技術協会の講習会に参

加し、第一次試験の出題の傾向、第二次試験の記述式のポイントなどについて講習を受けました。講習会に参加し、勉強方法の質をかなり上げることが出来たと実感しました。

## 3) 第二次試験の解答案作成にあたって

第二次試験の問題1については、直近で携わった実施設計業務の発注者としての立場(監督員)で解答案を作成しました。作成にあたっては、当該業務を実施する必要性、実施設計に必要な条件、現場の状況、施設管理者の意見など当該業務報告書や関係資料を見返した上で作成に取りかかりました。当然ながら、記述内容の正確性を記すためでもあります。

問題2については、業務遂行にあたって日頃から意識していること、取り組んでいることについて自分の考えをとりまとめ解答案を作成しました。

## 4. 試験当日の様子

### 1) 試験に挑むにあたり意識したこと

試験日当日は、以下の点を意識して試験に挑みました。

第一次試験は、適切な内容と不適切な内容のどちらを選択するように問われているのか取り違えないように問題文をよく読み込むことを意識しました。

また、試験開始直後、全問題をざっと確認し、自信のある分野、確実に解答できる問題を見極めて、それらの問題から先に取り掛かるように意識しました。試験問題を冒頭から順番に解いていくと、途中で分からない問題で行き詰まった時の時間的なロスが大きいと考えてのことです。

第二次試験のうち、問題1については、設問で設定されている3つの項目について、項目に従って自らの経験内容を記述するものですが、試験開

始直後に、3つの項目に対する自分が作成した解答案の見出しを答案用紙に予め書き出しておき、その見出しにしたがって記述していくようにしました。問題2についても同様に、記述内容の全体像は筆記の練習でイメージできており、予め見出しを書き出しておくことで各見出しに関する記述内容をすんなりと書き出すことができました。

## 2) 受験を終えての感想

第一次試験については、過去問を何度も繰り返し解いたことで手応えはありましたが、第二次試験については、第三者に解答案を添削してもらう機会が無く、ほぼ独学でしたので、最後まで解答に自信が持てませんでした。これから受験されようとしている皆さんは、上司や同僚など第三者に

添削してもらった方が作成した解答案に自信が持てて、よりよい結果に繋がると思います。

## 5. 最後に

資格を取得することは自分のキャリアに対する自信につながりますし、技術力の証にもなると考えています。また、仕事に対するモチベーションの維持・向上に多いに繋がるものであるということを経験に合格し改めて感じたところです。

最後に、この度、合格体験記の投稿の機会をいただきました土地改良測量設計技術協会に感謝申し上げますとともに、これから受験される皆様のご健闘を祈願しまして体験記とさせていただきます。



# 農業農村地理情報システム技士試験に合格して

株式会社日設コンサルタント 秋山 優

## 1. はじめに

今回、農業農村地理情報システム技士試験をとおして、「地理情報システム」（以下、「GIS」という）の基礎知識や活用事例など幅広分野で学習することができ、業務ではなかなか得られない知識を習得できました。本報文にGISに関する自身の経験と資格試験の学習内容を紹介させていただきます。今後受験を考えている方への参考になれば幸いです。

## 2. 自己紹介

私は、福岡県福岡市にいます株式会社日設コンサルタントに勤務しています。主にため池劣化状況評価、ため池耐震・豪雨耐性評価及びため池ハザードマップ作成等の業務に携わっています。GISは主に、ため池ハザードマップ作成業務で使用しています。

GISを知ったきっかけは学生時代でした。当時はGISの基礎的な知識と使用方法を学習していましたが、ただGISの存在を認識しただけでした。入社後、先輩方に習いながら業務を進めていくなかで、ため池ハザードマップ作成業務に携わることになり、改めてGISの知識取得の必要性を感じました。

## 3. 受験の動機

GISは主に、ため池ハザードマップ作成業務で

使用しています。業務で扱うGISは、学生時代に学習した内容よりはるかに実践的で、作業量も多く、業務を進めていくなかで、操作方法はなんとなく覚えられましたが、GISの知識として理解できているのか曖昧でした。どうにか学習できる機会はないかと考えていた時に、土地改良測量設計技術協会のホームページで「農業農村地理情報システム技士」という資格があることを知り、受験を志すに至りました。

## 4. 基礎講習及び実技講習

農業農村地理情報システム技士の資格は、事前にWebでの基礎講習を受講し、東京の測量年金会館という会場で実技講習を受講した後、認定試験を受験する流れになっています。

基礎講習は、Webでの学習となっており、内容はGISの基礎知識や活用事例、GIS基本ソフトを使ったアプリケーションの開発、地理情報標準の解説、データ製品仕様書の読み方となっています。基礎知識や活用事例は、実際の業務につながる内容が多く、イメージしやすいと感じました。普段の業務でGISを使用する際は、操作方法や機能など、いわゆるGISの使い方を覚えて扱うだけで、GISの基礎的な部分を学習することはありませんでしたので、良い機会だと思い学習に励みました。Web講習の時間は延べ約11時間ですが、巻き戻したりノートをとったりと、私の場合は倍以上の講習時間となりました。

実技講習は、GISソフトの ArcGISPro と QGIS を使用し、操作や機能を体験する学習となっています。例題を使用した講習で、業務で使用できる機能もありました。私は普段、両方のソフトを使用していますが、どちらのソフトとも知らない機能があり、後日業務で実際に使用し作業の効率アップにつながりました。

## 5. 受験対策及び認定試験

学習範囲がかなり広く、試験期間だけで全てを理解するのは難しいと感じたので、学習方法を工夫し取り組みました。その方法として、基礎講習と実技講習で学習した内容を復習し、そのあと過去の試験問題を解きました。具体的な学習方法は、まずひととおり読み返す、そのあと重要な部分と理解できていない部分を復習し、過去の試験問題を解きます。過去の試験問題を解くと、出題されそうな分野がなんとなくわかるので、さらに復習し再度過去の試験問題を解くという方法です。

認定試験は実技講習二日目の午後に行われます。問題数は四肢択一の全 30 問ですが、午前中の実技講習を終えた後なので、やや疲労感を感じ

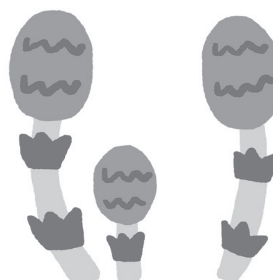
ながらの試験でした。試験問題のほとんどは復習した内容でしたが、数問わからない問題がありました。重要な部分を復習することは大切ですが、講習会テキストをひととおり読み返すことも大切だと感じました。学習方法を工夫して取り組んだことが合格につながったと思います。

## 6. おわりに

私個人的に、実技講習 ArcGISPro と QGIS の機能について知らないことがあり、後日業務で使用したところ、ソフトの仕様を十分に理解できたことで業務の効率化につなげることができました。

農業農村地理情報システム技士を取得するまでに、基礎講習や実技講習、認定試験と時間はかかりますが、基礎から業務レベルまで学習できるので、GIS 関連業務に携わっている方、これから携わる方、携わってなくても興味や関心がある方にはおススメの資格です。

最後に、農業農村地理情報システム技士合格を頂きましたが、今回得た知識を活用できるように、また、GIS に関する知識の幅を広げられるよう業務遂行に心掛けます。



## 農業用ため池管理保全技士に合格して

株式会社錦城 総務営業部 持田 恭子

この度、令和7年度農業用ため池管理保全技士を受験しましたところ、嬉しいことに合格をいただきました。そして今回、受験するにあたっての体験談などを投稿させていただくことになりましたので、少しお付き合いいただければと思います。

弊社は、鹿児島県の離島も含めた鹿児島全域で点検・調査・設計・測量等の業務を行っている総合建設コンサルタントです。私は弊社で唯一の女性技術者として、測量・計画・点検・設計などを中心に業務を担当しておりました。現在はその経験を活かし、総務営業部で積算や入札、申請書類作成などの業務をさせていただいております。

私自身の実務経験は8年。社内では中堅社員といった立場になります。家庭では二人の子供を抱え、子育て真只中。勉強する時間を確保することは簡単なことではありませんでした。そんな私がこの資格を取得しようと思った経緯についてお話しします。

私がこの資格を受験しようと思ったのは、昨年「農業土木技術管理士」に合格できたことで農業土木分野についてもう少し深く知ってみたいという思いと、上司のため池業務に同行したことがきっかけでした。作業している中で、近年の豪雨災害の頻発やため池の老朽化が社会課題として深刻化している中で、技術者に求められる役割も

年々変化していることを上司から教わりました。設計や調査だけでなく、管理・保全まで踏み込んだ知識が必要であることを感じた私は、上司も保有していた「農業用ため池管理保全技士」についてもっと知りたいと思うようになりました。

試験内容自体は論文のみですが、知識や経験がないともちろん書くことはできません。上司や先輩方に教わりながら、ため池の基礎知識から点検・管理方法・防災の考え方まで合間を見ながら勉強をし直しました。

学習を進める中で特に印象に残ったことは、ため池が単なる農業施設ではなく、地域の防災インフラとして極めて重要な存在であるという点です。堤体構造や取水施設といった馴染みのある内容に加え、日常点検や異常時の初動対応など、管理者視点での知識は新たな気づきとなりました。

また、本資格を受験するにあたり、事前にWeb講習会を受講するのですが、防災減災に向けた技術開発や、兵庫県で実際に行っている管理・保全対策の事例等も講義していただけるので、とても勉強になりました。約60分~90分程度の講義が全部で9つありましたので長く感じる方もいらっしゃるかと思いますが、業務にも十分役立つ講義でしたので、私には有意義な時間でした。

そして期間内は繰り返し閲覧することができるので、気になる箇所や重点的に知りたい箇所などを何度も受講いたしました。

そんな中で迎えた試験当日。全国で頻発、激甚化する豪雨災害に備えた農業用ため池の防災・減災対策について設問3つを合わせて1,200字以内（答案用紙3枚分）で記述しなくてはなりません。

試験会場の独特な雰囲気。前々からその雰囲気が得意ではない私にとってなかなかの試練。ですがその雰囲気に飲み込まれそうになりながらも、一緒に試験を受けた同僚や先輩方の背中に力をもらい、勉強してきたこと、教わってきたこと、実際に担当を持ち経験したことなどをしっかり設問に合わせて記述することができました。

