

**SDERD**

**土地改良の**

# **測量と設計**

**Japan Engineering Association of  
Survey and Design for Rural Development**

---

2023.11

**vol.97**



公益社団法人 土地改良測量設計技術協会

＜巻頭エッセイ＞	◇ 改良復旧のススメ ～ニューノーマルへの対応～	2
	農林水産省農村振興局整備部 防災課災害対策室長	能見 智人
＜技 術 研 究＞	◇ ため池への豪雨に伴う土砂流入時の被災事例と要因 —平成30年7月豪雨と平成29年7月九州北部豪雨での事例検討—	4
	農研機構 農村工学研究部門 上級研究員	正田 大輔
	◇ コンクリート水利施設で発生している骨材の溶脱について	10
	岩手県土地改良事業団体連合会 企画支援専門員	金平 修祐
＜行 政 情 報＞	◇ 農業農村整備の概要と展開方向 (令和5年7月20日開催 令和5年度農業土木技術管理士研修会 (東京会場) 講演)	19
	農林水産省関東農政局農村振興部 設計課長	竹中 一行
	◇ 東北農政局における権利保全対策の取組みについて	46
	東北農政局農村振興部用地課	
＜技 術 講 座＞	◇ 令和5年度 土地改良補償業務管理者・同補資格試験問題と解答	53
	公益社団法人 土地改良測量設計技術協会	用地部
	◇ 令和5年度 農業土木技術管理士第一次資格試験問題と解答	82
	公益社団法人 土地改良測量設計技術協会	技術部
＜会 計 検 査＞	◇ 会計検査の動向	102
	一般財団法人 経済調査会 参 与	芳賀 昭彦
＜資 格 ・ 研 修＞	◇ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ研修についてのご紹介	113
	◇ 令和5年度 農業用ため池管理保全研修会の開催	115
＜協 会 だ よ り＞	1. 協会の動き (令和5年3月～11月まで)	118
	2. 協会の組織	120
	3. 図書の出版案内	121
＜編 集 後 記＞		123
＜会 員 名 簿＞		125



# 改良復旧のススメ ～ニューノーマルへの対応～

農林水産省農村振興局整備部 防災課災害対策室長 能見 智人

## 1 はじめに

近年、台風や線状降水帯等の大規模自然災害が立て続けに発生しているほか、猛暑による熱中症なども多く、社会経済に大きな影響が生じています。世界的に見ても、世界気象機関（WMO）等による「2023年7月の世界平均気温は、観測史上最も暑い1か月となる見込み」との発表や、国連のグテーレス事務総長が、「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来した」と警鐘を鳴らすなど、単なる異常気象というだけでは、もはや片づけられないと感じる方も多いのではないのでしょうか。こうした異常気象は、一過性のものではなく、これからは、“ニューノーマル”と考えるべきとの報道等も見受けられます。

いずれにしても、一度災害が起こると、農地や農業用施設（水路、農道、ため池等）には、少なからず被害が生じるため、これらを復旧する災害復旧事業等の役割は、益々重要になってきております。

## 2 災害復旧事業と災害関連事業

農村振興局整備部防災課災害対策室では、「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」（通称「暫定法」）、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」（通称「負担法」）等

に基づいて、農地及び農業用施設等の災害復旧事業を実施していますので、その概念等を簡単に紹介させていただきます。

災害復旧事業は、被災を受けた農地等を“原形に復旧すること”が基本ですが、これを文字通り、頑なに原形復旧しなければ災害査定では認められないと認識している方もいると思います。しかし、暫定法や負担法においては、原形に復旧することが不可能な場合には、従前の効用を復旧することを原形復旧としているように、実はある程度の融通が認められております。例えば、ため池が豪雨で決壊してしまい、新たに造成しなければいけないという復旧では、現行の設計基準等でため池を復旧すること（堤体、洪水吐等は従前のものよりも性能が向上することもあるなど、文字通りの原形復旧ではありません。）ができます。災害復旧は、原形復旧というイメージが強いのは否めませんが、目的を一言で言うならば、「効用の回復（被災前の機能を復旧）」なのです。

一方、災害関連事業は、災害復旧事業のみでは復旧した施設が将来再度災害を被るおそれがある場合に、復旧対象施設又はこれに関連する施設を改良するために災害復旧事業と併せ行うものです。これは暫定法及び負担法によって補助されるものではなく、制度としては別スキームで予算措置されるものですが、「激甚災害に対処するため

の特別の財政援助等に関する法律」(通称「激甚法」)に基づいて、激甚災害に指定された際には、国の補助率の嵩上げ措置があります。激甚災害に対しては、災害復旧事業の国の補助率が大幅に嵩上げされることはよく知られていると思いますが、実は災害関連事業にも特別な措置がなされるのです(ただし、農地災害関連区画整備事業は農業用施設に限られます)。

災害復旧に当たっては、一日も早い復旧が望まれますが、近年の災害の頻発化・激甚化等から、こうした事業を活用し、より強靱な復旧や生産性向上等の機能面の改良も求められることが多くなっています。

### 3 改良復旧の推進

平成30年7月豪雨災害で多くの被害が発生した愛媛県では、①できるだけ早期に復旧を行う原形復旧(被災した範囲のみ)、②被災していない範囲も取り込み災害関連事業を活用する改良復旧、③周辺の被災していない範囲も含め、通常の農業農村整備事業により災害に強く生産性の高い農地として再生する再編復旧の三つに区分した復旧・復興が行われています。これは災害の状況や地形条件、地域の意向等を踏まえ、被災した農家が復旧を断念することなく、一人でも多くの農家が前向きに取り組めるようにとの考えで実施された非常に素晴らしい事例だと思います。頻発化・激甚化する災害に対し、災害復旧の際、原形復旧とするだけでなく、再度災害の防止、生産性及び防災機能の向上等に向けた取組(改良復旧)を

実施することは合理的であり、工事実施の面から見ても、災害復旧のタイミングで一体的に行うことは効率的・効果的だと言えます。

しかしながら、こうした取組はまだまだ数少ないのが実態です。「発災直後は、災害復旧を優先するため、災害関連事業の活用に向けた合意形成が難しい」、「災害復旧事業と比較して農家負担が大きいため活用することができない」といった指摘もあり、改良復旧を円滑に進めていくには課題もあると感じます。こうした課題に対しては、やはり平常時における農家間の意向調整や、災害時の関連事業も含めた行政負担のルール化等が重要と考えますが、こうした調整の主役を担うのは、やはり農業土木技術者ではないでしょうか。

気候変動はもとより、高齢化や人口減少に伴う担い手不足、災害を契機とした離農など地域の課題は山積しておりますが、地域のニーズを踏まえ、時代の変化に合わせた農業農村整備事業等を着実に推進していくことが、我々農業土木技術者の責務であり、“ニューノーマル”へ対応する最適解と考えます。

関係者、関係機関等が一体となって、災害復旧事業を実施する際には、災害関連事業や既存土地改良事業等を組み合わせ、積極的に改良復旧の取組を推進いただくことを期待します。農水省のホームページでは近年の改良復旧の取組を紹介しておりますので、ご参照下さい。

([https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai\\_saigai/b\\_hukkyuu/attach/pdf/index-32.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_saigai/b_hukkyuu/attach/pdf/index-32.pdf))



# ため池への豪雨に伴う土砂流入時の被災事例と要因 —平成30年7月豪雨と平成29年7月九州北部 豪雨での事例検討—

農研機構 農村工学研究部門 上級研究員 正田大輔

## 1. はじめに

豪雨時の土砂災害により、ため池での被災事例がある。平成30年7月豪雨や平成29年7月九州北部豪雨では、土砂流入に伴うため池の被災が多くみられた。本報告では、筆者らが以前に報告した平成30年7月豪雨時の被災内容<sup>1)</sup>を中心に、ため池の土砂流入時の被災事例と要因について記載する。

土砂災害時のため池の被災要因として、ため池堤体に対して土砂流入による外力が生じると想定され、ため池管理マニュアル<sup>2)</sup>でもため池の被災要因として土砂流入が示されている。ため池は多面的機能の一つとして土石流時等の土砂流出の防止<sup>3)</sup>があり、災害後の調査においてもため池が土砂を捕捉して下流に対する減災効果を発揮し<sup>4)</sup>、農村地域の防災・減災に寄与している。一方で、ため池は大部分の築造年代が江戸時代以前の農業水利施設であり、砂防や治山事業等の要件に被害防止の対象として含まれており<sup>5)</sup>、砂防や治山設備のように土砂の流出を抑止するための施設ではない。このため、大災害時には、土砂を受け止めることができずに決壊する危険性がある。

土砂災害が頻発する中で、ため池においても土砂災害に対する安全性を照査する取組は必要であると考えられるが、箇所数も多く、豪雨災害と比較して頻度は高くない等のため、安全性照査の対象と

なるため池は検討を要するが、土砂災害警戒区域内にある防災重点ため池等については、土砂災害に対しても堤体の被災リスクを評価する手法の構築が必要と考えられる。土砂災害によるため池の被災発生を推定するためには、①堤体越流の発生を評価するためのピーク水位や、②砂防設備の計画時に評価される、土石流の流入に伴い堤体に作用する流体力の評価が重要と考えられる。

本報告では、ため池の土砂災害による被災リスクの評価手法確立に向けて、砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説<sup>6)</sup>に基づき、ため池へ流入する土砂量と流入土砂の流速、土砂による流体力を算出・推定した。検討対象は、平成30年7月豪雨と平成29年7月九州北部豪雨による、土砂の流入で被災したため池について、上記外力値の算出結果と、既往の文献や現地踏査等で把握した現場の被災状況を踏まえて、課題について考察した。

## 2. 対象とした災害とため池

### 2.1 対象とした災害

対象とした平成30年7月豪雨では、7/5～7にかけて広島県では断続的に豪雨となった。雨量が7/6に最も多く、大雨特別警報も発令された。特に、呉市では総雨量が600mmを超えたほか、県南部で降雨量が顕著に多かった。7/3～7/8までの呉・東広島・府中など広島県南部のため池近

傍でのアメダス観測データは、いずれも総雨量が400mmを超えていた。また、ため池に対する土砂災害として顕著な事例であった平成29年7月九州北部豪雨では梅雨前線の影響で7/5～6にかけて西日本に停滞し、この影響で九州北部地方を中心に大雨となった。この大雨により福岡県朝倉市で1時間降水量129.5mmを観測したほか、最大24時間降水量545.5mmとなり統計開始以来1位の値を更新した<sup>7)</sup>。

## 2.2 対象としたため池

広島県では平成30年7月豪雨で決壊したため池48か所のうち17か所（うち13か所が土石流）のため池で、土砂の流入があったと報告<sup>8)</sup>している。これらのため池の位置を図-1に示す。ため池が広域に分布しているため、ここでは背景図に白地図を利用している。また、ため池の諸元が不明であった2箇所については図中から除いた。5 勝負迫上池、6 勝負迫下池と7 山田古池1、8 山田古池2、9 山田上池は重ね（親子）池で

ある。

平成29年九州北部豪雨では、朝倉市内の被災ため池のうち、著者らが調査した奈良ヶ谷流域の16山の神ため池、17山の神2ため池、18鎌塚ため池と、梅ヶ谷流域の19梅ヶ谷ため池の2流域

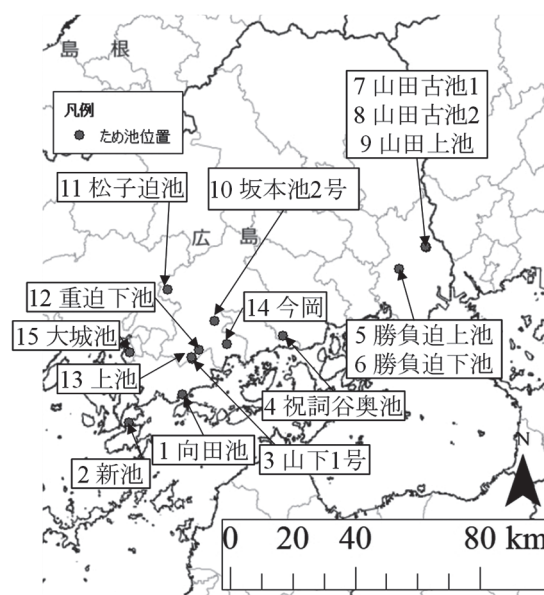


図-1 平成30年7月豪雨で土砂災害を受けた広島県のため池の位置図  
(背景図は国土地理院 白地図使用)

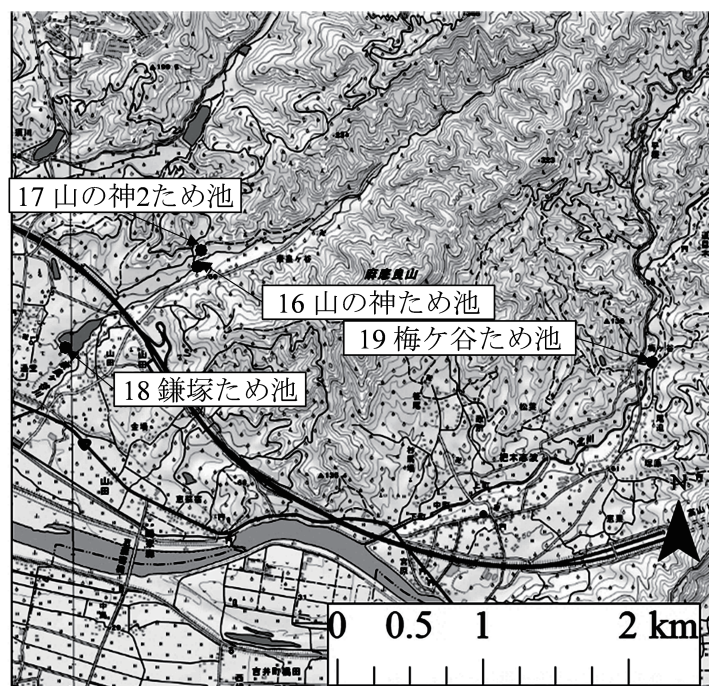


図-2 平成29年7月九州北部豪雨で土砂災害を受けた福岡県のため池の位置図  
(背景図は国土地理院 標準地図使用)

表-1 ため池への土砂流入時の定数と算定土砂量、総貯水量

No.	①ため池 名称	②計画規模 の年超過確 率の降雨量 $P_p$ (mm)	③流域 面積 ( $\text{km}^2$ )	④土石流 濃度	⑤土石流 の径深 (m)	⑥溪床 勾配 $\theta$ ( $^\circ$ )	⑦計画規模の土石流 によって運搬できる 土砂量 ( $\text{m}^3$ )	⑧総貯水量 ( $\text{m}^3$ )
1	向田	190.5	0.080	0.45	1.4	25.1	10,496	160
2	新池	173.0	0.136	0.32	—	10.8	8,541	2,350
3	山下1号	196.5	0.005	0.54	0.9	24.4	961	120
4	祝詞谷奥池	216.5	0.010	0.30	—	9.9	773	512
5	勝負迫上池	181.5	0.030	0.30	—	—	—	999
6	勝負迫下池	181.5	0.030	—	—	—	1,945	3,200
7	山田古池1	181.5	0.074	—	—	—	—	1,130
8	山田古池2	181.5	—	0.30	—	9.0	4,797	—
9	山田上池	181.5	0.057	—	—	—	—	2,030
10	坂本池2号	196.5	3.000	0.38	—	12.1	99,189	400
11	松子迫池	244.0	0.040	0.33	1.6	10.9	3,919	1,566
12	重迫下池	196.5	0.040	0.30	3.8	8.2	2,807	540
13	上池	196.5	0.003	0.30	—	7.3	211	300
14	今岡	196.5	0.014	0.54	—	17.4	2,634	30
15	大城池	190.5	0.176	0.30	—	5.8	10,283	2,000
16	山の神ため池	516	2.032	0.30	—	9.9	374,469	70,000
17	山の神2ため池	516	0.143	0.31	—	10.5	27,597	4,000
18	鎌塚ため池	516	2.77	0.30	—	2.2	510,471	99,000
19	梅ヶ谷ため池	516	0.362	0.31	—	10.5	69,461	20,000

について検討を行った。これらのため池の位置を図-2に示す。対象ため池数が少なく近接しているため、ここでは背景図に標準地図を利用している。

検討は、これら被災前の諸元が明らかな19か所（平成30年7月豪雨No.1～15、平成29年九州北部豪雨No.16～19）を対象として行った。表-1にため池の諸元等を示す。

### 3. 土砂流入時の被災要因についての検討

被災要因を検討するための3つの算出値は、ため池へ流入する土砂量と流入土砂の流速、土砂による流体力である。ため池へ流入する土砂量は、式(1)に示す、計画規模の年超過確率の降雨量に伴って発生する可能性の高いと判断される土石流（以下、計画規模の土石流）によって運搬できる土砂量（表-1中の⑦）を目安として算出することとした。流入土砂の流速は、マニング式<sup>6)</sup>

で算出し推定することとした。また、流体力は同箇所を流速と土石流径深により算出し推定することとした。

#### 3.1 流入土砂量

計画規模の土石流によって運搬できる土砂量 $V_{dy2}$ は、式(1)で求めた。

$$V_{dy2} = \frac{10^3 \times P_p \times A}{1 - K_v} \left[ \frac{C_d}{1 - C_d} \right] K_{f2} \quad (1)$$

計画規模の年超過確率の降雨量 $P_p$  (mm)、集水面積（流域面積） $A$  ( $\text{km}^2$ )、流動中の土石流濃度 $C_d$ 、空隙率 $K_v$ 、流出補正率 $K_{f2}$ である。計画規模の年超過確率の降雨量 $P_p$ は、原則として24時間雨量又は100年超過確率の日雨量<sup>6)</sup>としており、ここでは被災した当日の日雨量を用いた。集水面積はため池台帳の値を用いた。土石流濃度は、礫と水の密度については一般値<sup>6)</sup>を用いた。

### 3.2 流入流速

式 (2) に流速  $U$  の算出式を示す。

$$U = \frac{1}{K_n} D_r^{2/3} (\sin \theta)^{1/2} \quad (2)$$

$U$  : 土石流の流速 (m/s)、 $D_r$  : 土石流の径深 (m)、 $K_n$  : 粗度係数 ( $s \cdot m^{-1/3}$ )、 $\theta$  : 溪床勾配 ( $^\circ$ ) である。

溪床勾配は、国土地理院 基盤地図情報 数値標高モデル 5 m or 10 mメッシュ (以下、数値標高モデル) により、ため池上流端から 200 m までの区間を対象に、全てのため池について平均勾配を算出した。数値標高モデルを用いた算出溪床勾配を、表-1中⑥に示す。

### 3.3 流体力

式 (3) に流体力  $F$  の算出式を示す。

$$F = K_h \frac{\gamma_d}{g} D_d U^2 \quad (3)$$

$F$  : 流体力 (kN/m) で、 $U$  : 流速 (m/s)、 $D_r$  : 土石流の径深 (m) (ここでは、 $D_r = D_d$  (土石流水深))、 $K_h$  は係数 (1.0)、 $\gamma_d$  : 土石流の単位体積重量 ( $kN/m^3$ )、 $g$  : 重力加速度 ( $m/s^2$ ) である。流速は、前項で求めた値を用いた。土石流径深は、調査により算出できた 1 向田、3 山下1号、11 松子迫池、12 重迫下池と平成 29 年 7 月九州北部豪雨時に流体力が作用したと想定される 17 山の神2ため池を対象に算出した。

## 4. 算定結果と考察

### 4.1 流入土砂量の算定

土砂量算出時に用いた定数と計画規模の土石流によって運搬できる土砂量、ならびにため池台帳記載の総貯水量を表-1に示す。表-1中の、⑦算出土砂量と、⑧総貯水量を比較すると、3箇所を除き前者が後者を上回る結果となっている。豪雨に伴って実際に流入した土砂量は不明である

が、流入土砂量は被災状況等から判断して、いずれのため池でも式 (1) による算定結果と同じく、総貯水量を上回る土砂流入があったと推定される。

### 4.2 流入流速と流体力の算定

土石流径深を調査により算出できたため池の、流速と流体力の算出結果を表-2に示す。また、図-3に、現地踏査を行った 1 向田・3 山下1号と 9 山田上池・12 重迫下池・17 山の神2ため池の決壊断面を示す。流速については、いずれのため池についても 6 m/s 以上の流入流速となっており、堤体が決壊している。このことから、本検討では、約 6 m/s 以上の流入流速の場合には被災のリスクが高くなると考えられた。また、17 山の神2ため池については、流速が約 6 m/s となっており検討した中で最も小さい流速となっている。このため、土砂の流入により堤長方向の大部分が決壊することは図-3 (a) に示すようになかったと考えられる。

また、流体力について、本検討で得られた表-2に示す値は、砂防堰堤の安定計算を実施する上でのレベル II 荷重<sup>8)</sup>に相当する値もあった。この荷重がため池決壊時に実際に作用し、決壊の主要因であったか不明であるものの、土地改良事業設計指針「ため池整備」で示されている土砂 (堆砂) による荷重より大きな外力が、決壊ため池堤体に土砂の流入により作用したものと推察された。

また、表-1に示す溪床勾配が大きい図-3

表-2 流速と流体力の算定結果

		土石流流速 $U$ (m/s)	流体力 $F$ (kN/m)
1	向田	12.6	698
3	山下1号	9.2	279
11	松子迫池	8.8	375
12	重迫下池	9.7	622
17	山の神ため池2	6.4	160



1 向田  
堤体付近（下流側から撮影）



3 山下1号  
堤体の状況（下流側から撮影）



17 山の神2ため池  
堤体の状況（下流側から撮影）



(a) 勾配 10° 以上のため池  
図-3 被災ため池の写真

9 山田上池（上流側から撮影）



12 重迫下池（下流側から撮影）



(b) 勾配 10° 未満のため池  
図-3 被災ため池の写真

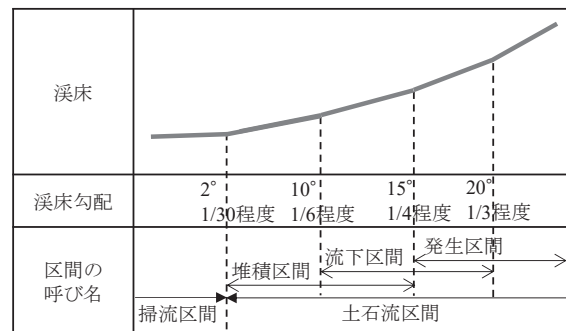


図-4 土砂移動の形態の溪床勾配の目安<sup>6)</sup>

(a) の1 向田・3 山下1号では、勾配が小さい図-3 (b) に示す9 山田上池・12 重迫下池よりも、堤体の損傷が大きい傾向が見られた。図-4 に土砂移動の形態の溪床勾配による目安<sup>6)</sup>を示す。土砂移動の形態の溪床勾配による目安として、溪床勾配 10° 以上である場合、流下区間としている。堤体の被災は堤体自体の強度も関係す

るため、外力のみでは損傷の危険度を判断することはできないが、本事例においては 10° 以上の溪床勾配を有するため池について土砂災害時の土砂流入により堤体が損傷する傾向が見られた。

## 5. おわりに

本報告では、平成 30 年 7 月豪雨と、平成 29 年 7 月九州北部豪雨による、土砂の流入で被災したため池について、被災リスクの評価としてため池

へ流入する土砂量と流入土砂の流速ならびに流体力について算出した。前述の通り、豪雨時に流入した土砂を受け止めるため池がある一方で、受け止めることができずに決壊したため池がある。今後もこのような豪雨災害は発生すると考えられるため、被害を小さくするための対策が必要である。

貯水池内は溪流と比較して緩勾配であるため、流入土砂の流速は表-2の上流溪流を対象に算出した流速と比べて減勢しているものと推察されるが、既往の調査<sup>4)</sup>からも小規模ため池の上流溪床勾配が10°以上になると被災の程度が大きかった。このため、堤体の補修補強や洪水吐の改修といった従来の減災対策に加えて、本調査結果からの推察であるが、貯水池内での堆積土砂を取除き、貯水池内に空き容量を増やし、平坦な面を増やすことは決壊リスクの低減に寄与すると考えられる。

ため池に対する土砂災害による被災リスクを評価するためには、前述したように、①堤体越流の発生を評価するためのピーク水位、②砂防設備の計画時に評価されるような流体力の把握が重要である。①の堤体越流については、本報告で示した流入土砂量を算出した上で、ため池上流からの流入を想定して貯水位の変動を評価すること、また②の流体力については、土砂の流入時の流体力つまり堤体に対する作用荷重を対象とした評価手法を確立することが今後の課題である。

②の土砂の流入に伴う流体力については、谷筋に近接する規模が小さくかつ、下流に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれがあるため池については、貯水を介して堤体に作用する荷重についても、堤体に対する安全性を照査する上で考慮すべき外力と考えられる。

## 引用文献

- 1) 正田大輔、吉迫 宏、小嶋 創 (2021) : 平成30年7月豪雨によるため池への土砂流入時の被災要因、農業農村工学会誌、89 (8) .15 - 18.
- 2) 農林水産省農村振興局整備部 (2020) (参照 2023.09.01) : ため池管理マニュアル、(オンライン)、入手先 < [https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai\\_saigai/b\\_tameike/attach/pdf/index - 102.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_saigai/b_tameike/attach/pdf/index - 102.pdf) >
- 3) たとえば、農林水産省農村振興局整備部 (2023) (参照 2023.09.01) : ため池、入手先 < [https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai\\_saigai/b\\_tameike/](https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_saigai/b_tameike/) >
- 4) 正田大輔、吉迫 宏、紺野道昭、井上敬資、鈴木尚登 (2016) : 平成26年8月豪雨被災ため池での流入土砂の実態、農村工学研究所技報、218、65 - 76.
- 5) たとえば、林野庁 (2022) (参照 2023.09.08) : 民有林補助治山事業の範囲について、(オンライン)、入手先 < [https://www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/attach/pdf/con\\_3 - 5.pdf](https://www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/attach/pdf/con_3 - 5.pdf) >
- 6) 国土交通省国土技術政策総合研究所 (2016) : 国土技術政策総合研究所資料 砂防基本計画策定指針 (土石流・流木対策編) 解説、7 - 51.
- 7) 気象庁 (2017) (参照 2023.09.01) : 平成29年7月九州北部豪雨の気象概況、入手先 < [http://www.bousai.go.jp/fusuigai/kyusyu\\_hinan/pdf/dailkai/siry01.pdf](http://www.bousai.go.jp/fusuigai/kyusyu_hinan/pdf/dailkai/siry01.pdf) >
- 8) 広島県 (2019) (参照 2023.09.08) : ため池の整備・廃止・管理等に関する方針、(オンライン)、入手先 < <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/506616.pdf> >
- 9) 嶋 丈示、松澤 遼、石川信隆、水山高久 (2018) : 大規模土石流に対する鋼製透過型砂防堰堤の安全性照査法、砂防学会誌 71 (1) 、15 - 22.