試験会場を出た時、ものすごくほっとしたことを覚えています。試験を終えてから合格発表までは5か月ほど期間がありますので、その間は時々思い出しては不安と、きっと大丈夫という自信が入り混じったなんとも複雑な気持ちで合格発表の日を待っていました。

合格発表当日は、同僚と一緒に合否の確認をいたしました。合格者の番号の中に自分の番号があった時のあの高揚感は何度味わってもやはり嬉しいもので、それに加えて一緒に受験した同僚や先輩方も全員合格していたので、みんなで一緒に合格をお祝いできたのはとても嬉しかったです。

今回「農業用ため池管理保全技士」の資格を取得できたことで、これまで自分が積み重ねてきた業務への向き合い方が、確かな自信へと変わりま

した。経験的に正しいと思う判断はもちろん大切ですが、根拠をもって説明できる判断は、資格を取得したからこそ持てる判断力であると思います。資格は新たな知識を与えてくれるだけではなく、これまでの経験に意味と裏付けを与えてくれました。受験をして、資格を取得することができて本当によかったと思っています。

冒頭でも申しました通り、私は現在技術部門から営業部門へと立場を移していますが、資格取得を通じて培った経験と考え方は今の仕事でも確実に活かされています。

技術部門からの転換は私にとって大きな変化ではありましたが、そんな私だからこそできること、伝えられるものがあると思っています。今の部署ではまだまだ新人ですが、資格取得を通じて得た知識と経験を活かし、これまでたくさんのことを教えてくださった社長をはじめとする上司や先輩方、切磋琢磨しあっていろいろなことを一緒に乗り越えてきた同僚の力になれるよう、これからも頑張っていきたいと思っています。

最後に受験に向けてアドバイスをくださった上司や先輩方と、今回掲載の機会をくださった土地改良測量設計技術協会の皆様に感謝申し上げますとともに、業界全体の更なる発展を願い私の合格体験記とさせていただきます。



## －土地改良補償士試験を通じて－

農林水産省九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所 用地調整官 作 本 生 一

### 1. はじめに

土地改良補償士資格試験の受験を縁として、今回、第100号を超える歴史ある協会機関誌への執筆のご依頼がありました。土地改良補償士の資格試験を受験される方々は、土地改良補償業務管理者の上位資格であるため、長年、用地補償関係業務をご経験されたスペシャリストの方々ばかりと思われるので、参考とは程遠いものですが受験の経験談などを以下に述べさせていただきます。

私は、60才を過ぎまして定年延長の役降りにより、現在、実務経験を主としてきた用地補償・管理関係事務を日々行っておりますが、農林水産省に入省して30有余年、今まで培ってきた知識・経験を後進に伝え、人材育成、指導を行っていくことが組織でのこれからの私の果たす役割であると考えています。このため浅学非才の私ではありますが、資格を身に付け一定の知識レベルに基づいた適正な指導に生かすことを目的として受験することにしました。

### 2. 試験準備と試験問題

土地改良補償士試験は、これまでの知識・経験と暗記力で挑むこととなります。

試験は、午前に1題3問、午後に2題、出題されますが、受験するためには事前に総合用地補償業務講習会を受講しておく必要があります。午前に対する試験準備は、これまでの自身の実務経験を

振り返りながら昨年出題のとおりの方文字数にまとめました。午後の対策については、専門課題になりますので、今までの知識・経験と講習会での説明内容を基に準備しました。

この講習会を受講することによって試験問題に対する知識レベル、記述内容を私なりに把握することができ、また、出題の範囲、ポイントも講義されましたので、これから試験準備を始める私にとって幅広い出題範囲からの絞るための参考となりました。さらに、講習会では協会ホームページに掲載されている過去問の確認を行うようにとの説明もあり、問題の基本形式は変わらないと考えていました。

土地改良補償士試験は前述のとおり、午前の1題は、3問に分かれています。私は当日の試験の時に問題を見た時、予想に反して、3問のうち2問が関連した設問として変更されていたことが分かり少々戸惑ってしまいました。試験開始から周りのペンの音が聞こえる中、10分ほど解答の構成を考え、それから答案を書き始めたためギリギリまで時間を使うことになりました。

試験においては暗記だけではなく設問に対する解答の柔軟性も持っておいた方が慌てずに済みますし、午前の試験は午後と比べて出題量に対する解答時間が意外と短いので時間配分に注意が必要だと思います。土地改良補償士試験は、午前の問題で得点を上げられれば合格に近づくとの話が講習会の時にありましたのでご参考まで。

### 3. これから受験する方へ

用地補償業務に係る案件等を処理するに当たって、その補償根拠等を検討する際に、安易に手引きやQ&Aに頼り、その答えとすることもあります。まず、適用される根拠法令、規定、通知等の趣旨や内容を十分理解し、案件解決の原理原則を把握したうえで、どこまで補償等が可能か、その範囲は、クリア出来る方法はないかの運用を含め検討することが解決への基本的なプロセスであると考えます。これらを日々積み重ねていくことにより、自然と補償の実務上の判断が身に付き、その結果、自身の試験合格にも繋がったのではないかと思います。

### 4. 土地改良補償士としての役割

用地補償業務においては、近年、都市化や関係権利者の権利意識の高揚により、従来より多様化、複雑化が進み、困難な事例も増えています。また、ダム建設など大規模な公共事業によっては、用地の取得、代替地補償及び建物移転の補償など被補償者の生活環境を著しく変化させる大きな影響が生じることもあります。

私が生まれて間もない時に着工された熊本県、大分県にある松原・下笠ダムは、いわゆる蜂の巣城紛争を経て建設されましたが、それまで用地職員は誠意をもって用地交渉にあたり、血のにじむような努力がなされたと言われていました。「公共事業は法に叶い、理に叶い、情に叶うものであれ」（松原・下笠ダム闘争室原氏言）。公共事業の遂行に当たっての補償の精神といわれるこの言葉が表しているように、用地補償業務の実施にあたっては、関係法令等を正確に認識し、被補償者との信頼関係を保ちながら適正に進めて行くことが求められています。

私自身、土地改良補償士試験を終えた今、これ

からは冒頭の受験目的達成のため、近年の高度化している業務課題の解決に向けての指導や組織での人材育成・技術指導において、総合的な知見をもって円滑かつ的確に対応できる総合的技術者としての役割が果たせるよう微力ですが取り組んでいきたいと考えています。

### 5. おわりに

今回の受験のためにせっかく九州福岡から東京へ出てきたのですが、観光する時間もなく、搭乗した航空機は安く済まそうと往復とも夜となり、上空からの景色も見られませので、受験後の帰りは新橋の農業土木会館から東京モノレール浜松町駅まで街並みを見ながら歩くことにしました。途中、徳川家の菩提寺である増上寺がありましたので、外国人に話しかけられそうになりながら立ち寄ってみました。受験の思い出です（写真）。

最後になりますが、土地改良測量設計技術協会におかれては、日頃より土地改良事業に係る技術向上と技術者育成に対してのご尽力に感謝するとともに、協会会員様の携わる用地補償業務が円滑に進みますことを祈念申し上げ、土地改良補償士受験に際しての執筆の結びといたします。



## 補償士試験に合格して

大江設計株式会社 木村 昭彦

### 初めに

この度、長く挑戦し続けてきた土地改良補償士試験に合格することができました。合格通知を手にした瞬間は、喜びと安堵が同時に押し寄せ、これまで積み重ねてきた努力が一気に報われたような気持ちになりました。

振り返れば、その道のりは決して平坦ではなく、むしろ厳しい場面の連続でした。

しかし、挑戦を続けた時間そのものが自分を成長させ、実務への理解を深めてくれたと実感しています。本稿では、私が受験を決意した背景から、学習への取り組み、そして合格に至るまでの過程を整理し、これから受験を目指す方々に少しでも参考となるようお伝えしたいと思います。

### 受験のきっかけ

土地改良補償士試験を受けようと決意した背景には、勤務先の状況がありました。私の会社は、農政局や県・市町村が発注する農業土木、特に土地改良関係の業務を中心としたコンサルタントです。社内には土地改良補償業務管理者の資格を持つ技術者が複数在籍しているものの、補償士資格の保有者はここ数年で1名のみという状況が続いていました。受注面でも徐々に影響が出始め、会社としても補償士の増員が急務となっていました。

こうした状況の中、経験年数の条件を満たす管

理者から順に受験することになり、私にもその順番が回ってきました。周囲からは「1回で受かる人は少ない」「2～3回受験して合格できれば十分」といった言葉をかけられましたが、実際には片手では足りず、ついには両手で数えるほどの挑戦を重ねることになりました。コロナ禍で受験を断念せざるを得なかった年や、試験日直前の親の死去など、心が折れそうになる出来事もありました。それでも諦めずに挑み続けられたのは、会社の将来に貢献したいという思いと、自身の可能性を広げたいという強い願いが胸にあったからです。

### 取り組みの変化

受験に向けた取り組みを振り返ると、最初の頃の私は、今思えばどこか楽観的で甘い考えのまま試験に臨んでいたように感じます。1回目は「試験の雰囲気をつかむ」、2回目で「傾向を把握する」、3回目で「合格する」という根拠の乏しい三段階計画を立て、9月に東京で行われる受験対象者講習会にも参加せず、10月からのWeb講習だけで受験していました。しかし、3回目の受験を終えた頃にはさすがに危機感が芽生え、以降は必ず事前講習会に参加し、準備の質そのものを見直すようになりました。ちょうど会社での立場が経営側へと移り、責任の重さや結果を求められる場面が増えたことも、取り組み方を変える大きな要因だったと思います。

試験は大きく3問構成で、問1は実務経験をもとに業務内容や課題、その改善策などを論述する形式です。これは日頃の業務と結びつけやすく、比較的取り組みやすいと感じていました。毎年9月の講習会が行われる頃には、自然と文章の骨格が整い始めていることが多く、実務の積み重ねがそのまま答案作成の助けになっていたように思います。

一方で、毎年テーマが変わる問2・問3は、私にとって最後まで大きな難関として立ちはだかりました。土地改良事業に関する2つのテーマから各2問が出題され、その中から1問ずつ選んで論述する形式ですが、講習会後の限られた期間で出題されそうな内容を絞り込み、重点的に覚え込む必要がありました。しかし現実にはこれが思うようにいかず、どちらか一方のテーマには対応できても、もう一方が外れてしまうという状況が何度も続きました。テーマの幅広さや文章の読みづらさに加え、知識の整理が追いつかないもどかしさに悩まされる日々でした。

それでも受験を重ねるうちに、自分の弱点や理解が曖昧な部分が少しずつ浮き彫りになり、学習の進め方も自然と変化していきました。特に講習会での講師の説明は毎回新しい気づきを与えてくれ、学習の視点を広げてくれました。また、ホームページに掲載されている過去問は、学習の方向性をつかむうえで大きな助けとなり、取り組むべきポイントを明確にしてくれました。さらに、実務経験をどのように文章としてまとめるか、業務の課題をどう整理し、改善策をわかりやすく示す

かといった点は、受験勉強を通して大きく鍛えられた部分であり、今の業務にも確かな自信として生きています。

## 合格までの道のり

長い挑戦の中で、何度も心が折れそうになりました。それでも挑戦を続けることで、少しずつ理解が深まり、実務と知識が結びついていく感覚がありました。土地改良補償士試験は、単に知識を覚えるだけではなく、実務経験をどう理解し、どう表現するかが問われる試験です。だからこそ、日々の業務の積み重ねがそのまま力となり、受験を続ける中で自然と実力がついていったのだと思います。

合格の知らせを受けた瞬間、これまでの苦労が報われたと同時に、補償士としての責任の重さも感じました。長い挑戦の末に得た資格だからこそ、その重みをしっかり受け止め、今後の業務に生かしていきたいと強く思いました。

## おわりに

今回の受験を通じて痛感したのは、粘り強く学び続ける姿勢の大切さです。土地改良補償士試験は、知識だけでなく実務経験の理解と表現力が問われる試験であり、日々の業務の積み重ねがそのまま力になります。長い挑戦ではありましたが、この経験は必ず今後の業務に生きると確信しています。今後は補償士としての責任を自覚し、業務の質をさらに高めるとともに、後進の育成にも力を注いでいきたいと思います。



# 1. 令和8年度 農業農村地理情報システム技士講習の改定

## 1. 改定の骨子

地理情報システム技術の進展及びその利用の多様化を踏まえ、農業農村地理情報システム技士講習の実技講習を充実し、これに伴って講習受講料・認定試験受験料を改定します。

## 2. 実技講習の改定

### (1) 実技講習期間とその内容

実技講習を基礎編と実務編に再編し、認定試験を含めた講習期間は、改定前の延べ2日間から3日間になります。

(改定前)

第一日目	終日	実技講習
第二日目	午前	実技講習、午後 認定試験



(改定後)

第一日目	午後	実技講習・基礎編 (GIS操作の基礎技術を習得)
第二日目	終日	実技講習・実務編 (地理空間情報を活用した分析技術を習得)
第三日目	午前	実技講習・実務編 (続き)、午後 認定試験

(注) 実技講習・実務編は必修ですが、同・基礎編は任意 (希望者のみ) です。

### (2) 講習で使用するGISソフトの変更

従来の実技講習で使用するGISソフトは、ArcGISとQGISを併用していましたが、令和8年度からはQGISの利用に一本化します。

## 3. 講習受講料・認定試験受験料

改定前の73,300円から**82,500円** (認定試験受験料16,500円を含む。いずれも消費税込み) に改定します。

## 4. 講習の申込開始時期

令和8年度の申込受付は、令和8年6月1日 (月) にホームページ上で開始します。

参考：講習の受講資格

農業農村分野に関する調査、計画、設計、積算、施工管理、維持管理等の技術的な実務経験が2年以上。(改定なし)

## 2. 令和8年度 資格試験・研修の受験・受講料等

令和8年度の資格試験及び研修の受験・受講料並びに資格登録料をご案内します。

農業農村地理情報システム技士において、講習内容の見直しに伴って受験料（受講料を含む）を改定します。それ以外の受験料、受講料等は令和7年度と同額です。

表示価格は、全て税込価格です。

### ○資格登録の更新関係（変更なし）

・ 農業土木技術管理士	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500
・ 土地改良補償業務管理者等	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500
・ 土地改良補償士	非会員	¥11,000
	会 員	¥11,000
・ 農業農村地理情報システム技士	非会員・会員の区分なし	¥26,100

### ○資格登録の関係（合格直後）（変更なし）

・ 農業土木技術管理士	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500
・ 土地改良補償業務管理者等	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500
・ 土地改良補償士	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500
・ 農業農村地理情報システム技士	非会員・会員の区分なし	¥26,100
・ 農業用ため池管理保全技士	非会員	¥33,000
	会 員	¥27,500

○資格試験の受験料（変更なし）

・ 農業土木技術管理士	非会員・会員の区分なし	¥16,500
・ 土地改良補償業務管理者等	非会員・会員の区分なし	¥16,500
・ 土地改良補償士	非会員・会員の区分なし	¥33,000（受講料含む）
・ 農業農村地理情報システム技士	非会員・会員の区分なし	¥82,500（受講料含む）
・ 農業用ため池管理保全技士	非会員	¥55,000（受講料¥44,000 含む）
	会 員	¥33,000（受講料¥22,000 含む）

○研修会等の受講料（変更なし）

・ 農業土木技術管理士	非会員	¥11,000
	会 員	¥ 5,500
・ 土地改良補償業務管理者等	非会員	¥11,000
	会 員	¥ 5,500
・ 農業農村地理情報システム技士	会員・非会員の区分なし	¥7,200
・ 農業用ため池管理保全技士	非会員	¥11,000
	会 員	¥ 5,500
・ Web カレッジ研修（e-ラーニング）	非会員	一括申込み講座数による段階的単価割引有
		1～3 講座まで 1 講座当たり ¥2,000
		4～6 講座まで 1 講座当たり ¥1,800
		7～9 講座まで 1 講座当たり ¥1,700
		10 講座以上 1 講座当たり ¥1,600
	会 員	1 講座当たり ¥1,500
・ 農業農村 Web カレッジ公開講座 （開催 1 回につき 2 講座程度）	非会員	未定
	会 員	無料
・ 技術士試験対策講座（e-ラーニング）	会員・非会員の区分なし	1 講座当たり ¥1,500

### 3. 資格試験実施状況

#### 1 令和7年度の実施結果

##### (1) 農業土木技術管理士

- ① 試験月日 令和7年9月13日(土)
- ② 会場別申込・受験・合格者数

会場	申込者数	受験者総数	合格者数
札幌	46	44	22
盛岡	54	48	23
東京	61	55	36
名古屋	48	43	31
岡山	36	32	15
福岡	48	40	22
鹿児島	56	43	22
那覇	17	13	5
合計	366	318	176

(注) 受験者総数とは、第一次試験の受験者の数に、第一次試験が免除された第二次試験の受験者の数を加えています。

##### (2) 土地改良補償業務管理者・同補

- ① 試験月日 令和7年9月13日(土)
- ② 会場別申込・受験・合格者数

会場	申込者数	受験者数	合格者数
札幌	5	5	0
仙台	31	30	15
東京	32	32	22
名古屋	16	16	14
岡山	9	9	7
福岡	30	29	20
鹿児島	17	17	8
那覇	6	6	3
合計	146	144	89

### (3) 土地改良補償士

- ① 試験月日 ○総合用地補償業務講習会  
 ・令和7年9月3日（水）  
 ・Web講習：令和7年10月1日から10月31日まで
- 記述試験  
 ・令和7年11月5日（水）
- ② 会場別申込・受験・合格者数

会場	申込者数	受験者数	合格者数
東京	32	30	12

### (4) 農業農村地理情報システム技士

- ① 講習・試験月日
- 業農村地理情報システム技士講習（受験資格要件）  
 ・基礎講習：令和7年9月1日（月）～10月31日（金）（eラーニング形式）  
 ・実技講習：令和7年11月12日（水）・13日（木）午前
- 認定試験 令和7年11月13日（木）
- ② 会場別申込・受験・合格者数

会場	申込者数	受験者数	合格者数
東京	45	44	41

### (5) 農業用ため池管理保全技士

- ① 講習・試験月日
- 農業用ため池管理保全技士講習会（受験資格要件）  
 ・令和7年6月16日（月）～30日（月）（eラーニング形式）
- 認定試験 令和7年7月5日（土）
- ② 会場別申込・受験・合格者数

会場	申込者数	受験者数	合格者数
仙台	7	7	6
東京	17	17	15
京都	14	14	13
岡山	14	14	13
熊本	29	29	27
鹿児島	20	20	19
合計	101	101	93

## 2 令和8年度の実施予定

公益社団法人土地改良測量設計技術協会では、令和8年度に下記の資格試験を予定しています。資格試験に関する案内は、令和8年4月以降、概ね3ヶ月前にホームページに掲載します。