# コンクリート水利施設で発生している 骨材の溶脱について

岩手県土地改良事業団体連合会 企画支援専門員 金平修祐

## 1. はじめに

わが国の農業水利施設の維持管理・補修は、安定的な農業用水の確保の観点から重要な取り組みであり、ストックマネジメント手法による機能診断により長寿命化対策が施されている。特に北海道や東北地方では気象条件が厳しい上、摩耗、凍害、塩害などの劣化が原因となり、農業水利施設の維持管理・補修には、多大な労力と費用を要している。

コンクリート開水路の変状については、農林水産省関東農政局調べから、平成19～23年に実施された国営造成水利施設のコンクリート開水路（鉄筋・無筋）を対象とした機能診断の変状実態分析より、中でも最も多いのが摩耗で、半数以上であることが述べられている<sup>1)</sup>。

摩耗については、頭首工のエプロン部とコンクリート水路などに多く見られ、前者はコンクリートの骨材とモルタル部分がほぼ一様に摩耗し、後者はコンクリート側壁および底版の表面が凹凸の形状で摩耗することが報告されている<sup>2)</sup>。最新の摩耗の研究報告では、コンクリート水路から採取したコアのEPMAの面分析結果より、コンクリート水路側面や底面などの通水面でカルシウム成分の溶脱によるコンクリート表面の脆弱化と同時に水流などの作用による複合劣化が提唱されている<sup>3)</sup>。つまり摩耗は、物質が水に溶け出す化学的作用と流速などの物理的な作用が働いているという

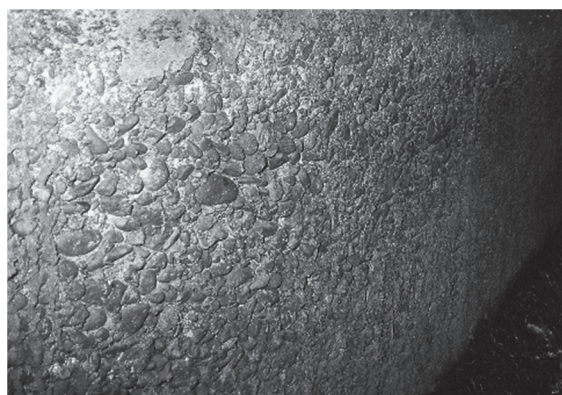


写真1 標準的な水路側面状況

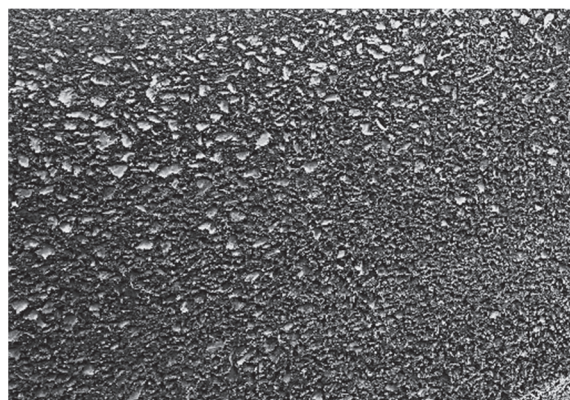


写真2 特異な水路側面状況

ものである。

一方、東北地方で実施された機能診断で撮影された写真により、特定地域において特定の骨材を用いたコンクリート水路では、特異な劣化が起きていることが確認できた。**写真1**は標準的な水路側面で見られる摩耗である。モルタル部分が先行して欠損しているのに対し粗骨材が凸となっている状況である。突出している骨材は丸みを帯びた川砂利が使用されている。それに対し**写真2**は、表面のセメントペースト部の欠損後に、モルタル

部分の剥落よりも先に粗骨材が欠落し、多数のクレータ状のくぼみが発生していた。くぼみが起きていた骨材の表面はなだらかで、化学的な作用が働いたような形跡が見られた。そのため、建設当時のプレキャストコンクリート水路の材料承諾書類より、粗骨材が石灰石（以下 LS）であることを確認した。このようにコンクリート水路で粗骨材が先行して溶脱する変状は、「農業水利施設の機能保全の手引き（参考資料編）」（農林水産省農村振興局、2015）<sup>4)</sup>にも記載されていない極めて特異な劣化であった。水路の機能診断を実施した調査機関では「著しい摩耗」との評価となっていた。他にも機能診断で同じような評価をしている調査機関があるのではと思っている。

ところで LS 骨材は、近年注目されている骨材である。LS 骨材を用いたコンクリートの乾燥収縮が小さいことから収縮低減として有効であることが報告されている（田中・橋田、2009；小山田ら、2010；八木ら、2010）<sup>5~7)</sup>。また、アルカリ骨材反応（以下 ASR）においても「無害化」となることから需要が増加したことが記されている（石灰石鉱業協会、2005）<sup>8)</sup>。LS は、わが国では海外に頼らず国産で賄うことができるほど賦存量がある上、**図 1**のように、わが国のコンクリー

ト骨材の国内生産量の 25% を占めるとともに、2000 年以降におけるコンクリート骨材の総需要量（国内生産量 + 輸入量）が減少傾向である中で、総需要量に対し 8% 以上の出荷量を占める割合は増加傾向にある（石灰石鉱業協会、2005）<sup>8)</sup>。そのような重要な骨材である LS 骨材で異常発生での影響は大きい。

LS 骨材溶脱の原因解明は、コンクリート水利施設において劣化予測や効果的な対策につながることから、水利構造物の長寿命化を図る上で重要である。そこで、特異な劣化の広がりを確認するために東北地方、北海道地方および九州地方のコンクリート水利施設の現地調査を行った。また溶脱の原因解明のために、劣化が発生している現地コンクリート水路のコアより採取した骨材の岩種確認試験、水質の違いによる LS 骨材の質量変化の把握および骨材試験を実施した。本稿では、それらの研究内容を報告するものである。

## 2. 調査および試験

### 1) 現地調査

事前調査では、施工書類、機能診断結果や施設管理者、コンクリート製造者からの聞き取りによりコンクリート水利施設の LS 粗骨材の溶脱が起きている可能性のある施設を特定し、コンクリート橋脚 1ヶ所、頭首工 2ヶ所、コンクリート水路 7ヶ所、重力式コンクリートダム 1ヶ所について調査を行った。その調査位置を**図 2**に示す。本稿では、その中でもコンクリート橋脚 A、頭首工 C および K、コンクリート水路 B および H、重力式コンクリートダム F の調査状況を記載する。現地調査では、目視による外観を評価し、経過年数、水利施設の LS 粗骨材の溶脱深さ（くぼみ）、水質を確認した。

コンクリート橋脚 A の施工 17 年後の外観を**写真 3**に示す。橋脚下部工流水面で、粗骨材が溶脱

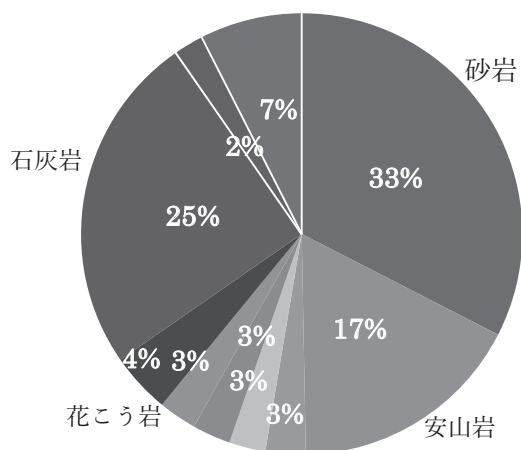


図 1 日本の骨材砕石原料岩石の生産比率 (2017)  
出典 平成 29 年砕石等統計年報 経済産業省製造産業局

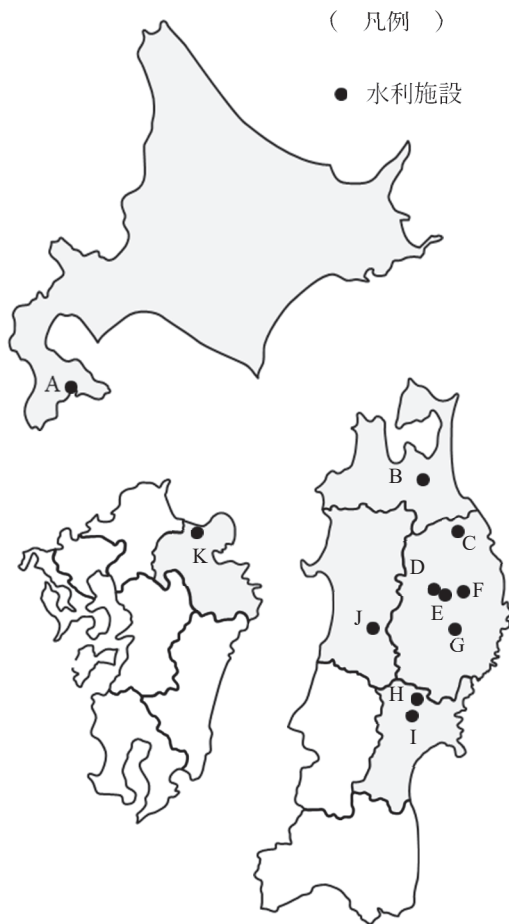


図2 現地調査位置図

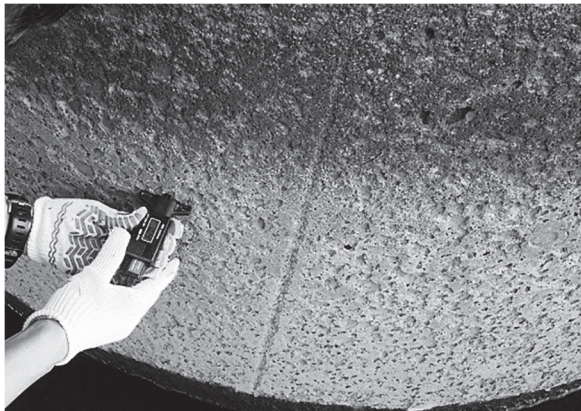


写真3 コンクリート橋脚A

していた。流水面は全体的に白く溶脱深さは4.20～10.24mmであり、冬および秋の水質は、pHは5.7～7.2、全硬度は62～70mg/L、水温3.0～20.8℃であった。また幹線用水路でも骨材の溶脱が確認された。

頭首工Cの施工21年後の外観を写真4に示す。県営事業で設置され、最大取水量0.46m<sup>3</sup>/secの

水利施設で洪水吐背面で粗骨材の溶脱が見られた。溶脱深さは、洪水吐側面水路底から1.1 m高さで13.08mm、0.8 m高さでは12.83mm、0.5 m高さで10.08mm、0.2 m高さで9.55mmであった。これまでに実施した調査結果から水路において下層ほど溶脱深さが大きくなるが、逆に上層ほど大きな値を示していた。この地区の幹線用水路も粗骨材の溶脱が確認された。秋の河川の水質は、pHが6.4で全硬度が30mg/L、水温が17.0℃を示していた。

頭首工Kの施工11年後の外観を写真5に示す。県営事業で造成され、最大取水量が3.1m<sup>3</sup>/secで施設更新した補修済みの固定堰で粗骨材の溶脱が発生していた。その他幹線用水路でも粗骨材の溶脱が確認された。頭首工付近の河川の水質は、pHは7.8で全硬度が37mg/L、水温が24.0℃を示していた。



写真4 頭首工C

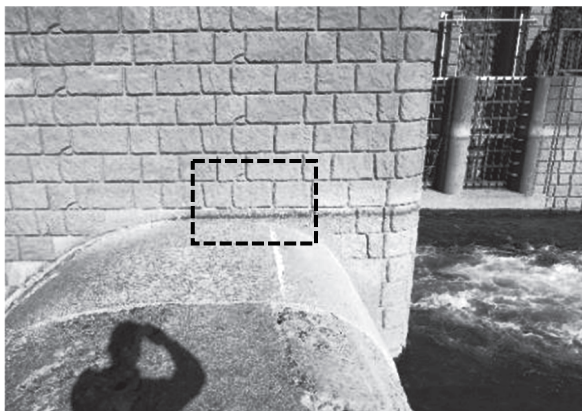


写真5 頭首工K

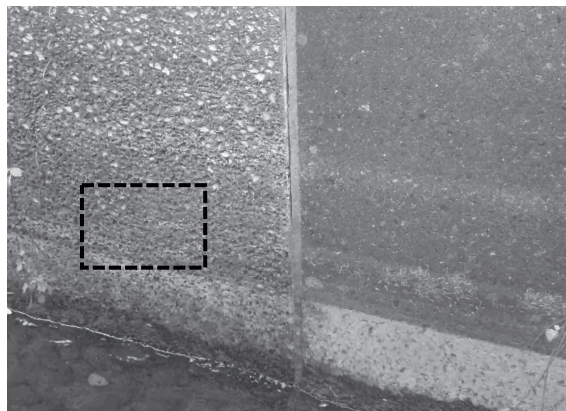


写真6 コンクリート水路（現場打）B

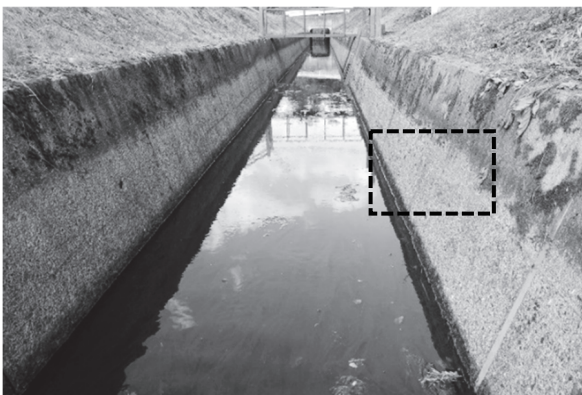
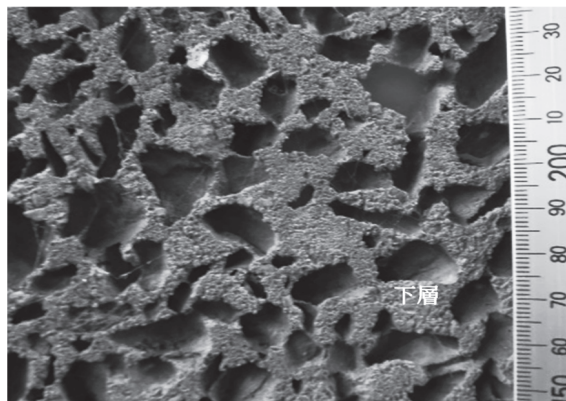


写真7 コンクリート水路H（プレキャスト製）

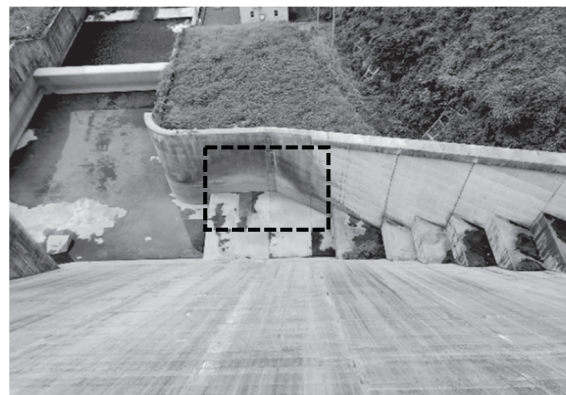
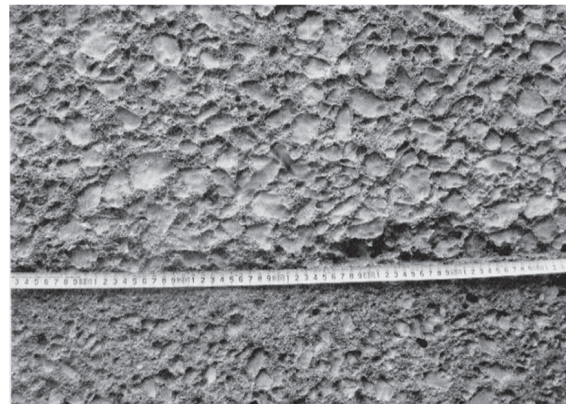
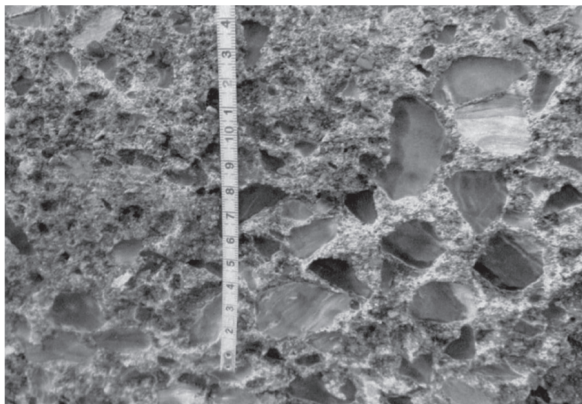


写真8 重力式コンクリートF



コンクリート水路Bの施工24年後の外観を**写真6**に示す。一部に水路内面にコケが生えている区間も確認され、年間を通して湿度が高く中性化が進んでいることが示唆された。しかし、寒冷地で積雪が多く凍害の発生が懸念されたが、確認されなかった。

現場打コンクリート水路は幅2.5m×高さ1.8mの無筋3分勾配の台形水路で、粗骨材の溶脱深さは最大12.7mmで骨材の最大寸法は40mmであった。

また、この地区ではプレキャストコンクリート水路でも同じように粗骨材の溶脱が見られた。

コンクリート水路Hの施工29年後の外観を**写真7**に示す。プレキャスト製品（以下PCa）水路で、幅3.0m×高さ1.8mのL型水路である。工事施工境と思われるヶ所では、左側では白色系の粗骨材のくぼみが右側では黒色の粗骨材の露出が見られた。粗骨材の溶脱深さは、8.56～24.13mmであった。鉄筋かぶりを超えるものがあり、中性化による腐食が懸念された。

次に重力式コンクリートダム施工37年後の外観を**写真8**に示す。洪水対策および水道水確保目的の多目的ダムで、放流設備を通して下流維持流量、水道用水、ダム流入量調節のため常に水を放流している。洪水吐きの粗骨材の最大寸法は80mmである。放流水が直接当たるコンクリート表面では全体的に20mmすりへり、さらに粗骨材では数mmの溶脱深さが確認された。

## 2) 現地コンクリート水路の骨材岩種確認試験

劣化が確認された水路側面のコアを採取し、EPMA面分析の他、粉末X線回折で構成される鉱物を特定することで、骨材の岩種を判定した。

**写真9**に示すようにEPMA面分析からCaO (Ca)の濃度が高い。写真が白黒で分かりにくいので、矢印で示した範囲は濃度が低いところを示す。

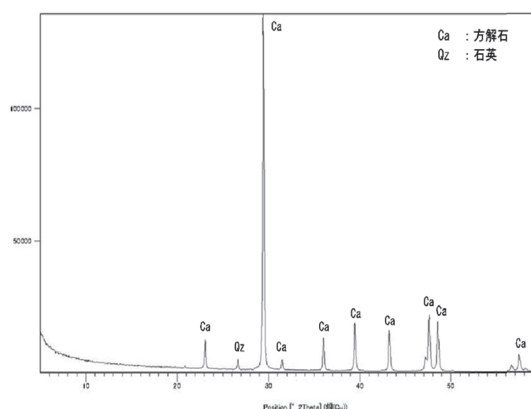
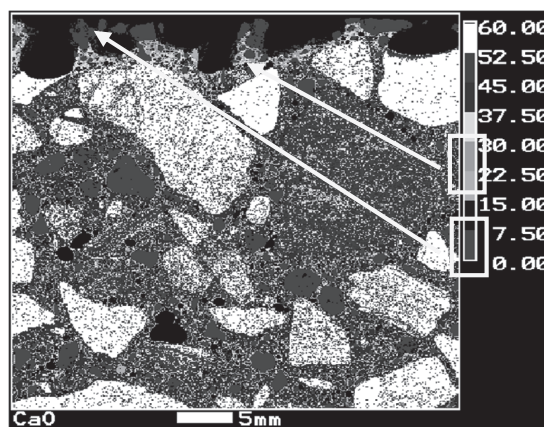


写真9 骨材岩種確認試験結果

粉末X線回折では、 $\text{CaCO}_3$ の振れが大きく大半が $\text{CaCO}_3$ で構成されている岩種と思われる。採取された粗骨材は、承諾書類の示すようにLS粗骨材であることが推察された。以上のことから、コア表面ではモルタル部分のCaO (Ca)濃度が低く、水に接触することでCaの溶脱が起きていることが明らかとなった。

## 3) 水質の違いによるLS粗骨材溶解試験

コンクリートの溶脱は、水の全硬度が影響する

表1 4種類の水質 (pH、全硬度)

水質項目	盛岡市産水道水	北海道産ミネラル水	欧州産ミネラル水A	欧州産ミネラル水B
pH	7.4	7.9	7.2	7.4
全硬度 (mg/L)	23	105	304	1468

注意) 水道水は試験開始時と28日後の平均値, それ以外はカタログ値を記載.

との報告がある<sup>9) 10)</sup>。また、ダム施設において、カルシウム分を多く含んだグラウト水が影響し、排水設備のスケール（遊離石灰）が付着して操作不良を起こしている事例<sup>11)</sup>も報告されている。水が及ぼす影響を確認するため、LS粗骨材の水の違いによる骨材の質量変化を求めた。使用した水は、表1に示すように水道水の他pHがほぼ同様で全硬度の異なるミネラルウォーターとした。全硬度の違いによる質量変化を捉えるのが目的である。選定した水は、盛岡市産の水道水、北海道産ミネラル水、欧州産ミネラル水A、Bの2種である。全硬度はWTO基準によれば、60mg/L以下の水が軟水、60～120mg/Lの水が中硬水であり、120～180mg/Lの水が硬水、180mg/L以上の水が超硬水と区分されている。2種類の国産の水は軟水、中硬水、欧州産は超硬水が該当する<sup>12)</sup>。骨材溶脱試験は、容量1Lのビーカー4個に水を注ぎ、LS粗骨材を投入し、4週毎に質量を

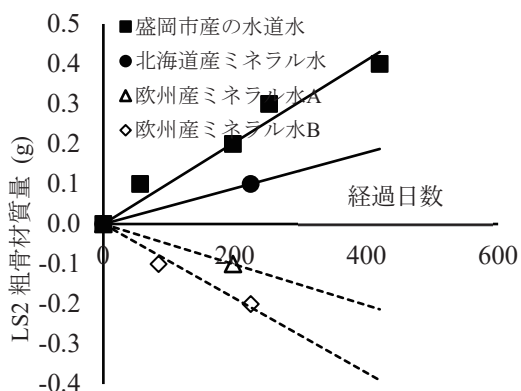


図3 4種類の水による石灰石粗骨材LSの質量変化

測定する方法とした。使用するLS石粗骨材の初期の質量は、写真10に示す通りである。

注入水の1/100と設定し10g程度とした。質量測定毎に水を交換し、水温は取り出す前の値とした。質量測定では、事前に取り出した粗骨材の水分はウエスで拭き取った。試験に当たって経過日数に伴って質量測定値に多少のブレが生じたことから、質量の継続性を見据えて質量の値を定めた。試験の結果を図3に示す。この試験のように静水状態下では石灰石粗骨材は、水道水で0.1gの質量減少するまで56日、北海道産ミネラル水では224日を要した。本試験は393日まで実施したが、石灰石粗骨材は盛岡市の水道水で0.4g、北海道産ミネラル水で0.1gの質量減少したのに対し、欧州産のミネラル水Aで0.1g、ミネラル水Bで0.2gの質量増加した。また、水道水を除いて水交換時にビーカーには白い析出物の付着が確認されたが、全硬度の高いものほど顕著であった。



写真10 試験開始前LS粗骨材

#### 4) 骨材試験

骨材試験では、宮城県産安山岩粗骨材（以下AS粗骨材）、異なる2種類の産地（岐阜県、青森県）のLS1、LS2粗骨材（写真11～13参照）で①骨材の組成分析及び②骨材の物性試験を行なった。結果は以下の通りである。

##### ①骨材の組成分析

組成分析では、写真14に示す蛍光X線分析装





写真 11 宮城県産の AS 粗骨材



写真 12 岐阜県産の LS1 粗骨材



写真 13 青森県産の LS2 粗骨材



写真 14 蛍光 X 線分析装置

置 (2SXPrimus IV 4kw 型) を用いた。測定では、骨材は  $300 \mu\text{m}$  以下に粉碎し、骨材と結合しやすいようにホウ酸を混ぜた。その結果を表 2 に示す。AS 粗骨材の場合カルシウム酸化物の CaO は 30% なのに対し、LS 1 および LS2 粗骨材は 2 種類とも 90% 以上で、高純度の骨材であった。CaO は  $\text{CaCO}_3$  を加熱することで  $\text{CO}_2$  と同時に生成される。 $\text{CaCO}_3$  は、二酸化炭素を含むことで酸性となった水 (炭酸水) に溶脱する。そのため LS 骨材は  $\text{CaO}$  の含有率が大きいいため溶脱作用を受けやすい。また、ガラス質の  $\text{SiO}_2$  は LS 骨材は AS 骨材に比べ含有率が低く、すりへり量が大きくなることが示された。骨材の組成の中でも CO と  $\text{SiO}_2$  に LS 骨材の特性が影響している可能性が高いことが示唆された。

#### ②骨材の物性試験

試験項目は、骨材のふるい分け試験、骨材の微粒分量試験、骨材の単位容積質量および実績率試

表 2 粗骨材組成分析結果

成分名	組成成分 (mass%)		
	AS	LS1	LS2
N	0.91	3.05	2.24
$\text{Na}_2\text{O}$	3.11	0.08	0.05
$\text{MgO}$	2.53	2.66	1.00
$\text{Al}_2\text{O}_3$	12.70	0.56	0.50
$\text{SiO}_2$	37.50	2.17	0.67
$\text{P}_2\text{O}_5$	0.27	0.26	0.03
$\text{SO}_2$	0.37	0.04	0.04
$\text{K}_2\text{O}$	0.60	0.05	0.02
CaO	30.90	90.00	94.20
$\text{Cr}_2\text{O}_3$	0.00	0.02	0.00
MnO	0.20	0.13	0.03
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	10.20	0.87	1.03
ZnO	0.02	0.01	0.00

験、粗骨材の密度および吸水率試験、ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験、硫酸ナトリウムによる骨材の安定試験である。その結果を表 3 に示す。いずれも JIS 規格を満たしており良質と判断された。しかし吸水率は、2 種類の LS 粗骨材で 3.6 倍および 4.9 倍と低いため、膨張作

表3 粗骨材の物性試験結果

試験項目	AS	LS1	LS2	JIS規格値
粗粒率 (FM)	6.68	7.16	6.58	-
微粒分量 (%)	0.20	0.50	0.43	3.0以上
単位容積質量	1.55	1.71	1.56	1.55以上
実積率 (%)	61.7	59.7	58.4	56以上
表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.74	2.69	2.70	-
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.69	2.68	2.69	2.50以上
吸水率 (%)	1.92	0.53	0.39	3.0以下
すりへり減量 (%)	8.6	24.9	19.0	40以下
安定性 (%)	3.4	1.9	0.3	12以下
粒形判定実積率 (%)	61.0	58.3	59.3	55以下

用が起こりにくく、コンクリートのひび割れが発生しにくい。また、すりへり試験においてLS粗骨材は、いずれも2倍以上の大きな値で、物理的に摩耗に弱いことが確認された。

### 3. まとめ

本稿では、水利施設で起きているLS粗骨材の溶脱現象解明のために現地調査、水質の違いによる粗骨材溶解試験、骨材の組成分析、骨材の物性試験を行なった。その得られた内容は次の通りである。

- (1) 現地調査より、コンクリート水利施設において、LS粗骨材の溶脱は全国的に起きている可能性がある。
- (2) 水質が影響し、水質の違いによるLS粗骨材溶解試験により、軟水で粗骨材の質量は減少し、硬水では増大する。
- (3) 骨材の組成分析より、LS粗骨材はAS粗骨材よりCaOの割合が高く、SiO<sub>2</sub>の割合が小さいという特性を持っていた。
- (4) 試験に用いた2種類のLS粗骨材は、コンクリート骨材のJIS規格を満足するものの、AS粗骨材よりすりへり減量が大きかった。

### 4. おわりに

機能診断において、LS粗骨材を使用したコンクリート水利施設では、粗骨材の溶脱と摩耗が混

同されている可能性がある。

また、石灰石の溶解は水の溶解特性が関係し、溶媒および溶質の物質移動過程が存在するとの報告(高屋ら、2006)<sup>13)</sup>があり、今回の検討の中で確かめられたと思っている。

今後は、水槽とポンプによる実験装置使用による流速環境下のLS粗骨材の溶脱の再現試験やLS細骨材およびLS粗骨材による再現試験結果および溶脱予測式の成果も得られており、それらについても報告したい。

このようにコンクリート水利施設において、LS骨材を用いた場合の溶脱の研究は緒についたばかりであり、解決すべき課題に向けて今後も研究を進めていく予定である。

最後に、本稿の参考とした公立宮城大学大学院在籍中に作成した論文(参考2)が2023年度農業農村工学会賞(優秀論文賞)を受賞しました。論文連名著者の北辻政文教授をはじめ、建設環境材料学研究室の学生のお陰です。厚く御礼申し上げます。

### 引用文献参考文献

- (1) 農林水産省農村振興局整備部設計課(2015): 農業水利施設の長寿命化のための手引き、農業土木事業協会、第3章
- (2) 渡嘉敷 勝(2013): 農業用コンクリート水路における摩耗機構および促進摩耗試験に関する研究、農工研報、Vol.2、1-57
- (3) 森 充広、渡嘉敷 勝、山崎大輔、加藤智丈(2009): 長期供用された農業用水路のコンクリート通水断面の変質、コンクリート工学年次論文集、Vol.32、No.1、919-924
- (4) 農林水産省農村振興局整備部水資源課施設管理室(2015): 農業水利施設の機能保全の手引き(参考資料編)、農業土木事業協会
- (5) 田中博一、橋田 浩(2009): 骨材の種類がコンクリートの乾燥収縮に及ぼす影響、コンクリート工学年次論文集、Vol.31、No.1、553-558