### (1) 農業土木技術管理士資格試験事業

農業土木技術管理士の資格試験を9月12日（土）に全国8会場（札幌、仙台、東京、名古屋、岡山、福岡、鹿児島、那覇）で実施する予定です。

### (2) 土地改良補償業務管理者及び同補の資格試験事業

土地改良補償業務管理者及び同補の資格試験を9月12日（土）に全国8会場（札幌、仙台、東京、名古屋、岡山、福岡、鹿児島、那覇）で実施する予定です。

### (3) 土地改良補償士資格試験事業

土地改良補償士の講習会を9月（10月にWeb講習）、資格試験を11月4日（水）に東京会場で実施する予定です。

### (4) 農業農村地理情報システム技士養成事業

農業農村地理情報システム技士の基礎講習を9～10月に、実技講習及び認定試験を11月10日（火）～12日（木）に東京会場で実施する予定です。

### (5) 農業用ため池管理保全技士養成事業

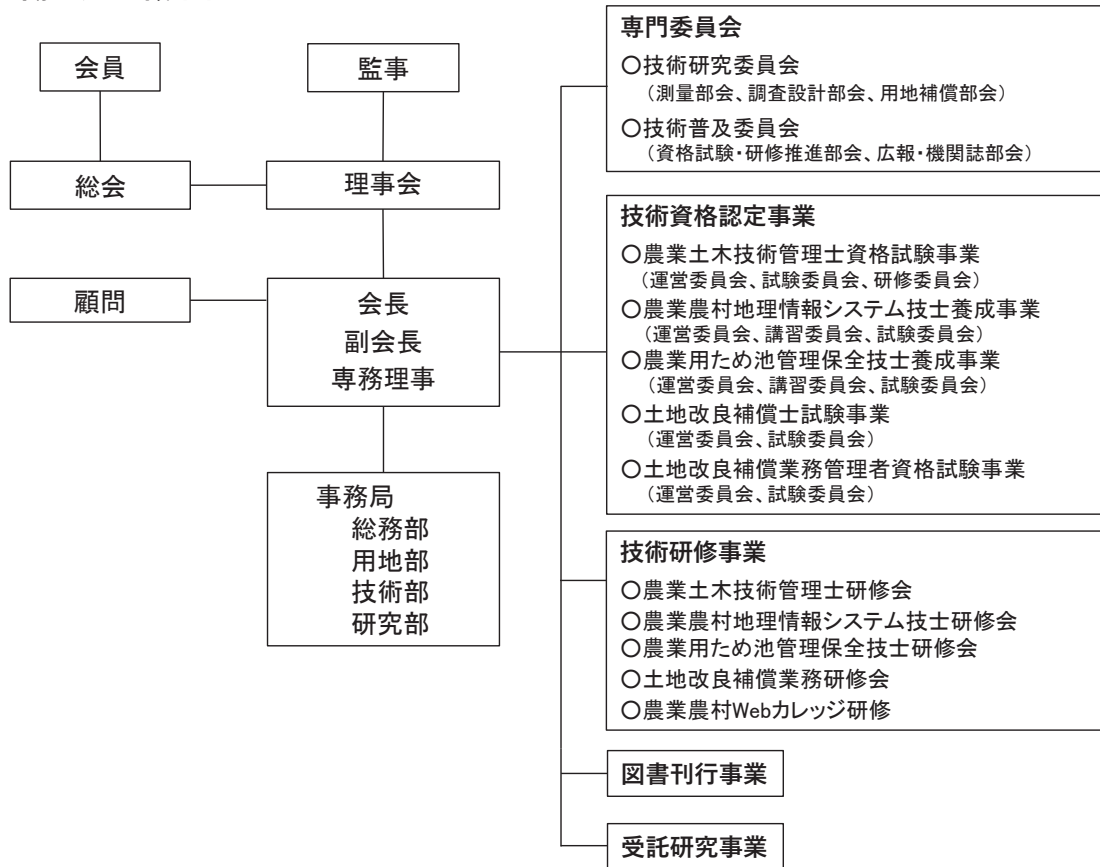
農業用ため池管理保全技士の講習会を8月に、認定試験を9月12日（土）に全国7会場（札幌、仙台、東京、名古屋、岡山、福岡、鹿児島）で実施する予定です。

## 1. 協会の動き (令和7年11月～令和8年2月まで)

- ① 令和7年度 土地改良補償業務管理者・管理者補資格試験 合格者発表  
(令和7年10月10日)
- ② 令和7年度 土地改良補償士資格試験 実施(令和7年11月5日)
- ③ 令和7年度 農業農村地理情報システム技士 実技講習及び認定試験 実施  
(令和7年11月12～13日)
- ④ 令和7年度 農業用ため池管理保全技士認定試験 合格者発表(令和7年11月28日)
- ⑤ 令和7年度 講習会「測量設計分野における3次元データの活用」(Web併用)  
(令和7年12月1日)
- ⑥ 令和7年度 土地改良補償士資格試験 合格者発表(令和7年12月5日)
- ⑦ 令和7年度 農業土木技術管理士資格試験 合格者発表(令和7年12月10日)
- ⑧ 令和7年度 農業農村地理情報システム技士認定試験 合格者発表  
(令和7年12月12日)
- ⑨ 令和7年度 農業用ため池管理保全技士研修会(令和7年12月17日)

## 2. 協会の組織

### ● 協会組織図



### ● 協会事務局の業務執行体制

(令和8年3月1日現在)

	職名・氏名	業務内容
専務理事	野原 弘彦	事務局の統括
総務部長 主任	野原 弘彦 山口 陽子	庶務・経理・人事・図書 総会・理事会 等
用地部長 用地部技術顧問	大宮 良人 井出 定男	土地改良補償士資格試験事業 土地改良補償業務管理者資格試験事業 土地改良補償業務研修事業 用地補償受託研究事業 等
技術部長 技術部次長	長井 薫 加藤 孝	農業土木技術管理士資格試験事業 農業土木技術研修事業 農業農村地理情報システム技士養成事業 農業用ため池管理保全技士養成事業 農業農村Webカレッジ事業 等
研究部長	野原 弘彦	農業土木技術の研究 土地改良用地補償技術の研究 農業農村整備事業の測量、調査及びGIS技術の研究 研究成果等の公表、普及研修

### 3. 図書の出版案内

図 書 名	監修・編集	発行年月日	価格(税込)
土地改良事業における 用地補償基本必携	農林水産省農村振興局 整備部設計課	平成24年2月	定 価 2,610 円 (税・送料込)
土地改良事業等における 用地管理関係質疑応答集	農林水産省農村振興局 整備部設計課	平成24年2月	定 価 2,610 円 (税・送料込)
土地改良事業の用地補償業務 に携わる実務者必携の書 補償関係通知集 － 用地補償編 －	(公社)土地改良測量設計技術協会	平成31年3月	定 価 7,700 円 (税・送料込)
農業土木技術管理士 試験問題の解説 令和8年度版	(公社)土地改良測量設計技術協会	令和8年5月 発行予定	定 価 4,100 円 (税・送料込)
農業用ため池関連図書・手引集 令和8年度版	(公社)土地改良測量設計技術協会	令和8年6月 発行予定	定 価 5,300 円 (税・送料込) (予定)
技術士第一次試験 受験の手引き (農業部門) 令和8年度版	全国農業土木技術士会	令和8年4月 発行予定	定 価 3,200 円 (税・送料込)
技術士第二次試験 受験の手引き (農業農村工学) 令和8年度版	全国農業土木技術士会	令和8年3月	定 価 4,000 円 (税・送料込)
資格試験のための 農業農村工学重要テーマ70選	全国農業土木技術士会	令和8年5月 発行予定	定 価 2,800 円 (税・送料込) (予定)

■ お申込先 ■

公益社団法人 土地改良測量設計技術協会 ホームページ  
<https://www.sderd.or.jp/html2017/a6tosho.html>

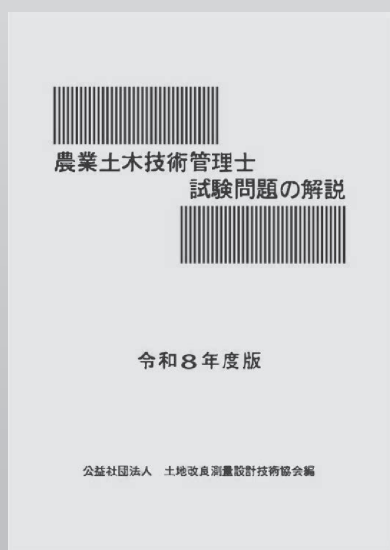
# ●技術者の資格試験 対策図書●



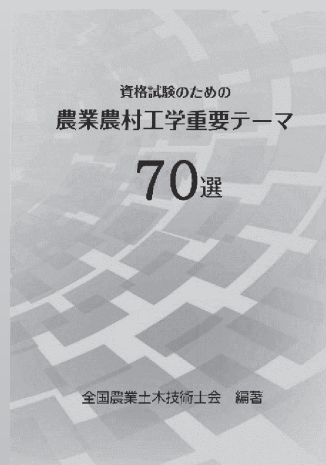
令和8年4月発行予定  
価格 3,200円(税込)



令和8年3月発行  
価格 4,000円(税込)



令和8年5月発行予定  
価格 4,100円(税込)



令和8年5月発行予定  
価格 2,800円(税込)  
(予定)

## 購入申込み方法

協会ホームページの図書販売 → 「図書購入申込」または  
「発行予定図書の購入予約」からお申込み下さい。

詳細は、「協会ホームページ」をご覧ください。

土測協

検索

公益社団法人 土地改良測量設計技術協会

2月8日に行われた第51回衆議院選挙において、高市内閣の高い支持率を背景に与党自民党が316議席を獲得し、歴史的な圧勝となりました。真冬の中の戦後最短の日程では、与野党が政策を争う選挙戦とは程遠く、「高市か、それ以外か」の二択の問いかけを強く感じた方は少なくないと考えます。これにより自民党で単独3分の2を占めることとなりますが、参議院では少数与党のままであり、安定的な政権運営とは言えない状況が続くと思われます。補正予算及び来年度当初予算案においては、「責任ある積極財政」の旗頭の下、農業農村整備関係予算については増額となっています。この流れを安定化させるためにも、補正予算を含めて迅速かつ確実に執行していくことが不可欠ですので会員各社の積極的な対応をお願いいたします。

さて、担い手の確保に苦勞されている会員各社にとって、関心を持たざるを得ない文部科学省の動きがあります。従来の大学の運営を第三者が審査する「認証評価制度」注)について、3年後には大学の質を学部・学科毎に評価する制度へ切り替わるというものです。大学の偏差値やブランドイメージではなく、教育実践の中身や成果で受験生の進路先を選びやすくする環境を目指すというのですが、その背景の一つには、18歳人口が急減し、今後大学やその学部・学科の淘汰が加速する可能性があるとのことです。近年、農業工学

科を含め、土木分野の学科の減少や文系学科との融合が進んでいますが、学科の生き残りをかけた研究成果の質の向上への取組が今後激化すると思われます。また、一部の報道では、大学受験生の文系回帰の兆候があり、就職時の現在の売り手市場を見据えて、私大の法学部や経済学部などの募集人員も増加しているとのこと。即戦力となり得る土木技術者を育成する理科系学部・学科を巡る情勢は厳しいものがありますが、これまで以上に関係学会はもとより、建設会社及びコンサルタント等の土木業界全体で支援していく必要があると考えます。

この取組に対し、当協会におきましても、農林水産省や農業農村工学会との密な情報共有の下、農業農村整備分野の教育機関及び学生等に対しての支援を強力かつ継続的に取り組んでいく所存です。皆様方の引き続きのご理解とご支援をお願いいたします。

注)「認証評価制度」とは、大学等の教育研究の質の担保を図るため、設置後の大学等の組織運営や教育研究活動等の状況を定期的に事後確認する体制を整備する観点から導入されました。評価結果の公表をもって大学等が社会的評価を受けること、また、評価結果を踏まえて大学等が自ら改善を図ることを目的としています。

(専務理事 野原 弘彦)

### 広報・機関誌編集部会

野原 弘彦

長井 薫

(2026年3月発行)

発行所 公益社団法人 土地改良測量設計技術協会  
住所 〒105-0004 東京都港区新橋5-34-4  
農業土木会館1F  
TEL 03-3436-6800 FAX 03-3436-4769  
<https://www.sderd.or.jp/>

# 正会員名簿

(令和8年3月1日現在230会員)

## ・北海道ブロック

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)アルト技研	芳賀義博	北海道	063-0826	札幌市西区発寒6条11-1-1 新道北口ビル	(011)668-8411(代) 668-8422
(株)イーエス総合研究所	常松 哲	北海道	007-0895	札幌市東区中沼西5条 1-8-1	(011)791-1651 791-5241
(株)ズコーシャ	高橋 宣之	北海道	080-0048	帯広市西18条北1丁目17	(0155)33-4400 33-7100
東邦コンサルタント(株)	小松 雄次	北海道	084-0906	釧路市鳥取大通4-16-23	(0154)51-6161 53-0665
(株)フロンティア技研	蒲原直之	北海道	060-0003	札幌市中央区北3条3丁目1-25 北三条ビルディング3階	(011)200-5560 242-3818
(株)農土コンサル	堀井健次	北海道	060-0807	札幌市北区北7条西6丁目2-5 NDビル	(011)747-7321 758-5491

・東北ブロック①

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)アイテック	阿部 信孝	青森県	033-0133	三沢市鹿中1丁目525番地1号	(0176)54-4011 54-4005
(株)オオタ測量設計	太田 一雄	青森県	034-0094	十和田市西二十二番町28-6	(0176)23-4814 23-4894
エコウコンサルタンツ(株)	山内 一晃	青森県	039-1103	八戸市大字長苗代字下亀子谷地11番地の2	(0178)21-1511 21-1512
エイト技術(株)	佐藤 富一	青森県	031-0072	八戸市城下2-9-10	(0178)47-2121 46-3939
(株)しんとう計測	千葉 徳幸	青森県	030-0844	青森市桂木4-6-23	(017)774-4006 723-2649
(株)そうほく設計	小林 眞一	青森県	039-3121	上北郡野辺地町字船橋9-169	(0175)64-1174 64-1988
(株)大成コンサル	佐藤 浩	青森県	036-8171	弘前市大字取上5-12-7	(0172)33-2781 33-2723
東信技術(株)	成田 信秀	青森県	038-3145	つがる市木造字千代町100-1	(0173)42-5738 42-5766
東陽測量設計(株)	中野 慎一	青森県	034-0015	十和田市東22番町22-41	(0176)21-2151 22-0493
東北建設コンサルタンツ(株)	溝江 裕	青森県	036-8095	弘前市大字城東5-7-5	(0172)27-6621 27-6623
東北測量(株)	有馬 宣道	青森県	038-0003	青森市大字石江字三好167-3	(017)718-3980 718-3983
(株)開発技研	小笠原 都義	青森県	030-0962	青森市佃2-22-21	(017)742-5256 742-5257
(株)アクト技術開発	阿部 日出也	岩手県	023-0841	奥州市水沢区真城36-3	(0197)25-5131 25-2233
(株)総合土木コンサルタンツ	佐々木 知徳	岩手県	021-0902	一関市萩荘字金ヶ崎33番地1	(0191)24-2487 24-3334
(株)中央測量設計	及川 秀一	岩手県	023-0035	奥州市水沢字赤土田9-7	(0197)24-6600 24-6047
(株)東開技術	鈴木 誠弥	岩手県	023-0025	奥州市水沢字高網33	(0197)24-1311 23-2817
東北エンジニアリング(株)	土門 高大	岩手県	020-0121	盛岡市月が丘2丁目8番12号	(019)656-0821 656-0822
(株)東北プランニング	前角地 和広	岩手県	023-0003	奥州市水沢佐倉河字杉本124番地	(0197)24-0455 24-0554
中井測量設計(株)	中井 靖	岩手県	022-0102	大船渡市三陸町吉浜字上野29-1	(0192)45-2341 45-2324
(株)藤森測量設計	小倉 利之	岩手県	028-0012	久慈市新井田4-13-1	(0194)52-1120 52-1045
岩倉測量設計(株)	千葉 厚	宮城県	989-5351	栗原市栗駒中野上野原北38番地	(0228)45-2285 45-5296
(株)大江設計	高橋 淳市	宮城県	989-3204	仙台市青葉区南吉成三丁目1番地の7	(022)303-4567 303-4510
(株)サトー技建	加藤 一也	宮城県	984-0816	仙台市若林区河原町1丁目6-1	(022)262-3535 266-7271
(株)ウスマ地域総研	鵜沼 順之	秋田県	010-0965	秋田市八橋新川向13番19号	(018)863-5809 863-5022

・東北ブロック②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
興建エンジニアリング㈱	中村 哲夫	秋田県	010-1636	秋田市新屋比内町8番45号	(018)853-9520 828-9010
小松測量設計㈱	小松 千秋	秋田県	015-0041	由利本荘市薬師堂字谷地124-2	(0184)23-0370 24-5995
㈱さくら技研	佐藤 修身	秋田県	010-0941	秋田市川尻町字大川反170番地26	(018)865-4109 865-2030
創和技術㈱	伊藤 隆喜	秋田県	010-0951	秋田市山王6丁目20-7	(018)863-4545 863-4658
㈱水建技術	宇佐見 昭一	秋田県	010-1421	秋田市仁井田本町6丁目4番11号	(018)829-2131 829-2133
㈱矢留測量設計	熊谷 精孝	秋田県	010-0953	秋田市山王中園町10番46号	(018)824-6636 824-6637
大江設計㈱	木村 昭彦	山形県	992-0042	米沢市塩井町塩野674-2	(0238)23-7735 23-7747
㈱庄内測量設計舎	富樫 仁	山形県	999-7781	東田川郡庄内町余目字三人谷地69-9	(0234)43-2459 43-3230
昭和技術設計㈱	渡邊 和明	福島県	963-0207	郡山市鳴神1-86	(024)952-7200 952-7755
太陽測量設計㈱	池邊 久光	福島県	961-0047	白河市八竜神117番地4	(0248)23-3802 23-3833
㈱大進精測	人見 達男	福島県	963-0232	郡山市静西2-51	(024)961-5158 961-5145
日本精測㈱	佐藤 光信	福島県	965-0876	会津若松市山鹿町1-10	(0242)26-3269 28-6428
㈱日本測地コンサルタント	小池 保弘	福島県	963-8025	郡山市桑野2丁目17-12 J&Cビル内	(024)923-0003 933-3872
㈱東日本エンジニアリング	阿部 忠宏	福島県	960-8073	福島市南中央3丁目13-3	(024)535-7822 535-7823
㈱ふたば	遠藤 秀文	福島県	979-1113	双葉郡富岡町曲田55番地	(0240)22-0261 22-0368
㈱北斗測量設計社	五十島 亨	福島県	965-0009	会津若松市八角町11-6	(0242)25-2266 32-2477

・関東ブロック①

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
常陽測量設計(株)	中川 清	茨城県	300-0051	土浦市真鍋5-16-26	(029) 824-4110 824-8895
総合技研(株)	加賀 一明	茨城県	310-0066	水戸市金町1-2-46	(029) 226-6444(代) 227-5802
(株)ジステック	山口 博司	茨城県	300-0823	土浦市小松3-24-25	(029) 821-8750(代) 823-7110
常陸測工(株)	金田 茂	茨城県	310-0804	水戸市白梅2-4-11	(029) 221-6011 227-5043
(株)明和技術コンサルタンツ	戸塚 康則	茨城県	311-3414	小美玉市外之内398-1	(0299) 54-0009 54-0043
宇都宮測量(株)	佐藤 達男	栃木県	320-0838	宇都宮市吉野1-8-6	(028) 636-5222(代) 636-9375
国土測量設計(株)	岡田 良一	栃木県	320-0831	宇都宮市新町2-7-5	(028) 635-1474(代) 637-0644
第一測工(株)	小堀 俊明	栃木県	320-0831	宇都宮市新町2-6-10	(028) 633-0468(代) 637-3097
那須測量(株)	阿部 繁美	栃木県	325-0013	那須塩原市鍋掛1087-30	(0287) 63-3511(代) 63-3514
日研測量(株)	鳩原 聡	栃木県	329-3147	那須塩原市東小屋318	(0287) 65-3333(代) 65-3003
パスキン工業(株)	佐藤 靖	栃木県	320-0071	宇都宮市野沢町640-4	(028) 665-1201(代) 665-5880
(株)オウギ工設	霜 触和也	群馬県	371-0007	前橋市上泉町268番地	(027) 233-0561 234-2096
(株)黒岩測量設計事務所	黒岩 和久	群馬県	371-0044	前橋市荒牧町1-40-24	(027) 234-6601 234-6607
藤和航測(株)	安原 達也	群馬県	379-2154	前橋市天川大島町97	(027) 263-3691(代) 261-1513
プロファ設計(株)	杉山 崇	群馬県	379-2214	伊勢崎市下触町629-1	(0270) 62-2111(代) 62-2112
旭工榮(株)	伊藤 大輔	埼玉県	361-0073	行田市行田13番12号	(048) 555-6181 554-8561
(株)アタル開発	中田 康祐	埼玉県	344-0067	春日部市中央四丁目7番地4	(048) 761-5051 761-9990
浦和測量設計(株)	神田 晋	埼玉県	330-0045	さいたま市浦和区皇山町36-12	(048) 824-1214 824-1217
(有)エスケイプランニング	坂本文昭	埼玉県	369-1201	大里郡寄居町大字用土494	(048) 584-5985 584-5986
(株)ABC補償設計	白鳥 励	埼玉県	343-0806	越谷市宮本町5-39-1-211	(048) 960-2230 960-2231
(株)オーガニック国土計画	長谷部 正美	埼玉県	337-0051	さいたま市見沼区東大宮7丁目43番地の4	(048) 689-0131 689-0130
(株)北武蔵調査測量設計事務所	今井 鉄夫	埼玉県	360-0817	熊谷市新島413-5	(048) 521-1171 521-1182
共進調査設計(株)	小林 武	埼玉県	339-0057	さいたま市岩槻区本町5-4-3	(048) 758-1905 756-1058
国内測量設計(株)	本田 潤也	埼玉県	343-0015	越谷市花田1丁目11番地8	(048) 966-1871 966-5916
埼玉コンサルタント(株)	澁谷 英樹	埼玉県	330-0062	さいたま市浦和区仲町二丁目19番11号	(048) 832-0432 832-8192