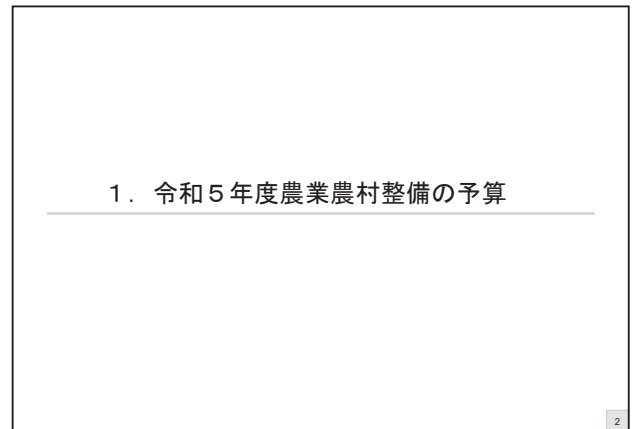
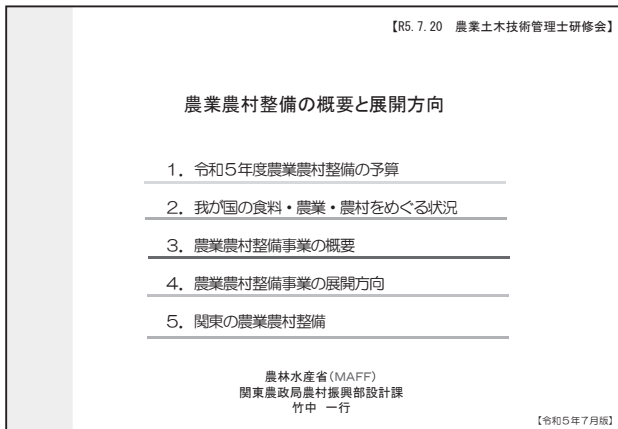
- (6) 小山田哲也、小田島悠弥、越谷 信、藤原忠司 (2010) : コンクリート工学年次論文集、Vol.32、No.1、359-364
- (7) 八木翔吾、Aquino、C.、井上真澄、岡本享久 (2010) : 石灰石骨材の収縮特性とコンクリートの乾燥収縮に関する研究、土木学会第65回年次学術講演会講演概要集、573-574
- (8) 石灰石鉱業協会 (2005) : 石灰石骨材とコンクリート 増補・改定版、7.
- (9) 日本コンクリート工学協会 (2013) : コンクリート診断技術 '13 基礎編、62-63.
- (10) 門井守夫 (1997) : 水道水による腐食、防蝕技術、Vol.21、No.2、51-61.
- (11) 植松宇之助、福田守男 (2007) : コンクリートダム排水設備の遊離石灰付着防止工法、農業農村工学会誌、Vol.75、No.11、23-26.
- (12) World Health Organization (2011) : hardness in Drinking-water Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality、1-2.
- (13) 高屋康彦、廣瀬孝、青木久、松倉公憲 (2006) : 室内実験における石灰岩の溶解特性に関する一考察、地学雑誌、Vol.115、No.2、136-148.
- (参1) 金平修祐、北辻政文 (2017) : プレキャスト水路における石灰質粗骨材の欠落箇所に関する対策について、農業農村工学東北支部講演要旨集、44-45
- (参2) 金平修祐、北辻政文 (2021) : 東北地方のコンクリート水利施設における石灰石粗骨材の溶脱に関する基礎的研究、農業農村工学会論文集、No.313、I\_387-I\_396
- (参3) 金平修祐 (2022) : コンクリート水利施設における石灰石粗骨材の溶脱に関する基礎的研究、宮城大、博士論文、1-134
- (参4) 金平修祐[金平1]、北辻政文 (2022) : コンクリート水利施設の石灰石骨材溶脱に関する研究、コンクリート工学年次論文集、Vol.44、No.1、628-633



# 農業農村整備の概要と展開方向

(令和5年7月20日開催 令和5年度農業土木技術管理士研修会(東京会場)講演)

農林水産省関東農政局農村振興部設計課長 竹中一行



関東農政局設計課の竹中と申します。本日はよろしくお願ひします。皆様には日頃より関東農政局管内における農業農村整備事業の推進にお力添えをいただき心から感謝申し上げます。

まず、令和5年度農業農村整備の予算についてです。

では、農業農村整備の概要と展開方向と題し、令和5年度の農業農村整備事業の予算、我が国の食料・農業・農村を巡る状況、農業農村整備事業の概要、農業農村整備事業の展開方向、関東の農業農村整備の5項目について説明いたします。

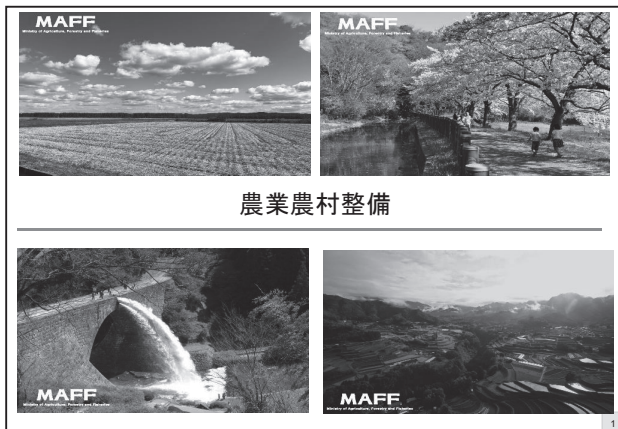
1-1 令和5年度 農業農村整備の予算

令和5年度農村振興局予算概算決定の概要

(単位:億円)

事 項	令和4年度 当初予算額	令和5年度 概算決定額		合計 A+B
		A	B	
公共事業	4,234	4,226 (99.8%)	1,942	6,168 (145.7%)
農業農村整備事業	3,321	3,323 (100.1%)	1,677	5,000 (150.5%)
農山漁村地域整備交付金	784	774 (98.7%)	-	774 (98.7%)
海岸事業	44	44 (100.0%)	13	57 (129.4%)
災害復旧等事業	85	85 (100.0%)	252	337 (396.4%)
非公共事業	1,540	1,529 (99.3%)	53	1,582 (102.7%)
合 計	5,774	5,755 (99.7%)	1,995	7,750 (134.2%)

(注) 1. 計数整理の結果、異動を生じることがある。  
2. 計数は調整済みのため、掲載している合計とは一致しない場合がある。  
3. 下段( )番号は令和4年度当初予算額との比率である。  
4. 農山漁村地域整備交付金は、林野庁及び水産庁を含む農林水産省の全体の額である。



公共事業については、当初予算は、令和4年度当初の4,234億円から令和5年度は4,226億円です。令和4年度の補正予算1,942億円と合わせて6,168億円です。その内訳は、農業農村整備事業が3,321億円から3,323億円に微増という状況で、補正予算と合わせると5,000億円となります。

非公共の方は微減ですが、補正予算と合わせる

と1,582億円、トータルで7,750億円です。地元の方々の要望に応える予算が確保できている状況です。

(スライド1-2 (次ページ) 参照)

もう少し細かく農業農村整備の予算をみると、国営かんがい排水事業が若干減、国営総合農地防災事業が若干減です。その他の項目をみると、農業競争力強化の基盤整備や農村地域防災減災事業などが若干増となって、地元の要望を踏まえた形での予算措置としては場整備、防災減災、ため池の対策に集中的に配分している状況です。

近年、左の一番下の方、災害復旧事業337億円となっており、毎年どこかの地域で大きな災害が発生し、補正予算でかなりの部分を予算措置しています。

続いて右の方、非公共事業です。耕作条件改善事業は248から200億円と減少しています。これに対して農業水路等長寿命化・防災減災事業は小規模な水利施設の整備やため池の廃止等々を行うような事業のニーズの高まりが大きい状況です。また畑地化を促進するため、新しく畑作等促進整備事業という制度を作り20億円を措置しています。非公共予算1,582億円と補正予算を合わせ必要な額を確保しているところです。

これは農業農村整備事業関連予算を整理しています。令和4年度補正予算と合わせ、さらに非公共の農業農村整備事業関連予算を合わせて6,134億円と、当初予算微増プラス必要な補正予算を確保しています。

1-4 令和5年度 農業農村整備の予算

令和5年度農村振興局予算の重点事項

1 競争力強化・国土強靱化のための農業農村整備の計画的な推進

2 防災・減災、国土強靱化の推進

3 令和4年度末の大規模の災害からの復旧・復興

4 農山漁村地域整備交付金

5 農山漁村地域整備交付金

6 農山漁村地域整備交付金

農村振興局予算の重点事項です。

農業農村整備事業の関連施策

【5年度当初】 【4年度補正】

- (畑作物の本作化対策) (農業農村整備等) 150億円 (140億円)
- (水田の畑地化や畑地化後の畑作物の定着までの一定期間の支援のほか、畑作物の産地づくりに向けた関係者間の調整や種子の確保、土地改良区の地区域外決済金等を支援)
- (水田農業の高収益化の推進) (農業農村整備事業) 3,323億円の増 (3,321億円増)
- (小麦・大豆の国産化の推進) (畑作等促進整備事業) 20億円 (-)
- (農地耕作条件改善事業) 200億円増 (248億円増)
- (農山漁村地域整備事業) 35億円
- (農山漁村地域整備交付金) 3,323億円の増 (3,321億円増)
- (グリーンな栽培体系の普及、有機農業の推進) (農地耕作条件改善事業) 200億円の増 (248億円増)

1,144億円の増 (農業農村整備) 400億円 (畑地化促進事業) 250億円 (512億円)

右下の小さな文字のところ、農業農村整備事業の関連政策として特徴的な内容を示しています。

一つ目が畑作物の本作化対策です。また水田農業の高収益化の推進には引き続き力を入れているところです。

さらに小麦、大豆の国産化の推進に必要な予算措置しています。

1-3 令和5年度 農業農村整備の予算

令和5年度農業農村整備事業関連予算概算決定の概要

事項	(単位:億円)			
	令和4年度当初予算額	令和5年度概算決定額	令和4年度補正予算額	合計
		A	B	A+B
農業農村整備事業<公共>	3,321	3,323 (100.1%)	1,677	5,000 (150.5%)
農業農村整備関連事業<非公共>	540	543 (100.6%)	-	543 (100.6%)
農地耕作条件改善事業 農業水路等長寿命化・防災減災事業 畑作等促進整備事業 農山漁村振興交付金				
農山漁村地域整備交付金<公共> (農業農村整備分)	591	591 (100.0%)	-	591 (100.0%)
合計	4,453	4,457 (100.1%)	1,677	6,134 (137.8%)

(注) 1. 計数は四捨五入のため、増減において合計とは一致しない場合がある。  
2. 下段( )内は令和4年度当初予算額との比率である。

## 1-2 令和5年度 農業農村整備の予算

### 令和5年度農村振興局予算概算決定の概要（公共事業）

事 項	(単位：億円)			
	令和4年度 当初予算額	令和5年度 概算決定額 A	令和4年度 補正予算額 B	合計 A+B
農業農村整備事業	3,321	3,323 (100.1%)	1,677	5,000 (150.5%)
国営かんがい排水	1,059	1,038 (98.1%)	138	1,176 (111.0%)
国営農地再編整備	403	403 (100.1%)	204	608 (150.8%)
国営総合農地防災	291	281 (96.8%)	64	346 (118.9%)
直轄地すべり	4	7 (163.8%)	-	7 (163.8%)
水資源開発	80	85 (106.1%)	6	91 (113.7%)
農業競争力強化基盤整備	629	635 (101.0%)	820	1,455 (231.4%)
農村地域防災減災	407	411 (101.0%)	400	811 (199.2%)
中山間地域農業農村総合整備	51	49 (95.9%)	13	63 (122.1%)
農村整備	71	72 (102.4%)	14	87 (122.6%)
土地改良施設管理	191	213 (111.5%)	17	230 (120.5%)
その他	135	127 (93.6%)	-	127 (93.6%)
農山漁村地域整備交付金	784	774 (98.7%)	-	774 (98.7%)
海岸事業	44	44 (100.0%)	13	57 (129.4%)
災害復旧等事業	85	85 (100.0%)	252	337 (398.4%)
<b>合 計</b>	<b>4,234</b>	<b>4,226 (99.8%)</b>	<b>1,942</b>	<b>6,168 (146.7%)</b>

(注) 1. 計数は四捨五入のため、種数において合計とは一致しない場合がある。  
2. 下段( ) 内は令和4年度当初予算額との比率である。  
3. その他には後述地域開発特措法適用団体の土地改良等関係開発指定事業補助率差額を含む。  
4. 国営かんがい排水には土地改良施設突発事故復旧事業（直轄）を、農業競争力強化基盤整備には土地改良施設突発事故復旧事業（補助）を含む。

### 令和5年度農村振興局予算概算決定の概要（非公共事業）

事 項	(単位：億円)			
	令和4年度 当初予算額	令和5年度 概算決定額 A	令和4年度 補正予算額 B	合計 A+B
農地耕作条件改善事業	248	200 (80.9%)	-	200 (80.9%)
農業水路等長寿命化・防災減災事業	254	282 (110.8%)	-	282 (110.8%)
畑作等促進整備事業	-	20 (-)	-	20 (-)
多面的機能支払交付金	487	487 (99.9%)	-	487 (99.9%)
中山間地域等直接支払交付金	261	261 (100.0%)	-	261 (100.0%)
農山漁村振興交付金	98	91 (93.0%)	14	105 (107.8%)
鳥獣被害防止総合対策交付金	100	96 (96.0%)	37	133 (133.0%)
特殊自然災害対策施設緊急整備事業	3	3 (100.0%)	-	3 (100.0%)
有明海再生対策（農村振興局計上分）	10	10 (100.0%)	-	10 (100.0%)
その他	79	80 (100.7%)	1 (注) 中山間地域等直接支払交付金 （国土交通省事業）	81 (102.4%)
<b>合 計</b>	<b>1,540</b>	<b>1,529 (99.3%)</b>	<b>53</b>	<b>1,582 (102.7%)</b>

(注) 1. 計数整理の結果、異動を生じることがある。  
2. 計数は四捨五入のため、種数において合計とは一致しない場合がある。  
3. 下段( ) 内は令和4年度当初予算額との比率である。  
4. その他には、受託工事等実務費、農家負担金軽減支援対策事業、事務費を含む。

4

山間地域のデジタル技術活用の推進については、人が減っていくという中でいかにして労働力を確保し補っていくかという課題に対し、デジタル技術の導入、定着を後押しすることを進めています。中山間に限らずデジタル技術をベースにしていかに労力の補完をしていくということに取り組んでいます。

### 1-5 令和5年度 農業農村整備の予算

4. デジタル技術により地域資源を活用した農山漁村の課題解決	【5年度当初】	【4年度補正】
① 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
② 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
③ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
④ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑤ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑥ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑦ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑧ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑨ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑩ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑪ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑫ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑬ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑭ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑮ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑯ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑰ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑱ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑲ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑳ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉑ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉒ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉓ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉔ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉕ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉖ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉗ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉘ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉙ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉚ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉛ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉜ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉝ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉞ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉟ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊱ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊲ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊳ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊴ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊵ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊶ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊷ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊸ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊹ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊺ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊻ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊼ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊽ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊾ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊿ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円

続いて、デジタル技術による地域資源を活用した農山漁村の課題解決についてです。農山漁村振興交付金の中でデジタル化を重点的に推進しています。

近年、農林水産省では最適土地利用総合対策を推進しています。補正予算で制度を見直しており、地域計画の作成に活用でき、ほ場整備の地元の合意形成などに使える予算になっています。中

### 1-6 令和5年度 農業農村整備の予算

6. 鳥獣被害防止対策	【5年度当初】	【4年度補正】
① 鳥獣被害防止対策とシビテ技術の推進	9 億円 10 億円	3 億円
② 特殊自然災害対策施設緊急整備事業	3 億円 10 億円	-
③ 中山間地域等の活性化	4 億円 10 億円	-
④ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑤ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑥ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑦ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑧ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑨ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑩ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑪ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑫ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑬ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑭ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑮ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑯ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑰ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑱ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑲ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
⑳ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉑ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉒ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉓ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉔ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉕ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉖ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉗ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉘ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉙ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉚ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉛ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉜ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉝ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉞ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㉟ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊱ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊲ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊳ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊴ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊵ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊶ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊷ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊸ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊹ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊺ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊻ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊼ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊽ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊾ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円
㊿ 農山漁村振興交付金	9 億円 10 億円	1 億円

8

(スライド1-7 参照)

ここからは農業農村整備事業のPR版を使って説明します。農業農村整備事業全体について、上段の事業目標が重要との認識の下で進める必要があります。

一つは、全農地面積に占める担い手が利用する面積の割合の増加です。令和5年度までに8割ということですが、まだまだ全国的に取組を進めていかなければなりません。

もう一つは、更新が早期に必要と判明している基幹的水利施設における対策着手の割合を令和7年度までに10割ということです。今の施設の状況からみると、既に判明しているものは着手できますが、施設の老朽化が進んでくる状況をしっかり確認、判断しながら、適切な対策を行っていくことが重要と認識しています。

(スライド1-8 (次ページ) 参照)

続いて、関係省庁との連携プロジェクトをいくつかトピック的に説明します。

まず、流域治水の取組があげられます。4年ほど前から流域治水対策を国交省と連携しながら進めています。農地、農業水利施設の多面的な機能を活用して流域治水に貢献できる整理がされています。

農業用のダムの活用の部分については水系ごとに取組が整理されています。また排水施設の活用も位置づけています。取組の可能性の余地があるものとして、水田の活用・田んぼダムやため池の活用があります。制度上多面的機能支払交付金なども活用して推進できますが、取組をさらに充実できるように、一層の活用を進めていきます。

**1-7 令和5年度 農業農村整備の予算**

**農業農村整備事業 <公共>**

**【令和5年度予算概算決定額 332,303 (332,136) 百万円】**  
**(令和4年度補正予算 167,700百万円)**

---

**<対策のポイント>**  
競争力強化のための水田の畑地化・汎用化や農地の大区画化、新たな農業水利システムの構築、**国土強靱化**のための農業水利施設の適切な更新・長寿命化、省エネ化・再エネ利用、ため池の防災・減災対策や農業用ダムの洪水調節機能強化、集落排水や農道等の生活インフラの整備等を推進します。

**<事業目標>**

- 全農地面積に占める担い手が利用する面積の割合の増加（8割【令和5年度まで】）
- 更新が早期に必要と判明している基幹的農業水利施設における対策着手の割合（10割【令和7年度まで】）

---

<事業の内容>	<事業イメージ>
<p><b>1. 農業の成長産業化に向けた農業生産基盤整備 (農業競争力強化対策)</b></p> <p>担い手への農地集積や農業の高付加価値化を図るため、農地中間管理機構との連携等により、<b>水田の畑地化・汎用化や農地の大区画化等の基盤整備</b>を推進します（<b>高収益作物・畑作物の作付に応じた促進費</b>等を併せて交付）。また、水利用の高度化や水管理の省力化を図るため、<b>パイプライン化やICTの導入等による新たな農業水利システムの構築</b>等を推進します。</p> <p><b>2. 農業水利施設の戦略的な保安全管理、防災・減災対策 (国土強靱化対策)</b></p> <p>農業水利施設の<b>更新・長寿命化、省エネ化・再エネ利用、農地の湛水防止対策、ため池の防災・減災対策、農業用ダムの洪水調節機能強化</b>等を推進します。</p> <p><b>3. 農村整備 (田園回帰・農村定住促進)</b></p> <p>農村に人が安心して住み続けられる条件を整備するため、<b>集落排水施設や農道、地域資源活用施設の整備</b>等を推進します。</p> <p><b>&lt;事業の流れ&gt;</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">国</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">1/2等 都道府県</div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">1/2等 都道府県</div> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">市町村等</div> </div> <p style="font-size: 0.8em;">※ 事業の一部は、直轄で実施（国費率2/3等）</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>1. 農業競争力強化対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高収益作物・畑作物の転換</li> <li>● 農地の大区画化</li> </ul> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>2. 国土強靱化対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水路の機能診断</li> <li>● 改修後のため池堤体</li> <li>● 改修前の様子</li> <li>● 排水機場の整備</li> <li>● 改修後の様子</li> <li>● 突発事故の迅速な復旧</li> </ul> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>3. 田園回帰・農村定住促進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報通信環境の整備 (関連事業)</li> <li>● 農道の整備</li> <li>● 農業集落排水施設の整備</li> </ul> </div>

【お問い合わせ先】 農村振興局設計課 (03-3502-8695)

1-8 令和5年度 農業農村整備の予算 「関係府省庁との連携プロジェクト」

農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）

<対策のポイント>

都市・市街地の近傍や上流域には、水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置しており、これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かし、あらゆる関係者協働の取組である「流域治水」を推進します。

<事業の全体像>

### 農業用ダムの活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げる等によって洪水調節機能を発揮。
- 降雨をダムに貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。

【各地区の状況に応じて、放流水を地区内の調整池等に貯留】

【施設の整備等】

- 施設改修、堆砂対策、施設管理者への指導・助言等

### 水田の活用（田んぼダム）

- 「田んぼダム」（落水口に流出量を抑制する板等を設置し、水田に降った雨をゆっくりと排水）の取組によって湛水被害リスクを低減。

【施設の整備等】

- 水田整備、「田んぼダム」の取組促進

### ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げる等によって洪水調節機能を発揮。
- 農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水吐にスリット（切り欠き）を設けて貯水位を低下させ、洪水調節容量を確保。

【施設の整備等】

- 堤体補強、洪水吐改修、施設管理者への指導・助言等

### 排水施設等の活用

- 農業用の排水路や排水機場・樋門等は、市街地や集落の湛水も防止・軽減。

【施設の整備等】

- 老朽施設改修、ポンプ増設、降雨前の排水操作、危機管理システムの整備等

1-9 令和5年度 農業農村整備の予算 「関係府省庁との連携プロジェクト」

農業農村整備事業における「田んぼダム」の取組の推進

<対策のポイント>

水田の湛水に流出量を抑制する堰板等とついで、水田に降った雨を一時的に貯留することで、実施する地域や下流域の河川や水路における水位の急上昇を抑え、湛水被害リスクを低減させる「田んぼダム」の取組を推進します。

<事業の内容>

- 「田んぼダム」の取組に対する支援
    - 【支援対象】 稲作農地 147戸/100ha、排水口整備 4万5千戸/箇所（令和4年度実績）
    - 【対象事業】 農業競争力強化農地整備事業、農地中間管理機構連携農地整備事業、国営農用地再整備事業、農地耕作条件改善事業
  - 「田んぼダム」の効果発現に向けた支援
    - 【対象事業】 水利施設整備事業（流域治水推進型）
- 【実施要件】
- ① 「田んぼダム」の取組等を定めた計画を策定すること
  - ② 受益農地のうち10%以上が「田んぼダム」の取組が実施又は実施見込みであること
- 【対象地域】
- ① 流域治水プロジェクトが策定・公表された水系又は当該年度中に策定・公表される見込みの水系で実施するもの
  - ② 治水水位定定の継続が完了している水系又は当該年度中に継続される見込みの水系で実施するもの
  - ③ 治水水位定数が策定・継続する防災計画・協定に位置づけられたもの又は当該年度中に位置づけられる見込みのもの

<事業イメージ>



の事業は、このような取組が計画でできるようになっています。

田んぼダムの効果発現に向けた支援では、基幹から末端水利施設を一体的に整備できる水利施設整備事業を使ってその推進に取り組んでいます。

（スライド1 - 10（次ページ）参照）

水田農業の高収益化の推進については、水田における高収益作物への転換と水田の畑地化、汎用化に向けた基盤整備、栽培技術や機械・施設の導入、販路の確保等に向けて計画的な支援ができる体制を整理しています。

推進計画の策定では、アウトプットを考えながらいろいろな制度を活用して高収益作物が導入できるよう進めています。

田んぼダムの具体的な取組の推進では、落水口に流出量を抑制する堰板を設けることなどで対応します。水田に降った雨を一時的に貯留して下流の河川や水路における水位の急上昇を抑えることで、田んぼダムを推進します。

田んぼダムの取組に対する支援として畦畔を再構築する直接的な金額助成のほか、定額で事業を行う競争力強化農地整備事業や中間管理機構事業、耕作条件改善事業などほ場に手を付ける全て



1-10 令和5年度 農業農村整備の予算 「関係府省庁との連携プロジェクト」

水田農業の高収益化の推進 <一部公共>

<対策のポイント>

高収益作物の導入・定着を図るため、「水田農業高収益化推進計画」に基づき、国のみならず地方公共団体等の関係部局が連携し、**水田における高収益作物への転換、水田の畑地化・汎用化のための基盤整備、栽培技術や機械・施設の導入、販路確保等の取組を計画的かつ一体的に推進します。**

<政策目標>

水田における高収益作物の産地の創設（500産地〔令和7年度まで〕）

<事業の内容>

1. 計画策定の支援

産地の合意形成、品目の選定や販路の確保等の「推進計画」の策定・改定に資する取組を支援します。

2. 技術・機械等の導入支援

「推進計画」に位置付けられた産地における以下の取組を優先採択で支援します。

- ① 栽培技術の実証、作柄安定技術の導入、機械等のリース導入等
- ② 産地の収益力強化等のための農業用機械・施設の導入
- ③ 水田への果樹の新植や、省力樹形・作業機械等を面的に導入し、労働生産性を抜本的に高めたモデル産地の形成等

3. 高収益作物の導入・定着支援

「推進計画」に位置付けられた産地における以下の取組を支援します。

- ① 高収益作物の導入・定着（2万円（3万円※1）/10a×5年間  
又は、10万円（15万円※1）/10a（一括））
- ② 高収益作物による畑地化（17.5万円※2/10a） ※1 加工・業務用野菜等の場合
- ③ 子実用とうもろこしの作付け（1万円/10a） ※2 令和5年度までの期限半面

4. 生産基盤の整備

基盤整備事業において、「推進計画」に位置付けられた地区における高収益作物の導入・定着に向けた**畑地化・汎用化等を支援**します。

- ① 「推進計画」に位置付けられた地区を優先採択・優先配分
- ② 一定割合以上の高収益作物等の導入を行う場合、農業者の費用負担を軽減

【お問い合わせ先】

(1、2①の事業)	畜産局飼料課	(03-3502-5993)	
(2①②の事業)	農産局園芸作物課	(03-6744-2113)	
(2②の事業)	経営局経営政策課	(03-6744-2148)	
(2③の事業)	農産局果樹・茶グループ	(03-3502-5957)	
(3の事業)	農産局企画課*	(03-3597-0191)	※プロジェクトの窓口を担当
(4の事業)	農村振興局設計課	(03-3502-8695)	

<事業イメージ>

1. 計画策定の支援

〔畜産生産力・生産体制強化対策事業のうち国産濃厚飼料生産・利用拡大対策（3億円の内訳）〕

支援

水田農業高収益化推進計画（都道府県）

- 都道府県・産地段階の推進体制・役割（国と同様のプロジェクトチームを構築）
- 都道府県・産地ごとの推進品目の導入目標や目標達成に向けた取組
  - ・栽培技術の習得や農地の条件整備に向けた取組
  - ・活用予定の国の支援策や実施地区
  - ・基盤整備事業等を活用している場合は、当該事業の「事業計画」とのリンク等

支援後も計画の  
実現をフォローアップ

承認  
支援

策定  
提出

水田農業高収益化推進プロジェクト（国）

2. 技術・機械等の導入支援

- ①：時代を拓く園芸産地づくり支援事業（8億円の内訳）  
畜産生産力・生産体制強化対策事業のうち国産濃厚飼料生産・利用拡大対策（3億円の内訳）
- ②：強い農業づくり総合支援交付金のうち産地基幹施設等支援タイプ、農地利用効率化等支援交付金（136億円の内訳）
- ③：果樹農業生産力増強総合対策（51億円の内訳）

3. 高収益作物の導入・定着支援

〔水田活用の直接支払交付金のうち畑地化促進助成（22億円）、畑地化促進事業のうち定着促進支援及び畑地化支援（250億円の内訳）※令和4年度補正予算事業〕

4. 生産基盤の整備

〔農業競争力強化基盤整備事業（3,323億円の内訳）、農地耕作条件改善事業（200億円）、畑作等促進整備事業（20億円）等〕

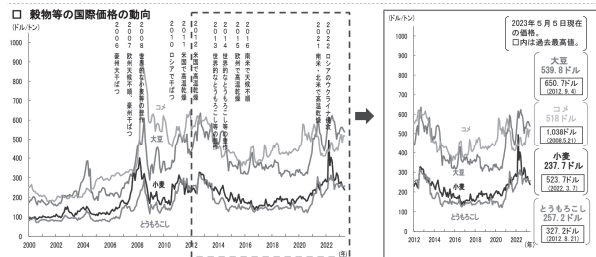
12

2. 我が国の食料・農業・農村をめぐる状況

次に、我が国の食料・農業・農村を巡る状況を説明いたします。

2-1 穀物等の国際価格の動向と見通し

- とうもろこし、大豆が史上最高値を記録した2012年以降、世界的な変作等から穀物等価格は低下。2020年後半から南米の乾燥、中国の輸入需要の増加、2021年の北米の北部の高湿乾燥等により上昇。2022年、ロシアのウクライナ侵攻により、小麦は史上最高値を更新も4割強減による黒海からの輸出再開もあり低下。一方で、とうもろこし、大豆は、アルゼンチンの干ばつなど依然として高水準。コムは、2013年以降低下も、2020年ベトナムの輸出枠設定等で一時的に上昇。2022年9月以降、インドの輸出規制やインドネシアの需要増等から上昇。
- 穀物等価格は、新興国の畜産物消費の増加を背景とした堅調な需要やエネルギー向け需要に加え、ウクライナ情勢により、2008年以前を上回る水準で推移。

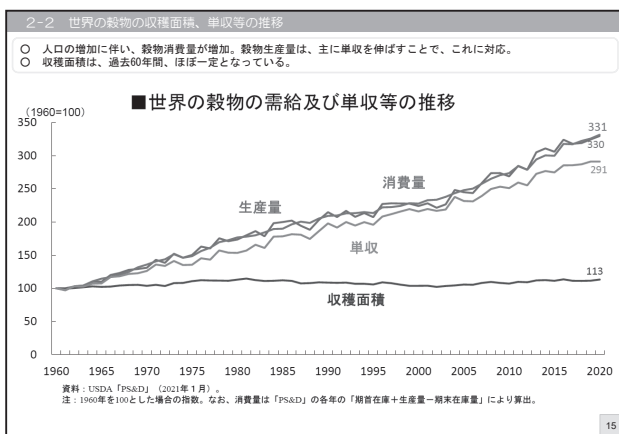


※1：小麦、とうもろこし、大豆は、シカゴ商品取引所各市場（世界最大の穀物市場）の取引価格である。コムは、タイ（国家貿易取引委員会）による各月第1土曜日のタイ米相場（100kg当りのF0価格）である。  
※2：産地農業振興費については、コムはタイ（国家貿易取引委員会）の公表する価格の最高値、コムはロシア（シカゴ商品取引所）の全ての取引日に計る最近価格の最高値。

まず穀物の国際価格の動向と見通しです。昨年来、ロシアのウクライナ侵攻により小麦の市場価格が非常に大きく変動しています。大豆などは、アルゼンチンの干ばつなどいろいろな気象条件に伴って不作が生じると、価格が非常に大きく変動します。

新興国の畜産物消費の増加を背景とした需要やエネルギー向けの需要等も加わって非常に大きな

変動を起こしている状況です。

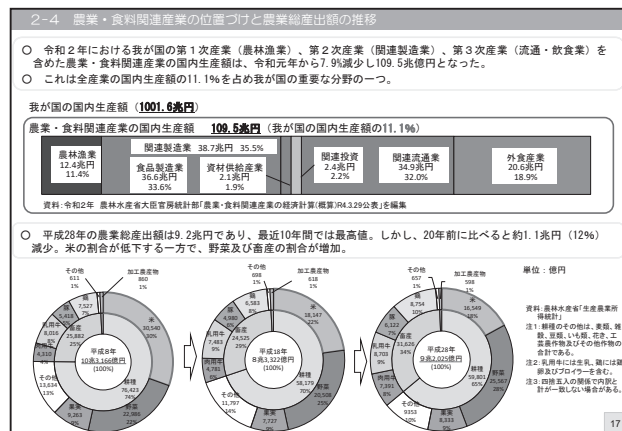


世界の穀物の需要及び単収等の推移をみると、収穫面積は1960年から大きく変わっていない状況です。

それに対して消費量は非常に上がってきています。一方で生産量も上がってきています。あくまでも単収を伸ばすことだけで対応してきています。

従って、単収の伸びは非常に大きな課題です。人口の増加に合わせて消費量は上がっていくが面積は増えない中で生産量をどのように確保していくのか、世界的な課題です。

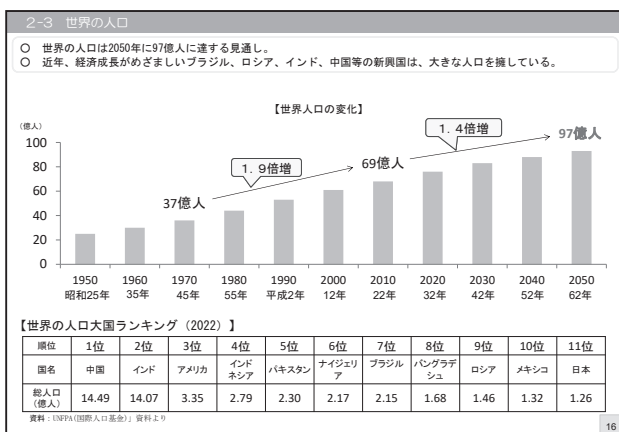
日本は1億2600万人で、全体の11番目です。世界の人口は、2010年から2050年には1.4倍増の97億人になると予測されており、いかに食料を確保していくのか大きな課題です。



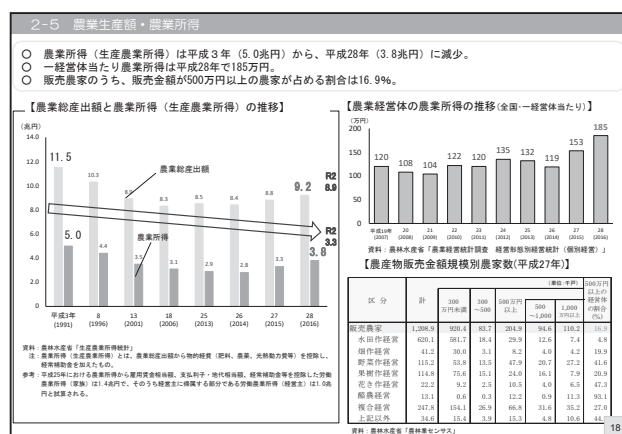
農業・食料関連産業の位置づけと、農業総産出額の推移では、我が国の国内生産額がおおよそ1,000兆円です。

その中で農業・食料関連産業、国内生産額は109.5兆円、全体の11.1%を占めており、非常に重要な産業分野の一つです。

平成28年の農業総産出額は9.2兆円、最近10年間では最高値ですが、20年前に比べると減少しています。



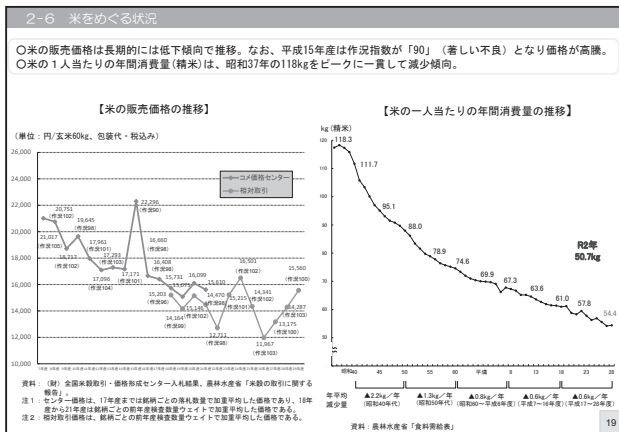
世界の人口の推移です。2050年には97億人に達する見通しで、経済成長が目覚ましいブラジル、ロシア、インド、中国の新興国は御承知の通り、大きな人口です。



農業生産額と農業所得をみると、農業所得（生産農業所得）は平成3年の5兆円から平成28年の3.85兆円に減少しています。

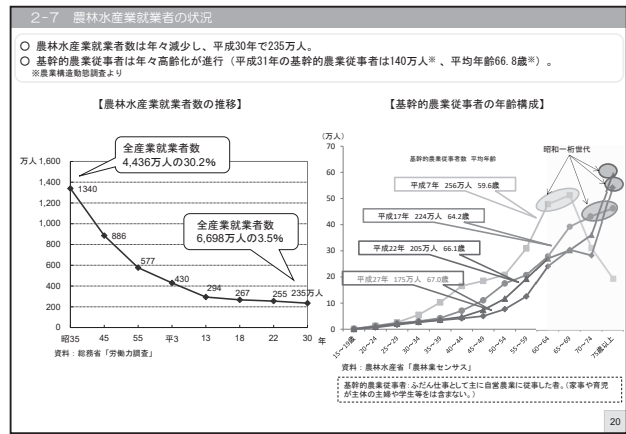
一経営体当たりの農業所得は、毎年変動があるものの伸びている状況で平成28年に185万円です。

販売農家のうち販売金額が500万円以上の経営体が占める割合は16.9%ですが、さらに農家数が減るような状況にあって、農地の集積、集約を進めながら販売農家の中で販売金額500万円以上の農家が占める割合を伸ばしていくことが必要です。

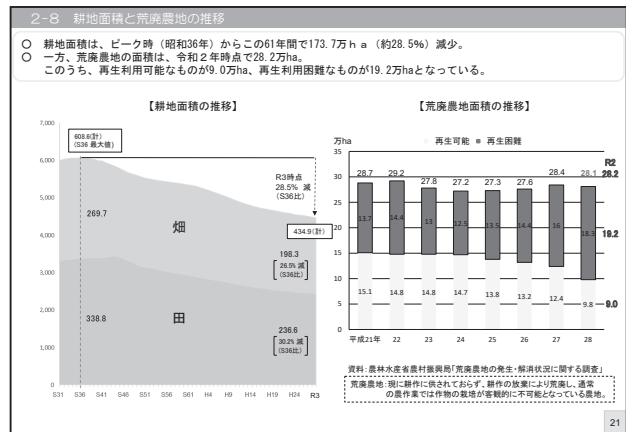


米をめぐる状況では、米の販売価格は長期的に低下の傾向で推移しています。米の1人当たりの年間消費量は、昭和37年の118キロをピークに減少の一途で令和2年では50.7キロです。

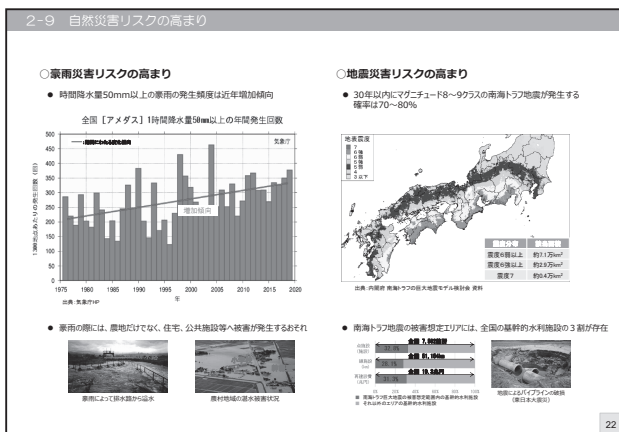
これまでと同様に稲作を進めていくと、米価がさらに下落していくこととなりますので、水田を活用した高収益作物の導入、汎用化に力を入れていく必要があります。



続いて、農林水産業就業者の状況です。昭和30年の1,340万人から平成30年に235万人とかなり減少し、全体の就業者数に占める割合は3.5%と小さくなっています。基幹的農業従事者の年齢構成では、平成7年から10年ごとに整理すると、高齢化が進み、高齢者の割合がどんどん高くなっています。

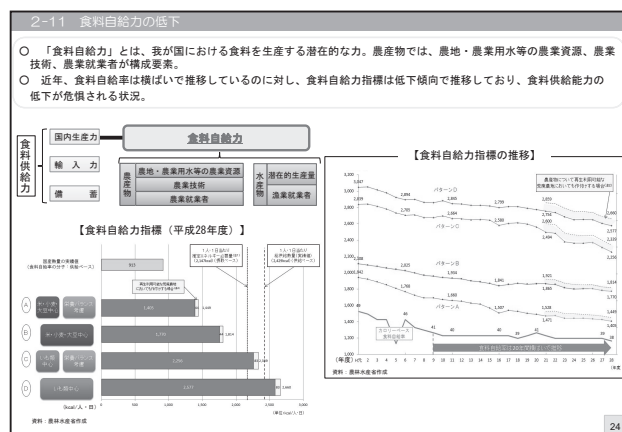


耕地面積と荒廃農地の推移です。耕地面積は61年間で173.7万ha減少し、現在434.9万haとなっています。一方、荒廃農地の面積は令和2年度時点で28.2万haあります。再生可能な荒廃農地は、ほ場整備に合わせて一緒に整理をしつつ担い手農家に利用してもらえるよう整備を進めています。

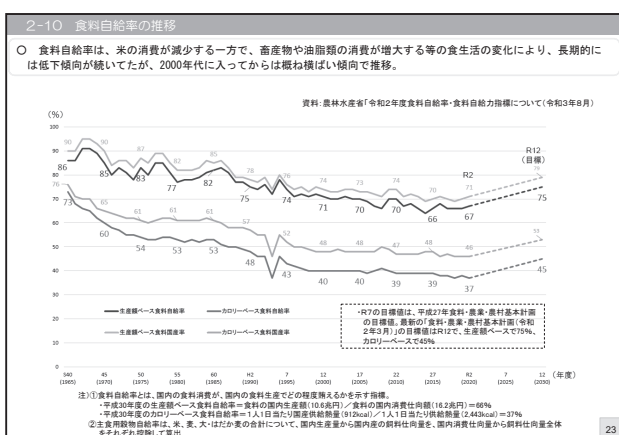
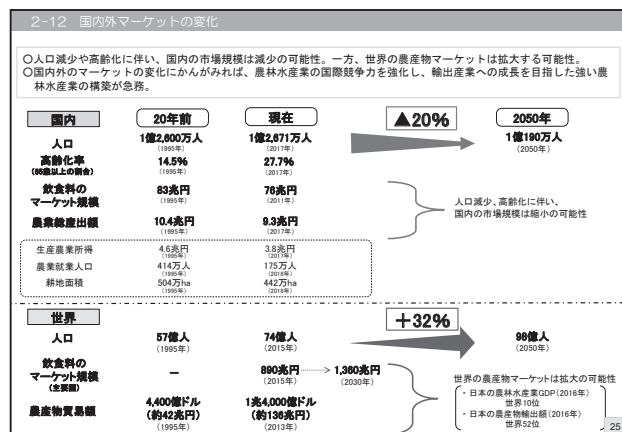


自然災害のリスクの高まりを見ると、時間降水量50ミリ以上の豪雨の発生回数は増加傾向にあります。日本の年間降水量がおおよそ1,600mmと、全国の平均は近年でもやはり同じぐらいです。

しかし、降っているところと降っていないところが非常に極端になってきています。先週も大きな災害が発生していますが、湛水被害が非常に大きくなってきているなどリスクは年々高まる傾向にあります。地震災害リスクの高まりも同じといえます。南海トラフ地震の発生確率は、30年以内に70から80%の確率で非常に大きな地震が起こる可能性があります。



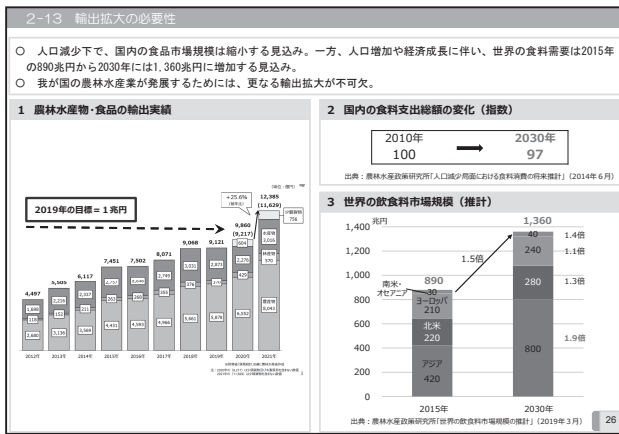
食料自給力も同様に下がってきているので、低下が危惧される供給能力を上げていく必要があります。



現在の食料自給率は、37.8%です。米の消費が減少する一方であったところから長期的に低下の傾向になっており、横ばいから少しずつ上げていくというのがこれからの目標です。

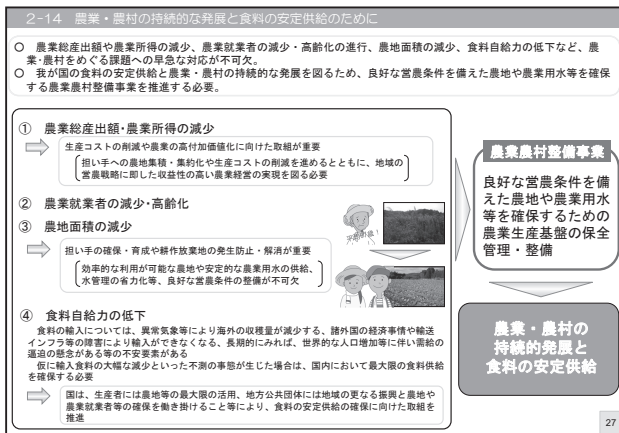
国内外マーケットの変化ですが、上が国内、下が世界です。国内の人口は現在の1億2,671万人から2050年には20%減少して1億1,900万人になると推定されています。マーケットや農業産出額も人口減少に伴って小さくなっていく可能性が高いです。これに対して、世界は、現在の人口74億人が2050年には97～98億人規模になります。

飲食料のマーケットの規模は大きく、890兆円が10年後に1,360兆円、2050年にはさらに拡大する可能性があります。



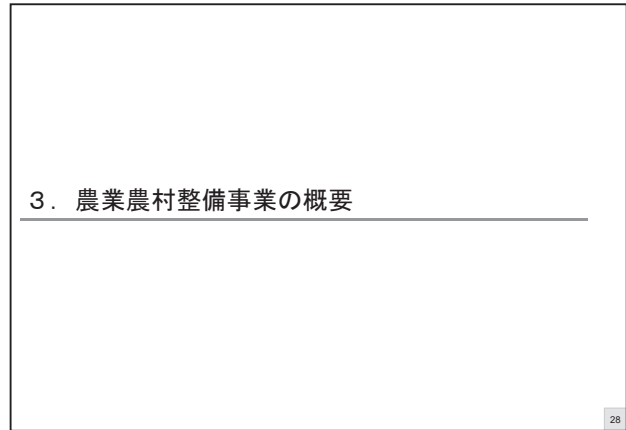
そのような状況にあって、日本の輸出の拡大が必要になってきます。国内の食品市場規模が縮小する中で、世界は逆に大きくなっていきます。我が国の農林水産業が発展するには、更なる輸出の拡大が不可欠です。

有事を考えれば、国民の皆様が安定して食料を供給する観点から、現状の農地自体はしっかりと確保して可能な限り国内の生産ができる体制でもって、海外に輸出することによって日本国内の農地、農業を維持していくことが大切です。

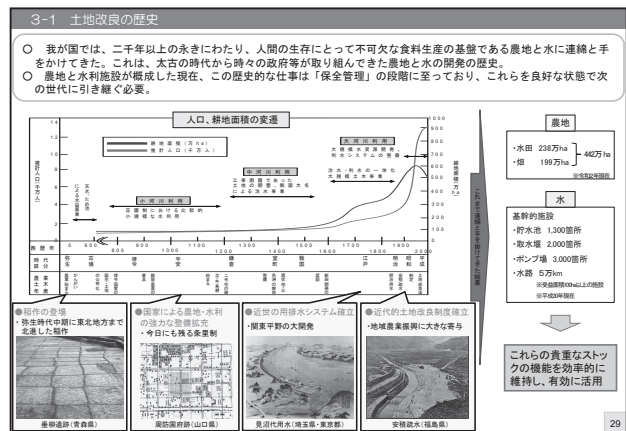


農業農村の持続的な発展と食料の安定供給のためには、農業総産出額や農業所得の減少、農業就業者の減少・高齢化が進んでいく中で、生産コストの削減、農業の高付加価値化に向けた取組により所得を上げていき、農業者の減少・高齢化による労働力不足に対してはICT技術を取り入れた自動走行農機が走れるようしっかりとほ場整備を

行っていくといった取組を行いながら、日本の農業が持続的に発展できるように農業農村整備事業を進めて行くことが重要な役割です。



続いて、農業農村整備事業の概要について説明いたします。



土地改良の歴史を簡単に言いますと、2000年前から必要な食料を確保するために農地と水を先人の方々がいろいろ工夫をしながら確保してきた、という流れです。近年では、人口の増加に合わせて水の利用に係る技術力が進歩してきたので、用水の確保、水利施設の整備が進み、現在の農業、農地の整備に至ってきたという流れです。

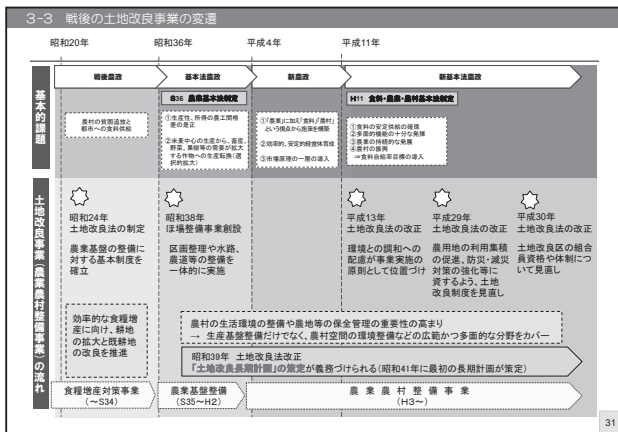
3-2 農業政策の変遷と農地・農業水利施設の整備

区分	農業政策の目的	農地・農業用水に関する制度	農地・農業水利施設の整備
近世	租税徴収 治安維持	公地平民・班田収受法 班田永年私財法・荘園制 封建制・太閤検地・幕藩体制	・湧水・湿地の利用、ため池造成の始まり ・小河川利用の水田開発 ・中大河川利用の水田開発(御普請・自普請)
近代	士族没産 租税徴収 治安維持 食糧増産	地租改正(1872)、農商債券(81) 旧河川法(96)、耕地整理法(99)、開墾 助成法(1919)、用排水改良事業補助要 項(23)、農地開発法(41)	・農業士大卒の体系化 ・水利整備、区画整理 ・開墾・開拓・干拓 ・農業土木の祖上野英三郎教授(忠犬八公 の祖)が東京帝国大学にて農業士大卒を開講
現代	自作農創設 食糧増産	緊急開拓実施要領(45) 農地改革(45-)、土地改良法(49)、積 蓄寒冷作地帯振興臨時措置法(51)	・閉墾・開拓・干拓 ・区画整理(10a程度区画) ・大規模水源開発 ・区画整理(30a程度区画)、暗渠排水
現在 と 今後	食料の安定供給の確保 多面的機能の発揮 農業の持続的な発展 農村の振興	農業経営基盤強化促進法(認定農業 者制度)、UR合意(93)、食料・農業・農 村基本法(99) 経営所得安定対策(2007-)、国土強 化基本法(13)、農地中間管理事業促進 法(14)、農業競争力強化プログラム	【農地】 ・ほ場整備(1ha程度区画)、地下水制御等 ・集積・集約、経営統合化、スマート農業 【水利】 ・新設からスマナベ、自然災害対策の強化 →ストックの最適化、管理の省力化・高度化

3-4 農業農村整備事業の概要

○ 良好な営農条件を備えた農地や農業水利施設は、我が国の農業生産を支える重要なインフラ  
○ このため、農林水産省では農業農村整備事業により、農地・農業水利施設の整備を実施

事業内容(規模により国営、県営、市町村・土地改良区営)	課題
1 農地整備事業 ○ 農地の大区画化・汎用化、畑地かんがい施設の整備	○ 狭小・不整形の農地は作 業効率が悪く、担い手農家 も敬遠 ○ 大区画化・汎用化により 生産コストの大幅削減と収 量の増大
2 農業水利事業 ○ 農業水利施設(ダム、堰、水路、機場等)の整備	○ 基幹的水利施設 <sup>※</sup> の3割 が耐用年数を超過 ○ 点検・補修による長寿命 化の推進 <small>※全国規模100ha以上の農業水利施設</small>
3 農地防災事業 ○ 農地の湛水防止、ため池の改修、地すべり対策等	○ 集中豪雨の多発化 ○ 全国に約16万箇所あるた め池の約7割が江戸時代以 前に築造されており、豪雨 や地震に対して脆弱
4 農村整備事業 ○ 農業集落排水施設、農道、情報通信環境等の整備	○ 農村インフラは老朽化が 進行、自然災害に脆弱 ○ 再建・強靱化や管理の省 力化が必要



ここから農業農村整備事業の概要について説明いたします。事業種別として大きく分けて、農地整備、水利施設の整備、農地の防災、農村整備の四つの事業があります。

(スライド3-5-①(次ページ)参照)

農地整備事業は、農業生産性の向上を図るために、水田の大区画化、汎用化の整備を行うとともに、同時に担い手に農地を集積、集約化するように進めています。

水田整備のイメージ写真では、実施前と実施後が綺麗に見比べるとができます。まさにこのような整備を進める事業です。

(参考) 世界かんがい施設遺産

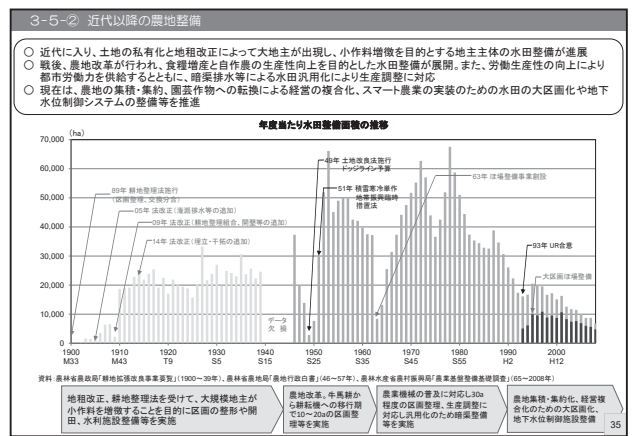
国際かんがい排水委員会(ICID)は、かんがいの歴史・発展を明らかにし、理解醸成を図るとともに、かんがい施設の適切な保全に資することを目的として、建設から100年以上経過し、かんがい農業の発展に貢献したものの、進出した技術により建設されたもの等の歴史的・技術的・社会的価値のあるかんがい施設を登録・表彰するために、世界かんがい施設遺産制度を創設しました。

登録により、かんがい施設の持続的な活用・保全方法の蓄積、研究者・一般市民への教育機会の提供、かんがい施設の維持管理に関する意識向上に寄与するとともに、かんがい施設を核とした地域づくりに活用されることが期待されています。

■関東農政局管内の登録地区(15地区)

地区名	登録年	登録理由
群馬県 藤岡地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓
群馬県 高崎地区	2012	開墾・開拓・干拓

https://www.maff.go.jp/kanto/houou/kenkyu/seisaku/seisaku/regist/regist.html



そうした歴史的背景があって、国際かんがい排水委員会 ICID の世界かんがい遺産にかなり多くの施設が登録されています。関東管内では15地区あります。時間が許せば、インターネットで検索いただくと Web 動画などがありますので、是非御覧いただければと思います。

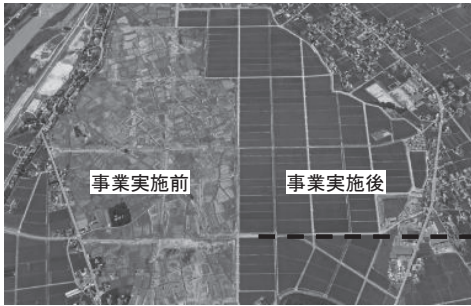
(スライド3-5-③(次ページ)参照)

農地整備の進捗の状況ですが、水田では担い手への農地集積、集約を図る大区画化、水管理の省力化を図る水路のパイプライン化やスマート農業

### 3-5-① 農地整備事業

○ 農業生産性を向上させるため、水田の大区画化・汎用化や畑地の整備を行い、農地を担い手に集積・集約化

水田整備のイメージ

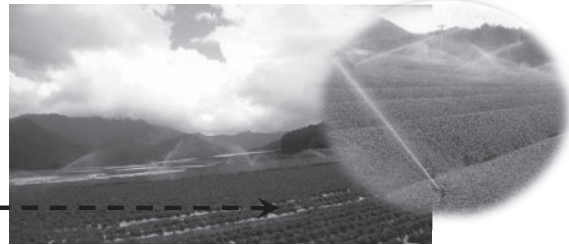


大区画化された水田



汎用田で作付けされた野菜

畑地整備のイメージ



スプリンクラーによる散水



多孔管方式による散水

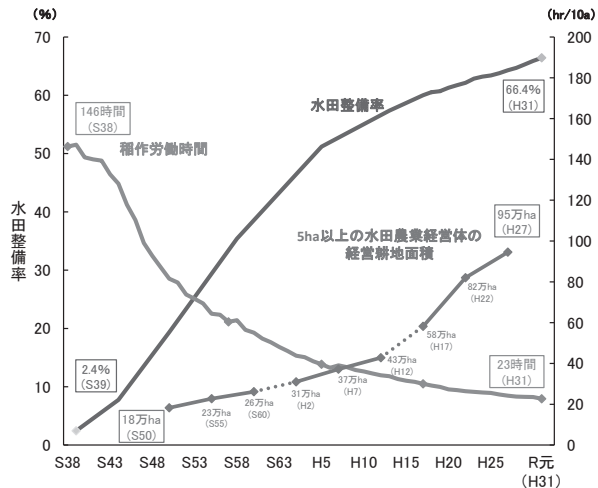


傾斜の緩和と区画整理

### 3-5-③ 農地整備の進捗状況（水田）

○ 担い手への農地の集積・集約化を図る水田の大区画化、水管理の省力化を図る水路のパイプライン化やスマート農業の推進等整備済み農地の更なる高度利用が必要

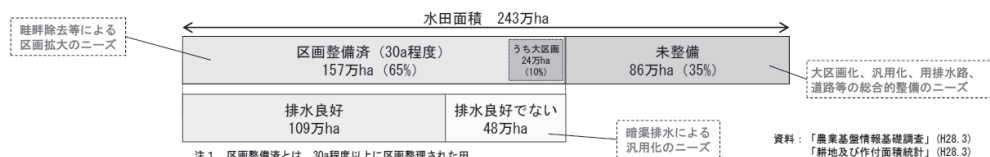
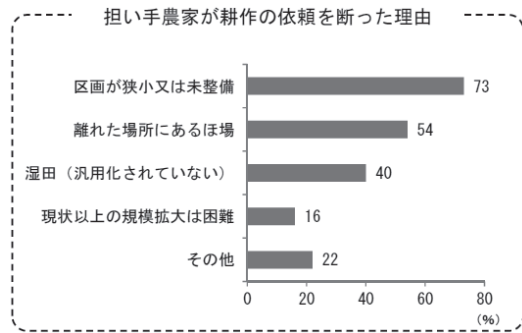
■ 水田整備率と稲作労働時間



資料：「農業基盤情報基礎調査」、「農業経営統計調査」、「農林業センサス」  
経営耕地面積の調査対象：S50～S60 農家、H2～H12 販売農家、H17～ 農業経営体