・関東ブロック②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
埼玉測量設計㈱	小山 祥史	埼玉県	330-0074	さいたま市浦和区北浦和一丁目6番15号1階	(048)831-9633 827-0588
㈱坂田測量設計事務所	坂田 昇一	埼玉県	349-1127	久喜市伊坂中央二丁目4番地13	(0480)52-0340 52-0392
塩川設計測量㈱	塩川 和彦	埼玉県	336-0018	さいたま市南区南本町1-16-10	(048)862-8171 864-3500
㈱塩崎テクノブレイン	折原 俊昭	埼玉県	346-0005	久喜市本町4-5-37	(0480)22-7891 22-1212
㈱セントラル測量	石上 実	埼玉県	350-0253	坂戸市北大塚490番地8	(049)283-1048 289-2790
㈱大洋	高野 洋	埼玉県	366-0827	深谷市栄町16-3	(048)572-8086 572-8847
第一測量設計㈱	富岡 重孝	埼玉県	336-0042	さいたま市南区大字大谷口5586	(048)885-2381 885-4421
大東測図㈱	笠原 順嘉	埼玉県	336-0923	さいたま市緑区大間木446番地4	(048)826-5530 826-5573
大雄技術㈱	関根 一三	埼玉県	360-0026	熊谷市久下2丁目131番地	(048)527-0077 528-8610
東洋測地調査㈱	松村 裕樹	埼玉県	361-0056	行田市大字持田2417-5	(048)554-2161 554-5038
㈱南建設	吉田 順一	埼玉県	369-1305	秩父郡長瀬町大字長瀬500-2	(0494)66-3251 66-0849
武州測量㈱	笠原 俊也	埼玉県	355-0077	東松山市上唐子1494番地の21	(0493)23-6802 24-5678
㈱国際創建コンサルタント	吉傘田 広	千葉県	260-0027	千葉市中央区新田町5-10	(043)302-1777 302-1778
高木測量㈱	津嶋 忠男	千葉県	286-0045	成田市並木町85	(0476)22-1056(代) 24-2873
アジア航測㈱	畠山 仁	東京都	160-0023	新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル15階	(03)3348-2281 3348-2231
国際航業㈱	土方 聡	東京都	169-0074	新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー	(03)6362-5931(代) 5656-8692
㈱栄設計	池本 幸一	東京都	168-0043	杉並区上荻3-24-13 井口ビル3階	(03)3396-8141(代) 3394-9318
昭和㈱	本島 哲也	東京都	102-0093	千代田区平河町1-7-21	(03)5276-8777(代) 5276-8787
大和測量設計㈱	瀬川 信也	東京都	168-0081	杉並区宮前4-26-29	(03)3334-3311(代) 3334-3374
㈱中央クリエイト	根岸 政夫	東京都	162-0042	新宿区早稲田町81番地	(03)3207-6167 3207-6168
㈱パスコ	高橋 識光	東京都	153-0064	目黒区下目黒1丁目7番1号 パスコ目黒さくらビル	(03)5722-7600(代) 5722-7601
㈱八州	武部 泰三	東京都	135-0042	江東区木場5-8-40 東京パークサイドビル4F	(03)5646-1901 5245-5061

・ 関東ブロック③

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)ランド・コンサルタント	長尾圭司	東京都	170-0004	豊島区北大塚2丁目27-3	(03)5974-9744 5974-9750
(株)川口測量設計	川口友之	山梨県	400-0503	南巨摩郡富士川町天神中條696番地2	(0556)22-5581 22-4606
(株)峡東測量設計	古屋文仁	山梨県	405-0006	山梨市小原西1145	(0553)22-6137 22-6637
東洋測量設計(株)	坂本真治	山梨県	400-0061	甲府市荒川二丁目13番13号	(055)267-6100 267-6106
(株)富士測量	田中秀孝	山梨県	400-0072	甲府市大和町1番48号	(055)253-1888 251-9235
(株)タイヨーエンジニア	佐藤芳明	長野県	389-0512	東御市滋野乙1302	(0268)62-1700(代) 62-2721
(株)グリーン	浅岡諭志	静岡県	427-0057	島田市元島田9608-7	(0547)37-1217 37-1219
不二総合コンサルタント(株)	牧田敏明	静岡県	433-8112	浜松市北区初生町889-2	(053)439-6111(代) 439-6129
(株)フジヤマ	藤山義修	静岡県	430-0946	浜松市中区元城町216番地の19	(053)454-5892 455-4619

・東海ブロック

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)興栄コンサルタント	小野慶太	岐阜県	500-8288	岐阜市中鶉4-11	(058)274-2332 274-2498
(株)愛河調査設計	山本成竜	愛知県	457-0074	名古屋市南区本地通6-8-1	(052)819-6508 819-6509
(株)葵エンジニアリング	角田安史	愛知県	453-0018	名古屋市中村区佐古前町22-6	(052)486-2200(代) 483-5005
(株)拓工	青木拓生	愛知県	456-0004	名古屋市熱田区桜田町15番22号	(052)883-2711(代) 883-2716
N T C コンサルタンツ(株)	大村 仁	愛知県	460-0003	名古屋市中区錦2-4-15 ORE錦二丁目ビル4F	(052)229-1701(代) 229-1702
(株)用地調査	筒井茂充	愛知県	450-0002	名古屋市中村区名駅2-36-2 協和ビル6階	(052)571-5261(代) 571-3376
(株)名邦テクノ	服部真澄	愛知県	457-0048	名古屋市南区大磯通6丁目9番地2	(052)823-7111(代) 823-7110
若鈴コンサルタンツ(株)	吉田伸宏	愛知県	452-0822	名古屋市西区中小田井五丁目450番地	(052)501-1361 502-1628

・北陸ブロック

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
相互技術㈱	高堂景寿	新潟県	950-0994	新潟市中央区上所2丁目11番14号	(025) 283-0150 283-0152
㈱ナルサワコンサルタント	佐々木 大介	新潟県	950-0964	新潟市中央区網川原1-21-11	(025) 282-2070(代) 284-7993
㈱協和	藪内 茂	富山県	933-0838	高岡市北島1406	(0766) 22-2100(代) 22-7602
㈱上智	今川健治	富山県	939-1351	砺波市千代176-1	(0763) 33-2085(代) 33-2558
㈱国土開発センター	新家久司	石川県	921-8033	金沢市寺町3-9-41	(076) 247-5080 247-5090

・近畿ブロック

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
キタイ設計(株)	梶 雅 弘	滋賀県	521-1398	近江八幡市安土町上豊浦1030	(0748)46-2336(代) 46-4962
内外エンジニアリング(株)	吉 原 修	京都府	601-8213	京都市南区久世中久世町1-141	(075)933-5111(代) 931-5796
日本施設管理(株)	足 立 健 一	大阪府	564-0044	吹田市南金田2-18-11	(06)6376-0160 6378-3360
日本振興(株)	伊 達 多 聞	大阪府	542-0076	大阪市中央区難波五丁目1番60号 なんばスカイオ20階	(06)6648-5200 6648-5210

・中国四国ブロック①

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)アイテック	井上一貴	鳥取県	689-3514	米子市尾高1278-3	(0859)27-3055 27-3085
(株)エース・プラン	有嶋良明	鳥取県	683-0035	米子市目久美町32-10	(0859)23-0411 23-0415
(株)広洋コンサルタント	岸本浩	鳥取県	683-0005	米子市中島2丁目1番60号	(0859)22-5501 32-2905
(株)エスジーズ	今出上	鳥取県	683-0031	米子市東山町8番地1	(0859)32-3308(代) 34-4489
ダイニチ技研(株)	新浩薫	鳥取県	689-3205	西伯郡大山町西坪482	(0859)54-2111(代) 54-3040
(株)ヒノコンサルタント	松本義政	鳥取県	683-0035	米子市目久美町31-5	(0859)33-5093(代) 23-1559
(株)ヨナゴ技研コンサルタント	大西幸人	鳥取県	683-0854	米子市彦名町1460-4	(0859)29-5321 29-4301
(株)ワーパス	生西克徳	鳥取県	683-0804	米子市米原8-2-23	(0859)31-1581 31-1580
出雲グリーン(株)	吾郷直之	島根県	693-0058	出雲市矢野町810	(0853)21-5151(代) 21-5153
イズテック(株)	小村晃一	島根県	693-0054	出雲市浜町513-2	(0853)22-5630(代) 22-5079
(株)カイハツ	三代幸治	島根県	693-0021	出雲市塩冶町296-3	(0853)25-3878 25-2198
(株)コスモ建設コンサルタント	高島俊司	島根県	699-0502	出雲市斐川町莊原2226-1	(0853)72-1171(代) 72-3817
山陰開発コンサルタント(株)	陶山勤	島根県	690-0046	松江市乃木福富町383-1	(0852)21-0364 21-0584
(株)サンワ	川神清之介	島根県	697-0006	浜田市下府町327番地145	(0855)24-1135 24-1136
(株)昭和測量設計事務所	田原毅	島根県	698-0041	益田市高津4-14-6	(0856)23-6728 23-6573
島建コンサルタント(株)	多久和豊	島根県	699-0732	出雲市大社町入南1307-45	(0853)53-3251 53-5530
(株)シマダ技術コンサルタント	藤村俊幸	島根県	692-0014	安来市飯島町228	(0854)22-2271 23-2283
(株)大建コンサルタント	村木繁	島根県	698-0012	益田市大谷町55	(0856)22-1341 23-2505
(株)日本海技術コンサルタンツ	浜崎晃	島根県	699-0403	松江市宍道町西来待2570-1	(0852)66-3680 66-3342
(株)日西テクノプラン	田中賢一	島根県	690-0011	松江市東津田町1329-1	(0852)22-1163 22-2113
(株)ワールド測量設計	和田晶夫	島根県	699-0631	出雲市斐川町直江4606-1	(0853)72-0390 72-9130
(株)トーワエンジニアリング	佐藤譲	島根県	693-0013	出雲市荻野町420-1	(0853)24-1102 24-2019
(株)ウジョウ	廣瀬総一郎	岡山県	700-0983	岡山市北区東島田町1-5-20	(086)222-7204(代) 223-0547
(株)エイト日本技術開発	金声漢	岡山県	700-8617	岡山市北区津島京町3-1-21	(086)252-8917 252-7509