■ 水田整備のニーズ

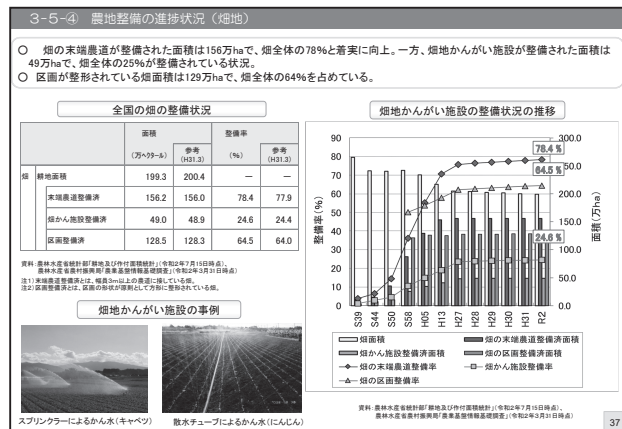
規模拡大を進めている担い手農家であっても、狭小・不整形の水田は敬遠



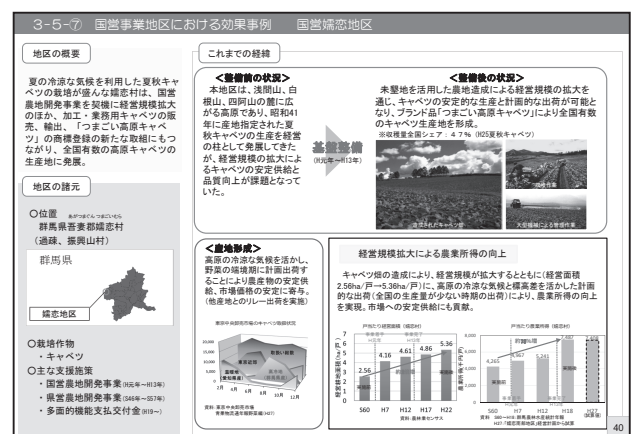
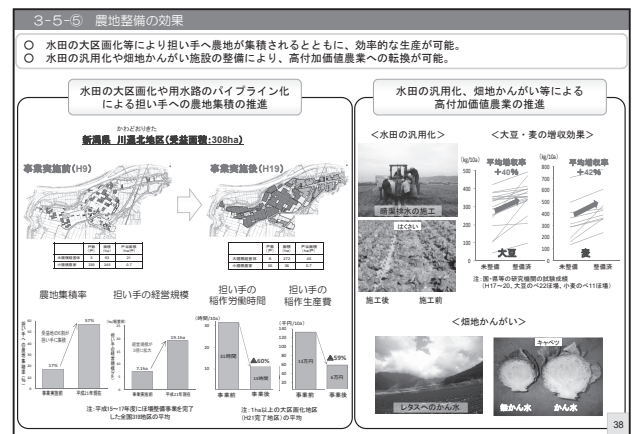
注1 区画整備済とは、30a程度以上に区画整理された田  
注2 排水良好とは、地下水位が70cm以下かつ湛水排除時間が4時間以下の田

資料：「農業基盤情報基礎調査」(H28.3)  
「耕地及び作付面積統計」(H28.3)

の推進等の更なる高度利用が必要です。現在の水田の整備率は66.4%、5ヘクタール以上の水田の経営耕地面積もまだ多くない状況にあって、引き続き高齢化による労働力の減少に対応する水田の大区画化、省力化の整備を実施していくことが重要です。



畑地の整備の進捗の状況では、畑地かんがい施設の整備が全体で25%ですので、引き続き実施していくことが重要です。



### 3-5-6 基盤整備を契機とした高収益農業の展開

- 将来の地域農業に向けた合意形成に基づき、地域の営農戦略の実現に必要な農地整備を実施。
- 農地整備の実施に合わせ、担い手への農地の集積・集約化、農業経営の戦略的な展開を図り、競争力ある大規模経営・地域農業を実現。

#### 将来の地域農業に向けた合意形成

##### 地域の営農戦略

- 担い手の育成・確保
  - ・ 大規模法人経営
  - ・ 認定農業者
  - ・ 企業参入 等
- 農地の集積・集約化
- スマート農業の導入
- 農業生産の低コスト化・高付加価値化
- 高収益作物への転換
- 6次産業化の展開

地域の営農戦略の実現に必要な農地整備

- 農地の大区域化、排水改善・汎用化
- 営農の変化に応じた用水供給
  - 〔 多収性品種・新規作物導入への対応 等 〕
- 水管理の省力化、水利利用の高度化
  - 〔 地下水制御システムの導入、ICTIによる省力化 等 〕

#### 農地整備を契機とした地域農業の発展

##### 地域の営農戦略に即した農地整備の実施

整備前 10a × 10筆 → 整備後 1ha × 1筆

水橋常願寺地区例

平均区画10a → 平均区画1.0ha

農地中間管理機構と連携した農地の集積・集約化

農地整備に合わせた農業経営の戦略的な展開

低コスト栽培技術の導入

直播栽培

先進的な生産技術の導入

GPSトラクター

GPSアンテナ

モニター

高収益作物の導入・拡大

加工・直売等による6次産業化

競争力ある大規模農業経営・地域農業の発展

農林水産省農村振興局長 佐藤 貴子



(スライド3-5-⑤、⑥、⑦ (前ページ) 参照)

農地整備事業の効果として孺恋地区の状況を紹介いたします。

群馬県孺恋村のキャベツは皆さんよく御承知と思います。国営農地開発事業や県営事業を活用して一大産地整備されました。経営規模の拡大による農業所得の向上をみると、一戸当りの経営面積が事業実施前後で倍以上になっていて、これを背景に、一戸当りの農業所得は約75%増加しています。産地形成が非常に重要ですが、大規模に行うことによって産地が形成しやすくなっており、こうした優良事例を踏まえて農地整備を進めていくことが重要と考えています。

(スライド3-6-① 参照)

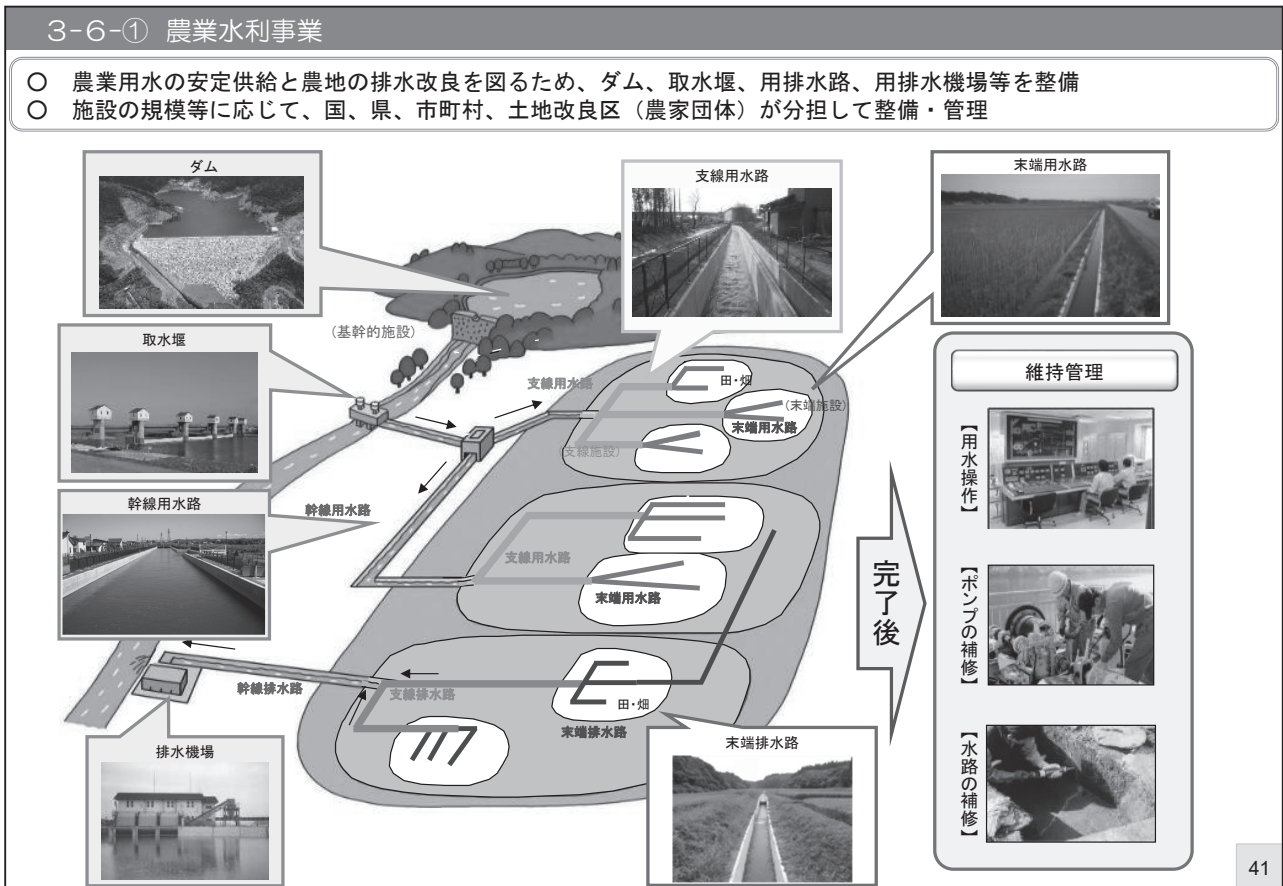
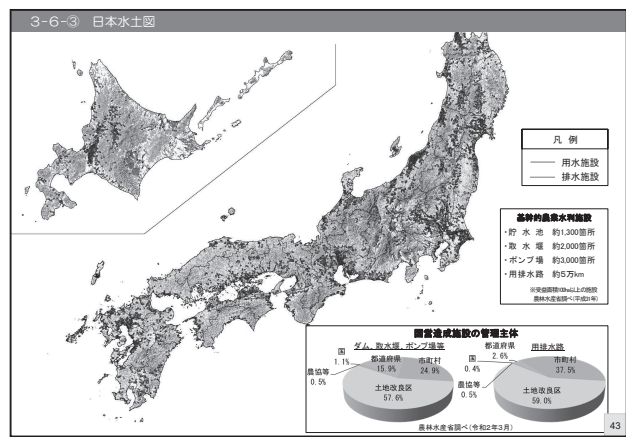
続いて農業水利事業です。農業用水の安定供給、排水改良を行うためのダム等農業水利施設の整備を行う事業です。

3-6-2 戦後の農業水利事業

- 土地改良法の制定(昭和24年)により、土地改良事業の実施や施設の維持管理に関する法的枠組みが整備
- 農業用水の安定供給と効率的な水利用のため、取水口の統合と水路の整備、ダムなど水源開発、排水施設の整備等を実施
- 新たな農業水利施設を適切に管理するため、明治時代に法人として設立した水利組合などを土地改良区に再編

※ 水利組合とは、農業水利施設の管理や水費徴収事業の実施を目的として、水利組合法に基づき設立された団体

<p><b>取水口の統合・水路の整備</b></p> <p>多岐の外灌、取水口による取水</p> <p>①不安定な取水 ②上下流間の不公平(上流優位) ③施設規模が小さく多岐な維持管理労力</p> <p>事業実施前</p>	<p><b>ダムによる水源開発</b></p> <p>河川自然のみでの取水</p> <p>①渇水期における用水不足 ②下流の取水口は取水困難(水争い) ③取水が困難、取水に多大な維持管理労力が必要</p> <p>事業実施前</p>	<p><b>低平地の排水改良</b></p> <p>排水不良な低平地の農圃</p> <p>①極めて悪い労働条件 ②低い生産性 ③維持する農業水害</p> <p>事業実施前</p>
<p><b>近代的な灌漑工、水路を利用した取水</b></p> <p>①安定的な用水供給による農業生産性向上 ②地域全体への公平な水配分 ③施設の管理労力の大幅削減</p> <p>事業実施後</p>	<p><b>ダムによる新規水源の開発</b></p> <p>①ダムからの補給による安定取水 ②地域全体への公平な水配分 ③農業変化に対応した雨水の安定供給</p> <p>事業実施後</p>	<p><b>排水改良による農地地味形成</b></p> <p>①排水改良による農地化やほ場整備により、機械化が容易 ②農、水産など新たな農田開発の展開 ③排水管理の簡便と生活条件の改善</p> <p>事業実施後</p>



(スライド3-6-②、③ (前ページ) 参照)

現在基幹的農業水利施設は貯水池約1,300ヶ所、取水堰2,000ヶ所、ポンプ3,000ヶ所、用排水路約5万kmという状況です。管理主体は土地改良区と市町村が大半を占めています。

3-6-4 今後の農業水利事業

○ 全国の基幹的農業水利施設は、ダム、取水堰等の点の基幹的施設が77千箇所、基幹的水路が5万km整備されており、その資産価値は20兆円に達している状況。  
 ○ それら基幹的農業水利施設の多くは老朽化が進行しており、用排水機場で8割、水路で4割が標準耐用年数を超過している状況。  
 ○ 現在は、予防保全と事後保全を組み合わせたストックマネジメントが中心となっており、今後は、施設の集約や再編、統廃合等によるストック適正化やICTによる管理の省力化・高度化、省エネ化・再エネ利用を推進

農業水利ストックの整備状況

農業用排水路	約40万km以上 (地球約10周分)
うち基幹的水路	約5万km
ダム、取水堰、用排水機場等	約7千箇所

標準耐用年数超過状況 (※表)

施設区分	施設数 (千箇所)	うち耐用年数超過	割合	施設数 (千箇所)	うち耐用年数超過	割合
基幹的施設 (箇所)	7,656	4,227	55%	7,632	4,129	54%
貯水池	1,292	129	10%	1,290	128	10%
取水堰	1,953	780	40%	1,952	738	38%
用排水機場	2,982	2,282	77%	2,968	2,240	75%
水門等	1,134	809	71%	1,133	802	71%
管理設備	295	227	77%	289	221	76%
基幹的水路 (km)	51,472	22,196	43%	51,454	21,081	41%

資料：農業水利整備推進計画 (R2.3.28)  
 注1：「基幹的農業水利施設」は、農業用排水路のための利用に供せられる施設であって、その受益面積が100ha以上のもの。  
 注2：施設に用いた施設の標準耐用年数は、「本誌農業の現状と展望」の「農業水利」の「農業水利」の表に基づき算出している。  
 貯水池：30年、取水堰（緑工）：50年、水門：30年、機場：20年、水路：40年、水門

基幹的農業水利施設の資産価値

施設区分	資産価値 (兆円)
ダム	15兆円
取水堰	25兆円
用排水機場	14兆円
水門等	18兆円
管理設備	7兆円
貯水池	32兆円
水路	33兆円

注1：再建設ペースによる評価額。  
 注2：基幹的農業水利施設は、受益面積100ha以上の農業水利施設。

農業水利施設の老朽化対策

○ 老朽化が進行する農業水利施設については、財政の健全化にも留意しつつ、機能を将来にわたって安定的に発揮させることが必要であり、農業水利施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る。農業水利施設の戦略的な保全管理を推進。  
 ○ 近年の国営土地改良実施地区は、更新・長寿命化対策の地区が大部分。

農業水利施設の老朽化対策

過去：施設の機能が低下した施設での更新  
 現在：全国各地を小規模等でカバーし、補修・補強等を積極的に実施

更新：施設の機能を低下した施設での更新  
 補修：施設の機能を低下した施設での更新  
 補強：施設の機能を低下した施設での更新

国営かんがい排水事業の体系

事業名	開始年度	事業概要
国営かんがい排水事業	昭和24年度	施設の建設、高度更新、機能向上等を実施
農業施設機能保全事業	平成22年度	施設の機能維持・補修、初期段階での補修・補強を実施
施設管理制度	平成23年度	老朽化が進行した施設を監視しつつ、補修・補強を実施
農業施設応急対策事業	平成24年度	不測の災害事象に対応するための補修・補強を実施

【平成元年】 → 【平成10年】 → 【平成25年】

農業水利施設の老朽化対策

更新：施設の機能を低下した施設での更新  
 補修：施設の機能を低下した施設での更新  
 補強：施設の機能を低下した施設での更新

基幹的農業水利施設の資産価値は20兆円に達しています。基幹的農業水利施設の多くは老朽化が進んでおり、用排水機場で8割、水路で4割が標準耐用年数を超過しています。ストックマネジメントが非常に重要な取組となっています。そうした中、地域農業の現状を捉え、担い手の数が減少している状況など全体を見ながら、施設の集約、再編、統廃合を行い施設の更新を行っていくことが重要と認識しています。

3-6-5 農業水利施設の長寿命化対策

○ 老朽化が進行する農業水利施設については、財政の健全化にも留意しつつ、機能を将来にわたって安定的に発揮させることが必要であり、農業水利施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る。農業水利施設の戦略的な保全管理を推進。  
 ○ 近年の国営土地改良実施地区は、更新・長寿命化対策の地区が大部分。

農業水利施設の老朽化対策

過去：施設の機能が低下した施設での更新  
 現在：全国各地を小規模等でカバーし、補修・補強等を積極的に実施

更新：施設の機能を低下した施設での更新  
 補修：施設の機能を低下した施設での更新  
 補強：施設の機能を低下した施設での更新

国営かんがい排水事業の体系

事業名	開始年度	事業概要
国営かんがい排水事業	昭和24年度	施設の建設、高度更新、機能向上等を実施
農業施設機能保全事業	平成22年度	施設の機能維持・補修、初期段階での補修・補強を実施
施設管理制度	平成23年度	老朽化が進行した施設を監視しつつ、補修・補強を実施
農業施設応急対策事業	平成24年度	不測の災害事象に対応するための補修・補強を実施

【平成元年】 → 【平成10年】 → 【平成25年】

農業水利施設の老朽化対策

更新：施設の機能を低下した施設での更新  
 補修：施設の機能を低下した施設での更新  
 補強：施設の機能を低下した施設での更新

農業水利施設の長寿命化対策をみると、財政の健全化を考慮しつつ、老朽化している農業水利施設

設を将来にわたって安定的に機能発揮させることが重要です。施設の長寿命化、ライフサイクルコストの低減を図りながら機能保全を進めていきます。

3-6-6 国営事業地区における効果事例 国営赤城西麓地区

地区の概要

国営事業により農業用水を確保するとともに国営事業により地域かんがい、区画整理等を実施することで平年以降の大幅な軽減や農作業の省力化を実現。農業生産性の向上と農業経営の安定化により経営規模の拡大が進み、農業所得の向上を実現。

これまでの経緯

【整備前】  
 降水量が少なく、水利に恵まれないために、区画整理等を実施することで平年以降の大幅な軽減や農作業の省力化を実現。  
 【整備後】  
 頭首工や用水路等の整備や関連事業による区画整理等により、農業生産性が向上するとともに農業経営が安定。

地区の諸元

○位置  
 群馬県沼田市 (特定農山村等)  
 群馬県 赤城西麓地区

○栽培作物  
 ・レタス 等

○主な支援施策  
 ・国営かんがい排水事業 (SS6-H12)  
 ・国営畑地帯総合土地改良事業  
 ・中山間地域等直接支払交付金 等

【事業の効果】  
 桑畑から普通畑への転換が図られ、レタスやホウレンソウの作付面積が増加。大規模経営農家の割合が増加。また、農業所得の向上を実現。

担い手への集積

作付面積の増加

農業所得の増加

農業水利事業の効果として群馬県の国営赤城西麓地区を紹介し、事業実施は当初事業が昭和56年から平成12年、現在は更新整備を行っていて、今年度完了予定の地区です。

桑畑から普通畑に転換が進められて、レタス、ほうれん草などの作付面積が増えてきました。事業効果としては、一つは農業所得が大きく増加し、もう一つは担い手への農地集積が進んでいます。非常に頑張っている農家ではレタス栽培で3,000万円という大きな収益を上げています。

(スライド3-7-① (次ページ) 参照)

続いて農地防災事業についてです。大きくわけて、ため池の整備、地すべりの防止、農村地域の湛水防止の事業を行っています。ため池については、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に基づいて防災工事等の実施を各県で計画的に推進しているところです。

### 3-7-① 農地防災事業

○ 農地・農業水利施設等の災害を未然に防止するため、ため池の防災・減災対策、農村地域の湛水防止対策等を実施

#### ため池の整備

「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」に基づき、防災工事等の集中的かつ計画的な推進を図る。



整備前のため池



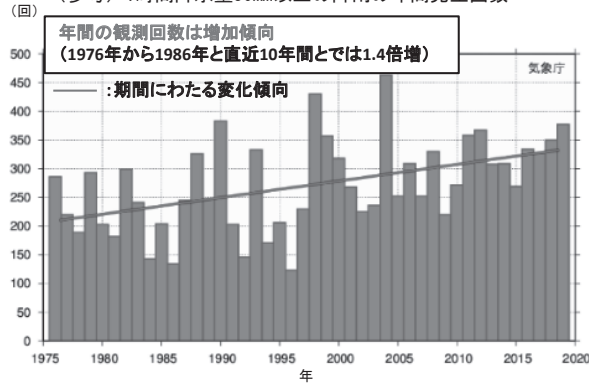
劣化状況評価等



整備後のため池

○ 豪雨災害が頻発化・激甚化し、大規模地震のリスクが高まっているため、ため池の改修や農村地域の湛水防止対策等を加速して推進

(参考) 1時間降水量50mm以上の降雨の年間発生回数



#### 農村地域の湛水防止

流域開発等によって、雨水の流出状況に変化が生じ、湛水被害が頻発している地域において、排水施設を整備することにより、農用地の被害を防止するとともに、宅地等の浸水も防止。



台風による農地の湛水状況



排水機場の整備

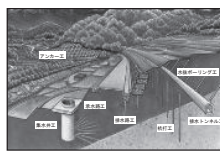


排水路の整備

#### 地すべりの防止



地すべりの発生



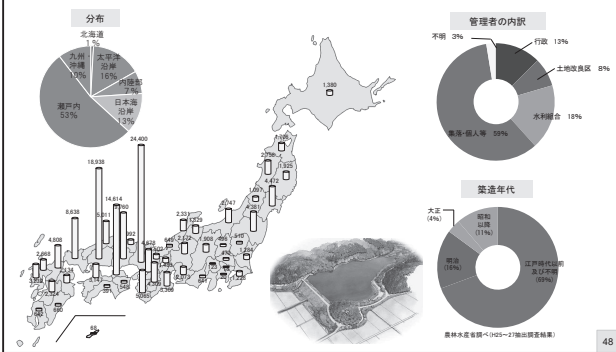
地すべり防止対策工法イメージ図



地すべり対策工事の完了

### 3-7-② 農業用ため池の分布等

○ 農業用ため池の総数は約16万箇所、瀬戸内等の降水量が少なく大きな河川のない地域に多く分布  
○ 7割が江戸時代以前に築造されたものであり、9割を農家団体、集落、個人等が管理



農業用ため池の分布をみると、総数は毎年精査されていて現在は約16万ヶ所です。瀬戸内等の降水量が少なく大きな河川がない地域に多くが分布し、中国四国や近畿が非常に大きな分布になっています。

築造年代をみると、7割が江戸時代に築造され、実際の管理者は集落や個人、農家団体などが管理しており、十分な管理ができていないため池につ

いては、管理体制を整備するほか、防災重点農業用ため池に位置づけられたものは点検等を行いながら必要に応じて防災工事等を進めています。

#### (参考) ため池の種類と構造

##### ため池の種類と構造

・ため池は、その形態により「谷池(たにいけ)」と「皿池(さらいけ)」に区分されます。  
・楕円状に複数のため池が連なっているものは、「重ね池(又は親子池)」と呼ばれています。

##### 谷池



山間や丘陵地で谷をせき止めて造られたため池

##### 皿池



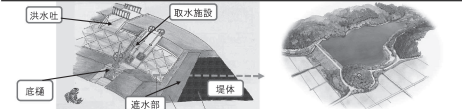
平地の窪地の周囲に堤防を築いて造られたため池

##### 重ね(親子)池

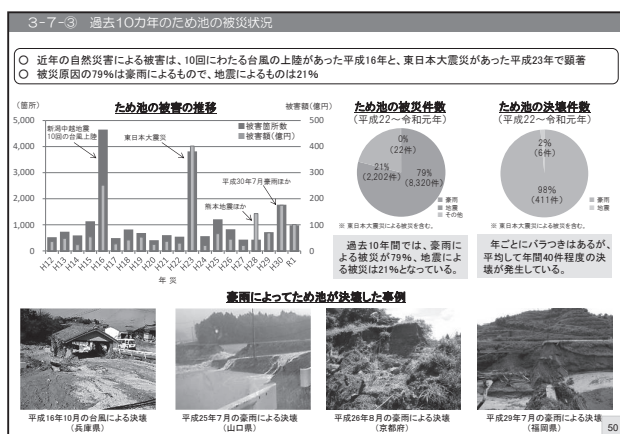


楕円状に複数のため池が連なっているため池

・ため池は、水を貯める「堤体」、洪水を安全に流下するための「洪水吐」、かんがい用水を取り入れるための「取水施設」などから構成されています。

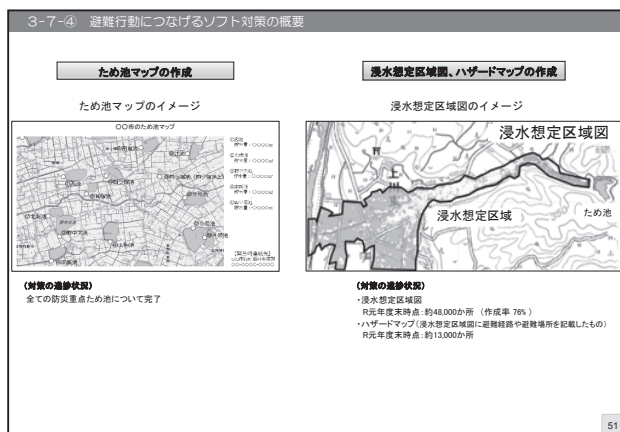


御承知のようにため池には、谷池、皿池、重ね池があります。



過去10年間のため池の被害状況を見てみます。10回にわたる台風の上陸と新潟中越地震が発生した平成16年と東日本大震災に見舞われた平成23年に被害の箇所数、被害額ともに大きくなっています。

ため池被害の原因は、多くは豪雨に因っており、地震に因る被害は雨に比べると少ない状況です。被災件数には平成22年から令和元年までの10年間に1万件を超えていて、豪雨に因る被災が非常に多くなってきています。



ため池対策は、全てが耐震対策等も含めたハード対策を進めていくのは難しい中で、ソフト対策として、ため池マップの作成や浸水想定区域図、ハザードマップの作成を市町村が進めてきて、これらを公表しています。



ハード対策としては、地震対策、豪雨対策、老朽化対策などがあげられます。洪水吐の拡張や洪水吐のないため池に新たに洪水吐を整備することが非常に重要な豪雨対策になります。私が島根県に出向した際に見聞した事例として、使っていないまま放置されているため池が非常に多くあったことから、ため池の廃止も力を入れて実施しないといけないと感じています。近年では、ため池の下流に水路を設置できる制度拡充等も活用したため池の対策が進められています。

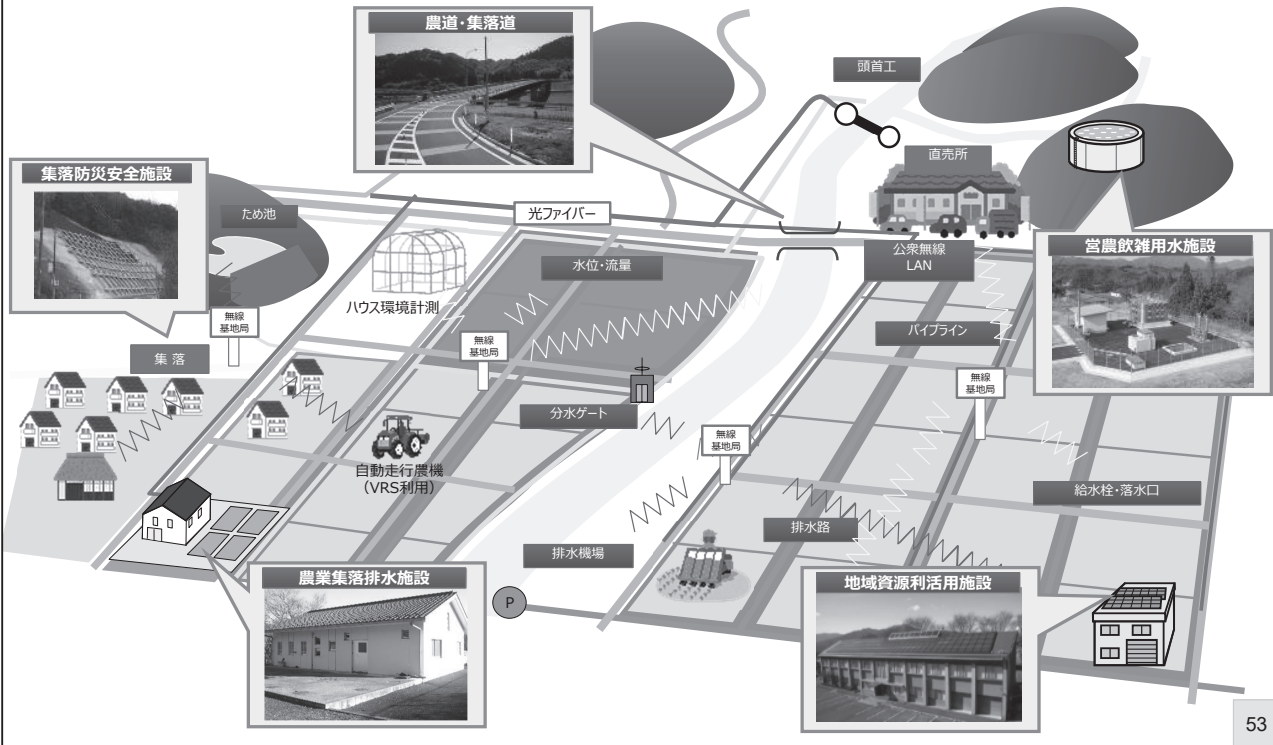
(スライド3-8 (次ページ) 参照)

続いて農村整備事業の概要です。

集落排水施設の整備や農道の再編整備があげられます。近年、特に力を入れているのが情報通信環境の整備です。光ファイバー網を整えて地域内に無線設備を整備することによって、自動走行農機の利用や用水の利用状況の確認などに活用する事業制度ができています。

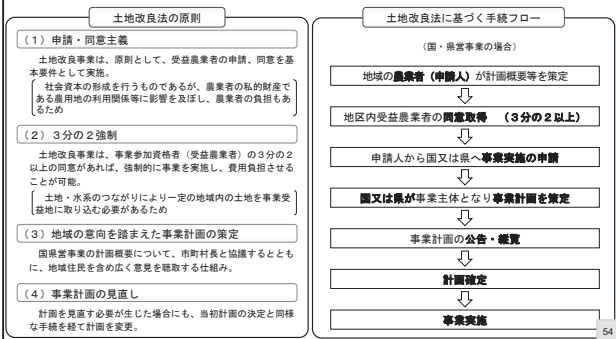
### 3-8 農村整備事業の概要

- 農村地域の生活を支える集落排水施設や農道等の再編・強靱化、情報通信環境の整備など、農村に人が安心して住み続けられる条件を整備



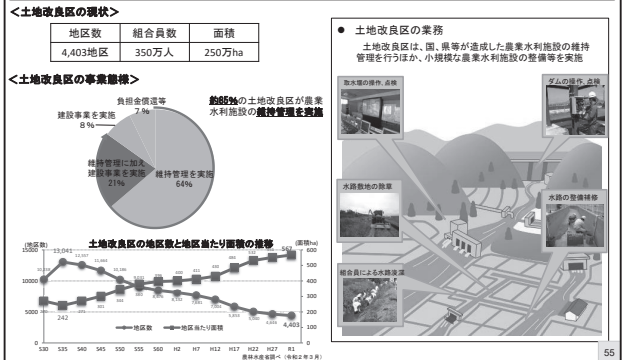
### 3-9 事業の原則と手続き

- 土地改良事業は、農家からの申請と受益農家の3分の2以上の同意があって実施することが原則。
- 都道府県、市町村との協議・調整や第三者である字職経験者等の調査報告、地域住民からの意見聴取等も必要。



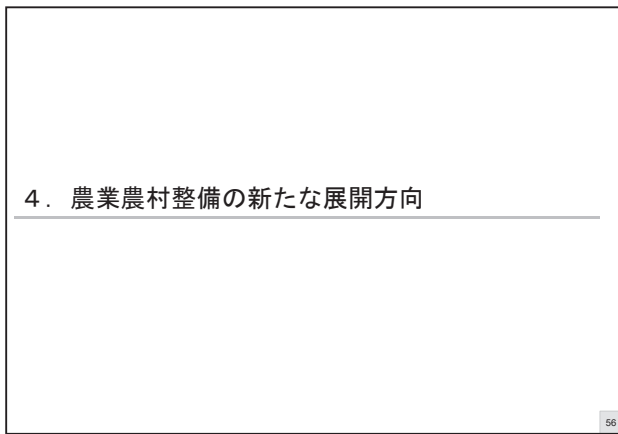
### 3-10 土地改良区の概要

- 土地改良区は地域の耕作者や農地の所有者を組合員として設立される団体であり、主な業務は農業水利施設の維持管理
- 農業水利施設の維持管理等を通じて、良好な農業環境を確保



土地改良事業の手続きはここでは割愛いたします。

土地改良区の現状をみると、地区数は4,403地区、組合員数350万人、面積250万haです。地区数は統合が進んで減少し、地区当たりの面積が増加している状況です。



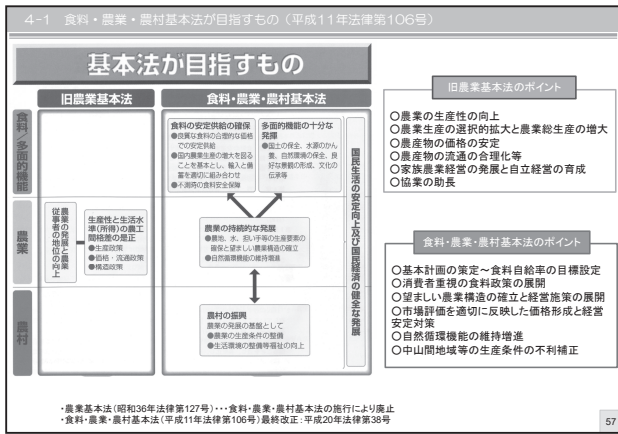
続いて農業農村整備の新たな展開方向を説明いたします。

保障の確立を図るという見直し、検証が進められていますので、ホームページを御覧ください。

4-3-1 土地改良長期計画の変遷

○ 土地改良長期計画は、昭和40年以降、その時々々の社会経済情勢の変化に応じて、これまで8回策定  
○ 平成15年以降の長期計画については、事業量重視から成果重視に転換するとともに、時代の変化に即応した計画になるよう、計画期間を10年から5年に短縮

計画年度	S40	S45	S50	S55	S59	H2	H7	H12	H17	H22	H27	R2
基本法	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号	基本法第10号
社会経済情勢	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり	米の生産調整の始まり
土地改良長期計画	第1次計画	第2次計画	第3次計画	第4次計画	第5次計画	第6次計画	第7次計画	第8次計画	第9次計画	第10次計画	第11次計画	第12次計画



(スライド4-3-2 (次ページ) 参照)

現在の土地改良長期計画は、目指すべき姿として、人口減少下で持続的に発展する農業と、多様な人々が住み続けられる農村の二つを掲げて、政策課題を大きく三つ設けています。

政策課題の一つ目が生産基盤の強化による農業の成長産業化。二つ目が多様な人が住み続けられる農村の振興。三つ目が農業・農村の強靱化ということです。これらを農村協働力によって進めることとしています。

現在、食料・農業・農村基本法の新たな制定に向けた検討が進められているということは御承知と思います。

(スライド4-3-3 (次ページ) 参照)

生産基盤の強化では、ほ場整備等を使ってスマート農業を実装化できるような基盤整備を進め、また高収益作物が導入できるような基盤整備を行っていきます。

多様な人々が住み続けられる農村振興では、再生可能エネルギーの導入や地域の共同活動による施設の維持管理などを進めていきます。



基本的な方針としては、産業政策と地域政策の両輪を推進する中で食料自給率の向上と食料安全

### 4-3-② 土地改良長期計画（令和3～7年度）の概要（令和3年3月23日 閣議決定）

#### 農業・農村をめぐる情勢の変化

- **新型コロナウイルス感染症の拡大**
  - ・デジタル化やオンライン化の流れ
  - ・都市過密、一極集中の危険性
  - ・リモートサービスの活用
  - ・新しい技術を活用できる人材の不足等
  - ・都市と農村の往來の停滞
- **Society5.0<sup>※1</sup>の実現に向けた取組**
  - ・農業のデジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
  - ・スマート農業の加速化
- **農業・農村の抱える課題と農村の再評価**
  - ・少子高齢化・人口減少による農業者の減少と農村集落機能の低下
  - ・農業生産基盤の脆弱化
  - ・田園回帰による人の流れが継続するなど農村の持つ価値や魅力の再評価
- **大規模自然災害の頻発化・激甚化**
  - ・TPP、日EU・EPA、日米貿易協定、RCEP協定等新たな国際環境
  - ・農林水産物・食品輸出の戦略的推進
  - 2030年の農林水産物、食品の輸出額5兆円目標の達成を目指す
- **SDGs（持続可能な開発目標）に対する関心の高まり**

#### 農業・農村に関わる政府の方針

- **食料・農業・農村基本計画**
  - ・食料自給率の向上と食料安全保障の確立、農業生産基盤整備の効率的な推進、事前防災の推進、災害対応体制の強化、農業水利施設の耐震化、ため池の適正な維持管理
- **国土強靭化基本計画**
  - ・ハード対策とソフト対策を組合せた防災・減災対策の強化、地域コミュニティ等による地域資源の保全管理
- **経済財政運営と改革の基本方針**
  - ・インフラ老朽化対策の加速、ため池の整備、利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化、国土強靭化の取組の加速化・深化、農林水産業を成長産業にするため、土地改良事業を推進
- **成長戦略フォローアップ**
  - ・農地の大区画化や汎用化など農業競争力の強化、ため池や農業水利施設等の強靭化対策、スマート農業の推進

#### 農業・農村が目指すべき姿

- 人口減少下で持続的に発展する農業
- 多様な人々が住み続けられる農村

#### 新しい時代が到来する中での土地改良事業

- **コロナ時代の「新たな日常」の実現**
  - ・デジタル化・オンライン化の推進
  - ・一局集中の是正、地方移住の機運増加を踏まえた田園回帰や関係人口の創出・拡大
- **Society5.0<sup>※1</sup>の実現**
  - ・農業のデジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
  - ・スマート農業の加速化
- **SDGs（持続可能な開発目標）への貢献**
  - ・SDGsの達成への貢献を通じた国民理解の醸成
  - ・食料・農林水産業の生産力向上と持続性の高立をイノベーション（技術革新）で実現させる「みどりの食料システム戦略」の推進

#### 土地改良事業の推進に当たり踏まえるべき事項

- 中山間地域を含めた農村地域におけるスマート農業の実装
  - ・スマート農業に対応した基盤整備
  - ・施設の安全管理の省力化・高度化
- 農業者の高齢化・減少への対応
  - ・農作業の省力化
  - ・農業水利施設のストック（量と規模）適正化
- 農業・農村の多様性への配慮
  - ・多様な地域条件、営農形態、輸出を含む国内外の需要に応じた事業の推進
  - ・地域資源の保全と活用
- 防災・減災対策の強化
  - ・ハード、ソフト対策による事前防災の徹底
  - ・農地、農業水利施設を活用した「流域治水」の取組の推進
- 気候変動、SDGsなど地球規模の課題への対応
  - ・気候変動への対応強化
  - ・SDGsの達成に資する取組の推進

#### 政策課題1：生産基盤の強化による農業の成長産業化

**担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化**【政策目標1】

- ・担い手への農地の集積・集約化や生産コストの削減を図る農地の大区画化等の基盤整備の推進
- ・水田の大区画化、畑地・樹園地の区画整理や機械化等、自動走行農機・水需要の多様化に対応可能なICT（情報通信技術）水管理等によるスマート農業の推進

#### 高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化

【政策目標2】

- ・水田の汎用化や畑地化を推進し、野菜や果樹などの高収益作物に転換するとともに、関連施策と連携した輸出の促進。

#### 政策課題2：多様な人が住み続けられる農村の振興

**所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出**【政策目標3】

- ・中山間地域等の地域の特色を活かした基盤整備と生産・販売施設等の整備との一体的推進、施設等の整備を通じた省力化により多様な働き方を提供する農村の働き方改革の推進
- ・農業集落排水施設の省エネルギー化、集落道の強靭化、情報通信環境の整備等、農村の生活インフラを確保することにより、リモートワークや農泊などによる田園回帰や関係人口の創出・拡大の促進
- ・農業・農村を支える土地改良区等の多様な人材の参画による組織運営体制の強化

**農村協働力**

農村に人が住み続けるために必要な協働力。協働力とは、地域住民、関係機関、事業者等が互いに協力し、課題を解決し、地域を活性化させる力のこと。

#### 政策課題3：農業・農村の強靭化

**頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靭化**【政策目標4】

- ・防災重点農業用ため池に係る劣化状況評価、地震・豪雨耐性評価、防災工事の集中的かつ計画的な推進
- ・農業水利施設の耐震対策、排水機機の整備・改修及び既存ダムの洪水調節機能強化、水田の活用（田んぼダム）による流域治水の推進

**ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理の推進**【政策目標5】

- ・ロボットのICT等も活用した施設の計画的かつ効率的な補修・更新等による戦略的な保全管理の徹底、柔軟な水管理を可能とする整備等の推進

#### 大規模自然災害への対応

1. 東日本大震災からの復旧・復興
2. 大規模自然災害への備え

#### 計画の円滑かつ効率的な実施に当たって必要な事項（横断的事項）

1. 土地改良区の運営体制の強化
2. 関連施設や関係団体との連携強化
3. 技術開発の促進と普及、スマート農業への対応
4. 人材の育成
5. 入札契約の透明性、公平性及び競争性の向上と品質確保の促進
6. 国民の理解促進

※1 第5期科学技術基本計画において提唱された。情報社会（Society4.0）に続く人工知能等を活用した新

### 4-3-③ 土地改良長期計画の政策課題1及び2

#### 政策課題1 生産基盤の強化による農業の成長産業化 ～ 産業政策の視点～

資料2

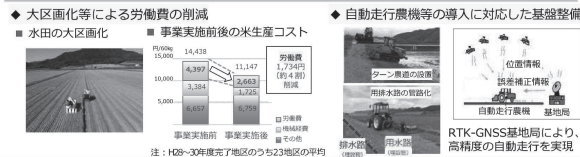
#### 政策目標1 担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化

- **担い手の生産コストの削減**

KPI：基盤整備完了地区（水田）における担い手の米生産コストの労働費が一定程度まで低減している地区の割合 ⇒【約8割以上】
- **スマート農業実装の加速化**

KPI：基盤整備着手地区において、スマート農業の実装を可能とする基盤整備を行う地区の割合 ⇒【約8割以上】

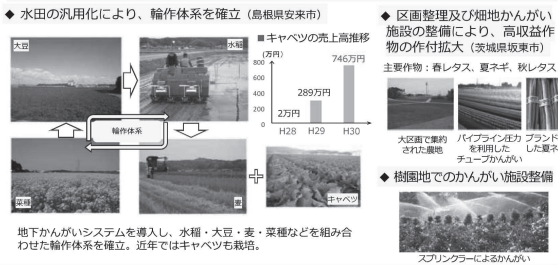
事業量：水田の大区画化【約3.8万ha】、水田の汎用化【約8.8万ha】  
畑地の区画整理・排水改良【約3.3万ha】、畑地かんがい施設の整備【約1.1万ha】  
地域による農地・農業用水等の安全管理面積【約280万ha】



#### 政策目標2 高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化

- **高収益作物への転換による産地収益力の強化**

KPI：基盤整備完了地区において、事業実施前後で高収益作物の生産額が一定程度増加している地区の割合 ⇒【約8割以上】  
〔事業量：政策目標1と同じ〕



#### 政策課題2 多様な人が住み続けられる農村の振興 ～ 地域政策の視点～

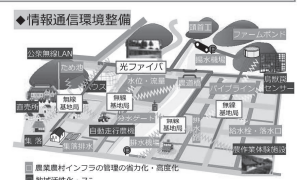
#### 政策目標3 所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出

- **再生可能エネルギー導入による施設の維持管理費の低減**

KPI：土地改良施設の使用電力量に対する農業水利施設を活用した小水力等再生可能エネルギーによる発電電力量の割合 ⇒【約4割以上】

事業量：保全対策に着手する農道橋【約50箇所】、保全対策に着手する農道トンネル【約10箇所】、更新に着手する農業集落排水施設【約380地区】、農業水利施設を活用した小水力等発電電力量【約4,000万kWh】、地域による農地・農業用水等の安全管理面積【約280万ha】
- **地域共同活動による農地・農業用水等の安全管理**

KPI：地域による農地・農業用水等の安全管理が実施される農地のうち、持続的な広域体制の下で安全管理される割合 ⇒【約6割以上】



4-3-④ 土地改良長期計画の政策課題3

政策課題3 農業・農村の強靱化

～ 両政策を支える視点 ～

政策目標4 頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靱化

- 防災重点農業用ため池に係る防災対策の集中的かつ計画的な推進  
KPI：防災重点農業用ため池における防災対策着手の割合 ⇒ 【約8割以上】
  - 流域治水の推進  
KPI：田んぼダムに取り組む水田の面積 ⇒ 【約3倍以上】※
- 事業量：ソフト対策を行う防災重点農業用ため池【約18,000箇所】、防災対策に着手する防災重点農業用ため池【約37,000箇所】、耐震対策に着手する国営造成施設【23箇所】、各種防災事業の実施【約1,900地区】
- ※ 田んぼダムに適した水田は全国で約20万ha程度と推計。今後5年間でこれら水田の概ね半分まで取組を拡大させることとし、現状の取組面積(約4万ha)の約3倍以上を目標と設定

政策目標5 ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理

- 農業水利施設の戦略的な保全管理の推進  
KPI：更新が早期に必要と判明している基幹的農業水利施設における対策着手の割合 ⇒ 【10割】
  - 更新事業（機能向上を伴う事業地区を除く）の着手地区においてストックの適正化等により維持管理費を削減する地区の割合 ⇒ 【10割】
- 事業量：更新に着手する基幹的農業水利施設【水路：約1,200km】、【機場等：約260箇所】、農業水利施設のストック適正化等に着手する地区【約150地区】
- ※ 施設の統廃合やエネルギー消費量の大きいポンプ場等の施設を省エネ型施設に更新する等により維持管理費を削減

◆ 防災重点農業用ため池の防災減災対策の推進

【防災工事】

優先度が高い防災重点農業用ため池の改修

【ICTを活用した監視・管理体制の強化】

遠方監視システム導入によりため池の状況をスマートフォンでリアルタイムに監視可能に

◆ 水田の活用(田んぼダム)

下流域の湛水被害リスクを低減

堰板

田面

◆ AIを活用した機能診断の効率化

現状 将来予測

AI

- ・軽微な変化が見られる。
- ・10年後に変化が顕著になる見込みがある。

画像診断技術を活用し、写真からAIが施設の機能診断を実施

◆ ICTを活用した水管理システム

適正な配水による用水や電気代の節約

ICTを活用して配水状況を確認

ICTを活用してほ場の水需要を確認

スマホで給水栓も開けられる

自動給水栓

水位センサ

4-4 農業の成長産業化に資する農業生産基盤整備

○スマート農業の実装に向けた基盤整備

- 人口減少、高齢化等が進行する中、農業を持続的に発展させるには、担い手の農作業の省力化、営農形態の変化に対応した水管理の高度化等を図る必要。
- このため、自動走行農機やICTを活用した水管理等のスマート農業に対応した基盤整備を推進するとともに、総務省と連携しスマート農業を展開する基盤となる情報ネットワーク環境を整備していくことが必要。

自動走行農機等に対応した農地整備	ICTを活用した水管理	情報ネットワーク環境の整備				
<p>○ 自動走行農機を効率的に稼働させるには、ほ場の大区画化やほ場間の移動等を容易にする農道整備等が必要。</p> <p>自動走行農機が効率的に稼働する長辺区画</p> <p>長辺が長い方が農機のターン数が少なく済む。</p> <p>農道ターン方式の導入</p> <p>自動走行農機のほ場間移動とターンを容易に</p> <p>RTK-GNSS基地局の整備</p> <p>自動走行農機の位置をリアルタイムで補正</p>	<p>○ 作付品種の多様化や高収益作物への転換等による用水需要の変化に的確に対応する必要。また、見回りや操作等の水管理労力を削減する必要。</p> <p>ICT水管理のイメージ</p> <p>農家の水管理労力を節減</p> <p>水管理にかかる労働時間の調査結果(2015年、農研機構内の実証水田(各20a区画)における田植から収穫までの水管理にかかる労働時間)</p> <table border="1"> <tr> <th>対照水田</th> <th>ICT水管理</th> </tr> <tr> <td>約22時間</td> <td>約80%減少</td> </tr> </table>	対照水田	ICT水管理	約22時間	約80%減少	<p>○ 自動走行農機やドローン等を活用したスマート農業を展開するには、基盤となる情報ネットワーク環境を整備する必要。</p> <p>情報ネットワーク環境の整備のイメージ</p> <p>無線等による情報ネットワーク環境を整備</p> <p>(無人草刈機)</p> <p>(ドローン)</p> <p>(ハウス園芸)</p> <p>(自動走行農機)</p> <p>(自動給水栓)</p> <p>※情報ネットワーク環境整備：光ファイバ等に接続する無線局等の整備により、各ほ場の無線通信環境を確保</p>
対照水田	ICT水管理					
約22時間	約80%減少					



(スライド4-3-④ (前ページ) 参照)

農業・農村の強靱化については、ため池の整備や流域治水など頻発化・激甚化する災害に対する取組と、農業水利施設の戦略的な保全管理の推進があります。

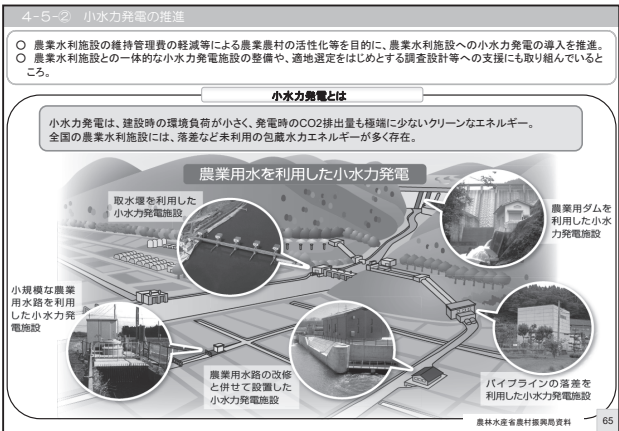
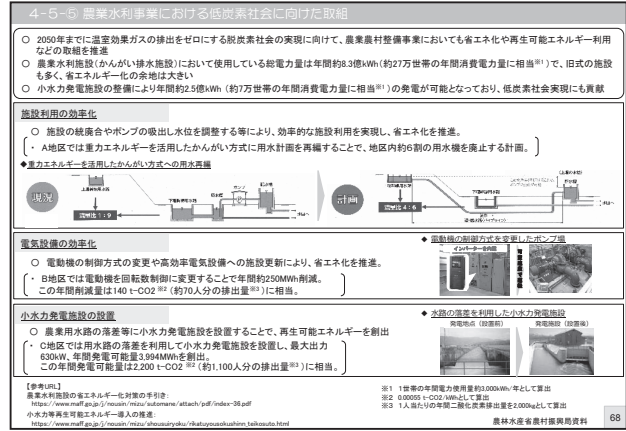
(スライド4-4 (前ページ) 参照)

スマート農業の実装に向けた基盤整備では、人口減少や高齢化に対応する農作業の省力化、高度化に資する基盤整備を進めるとともに、情報ネットワーク環境の整備が必要です。

進めています。



再生可能エネルギーには、バイオマス、太陽光、水力、風力、地熱などがあります。



農業農村整備の分野では、農業水利施設への小水力の導入がもっとも一般的です。施設の維持管理費の軽減等による農業農村の活性化を目的に推

農業水利施設が使用する総電力量は、省エネルギー化の余地が大きく、小水力発電施設の整備による低炭素社会の実現に貢献できます。

4-6 日本型直接支払制度（地域の共同活動による農地・農業用水等の保全管理）

- 農業・農村は、国土保全、水源かん養、自然環境保全、農観形成等の多面的機能を有しており、その利益は広く国民全体が享受。
- 一方、近年、農村地域の高齢化、人口減少等により、地域の共同活動等によって支えられている多面的機能の発揮に支障。
- また、地域の共同活動の困難化に伴い、水路、農道等の地域資源の維持管理に対する担い手の負担が増大し、担い手の規模拡大が阻害されることも懸念される状況。
- このため、平成27年度から「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」に基づき、農業・農村の多面的機能の発揮のための地域活動や営農の継続等に対して支援を行い、多面的機能が今後とも適切に発揮されるようにするとともに、担い手の育成等構造改革を後押し。

**多面的機能支払**

**農地維持支払**

多面的機能を支える共同活動を支援  
※担い手に集中する水路・農道等の管理を地域で支える、農地確保を後押し。

**支援対象**

- ・農地法面の草刈り、水路の泥上げ、農道の路面維持等の基礎的保全活動
- ・農地の農業生産に不可欠な体系的拡充・強化、保全管理機具の作成 等

**資源向上支払**

地域資源（農地、水路、農道等）の質的向上を図る共同活動を支援

**支援対象**

- ・水路、農道、ため池の軽便な清掃
- ・植栽による景観形成、ビオトープづくり
- ・水路のうづり削り、植栽活動

**中山間地域等直接支払**

中山間地域等の条件不利地域の農業生産条件の不利益を補正し、農業生産活動の継続を支援

**環境保全型農業直接支払**

自然環境の保全に資する農業生産活動の実施に伴う追加的コストを支援

農林水産省農村振興局資料 69

日本型直接支払制度には、多面的機能支払、中山間地域等直接支払、環境保全型農業直接支払があります。法律に基づき、農村地域の高齢化、人口減少に伴って生ずる多面的機能の発揮への支障に対応し、担い手等の構造改革を果たしながら進めていく重要な取組です。地域の実情に応じた活用が期待されます。

以下、これまでの説明と重複するスライドの説明はいくつか割愛させていただきます。

## 5. 関東の農業農村整備

最後に関東の農業農村整備を説明いたします。

5-1 農業産出額（① 平成30年の農業産出額）

- 関東農政局管内（以下「関東局」という。）の農業生産額（令和元年）は2兆1,397億円で、全国の4分の1を占める
- 関東局の部門別構成割合をみると、全国に比べ畜産及び米の割合が高く、野菜の割合が高い

**全国・農政局等別**

資料：農林水産省「生産農業所得統計」

**部門別構成割合（全国・関東）**

部門	全国	関東
米	20%	16%
野菜	24%	34%
果実	9%	10%
畜産	36%	28%
その他	11%	12%

資料：関東農政局「関東食料・農業・農村をめぐる事情（令和3年7月）」

関東農政局管内は、農業生産額が全国の4分の1を占める非常に重要な位置づけにあります。

5-2 農業産出額（② 農業産出額の全国順位、部門別構成割合）

- 都道府県別みると、関東局では全国の上位10位以内に3県がランクインしており、茨城県が4,302億円（全国3位）で最も多く、次いで千葉県が3,859億円（同4位）、栃木県が2,859億円（同9位）
- 関東局各都県の部門別構成割合をみると、群馬県及び栃木県は「畜産」が、山梨県は「果実」が、その他の7都県は野菜が最も高い

**農業産出額（都道府県別）**

全国順位	都道府県	産出額（億円）	全国シェア（%）
1	北海道	12,658	14
2	鹿児島	4,890	5
3	茨城	4,302	5
4	千葉	3,859	4
5	宮崎	3,398	4
6	熊本	3,364	4
7	鹿児島	3,138	4
8	愛知	2,949	3
9	栃木	2,859	3
10	香取	2,676	3
11	長野	2,556	3
12	群馬	2,361	3
13	群馬	1,979	2
14	群馬	1,978	2
15	山梨	314	1
16	山梨	655	1
17	東京	234	0
18	全国	89,387	100

**部門別構成割合（関東各都県）**

都県	米	野菜	果実	畜産	その他
茨城	19%	37%	8%	29%	13%
千葉	18%	34%	8%	32%	13%
栃木	24%	27%	8%	40%	8%
長野	19%	32%	1%	29%	11%
群馬	7%	39%	1%	45%	7%
静岡	10%	31%	12%	23%	24%
埼玉	21%	47%	3%	15%	13%
山梨	7%	12%	65%	9%	8%
神奈川	5%	51%	11%	23%	11%
東京	5%	52%	15%	8%	25%

資料：関東農政局「関東食料・農業・農村をめぐる事情（令和3年7月）」

都道府県別でみると、上位には3県がランクインをし、茨城、千葉が3位、4位、栃木県が9位です。大きな消費地が近いことによるメリットと潜在能力があると言えます。

5-3 農業産出額（③ 農業産出額の推移）

- 関東局における農業産出額の平成年間の推移をみると、平成3年の2兆8,284億円をピークに13年までは減少傾向、その後は27年まで2兆1千～2千億円台で推移し、28年、29年と2兆3千億円台となったものの、30年以降は再び減少傾向
- 全国も同様の傾向で推移

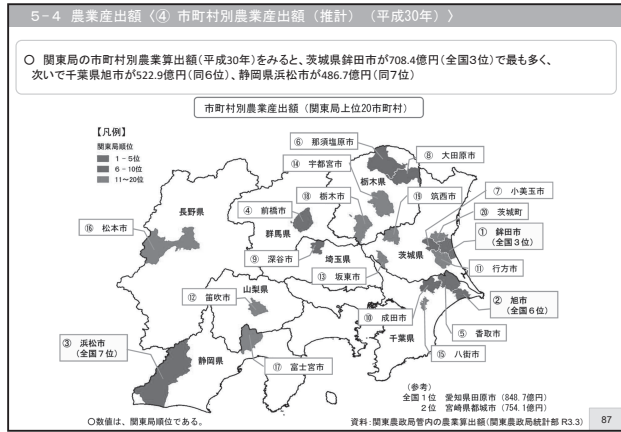
**関東局における農業産出額の推移**

資料：関東農政局管内の農業産出額（関東農政局統計部 R3.3.）

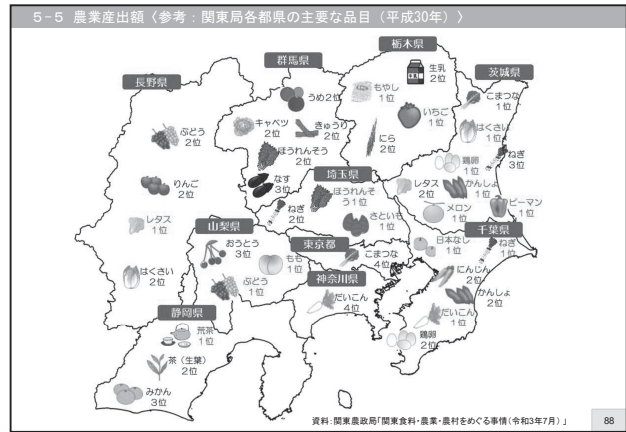
**農業産出額の推移（平成年間=100）**

関東管内における農業産出額の平成年間の推移を見ると、平成3年をピークに13年まで減少し、

そこから27年まで2兆1,000、2,000億円台で推移して、2兆3,000億円に一時回復して再び減少しています。これは全国的な傾向と同じであり、引き続き関東農業の推進は重要な位置づけにあると考えています。