・中国四国ブロック②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
日進測量㈱	松枝正剛	岡山県	703-8243	岡山市中区清水366-2	(086)275-4033(代) 275-4075
㈱荒谷建設コンサルタント	荒谷悦嗣	広島県	730-0833	広島市中区江波本町4-22	(082)292-5481 294-3575
㈱広測コンサルタント	瀬尾公宏	広島県	739-0042	東広島市西条町大字西条東809-1	(082)422-2556(代) 423-8291
復建調査設計㈱	藤井照久	広島県	732-0052	広島市東区光町2-10-11	(082)506-1811(代) 506-1890
㈱ミネ技術	峯岡静彦	広島県	722-0051	尾道市東尾道10-20	(0848)20-2711 20-2714
㈱環境防災	野上和彦	徳島県	770-0046	徳島市鮎喰町1-57	(088)632-0111(代) 631-5438
㈱エス・ビー・シー	木村充宏	徳島県	779-3742	美馬市脇町字西赤谷1063-1	(0883)52-1621 52-1685
光設計㈱	大榎博之	徳島県	771-0134	徳島市川内町平石住吉189-2	(088)665-6211 665-0038
㈱フジみらい	江崎雅章	徳島県	770-0873	徳島市東沖洲1-6-1	(088)664-7077 664-7078
㈱松本コンサルタント	松本祐一	徳島県	770-0811	徳島市東吉野町2-24-6	(088)626-0788(代) 622-1768
㈱サンコー設計	森英之	愛媛県	794-0825	今治市郷六ヶ内町2-4-50	(0898)31-0733(代) 23-8376
南海測量設計㈱	藤村修作	愛媛県	790-0964	松山市中村3-1-7	(089)931-1212(代) 931-7900
㈱芙蓉コンサルタント	須賀幸一	愛媛県	790-0063	松山市辻町2-38	(089)924-1313(代) 923-5717
㈱ライト設計コンサルタント	松本清作	愛媛県	790-0946	松山市市坪北1-16-10	(089)957-6631(代) 958-2827

・九州ブロック①

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)技術開発コンサルタント	黒谷 透	福岡県	812-0036	福岡市博多区上呉服町12-8	(092) 271-2518(代) 281-6149
大和コンサル(株)	中嶋 義和	福岡県	830-0022	久留米市城南町23-3	(0942) 33-8191 33-8194
(株)高崎総合コンサルタント	森 祐介	福岡県	839-0809	久留米市東合川3-7-5	(0942) 44-8333(代) 44-8838
(株)テクノ	安丸 英治	福岡県	839-0809	久留米市東合川3-1-21	(0942) 44-8700(代) 44-9070
(株)日設コンサルタント	大尾 峰雄	福岡県	812-0035	福岡市博多区中呉服町1番22号	(092) 262-2377 262-2388
(株)久栄総合コンサルタント	高木 亮一	福岡県	830-0061	久留米市津福今町349-18久栄ビル	(0942) 39-7826 37-2483
平和測量設計(株)	平山 佳広	福岡県	839-0809	久留米市東合川7-10-11	(0942) 45-7820 45-8155
朝日テクノ(株)	法村 孝樹	佐賀県	840-0203	佐賀市大和町大字梅野280番地	(0952) 37-9300 37-9301
(株)建匠コンサルタント	服部 勝博	佐賀県	840-0054	佐賀市水ヶ江5-8-11	(0952) 28-3736 28-0136
国際技術コンサルタント(株)	岡 達也	佐賀県	849-0937	佐賀市久保田町大字新田3797番地3	(0952) 51-3711(代) 51-3722
精工C&C(株)	吉松 修司	佐賀県	847-1211	唐津市北波多岸山611-16	(0955) 64-2237(代) 64-3627
(株)トップコンサルタント	詫間 政弘	佐賀県	849-0903	佐賀市久保泉町大字下和泉2713-3	(0952) 98-3700(代) 98-2939
西日本総合コンサルタント(株)	福島 裕充	佐賀県	849-0902	佐賀市久保泉町大字上和泉3114-3	(0952) 98-2141(代) 98-3538
扇精光コンサルタンツ(株)	安部 清美	長崎県	851-0134	長崎市田中町585-4	(095) 839-2114 839-2197
E-t e c sコンサルタント(株)	森山 洋次郎	長崎県	857-0136	佐世保市田原町9-15	(0956) 41-4333 41-4611
(株)長崎測量設計	森重 孝志	長崎県	852-8106	長崎市岩川町15番17号	(095) 823-6708 823-6761
橋口技術設計(株)	橋口 龍治	長崎県	854-0063	諫早市貝津町2962-2	(0957) 26-0134 26-4372
(株)旭技研コンサルタント	田 英幸	熊本県	861-8038	熊本市東区長嶺東2-26-6	(096) 389-3891 389-3892
旭測量設計(株)	吉田 史朗	熊本県	861-2101	熊本市東区桜木4-1-58	(096) 368-3074(代) 367-8965
アジアプランニング(株)	本口 晴年	熊本県	862-0970	熊本市中央区渡鹿7-15-27-101	(096) 372-6440(代) 363-6809
(株)ARIAKE	藤本 祐二	熊本県	861-4108	熊本市南区幸田2丁目7番1号	(096) 381-4000(代) 381-2204
(株)オークスコンサルタント	田上 泰生	熊本県	861-8046	熊本市東区石原3-9-5	(096) 389-8111(代) 389-6600
(株)和調査設計	米村 修一	熊本県	861-8035	熊本市東区御領2丁目18番70号	(096) 380-2188 380-2280
(株)河津測量設計	河津 憲太郎	熊本県	862-0933	熊本市東区小峰2丁目2番61号	(096) 367-1548 367-0906
カンセイコンサルタント(株)	西畑 清志郎	熊本県	862-0941	熊本市中央区出水6丁目5番6号	(096) 378-0878 378-1456

・九州ブロック②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)九州開発エンジニアリング	原田 卓	熊本県	862-0912	熊本市東区錦ヶ丘33-17	(096)367-2133(代) 367-2158
(株)九州技研コンサルタント	庄村 健二	熊本県	861-2118	熊本市東区花立2-21-20	(096)360-1191 360-0920
(株)熊本建設コンサルタント	柴田 浩史	熊本県	862-0917	熊本市東区榎町16-52	(096)367-4111 367-4911
(株)興和測量設計	内田 貴士	熊本県	861-5501	熊本市北区改寄町2141-1	(096)272-7711 272-7770
三共コンサルタント(株)	松尾 喜久男	熊本県	861-4115	熊本市南区川尻4丁目6番57号	(096)358-6555 358-6604
(株)十八測量設計	富永 勝也	熊本県	862-0972	熊本市中央区新大江3-9-48	(096)383-1800 385-5352
(株)新興測量設計	石原 健二	熊本県	861-8010	熊本市東区上南部3丁目32番8号	(096)380-9808 380-9810
(株)スペック	高宮 龍二	熊本県	861-8045	熊本県熊本市東区小山三丁目3番10号	(096)215-2133 215-2134
(株)タイセイプラン	長井 英治	熊本県	862-0924	熊本市中央区帯山1-44-39	(096)381-5665(代) 383-7348
東和測量設計(株)	今田 久仁生	熊本県	861-8039	熊本市東区長嶺南6丁目20-70	(096)365-6745(代) 365-6747
西日本測量設計(株)	山下 定男	熊本県	862-0918	熊本市東区花立5丁目5-87	(096)367-8900(代) 367-8996
(株)ヒライ・コンサルタント	森 和則	熊本県	861-8035	熊本市東区御領五丁目5番26号	(096)388-6688 388-6644
(株)富友測量設計	高森 健史	熊本県	861-8038	熊本市東区長嶺東6丁目13-10	(096)273-9870 273-9871
(株)水野建設コンサルタント	椎葉 晃吉	熊本県	862-0933	熊本市東区小峯2丁目6-26	(096)365-6565 367-6290
(株)八千代コンサルタント	嶋崎 豊	熊本県	862-0913	熊本市東区尾ノ上一丁目25番21号	(096)387-6350 387-6348
(株)ワコー	浦上 善穂	熊本県	861-4172	熊本市南区御幸笹田3丁目19-1	(096)370-3333(代) 373-2323
九州工営(株)	吉田 一路	宮崎県	880-0015	宮崎市大工2丁目145番地1	(0985)28-1122(代) 28-1105
(株)国土開発コンサルタント	志多 充吉	宮崎県	880-0015	宮崎市大工3-155	(0985)24-6487(代) 20-4722
(株)白浜測量設計	白浜 隆寛	宮崎県	880-0917	宮崎市城ヶ崎2-6-3	(0985)53-5984 51-8625
フェニックスコンサルタント(株)	菊田 真志	宮崎県	880-0121	宮崎市大字島之内字境田6652	(0985)39-2914 39-2194
朝日開発コンサルタンツ(株)	水町 道治	鹿児島県	892-0847	鹿児島市西千石町5-1	(099)226-6800 226-6090
(株)アジア技術コンサルタンツ	塚田 賢太郎	鹿児島県	890-0069	鹿児島市南郡元町25-1	(099)251-2160 251-2126
鹿児島土木設計(株)	篠原 誠	鹿児島県	891-0115	鹿児島市東開町12-10	(099)260-6262 260-7456
霧島エンジニアリング(株)	中西 修	鹿児島県	899-6507	霧島市牧園町宿窪田2178-2	(0995)76-1781 76-1261
(株)錦城	岩満 俊一郎	鹿児島県	899-8605	曾於市末吉町二之方2972-3	(0986)76-2261 76-1320
(株)建設技術コンサルタンツ	竹下 真治	鹿児島県	890-0007	鹿児島市伊敷台1-22-1	(099)229-2800 229-2828

・九州ブロック③

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
(株)国土技術コンサルタンツ	安永 信一郎	鹿児島県	890-0008	鹿児島市伊敷2-14-10	(099) 229-0030 229-0474
コスモコンサルタンツ(株)	神田橋 孝	鹿児島県	890-0063	鹿児島市鴨池2-8-17	(099) 250-5755 250-5770
(株)サタコンサルタンツ	重中 一朗	鹿児島県	890-0043	鹿児島市鷹師2-3-2	(099) 250-7360 250-7380
三州技術コンサルタンツ(株)	池端 司	鹿児島県	890-0042	鹿児島市薬師1丁目6-7	(099) 285-0039 285-0002
(株)新日本技術コンサルタンツ	上野 竜哉	鹿児島県	890-0034	鹿児島市田上8-24-21	(099) 281-9143 281-2417
(株)大亜	西川 晃央	鹿児島県	890-0041	鹿児島市城西2-3-7	(099) 251-2111(代) 251-2142
(株)大進	山内 隆弘	鹿児島県	890-0016	鹿児島市新照院町21-7	(099) 239-2800 239-2801
大福コンサルタンツ(株)	福田 真也	鹿児島県	890-0068	鹿児島市東郡元町17-15	(099) 251-7075(代) 256-8534
中央テクノ(株)	上山 秀満	鹿児島県	890-0066	鹿児島市真砂町23番4号	(099) 213-9123 213-9124
(株)日峰測地	室屋 祐介	鹿児島県	899-3401	南さつま市金峰町大野3616	(0993) 77-2176 77-1383
(株)萩原技研	萩原 功一郎	鹿児島県	892-0816	鹿児島市山下町16-20	(099) 222-8700 222-6100
(株)久永コンサルタンツ	福留 三郎	鹿児島県	890-0007	鹿児島市伊敷台1-22-2	(099) 228-6600(代) 228-6601
新和技術コンサルタンツ(株)	原田 隆男	鹿児島県	890-0008	鹿児島市伊敷4-12-13	(099) 218-3633 228-7911
(株)みともコンサルタンツ	東 英雄	鹿児島県	890-0006	鹿児島市真砂町37-10 峰山ビル2階	(099) 263-8837 263-8838
(株)南日本技術コンサルタンツ	坪内 己喜男	鹿児島県	890-0034	鹿児島市田上3-18-20	(099) 258-4477 258-2829
(株)コバルト技建	中島 順一	鹿児島県	899-2701	鹿児島市石谷町1592-27	(099) 255-6619 255-6614
(株)大翔	西山 伸一郎	鹿児島県	890-0001	鹿児島市千年2丁目1-1	(099) 218-3041 220-6201
(株)翔土木設計	米藏 敏博	沖縄県	901-0201	豊見城市字真玉橋521-2	(098) 850-1846 850-7483
(株)田幸技建コンサルタンツ	仲村 渠 時夫	沖縄県	901-2103	浦添市仲間1-5-1	(098) 943-0200 943-0201
(株)東邦建設コンサルタンツ	石川 明	沖縄県	903-0814	那覇市首里崎山町4-53-10	(098) 886-8540 886-8630
(株)ベストコンサルタンツ	亘保 剛	沖縄県	901-0205	豊見城市字根差部432番地 1F	(098) 851-2255 851-1700
(株)八島建設コンサルタンツ	与那覇 和信	沖縄県	906-0013	宮古島市平良字下里1199-2	(0980) 72-4688 72-1917

## 賛助会員名簿

(令和8年3月1日現在22会員)

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話 FAX
青森県 土地改良事業団体連合会	丸井 裕	青森県	030-0802	青森市本町2-6-19	(017)723-2401 734-6239
秋田県 土地改良事業団体連合会	松田 知己	秋田県	010-0967	秋田市高陽幸町3-37	(018)888-2750 888-2834
宮城県 土地改良事業団体連合会	伊藤 康志	宮城県	980-0011	仙台市青葉区上杉2-2-8	(022)263-5811 268-6390
茨城県 土地改良事業団体連合会	葉梨 衛	茨城県	310-0834	水戸市宮内町3193番地の3	(029)225-5651 225-5239
栃木県 土地改良事業団体連合会	佐藤 勉	栃木県	321-0901	宇都宮市平出町1260	(028)660-5701 660-5711
群馬県 土地改良事業団体連合会	熊川 栄	群馬県	371-0844	前橋市古市町2-6-4	(027)251-4105 251-4139
埼玉県 土地改良事業団体連合会	三ツ林 裕巳	埼玉県	360-0847	熊谷市籠原南2-83	(048)530-7340 530-7370
千葉県 土地改良事業団体連合会	森 英介	千葉県	261-0002	千葉市美浜区新港249-5	(043)241-1711 248-2563
山梨県 土地改良事業団体連合会	内藤 久夫	山梨県	400-8587	甲府市蓬沢1-15-35	(055)235-3653 228-8174
長野県 土地改良事業団体連合会	藤原 忠彦	長野県	380-0838	長野市大字南長野字宮東452番地の1	(026)233-4281 238-0497
静岡県 土地改良事業団体連合会	伊東 真英	静岡県	420-8601	静岡市葵区追手町9番6号 県庁西館9階	(054)255-5151 221-3581
(一社)農業農村整備 情報総合センター	渡邊 紹裕	東京都	103-0006	中央区日本橋富沢町10-16	(03)5695-7170 3664-2100
(公財)愛知・豊川用水 振興協会	長田 敦司	愛知県	460-0001	名古屋市中区三の丸2-6-1	(052)961-8985 961-9255
愛知県 土地改良事業団体連合会	中野 治美	愛知県	451-0052	名古屋市西区栄生1-18-25	(052)551-3611 551-3630
兵庫県 土地改良事業団体連合会	西村 康稔	兵庫県	650-0012	神戸市中央区北長狭通5-5-12	(078)341-0500 341-0507
島根県 土地改良事業団体連合会	楫野 弘和	島根県	690-0876	松江市黒田町432-1	(0852)32-4141 24-0848
岡山県 土地改良事業団体連合会	石井 正弘	岡山県	700-0824	岡山市北区内山下一丁目3番7号	(086)225-0921 226-0068
熊本県 土地改良事業団体連合会	竹崎 一成	熊本県	861-8005	熊本市北区龍田陳内3-15-1	(096)348-8801 348-8011
大分県 土地改良事業団体連合会	義経 賢二	大分県	870-0045	大分市城崎町2丁目2番2号	(097)536-6631 536-6080
宮崎県 土地改良事業団体連合会	宮原 義久	宮崎県	880-0844	宮崎市柳丸町388番地14	(0985)24-3022 29-9107
鹿児島県 土地改良事業団体連合会	本坊 輝雄	鹿児島県	892-8543	鹿児島市名山町10-22	(099)223-6111 223-6130
沖縄県 土地改良事業団体連合会	古謝 景春	沖縄県	901-1112	島尻郡南風原町字本部453-3	(098)888-4511 835-6070



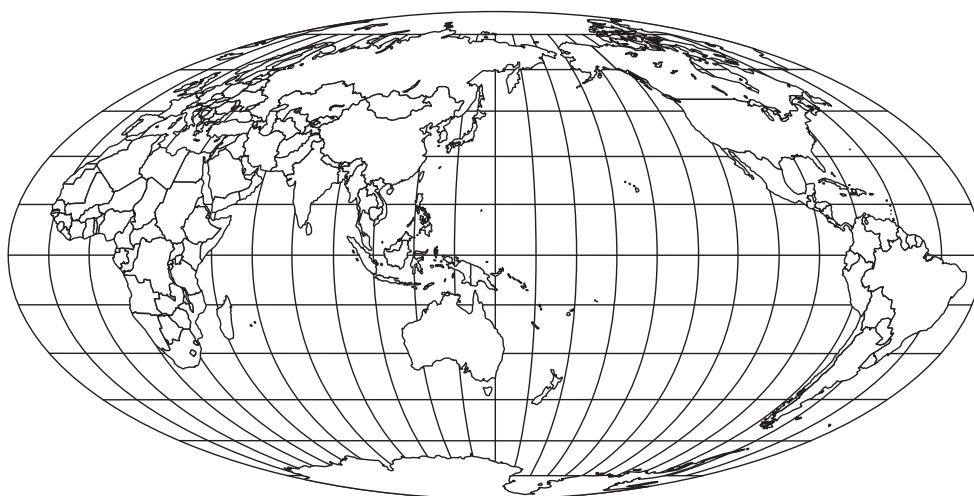


# 農業農村

Agriculture and Rural

を究める

## 21 世紀は「農業」と「環境」の時代



- 農業農村振興に関する政策的課題の調査、企画
- 高度な技術的課題に関する対策の調査、研究
- 世界の農業農村開発の調査、研究及び技術交流

産・官・学・民から構成される内部組織と研究者等との人的ネットワークを活用し、シンクタンクとしての機能を果たします

一般財団法人 日本水土総合研究所

The Japanese Institute of Irrigation and Drainage

東京都港区虎ノ門1丁目21番17号 虎ノ門NNビル

TEL (03) 3502-1387

FAX (03) 3502-1329

<http://www.jiid.or.jp/>

# ●農業農村Webカレッジ講習●

技術・歴史・知識に係るさまざまな講座

2CPD  
120分/1講座

eラーニング

農業農村工学等  
(165講座)

全国どこにいても  
即！受講

1講座  
1,500円 (会員)  
1,600円～(非会員)

## ○農業土木技術管理士の資格登録更新 の必修研修

農業農村工学会・技術者継続教育機構の登録ルールに基づくものです。  
他の建設系CPD協議会加盟団体に申請する場合は、各団体のルールに基づきます。

### 講座内容（例）

ストックマネジメント	農業農村整備の概要	技術者倫理
機能診断	農村計画	水土の歴史
水利施設のリスク管理	農村環境	農村工学技術
畑地かんがい	地球環境	水と土の文化論
ダム/ため池施設	自然エネルギー	海外技術協力
小水力発電	水田生態学	積算・設計技術
バイオマス	土壌・水質	GIS

詳細は、「協会ホームページ」をご覧ください。

土測協

検索

公益社団法人 土地改良測量設計技術協会

## 公益社団法人 土地改良測量設計技術協会について

### (1) 目的

本協会は、土地改良事業の測量・設計、用地に係る技術の向上と技術者の養成を図ることにより、国及び地方公共団体等の行う土地改良事業の品質確保を推進し、もって優良農地の整備保全と国民食料の安定供給に寄与することを目的としています。

### (2) 資格と研修

#### ●資格

農業土木技術管理士

農業農村地理情報システム技士（NNGIS技士）

農業用ため池管理保全技士

土地改良補償士

土地改良補償業務管理者

#### ●研修

農業土木技術管理士研修会

農業農村地理情報システム（NNGIS）技士研修会

農業用ため池管理保全技士研修会

土地改良補償業務研修会

農業農村 Web カレッジ研修

農業農村 Web カレッジ公開講座

【SDERD】（エスダード）とは（公社）土地改良測量設計技術協会の英名の Japan Engineering Association of Survey and Design for Rural Development の頭文字を連ねた機関誌の愛称です。



**公益社団法人 土地改良測量設計技術協会**

〒105-0004 東京都港区新橋 5-34-4 農業土木会館

TEL (03) 3436-6800 FAX (03) 3436-4769

<https://www.sderd.or.jp/>