関東管内の市町村別農業産出額をみると、銚田市はじめ旭市、浜松市などが大きな産出額を有し、上位にあります。



(スライド5-6 参照)

次に農地の整備状況です。30アール程度以上の区画に整備された水田は全国平均とほぼ同じ約65%です。50アール程度以上の大区画化に整備された水田面積は全国平均よりは少し低い状況です。畑地の方は末端農道、畑地かんがい、区画整理のいずれも全国平均より低い状況です。

### 5-6 農地の整備状況 (全国及び関東管内)

- 30a程度以上の区画に整備された田の割合は約65%で全国平均と同じであるが、50a程度以上の大区画に整備された面積の割合は関東管内が全国平均より低い状況
- 畑の整備状況(末端農道、畑地かんがい施設、区画整備)の割合は関東管内が全国平均より低い状況

#### ○ 農地の整備状況(全国及び関東管内)

都県別の田畑整備状況(平成29年)

推計値

	田面積					畑面積						
	① [ha]	30a程度以上区画整備済面積				⑥ [ha]	末端農道整備済面積		畑地かんがい施設整備済面積		区画整備済面積	
		② [ha]	割合 ③=②/① [%]	④ [ha]	割合 ⑤=④/① [%]		⑦ [ha]	割合 ⑧=⑦/⑥ [%]	⑨ [ha]	割合 ⑩=⑨/⑥ [%]	⑪ [ha]	割合 ⑫=⑪/⑥ [%]
関東農政局	423,700	275,034	64.9	25,876	6.1	361,700	206,325	57.0	73,026	20.2	117,053	32.4
茨城県	97,400	77,305	79.4	4,912	5.0	70,100	24,953	35.6	3,373	4.8	10,397	14.8
栃木県	96,800	62,670	64.7	9,983	10.3	27,100	12,845	47.4	2,483	9.2	8,257	30.5
群馬県	26,400	15,515	58.8	368	1.4	43,100	27,275	63.3	11,565	26.8	26,341	61.1
埼玉県	41,600	21,636	52.0	2,832	6.8	33,500	20,746	61.9	8,292	24.8	13,202	39.4
千葉県	74,000	47,081	63.6	5,972	8.1	51,700	30,734	59.4	7,468	14.4	15,503	30.0
東京都	259	0	0.0	0	0.0	6,640	1,638	24.7	562	8.5	25	0.4
神奈川県	3,760	124	3.3	15	0.4	15,500	5,319	34.3	1,251	8.1	3,798	24.5
山梨県	7,920	3,700	46.7	121	1.5	15,900	13,870	87.2	6,559	41.3	3,381	21.3
長野県	53,100	36,238	68.2	591	1.1	54,200	31,076	57.3	15,881	29.3	18,854	34.8
静岡県	22,400	10,766	48.1	1,082	4.8	44,000	37,869	86.1	15,602	35.5	17,296	39.3
全国計	2,418,000	1,577,799	65.3	245,837	10.2	2,026,000	1,558,613	76.9	487,709	24.1	1,280,135	63.2

資料: 農林水産省統計部「耕地及び作付面積統計」、農林水産省農村振興局「農業基盤情報基礎調査」

(スライド5-7参照)

担い手への農地集積・集約化では、昨年度から5,500haほど増えて28万haが担い手に集積されていますが、集積率は全国と比べて下回っているものの、農地中間管理事業の活用による年間の達成率は少し高い状況です。

関東管内は、消費地が近くて、比較的利益を上げ易い状況においても、農業者数は減少しており、集約化は整備の進捗と相まって進んでいると認識しています。

(スライド5-8(次ページ)参照)

関東管内の水利ストックは、資産価値が3兆円ですが、全国同様に農業水利施設の老朽化が進行しており、用排水機場で8割、基幹的水路で5割の施設が標準対応年数を超過しています。基幹的農業水利施設の機能の維持を図っていくことが重要です。

(スライド5-9(次ページ)参照)

関東管内における国営事業の実施状況は、関東平野を中心に現在実施中の地区は13地区です。

地区名	事業名	地区名	工種	標準費(億円)	円換算(億円)	円換算(億円)	主要工事内容
茨城	かんがい排水事業	那珂川沿岸(二期)	H4-R6	895	-	42.0	ダム1か所(新設)、灌漑工1か所(改修)、排水機場5か所(新設・改修)、排水路123km(新設・改修)
茨城	緊急農地再編整備事業	茨城中部	H28-R7	150	6.0	11.0	区画整理 675ha
栃木	施設近代化対策事業	鬼怒川南部	R2-R10	59	-	5.0	排水機場2か所(改修)、排水路1.3km(改修)
栃木	かんがい排水事業	栃木南部	H28-R7	150	0.7	22.0	排水機場2か所(新設・改修)、排水路19.1km(改修)
群馬	施設近代化対策事業	赤城西部	H28-R5	18	-	1.7	灌漑工1か所(改修)、調整池2か所(改修)、排水機場2か所(改修)、排水路1.1km(改修)
埼玉	かんがい排水事業	荒川中部	H28-R7	125	0.8	9.4	灌漑工1か所(改修)、排水機場1か所(改修)、排水路1.3km(改修)
埼玉	かんがい排水事業(施設整備事業)	利根中央	R5-R7	9.7	-	0.4	水管埋設1式(改修)
千葉	かんがい排水事業	印旛沼二期	H27-R6	440	3.8	17.9	排水機場4か所(改修)、排水路153km(改修)、排水路1.1km(改修)
千葉	施設機能保全事業	大網用水	H28-R5	44	-	2.6	排水機場2か所(改修)、排水路19.3km(改修)、排水路1.2km(改修)
千葉	かんがい排水事業	手賀沼	R3-R14	427	-	7.5	排水機場5か所(改修)、排水路1.2km(改修)、水管埋設1式(改修)
長野	施設近代化対策事業	碓氷	H27-R6	40	-	1.7	排水機場1式(改修)
静岡	かんがい排水事業	三方用水二期	H27-R6	184	0.2	14.5	取水口1か所(改修)、排水路139km(改修・新設)
静岡	施設近代化対策事業	天竜川下流	R2-R6	21	-	11.4	排水機場1か所(改修)

ほとんどの地区が令和の1桁台の年に完了する見通しなので、新規地区の着手に向けた調査等を進めています。

5-7 担い手への農地集積・集約化(全国及び関東管内)

○ 関東農政局管内の令和2年3月末時点の担い手への集積面積は、昨年度から約5.5千ha増の約28万ha(集積率36.1%)であり、全国平均(57.1%)と比べ21.0ポイント下回っているが、農地中間管理事業の活用による年間集積目標の達成率は17%と、全国平均(15%)を2ポイント上回る

都県名	年間集積目標面積(ha) (①)	担い手への集積面積の状況		過去1年間の集積増加面積		過去6年間の集積増加面積	
		担い手への集積面積(ha) 【R2年3月末】	集積率(②)	増加面積(ha) (③)	達成率(④=③÷①)	増加面積(ha) (⑤)	達成率(⑥=⑤÷①)
茨城県	6,130	58,325	35.4%	1,601	26.0%	17,522	48.0%
栃木県	6,230	64,669	52.7%	235	4.0%	13,971	37.0%
群馬県	3,240	26,212	38.8%	739	23.0%	5,018	26.0%
埼玉県	2,590	22,415	30.1%	471	18.0%	5,539	36.0%
千葉県	3,980	31,439	25.2%	1,570	39.0%	6,053	25.0%
東京都	240	1,636	24.3%	18	9.0%	94	7.0%
神奈川県	600	3,765	20.0%	38	6.0%	▲125	-3.0%
山梨県	750	5,692	24.2%	202	27.0%	1,848	41.0%
長野県	5,010	39,906	37.6%	108	2.0%	7,112	24.0%
静岡県	3,580	24,956	38.9%	526	15.0%	▲1,564	-7.0%
管内計	32,350	279,015	36.1%	5,508	17.0%	55,468	28.6%
全国計	149,210	2,508,560	57.1%	22,853	15.0%	300,302	34.0%

出展: <https://www.maff.go.jp/j/keiei/koukai/kikou/>

資料: 農林水産省調べ、関東農政局調べ

### 5-8 農業水利ストックの状況（全国及び関東管内）

- 関東管内で整備された基幹的な農業水利施設(受益面積100ha以上)は、用水路・排水路が約1万km、頭首工・用排水機場などの点施設が約1千6百か所であり、その資産価値は約3兆円
- 関東管内の農業水利施設は、年々老朽化が進行し、用排水機場で約8割、基幹的水路で約5割が耐用年数を超過しており、全国割合と比較して関東管内の耐用年数超過した施設の割合が高い

#### ○ 農業水利ストックと資産価値（全国及び関東管内）

施設区分	全国		関東管内	
	延長	資産価値	延長	資産価値
農業用排水路	約40万km (地球10周分)		約7万km	
うち基幹的施設	約5万km	約20兆円	約1万km	約3兆円
ダム・取水口・揚水機場等	約7千7百か所		約1千6百か所	

資料：農林水産省農村振興局「農業基盤情報基礎調査」

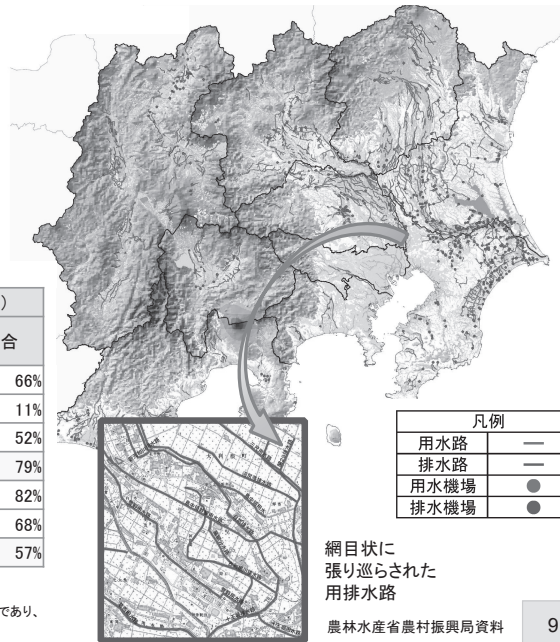
#### ○ 耐用年数の超過状況（全国及び関東管内）

基幹的農業水利施設 施設区分	全国(施設数・延長)			関東管内(施設数・延長)		
	施設数	うち耐用年数超過	割合	施設数	うち耐用年数超過	割合
基幹的施設(箇所)	7,700	4,324	56%	1,682	1,116	66%
貯水池	1,295	131	10%	162	18	11%
取水堰	1,962	810	41%	389	203	52%
用排水機場	3,002	2,323	77%	677	532	79%
水門等	1,138	826	73%	397	324	82%
管理施設	303	234	77%	57	39	68%
基幹的水路(km)	51,831	23,206	45%	9,824	5,600	57%

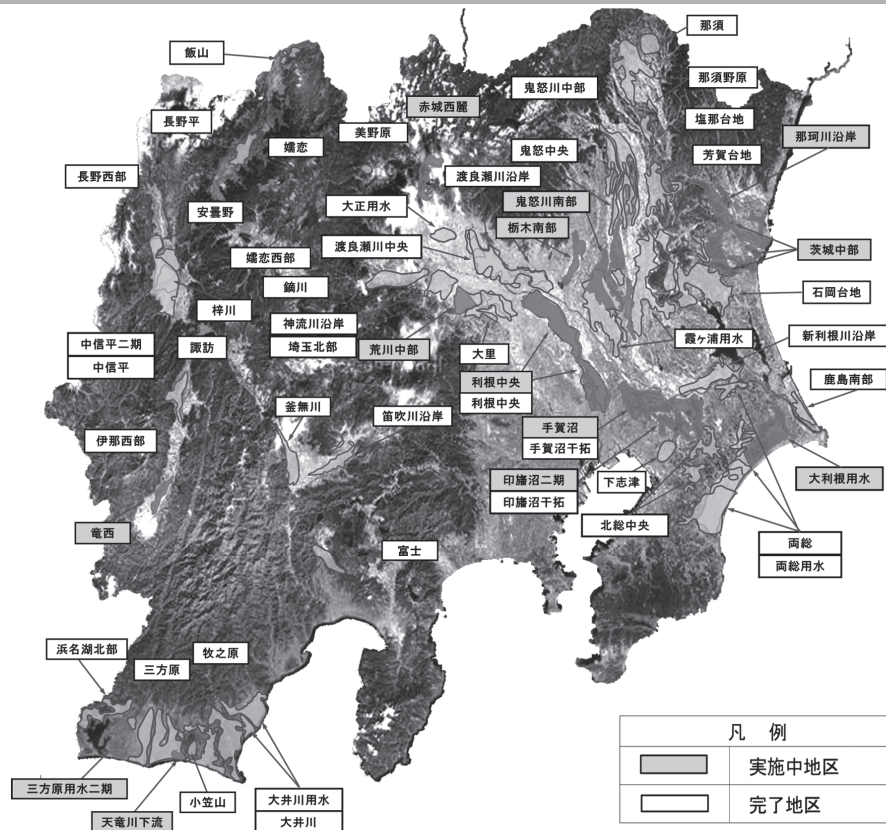
資料：農業基盤情報基礎調査(R3.3時点)を用いて試算

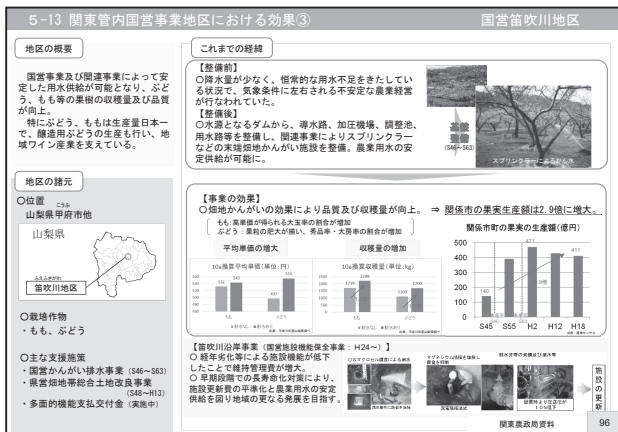
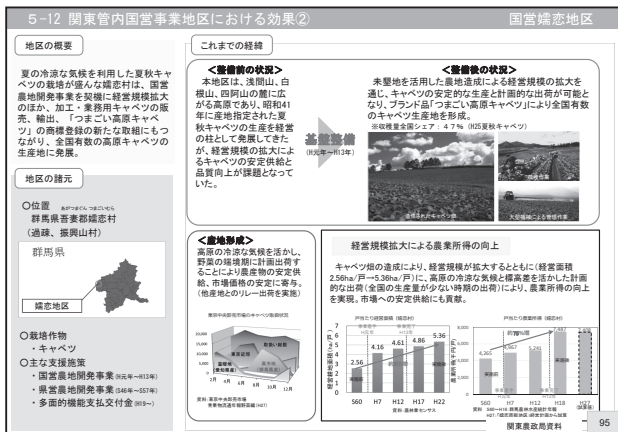
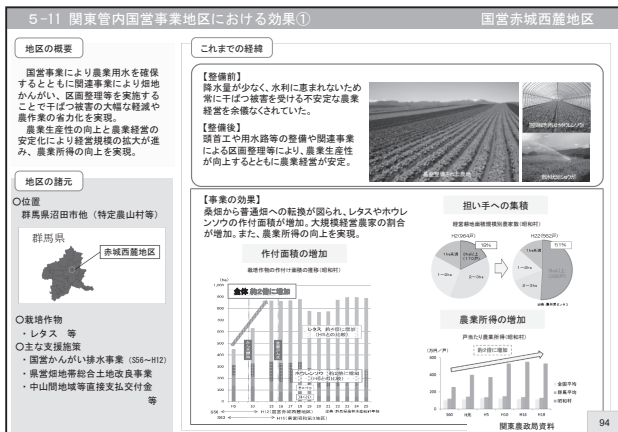
注1) 「基幹的農業水利施設」とは、農業用排水のための利用に供される施設であって、その受益面積が100ha以上のも。

注2) 「標準耐用年数」は、所得税法等の減価償却資産の償却期間を定めた財務省令を基に農林水産省が定めたものであり、主なものは次のとおり。貯水池：80年、取水堰：50年、水門：30年、機場：20年、水路：40年 など



### 5-9 関東農政局管内の国営事業実施位置図（令和5年度）





(補足 1) 笛吹川沿岸地区における地域経済等への波及効果 (ストック効果)



出典:平成27年度 第1回 農業農村整備委員会 参考資料4「農業農村整備事業が果たしてきた役割等について」より

農業農村整備事業の実施による効果や地域経済への波及は様々な地区で発現しています。

最後に今日の講義をまとめますと、予算の状況としては農業農村整備事業の全体で地元の方々の要望に沿えるような額が確保できていますが、物価の高騰などによって、実質的には想定した内容以上の取組が十分にできていない状況です。

最近の防衛費等の需要の高まりに合わせて農業農村整備事業の実施による効果を明確に打ち出しながら必要な予算を今後とも確保していく必要があります。

今回紹介した事業地区の効果とが事業実施中の地区も含めてその事業効果をしっかりPRしながら、必要な予算を確保し、必要な事業を実施するとともに、地元のニーズに応じた制度を作りながら農業農村整備事業の推進に力を入れていきます。

### 土地改良事業を契機とした農村振興優良事例

- ・中山間地域における優良事例集(vol.1)(平成28年6月)
- ・高収益な農業の実現に向けた取組事例集(vol.2)(平成28年12月)
- ・高収益な農業の実現に向けた取組事例集(vol.3)(平成29年8月)
- ・高収益な農業の実現に向けた取組事例集(vol.4)(平成30年3月)
- ・活力あふれる農村地域の発展事例集(vol.5)(平成31年3月)
- ・活力あふれる農村地域の発展事例集(vol.6)(令和元年12月)
- ・活力あふれる農村地域の発展事例集(vol.7)(令和3年3月)

バックナンバーについても、農林水産省HPで公表しています！  
(公表先URL)  
<http://www.maff.go.jp/nousin/sekkei/kousyueki-zirei.html>



土地改良事業を契機とした様々な優良事例集を公表しています。これらを参考にさせていただきながら、事業の推進にお力添えをいただきますようお願いいたします。

(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/sderd97/gyoseijoho1\\_ppt.pdf](https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c54sderd/sderd97/gyoseijoho1_ppt.pdf)

# 東北農政局における権利保全対策の取組みについて

## 東北農政局農村振興部用地課

### 1. はじめに

国営土地改良事業において造成された農業水利施設の長寿命化、適切な時期での更新及び適正な管理を実現するためには、その施設用地が安定的に確保されていることが前提となるところです。

その施設用地の安定的利用を確保する取組みを「土地改良施設権利保全対策」と呼んでおり、用地業務の課題の一つとして注力しています。

このことについて、東北農政局における取組みを紹介いたします。

### 2. 東北農政局管内 農業の概要

東北農政局管内は、6県（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県）で構成され、その総耕地面積は、820,500haと、全国の耕地面積（4,325,000ha）の約19%を占めており、特に田の耕地面積に限ると、591,100haで全国の田の面積（2,352,000ha）の約25%を占めています。

また、都道府県毎の食料自給率（カロリーベース）は東北管内6県中4県が100%を超えるなど、食料供給基地としての役割を担っています。

### 3. 東北農政局管内農業農村整備事業の概要

農業農村整備事業により造成された基幹的農業水路の総延長は約51,000kmで、このうち、東北管内は約8,800kmと全国の約17%を占めています。東北管内における頭首工・機場等の約52%、水路

の約43%が標準耐用年数を超過しており、既存施設を有効活用するため、予防保全対策による施設の長寿命化や計画的な更新を推進しています。

### 4. 東北農政局における権利保全対策の取組みについて

#### (1) 無権原用地

国営土地改良施設の造成にあたっては、その施設用地を確保したうえで実施しますが、諸事情によりその事業実施時に権原取得できなかったことによる無権原用地が多数存在します。

東北農政局管内では、29地区で2,194筆の無権原用地が判明しているほか、図面等の資料不足により埋設施設の位置が特定されていない箇所があるなど、新たな調査が必要な地区もあります。

#### (2) 区分地上権の期間更新

区分地上権設定については、現在は設定期間を「工作物の存続する期間」として登記を行うことが認められていますが、平成8年以前は、工作物の耐用年数を基に設定期間を50年または60年などと定めたものがあります。これらについては、施設は長寿命化対策の実施により存続するものの、設定期間が満了を迎えてしまうため、期間更新の手続きを行わなければなりません。

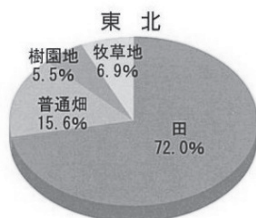
東北農政局管内では、28地区計3,170筆において、有期限の区分地上権が設定されており、期間満了日前までに更新手続きを行う必要があります。

【「東北農業農村整備の概要 2023」 から抜粋】

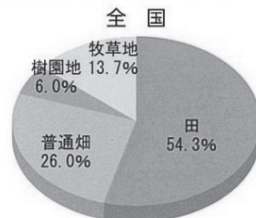
3 耕地面積

耕地面積に占める田の割合は72.0%と全国(54.3%)に比べて、17.7%高くなっています。

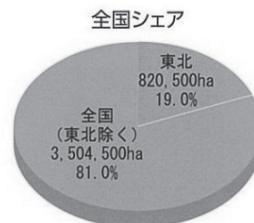
◇田畑別耕地面積の割合(令和4年)



東北計 823,900ha



全国計 4,325,000ha



資料：「令和4年耕地面積(7月15日現在)」(農林水産省)

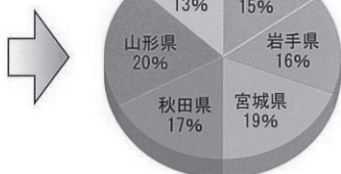
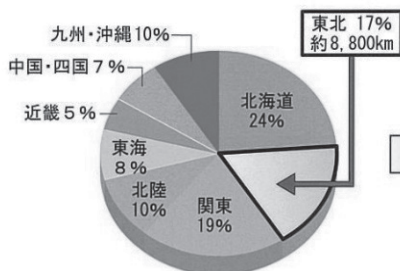
農業農村整備事業の状況

農業水利施設ストックの状況

農業農村整備事業により造成された基幹的農業水路の総延長は約5万1千kmで、このうち東北管内は約8千8百kmと全国の約2割を占めています。

標準耐用年数を超過している施設数については、頭首工・機場等が約5割、水路が約4割を占めており、既存施設を有効活用するため、予防保全対策による施設の長寿命化や、計画的な更新を進めています。

●基幹的農業水路延長の割合(全国及び東北)



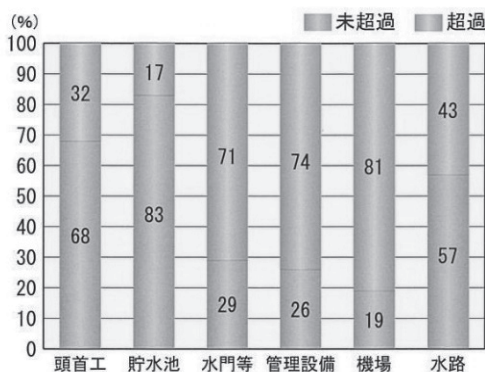
凡例

- 基幹農業水利施設
- 用水路
- 排水路

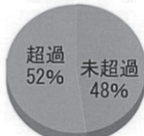


●管内における農業水利施設の標準耐用年数超過の状況

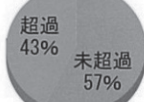
施設別標準耐用年数超過割合



頭首工等施設の標準耐用年数超過割合(箇所ベース)



水路の標準耐用年数超過割合(延長ベース)



資料：「令和2年度基幹水利施設保全管理対策農業基盤情報基礎調査報告書(令和元年度実績)」(農林水産省農村振興局)

注：01) 基幹水利施設とは、農業用排水のための利用に供される施設であって、その受益面積が100ha以上のもの。  
02) 調査結果は令和元年3月31日時点の推計値であり、平成15年以降に農業農村整備事業以外で新設・廃止された施設については考慮していない。

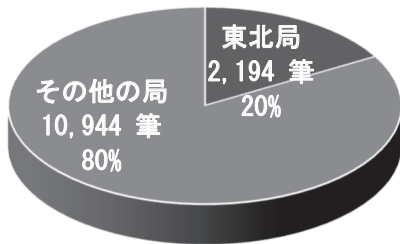


### 【権利保全対策が必要な土地】

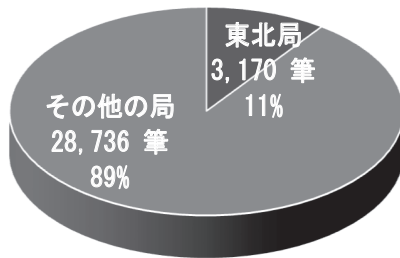
全国に占める東北農政局の割合

令和5年3月31日現在

#### (1) 無権原用地筆数



#### (2) 区分地上権の期間更新筆数



#### (3) 権利保全対策の取り組みについて

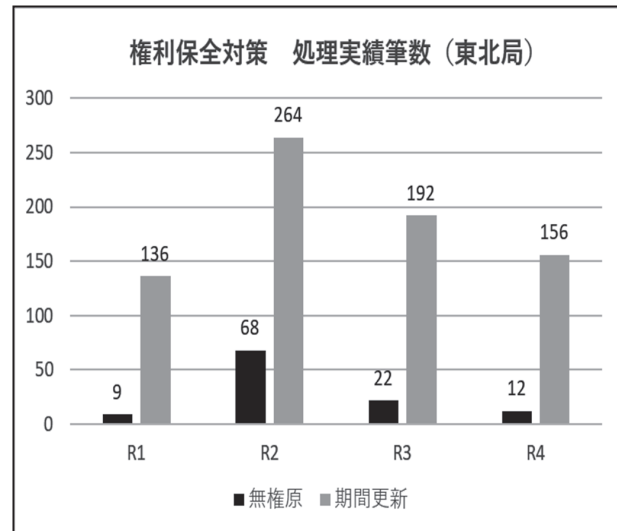
これらの事態に対応するため、東北農政局では、

①精査による現状把握と情報共有、②アクションプラン策定による計画的な処理、③処理体制の構築及び強化に取り組んでいます。

このうち、③については、マンパワー不足に対応するため、東北農政局職員が管理受託者を定期的に訪問し、現状及び問題点を相互に確認のうえ処理促進に向けて作業分担を行っています。

管理受託者による契約交渉により処理した実績は、令和4年度までの直近3か年で29件あり、この他にも処理に向けた管理受託者からの積極的な問い合わせが増えるなど着実な進捗を見せています。

この他にも、国営更新事業における用地事務を行いながら繁閑差を捉えて多くの地上権更新手続きを処理するなど、関係機関の協力及び職員の努



力により処理の促進が図られてきています。

### 5. 事例紹介 1

区分地上権の期間更新を4年間で368筆処理した事例（会津北部地区）

#### (1) 事例の概要

前述した4(2)の区分地上権の期間更新については、対象筆数が多いことが課題となっています。

これらを更新事業において集中的に処理した会津北部地区の事例を紹介します。

#### (2) 事業の概要

会津北部地区は、福島県の北西部に位置し、喜多方市、耶麻郡北塩原村及び河沼郡会津坂下町にまたがる4,558haの農業地帯です。

本地区のかんがい用水は、昭和48年度から平成3年度に行われた国営会津北部土地改良事業（以下、本事例において「前歴事業」という。）で整備された日中ダム等を水源とし、4つの頭首工と5つの幹線用水路により供給されていますが、施設の老朽化等により維持管理に多大な費用と労力を要していました。

このため、平成28年度から令和6年度の事業

## 位置図



【会津北部地区 受益農地を南から望む】



工期で、国営会津北部土地改良事業（以下、本事例において「更新事業」という。）により施設の改修等を行い、併せて小水力発電施設による維持管理費用の軽減を図るなど、安定的な農業生産基盤の構築を目的とし事業実施しています。

### （３）会津北部地区の権利保全対策について

会津北部地区では、前歴事業における無権原用地が 99 筆、区分地上権の期間更新が 549 筆あり、その処理は、当該施設の管理受託者である会津北部土地改良区、当該地域を管轄する阿武隈土地改良調査管理事務所及び東北農政局農村振興部用地課が対応してきましたが、更新事業において集中的に処理をすべく、その事業計画段階において、

これらの権利保全に係る予算を、更新事業の事業費に計上し、会津北部農業水利事業建設所（以下、「建設所」という。）において、その事務を行うこととしました。

更新事業の開始直後は、幹線水路の補修工事に係る用地業務の繁忙期であったことから、権利保全対策は思うように実施できませんでしたが、令和 6 年度末の事業完了までに権利保全対策を完了させるため、事業が軌道に乗った令和元年度から本格的な取組みを開始したものです。

### （４）課題とその対応

権利保全対策に係る会津北部地区の主な課題は、以下のとおりです。

#### <課題>

- 権利保全対策を要する筆数が 648 筆と多く、権利者には高齢の方が多い
- 対応する用地職員が係長と行政専門員の 2 名と少人数
- 測量予算のひっ迫

これらの状況を踏まえ、建設所は以下の対応方針としました。

#### <対応方針>

- 測量が不要な「区分地上権の期間更新」の処理を優先
- 対象筆数を速やかに減らすため、水路路線等で実施年度を区分せず、1 筆当たりの作業量の小さい次のものから対応
  - ・権利保全が必要な筆数の多い権利者を優先
  - ・相続手続き未了など、関連する調整がない筆を優先
  - ・権利者が事業区域内に居住している筆を優先
- 用地交渉は、調整を伴う説明会や団体交渉を行わず、契約準備が整った権利者から随時、

個別訪問で対応

上記方針を実行するため、以下の簡潔な手順で期間更新手続きを進めました。

<手 順>

- ①登記全部事項証明書と住民票等により権利者とその居住先を確認
  - ②事業地区内に居住している権利者への期間更新手続きを優先した契約誘引の準備及びアポイント
  - ③個別訪問により土地所有者へ期間更新手続きの説明、更新契約の締結及び登記
- ※この手順を繰り返し行う。

(5) これまでの成果と今後の取組み

この手法により、期間更新手続きについて、令和元年度から令和4年度までの間に368筆の処理を達成することができました。(【別表】を参照)

当該件数を処理できた要因として、

- 当該地区の権利者の多くが農業者であり、営事業への理解が浸透していることから、権利者及び関係行政機関とも非常に協力的であったこと、
- 権利者には事業地区内に居住する高齢の方が多く、平日の日中に複数件の用地交渉が行えたこと、
- 建設所が期間更新手続きを進めていることが、クチコミ等により地域で広まっており、用地交渉においても各権利者の事情理解が早かったこと

など、処理促進において好条件もありましたが、事業立ち上げから今日まで担当した各職員の気概によるものが推進の最も大きい要因と考えています。

【別表】会津北部地区 権利保全対策の推進状況

令和5年4月1日時点

種別 推移	(1) 無権原用地		(2) 区分地上権の 期間更新		担当する 職員数	
	筆数 (筆)	契約件数 (件)	筆数 (筆)	契約件数 (件)		
権利保全対策 対象数 (平成28年度)	99	-	549	-		
処 理 件 数	平成30年度	5	1		2名	
	令和元年度			23	18	2名
	令和2年度			97	22	2名
	令和3年度			138	39	2名
	令和4年度			110	56	2名
処理総数	5	1	368	135		
残 数	94	-	181	-		

※契約件数は変動する場合がありますため、契約済みの数量のみ記載。

今後は、遠方居住者や、相続手続きを伴う案件などの割合が高まりますが、更新事業完了の令和6年度までの処理完了に向け、残り181筆の更新処理及び無権原用地の処理促進を図っていきます。

6. 事例紹介2

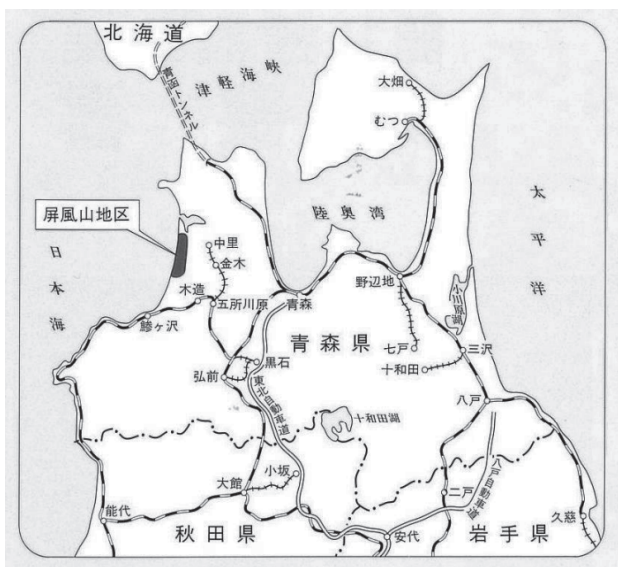
分筆困難用地を処理した事例（屏風山地区）

(1) 事例の概要

前述した4(1)の無権原用地の処理について、分筆困難な無権原用地を処理した屏風山地区の事例を紹介します。

(2) 地区の概要

屏風山地区は、青森県の北西部に位置し、西津軽郡木造町及び車力村（現つがる市）の1,066haの農地を受益地に持つ地区であり、日本海沿いに標高20～30mの平坦な湿性砂丘地帯が大部分を占める地域で、長らく山林原野のままでした。昭和47年度から平成2年度、開畑及び農業用排水路の整備により農業生産性を高めることを目的と



【屏風山地区 畑地 現在の状況】



した国営屏風山開拓建設事業（以下、この事例において「前歴事業」という。）により開発されました。

### （3）屏風山地区の権利保全対策について

屏風山地区では、前歴事業において、相続未了等の諸事情により農林水産省所有施設に係る無権原用地が4筆発生していました。

また、前歴事業にて設定した区分地上権は、設定期間が30～40年の有期によるものであったことから、期間更新が必要な土地が117筆あります。

これらの処理については、前歴事業財産の管理受託者であり、地元事情に精通する屏風山土地改良区を中心とし、東北農政局農村振興部水利整備

課、同用地課及び北奥羽土地改良調査管理事務所の連携により処理を進めています。

### （4）課題とその対応

令和4年度において分筆を伴う区分地上権設定を計画した1筆について、屏風山土地改良区が測量業務を発注し、権利関係を調査した結果、「土地境界の相違」及び「隣接地の土地所有者の所在が不明」であることが判明しました。

分筆に必要な土地境界確定に難航が予想されたため、関係者で協議を行った結果、地役権設定地（承役地）の使用制限※を区分地上権と同等に設定したうえで、分筆を要しない地役権の設定により施設存置の権原を確保することとしました。

#### <※地役権の使用制限（特約）本件の例>

1. この土地の地役権設定範囲のうち、東京湾平均海面の上〇mから上〇mの間を掘削し、又は形質を変更しないものとする。
2. 地下工作物の保全のために、この地役権設定範囲の地表面に1平方メートル当たり〇トン以上の荷重をかけないものとする。
3. この土地の地役権設定範囲の地表面に建物及び堅固な工作物を設置しようとするときは、事前に甲の同意を得るものとする。

なお、過年度において土地境界確定不能により処理できなかった無権原用地についても、同様に地役権設定に切り替えて処理することとしました。

このことにより、分筆困難用地2筆の処理が完了しました。

## <地役権の選択について>

国営土地改良事業において、他人の所有地の地下等にて国の工作物を所有する場合は、区分地上権を設定することとしています。これは、区分地上権が、土地を直接に支配し、土地所有者とは相隣関係が適用されるなど、強力な権利であり、設定の目的とも整合しているからです。

一方、地役権は、通行地役権に代表されるように、その目的の範囲内で他人の土地を自己の便益に供する権利で、非排他的・共用的性格の権利です。土地所有者に課せられるのは容認義務・不作為義務となります。

地役権は、区分地上権に比べ土地の支配力の点で劣りますが、速やかな無権原状態の解消を優先するため、地役権設定地（承役地）の使用制限を区分地上権と同等に設定したうえで、次善の策として行ったものです。

### (5) これまでの成果と今後の取組み

このような取組みにより、令和2年10月から令和5年6月末までの処理件数は、無権原用地3筆、期間更新89筆となっており、この原動力で

ある屏風山土地改良区と北奥羽土地改良調査管理事務所の皆様には大変感謝をしております。

残る無権原用地1筆、期間更新28筆、この他に譲与財産に係る無権原用地、期間更新もあることから、引き続き、関係者の連携を強化し処理を進めていきます。

## 7. 今後の権利保全対策について

東北農政局における権利保全対策については、多くの課題があるものの、管理受託者、関係行政機関及び担当する職員の気概と創意工夫により進めてきているところです。

更なる推進のため、東北農政局用地課では、課題である「精査による現状把握と情報共有」を進めるべく、権利保全調書の改良・精査を実施するとともに、同一の情報を局と事業所等が共有できるようなデータ管理に取り組みます。

また、「処理体制の構築及び強化」にあたり、管理受託者と東北農政局職員との面談により、管轄地区内の無権原用地等の現状及び問題点の共有と処理促進の働きかけを行います。加えて、体制強化のための権利保全対策官のポスト要求及び権利保全対策の作業に携わることで若手職員にもその重要性を認識させるなど、原動力たる気概を継続させるよう取り組んでいきます。



## 令和5年度 土地改良補償業務管理者・同補 資格試験問題と解答

公益社団法人 土地改良測量設計技術協会 用地部

問題1 土地改良事業の基本的事項に関する以下の問に対して、正しい答えの番号を答案用紙に記入してください。

(問1) 農業農村整備事業に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

1 農業農村整備事業は農業を支援するため、農業用水の確保、営農条件の改善、農村の環境整備などを行っている事業の総称である。

【適当】 標準テキスト 1.1 農業農村整備事業の位置付け

2 農業農村整備事業で実現を図る「農業の持続的発展」「農村の振興」「食料の安定供給」「多面的機能の発揮」は、食料・農業・農村基本法で基本理念として掲げられている。

【適当】 標準テキスト 1.1 農業農村整備事業の位置付け

③ 農業農村整備事業は、大規模自然災害に備えた国土の全域にわたる国づくりを推進することを目的としている。

【不適当】 標準テキスト 1.1 農業農村整備事業の位置付け

「国土の全域にわたる国づくり」は農業農村整備事業が目的とするところではなく不適当。

4 農業農村整備事業のうちの農業生産基盤整備に係る事業について、土地改良長期計画で計画期間内の目標及び事業量を定めている。

【適当】 標準テキスト 1.1 農業農村整備事業の位置付け

(問2) 食料・農業・農村基本計画に関する記述のうち、(A)～(D)に当てはまる組合せとして、適当なものはどれか。

(A)と(B)を引き続き車の両輪として推進し、将来にわたって国民生活に不可欠な食料を安定的に供給し、(C)と(D)を図ることが、基本計画の課題である。

(A) (B) (C) (D)

1 食料政策 地域政策 農業生産性の向上 食料安全保障の確立

【不適当】

② 産業政策 地域政策 食料自給率の向上 食料安全保障の確立

【**適当**】 標準テキスト 1.2.3 食料・農業・農村基本計画  
食料・農業・農村基本計画において、基本計画の課題として示されている。

3 産業政策 農業政策 農業生産性の向上 望ましい農業構造の確立

【**不適当**】

4 食料政策 農業政策 食料自給率の向上 望ましい農業構造の確立

【**不適当**】

**(問3) 土地改良事業の効果に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

① 食料の安定供給の確保に関する効果として、作物生産効果が挙げられる。

【**適当**】 標準テキスト 1.3.3 土地改良事業の効果

「作物生産効果」は食料の安定供給の確保に関する効果であり適当。

2 農業の持続的発展に関する効果として、都市、農村交流促進効果が挙げられる。

【**不適当**】 標準テキスト 1.3.3 土地改良事業の効果

「都市、農村交流効果」は多面的機能の発揮に関する効果であり不適当。

3 農村の振興に関する効果として、品質向上効果が挙げられる。

【**不適当**】 標準テキスト 1.3.3 土地改良事業の効果

「品質向上効果」は食料の安定供給の確保に関する効果であり不適当。

4 多面的機能の発揮に関する効果として、耕作放棄防止効果が挙げられる。

【**不適当**】 標準テキスト 1.3.3 土地改良事業の効果

「耕作放棄防止効果」は農業の持続的発展に関する効果であり不適当。

**(問4) 農業水利施設に関する記述のうち、不適当なものはどれか。**

1 水田地帯でのかんがい施設の整備では、水利用の再編整備などにより、安定的な用水供給と地域全体への公平な用水配分が図られる。

【**適当**】 標準テキスト 1.5.1 農業水利施設

水田地帯での整備

2 水田地帯でのかんがい施設の整備では、水源施設の整備により、必要な用水量が安定的に確保され用水不足が解消される。

【**適当**】 標準テキスト 1.5.1 農業水利施設

水田地帯での整備

3 畑地帯でのかんがい施設の整備では、必要な用水を供給することにより、土地生産性及び労働生産性の向上に資することを目的とする。

【**適当**】 標準テキスト 1.5.1 農業水利施設

畑地帯での整備

④ 畑地帯でのかんがい施設の整備では、農作物を湿害から守り、災害の未然防止又は軽減により農業生産の維持及び農業経営の安定が図られる。

【不適當】 標準テキスト 1.5.1 農業水利施設

「農作物を湿害から守り、災害の未然防止又は軽減」は、排水施設整備の目的であり不適當。

(問5) 農地防災事業に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

1 機能低下したため池を整備することにより、決壊や崩壊を防ぎ、下流の農地を守るとともに、宅地や公共用施設の被害も防止する。

【適當】 標準テキスト 1.7.3 農地防災事業の役割

② 作物の生育に必要な用水などを貯留・取水・分水する施設を整備することにより、農用地の被害を防止するとともに、宅地等の浸水も防止する。

【不適當】 標準テキスト 1.7.3 農地防災事業の役割

「作物の生育に必要な用水などを貯留・取水・分水施設を整備することにより」はかんがい施設に関する記述であり不適當。

3 地すべりによる農地等の被害を防止することにより、国土の保全と安全な生活環境の実現を図る。

【適當】 標準テキスト 1.7.3 農地防災事業の役割

4 農業水路の用排分離や水質浄化施設の整備等を行うことにより、水質汚濁による農業被害を防止するとともに、地域の生活環境を保全する。

【適當】 標準テキスト 1.7.3 農地防災事業の役割

(問6) 農業水利施設のストックマネジメントに関する記述のうち、適當なものはどれか。

① スtockマネジメントとは、施設の機能保全を適切に実施し施設の有効活用や長寿命化を図ることである。

【適當】 標準テキスト 1.9.3 スtockマネジメントの取組

2 スtockマネジメントによるライフサイクルコストの低減は、標準耐用年数を念頭に損傷した箇所が増加した時点において、地区全体を更新することで可能となる。

【不適當】 標準テキスト 1.9.4 施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減

ライフサイクルコストの低減は、施設の有効活用や長寿命化を図ることによって可能となるため不適當。

3 スtockマネジメントとは、施設の供用年数により計画的に対策を実施することであり、施設の機能診断を行う必要はない。

【不適當】 標準テキスト 1.9.4 施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減

ストックマネジメントとは、施設の機能診断に基づき機能保全計画を策定し適切な対策を行うことであり不適當。

4 スtockマネジメントとは、地区全体を一体的に更新整備することにより、効率的な施設の機能保全を図ることである。



【不適當】 標準テキスト 1.9.4 施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減  
地区全体の一体的な更新整備からストックマネジメントへの転換であり不適當。

(問7) 土地改良事業の種類に関する記述のうち、適当なものはどれか。

1 農業用排水施設の新設、管理又は変更は土地改良事業であるが、農業用排水施設の廃止は、農業生産性の向上とはならないことから土地改良事業ではない。

【不適當】 標準テキスト 3 土地改良事業 (2) 土地改良事業の種類①  
農業用排水施設の廃止も土地改良事業である。  
(土地改良法第2条第2項第1号)

② 区画整理では、土地の区画形質を変更する事業とこれに附帯する農用地の造成の工事の施行とを一体として実施することができる。

【適當】 標準テキスト 3 土地改良事業 (2) 土地改良事業の種類②

3 災害復旧は、農用地や土地改良施設を被災前の現状に復する事業であることから、津波による海水の浸入のために農用地が受けた塩害の除去のための事業は含まれない。

【不適當】 標準テキスト 3 土地改良事業 (2) 土地改良事業の種類⑤注2  
災害復旧に塩害の除去のための土地改良事業も含まれる。  
(土地改良法第2条第2項第5号)

4 客土、暗渠排水のような農用地の改良又は保全のために必要な事業は、土地改良施設を対象としていないので土地改良事業ではない。

【不適當】 標準テキスト 3 土地改良事業 (2) 土地改良事業の種類⑦  
客土、暗渠排水は農用地の改良又は保全のために必要な土地改良事業となっている。(土地改良法第2条第2項第7号)

(問8) 土地改良事業の基本的要件に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

① 土地改良事業の施行に係る地域の生活環境の改善を図るため、その土地改良事業が必要であること。

【不適當】 標準テキスト 10 基本的要件 (2) ①  
土地改良事業の必要性は、農業生産性の向上、農業総生産の拡大、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善に資するために行われる。  
(土地改良法施行令第2条第1項第1号)

2 土地改良事業の全ての効用がその全ての費用を償うこと。

【適當】 標準テキスト 10 基本的要件 (2) ③

3 土地改良事業の受益者負担金が、農業経営の状況からみて相当と認められる負担能力の限度を超えないこと。

【適當】 標準テキスト 10 基本的要件 (2) ④

4 土地改良事業が環境との調和に配慮したものであること。

【適当】 標準テキスト 10 基本的要件 (2) ⑤

(問9) 土地改良区に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 土地改良区は、都道府県知事の認可によって設立し、法人格を取得するが、当該都道府県知事の公告があるまでは、第三者に対抗することができない。

【適当】 標準テキスト 5 事業主体 (2)

- 2 土地改良区は、定款の定めるところにより、貸借地の所有者又は耕作者で事業参加資格がないものを准組合員とすることができる。

【適当】 標準テキスト 5 事業主体 (2)

- 3 施設管理准組合員は、議決権や選挙権を有しないが、総会又は総代会に出席して意見を述べることができる。

【適当】 標準テキスト 5 事業主体 (2)

- ④ 土地改良区は、地区内の土地改良事業と有機的関連のある附帯事業を行う場合には、総会又は総代会の議決を経ることにより定款に記載する必要はない。

【不適当】 標準テキスト 5 事業主体 (2) ③

附帯事業は、土地改良事業と同様に定款に記載しなければならない。

(土地改良法第15条、第30条)

(問10) 土地改良事業の実施手続等に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 土地改良区を設立して土地改良事業を実施しようとするときは、あらかじめ計画の概要を公告し縦覧に供して地域住民の意見聴取を行わなければならない。

【不適当】 標準テキスト 6 土地改良事業の実施手続 (2) ①

地域住民の意見聴取は、国営及び都道府県営土地改良事業に限られる。

(土地改良法第5条、第85条第7項)

- 2 国又は都道府県は、土地改良事業の申請があったときは、当該土地改良事業の適否を決定して、その旨を公告しなければならない。

【不適当】 標準テキスト 6 土地改良事業の実施手続 (2) ①

国又は都道府県は、適否を決定したときは、その旨を申請人に通知する。

(土地改良法第86条)

- 3 土地改良区は、農業振興地域整備計画に定める土地改良事業を国又は都道府県が行うこととして申請することができる。

【不適当】 標準テキスト 6 土地改良事業の実施手続 (2) ①ア

農業振興地域整備計画に定める土地改良事業の申請は市町村である。

(土地改良法第85条の2)

- ④ 埋立て又は干拓事業については、申請によらないで国又は都道府県の発議によって事業を行うことができる。

【適当】 標準テキスト 6 土地改良事業の実施手続 (2) ②

(問 11) 土地改良事業の費用負担に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

① 国営土地改良事業の農業者負担分は、土地改良区に支払う方法のほか、都道府県に直接支払う方法に限られている。

【不適当】 標準テキスト 7 土地改良事業の費用負担 (1) ㊦

農業者負担分は、土地改良区ルート、直接ルート、市町村ルートの3ルートがある。(土地改良法第90条)

2 国営土地改良事業の農業者負担分は、事業完了後年賦償還することとされていることから、株式会社日本政策金融公庫の融資対象としていない。

【適当】 標準テキスト 7 土地改良事業の費用負担 (1) ㊦

3 都道府県営土地改良事業の農業者負担分は、株式会社日本政策金融公庫の融資対象となっている。

【適当】 標準テキスト 7 土地改良事業の費用負担 (2) ㊦

(株式会社日本政策金融公庫貸付基準等)

4 農地中間管理機構が農地中間管理権を有する農用地を対象に行われる都道府県土地改良事業については、農業者の負担はない。

【適当】 標準テキスト 7 土地改良事業の費用負担 (1)

(問 12) 土地改良財産の定義等に関する記述のうち、適当なものはどれか。

① 国営土地改良事業で造成されたダム、頭首工、水路等の工作物その他の物件は、土地改良財産である。

【適当】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (1) ア

2 国営土地改良事業のために取得した土地及び権利は土地改良財産となるが、立木及び工作物は滅失することから土地改良財産とはならない。

【不適当】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (1) ウ

国営土地改良事業のために取得した立木、工作物は土地改良財産である。(土地改良法第94条)

3 国営土地改良事業で取得した土取場、土捨場、資材置場及び工事用道路は、土地改良財産であり公共用財産である。

【不適当】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (1) エなお書き

国営土地改良事業で取得した土取場などは公用財産であり、土地改良財産とはならない。(国営土地改良事業の用に供するため取得する土取場、土捨場等の事務処理について(昭和42年4月15日付け42農地D第304号(設)農地局長通知))

4 国の補助事業として行われる都道府県営土地改良事業及び団体営土地改良事業で造成された工作物その他の物件は、土地改良財産となる。

【不適當】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要

都道府県営土地改良事業で造成された土地改良施設等は都道府県の公用財産であり、団体営土地改良事業で造成された土地改良施設等は当該団体の財産となる。  
(都道府県条例等)

(問 13) 土地改良財産の管理及び処分に係る関係法令等に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

1 土地改良財産の管理及び処分について、土地改良法及び土地改良法施行令に定めがないものは国有財産法の定めるところによる。

【適當】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (2) ①

2 土地改良財産を管理又は処分するため、農林水産大臣は国営土地改良事業の施行に係る地域ごとに土地改良財産台帳を備えることとされている。

【適當】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (2) ⑤

③ 土地改良財産について、公共用財産は農林水産大臣が管理又は処分するが、普通財産は財務大臣と協議して管理又は処分することとされている。

【不適當】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (2) ②

土地改良財産である公共用財産及び普通財産は農林水産大臣が管理又は処分する。(土地改良法第 94 条)

4 土地改良財産の管理及び処分に係る農林水産大臣の権限の一部について、土地改良法等に基づき地方農政局長等に分掌されている。

【適當】 標準テキスト 1 土地改良財産の概要 (2) ④

(問 14) 土地改良財産の他の法令による管理との関係に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

1 土地改良財産である農業用排水施設について、河川管理施設との兼用工作物となる場合には、管理の方法、費用負担の方法等を河川管理者と協議する必要がある。

【適當】 標準テキスト (2) 維持管理形態④イ (イ)

(土地改良財産の管理及び処分にに関する基本通知 (昭和 60 年 4 月 1 日付け 60 構改 B 第 499 号構造改善農村振興局長通知) 4 - 土 8 の 2 - 1)

② 土地改良財産である干拓堤防について、海岸法に基づく海岸保全区域の指定により海岸保全施設となった場合には、原則として総務大臣に所管換する。

【不適當】 標準テキスト (2) 維持管理形態④ウ

海岸法による海岸管理者の管理権による規制があるが、土地改良財産であることには変わりはない。(土地改良財産の管理及び処分にに関する基本通知 4 - 土 9 - 1)

3 土地改良財産である水路、堤防等の施設について、河川法による河川の指定が行われた場合には、原則として国土交通大臣に所管換する。

【適當】 標準テキスト (2) 維持管理形態④イ (ア)

(土地改良財産の管理及び処分にに関する基本通知 4 - 土 8 - 1)

- 4 土地改良財産である農業用道路について、道路法による路線の認定を受けた場合には、原則として道路法に基づき道路管理者に譲与する。

【適当】 標準テキスト (2) 維持管理形態④ア (イ)

(土地改良財産の管理及び処分に関する基本通知7-土22の2の2)

(問 15) 国営造成施設の維持管理形態に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 直轄管理は、国営造成施設のうち大規模なダムその他のえん堤等の施設で、高度な公共性を有するとして農林水産大臣が指定したものに限られる。

【不適當】 標準テキスト (2) 国営造成施設の維持管理形態③

直轄管理は、施設又はその操作による利害が2都府県以上にわたるなど一定の要件の下で国営土地改良事業として法手続きを経て行われる。(土地改良法第85条、土地改良財産の管理及び処分に関する基本通知3-土5-1)

- 2 基幹的な国営造成施設以外の施設については、用途を廃止したときは国に返還することを条件に、土地改良区、地縁団体に譲与することができる。

【不適當】 標準テキスト (2) 国営造成施設の維持管理形態②

国営造成施設の譲与の相手先は、土地改良区、市町村その他農林水産大臣の指定する者(農協、農協連合会)である。(土地改良法第93条の3)

- ③ 国営造成施設の管理受託者は、受託に係る施設を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない義務がある。

【適当】 標準テキスト (2) 国営造成施設の維持管理形態①オ

- 4 国営造成施設の管理受託者は、受託に係る施設の管理に必要な費用を負担するが、管理によって生ずる収入は国に帰属することとされている。

【不適當】 標準テキスト (2) 国営造成施設の維持管理形態①オ

受託に係る施設の管理によって生ずる収入は管理受託者に帰属する。  
(土地改良法施行令第63条)

問題2 土地改良補償要綱、公共補償基準要綱及び事業損失の基本的事項に関する以下の問に対して、正しい答えの番号を答案用紙に記入してください。

(問1) 土地改良補償要綱第2条に規定する土地等の語句の定義等に関する記述のうち、不適当なものはいずれか。

1 土地等とは、土地、土地収用法第5条に掲げる権利、同法第6条に掲げる立木、建物その他土地に定着する物件及び同法第7条に掲げる土石砂れきをいう。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第2条第1項の条文。

2 土地等の取得とは、土地、土地に定着する物件等の取得及び土地収用法第5条に掲げる権利を消滅する場合も含まれる。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第2条第2項の解説。

権利の消滅も取得に含まれる。

③ 土地収用法第7条に掲げる土石砂れきには、採掘により土地から分離され動産の形態をなしているものも含まれる。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第2条第4項の解説。

土地から分離され動産の形態をなししているものは、含まれない。

記述は不適当。

4 権利とは、民法その他の法律により権利として認められているもののほか、永年にわたって反復継続して営まれている実態から社会通念上権利として認められる程度までに成熟した慣習上の利益を含むが、単なる反射的利益を享受している場合は含まれない。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第2条第5項の解説。

単なる反射的利益を享受している場合は含まれない。

(問2) 土地改良補償要綱第8条に規定する土地の補償額算定の基本原則及び同第9条に規定する土地の正常な取引価格に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

① 取得する土地に建物その他の物件があるときは、当該土地と当該建物その他の物件を一体評価した正常な取引価格で補償する。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第8条第2項の条文。

建物その他の物件がない更地価格としての正常な取引価格となる。

記述は不適当。

2 土地を取得する事業の施行が予想されることによって当該土地の取引価格が低下したと認められるときは、当該事業の影響がないものとしての当該土地の正常な取引価格によって補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第8条第3項の条文。

3 正常な取引価格を定める場合においては、土地所有者がその土地に対して有する主観的な感情価値及び土地所有者又は特定の第三者がその土地を特別の用途に用いることを前提として

生ずる価値は考慮しない。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第9条第4項の条文。

- 4 取得する土地の正常な取引価格は、近傍類地の取引価格を基準とし、これらの土地の価格形成上の諸要素を総合的に比較考量して算定する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第9条第1項の条文。

(問3) 土地改良補償要綱第11条から同第14条に規定する土地に関する所有権以外の権利の消滅に係る補償に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 使用貸借による権利に対する補償は、当該権利が賃借権であるものとして算定した正常な取引価格と同程度とする。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第13条及び運用方針第4。

通常の場合は、賃借権の正常な取引価格の3分の1程度。

- 2 占有権に対しては、その占有期間が20年を超える長期のものについては補償の対象とする。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第14条の条文及び解説。

占有権自体は長期間占有を継続しても本権を有しないため補償する必要がない。

- 3 補償の対象となる所有権以外の権利の種類としては、地上権、永小作権、地役権の他抵当権及び質権等の権利であるが、入会権は権利者の特定が不明確なため補償の対象にはならない。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第11条の解説。

入会権も補償の対象。

- ④ 取得する土地に地上権、永小作権又は地役権が設定されている場合は、当該権利を消滅させるものとして、その補償額は近傍類地の同種の権利の正常な取引価格を基準として算定する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第11条第1項の条文及び解説。

(問4) 土地改良補償要綱第18条に規定する漁業権等の消滅に係る補償に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

- 1 漁業権等の消滅とは、事業の施行により当該権利等に係る漁場の全部又は一部について漁業権等の行使ができなくなることをいう。

【適当】 標準テキスト 運用方針第7第1項(1)の本文。

- 2 消滅させる漁業権等に対しては、当該権利を行使することによって得られる平年の純収益を資本還元した額を基準として、当該権利に係る水産資源の将来性等を考慮して算定した額を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第18条の条文。

- ③ 平均年間純収益は、豊凶の著しい年を除いた評価時前3か年ないし5か年の平均魚種別漁獲量に魚価を乗じて得た平均年間総漁獲額から、平均年間自家消費額を控除して得た額とする。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第18条運用方針第7第3項の本文。

平均年間経営費を控除。

- 4 平均魚種別漁獲量には、漁業権等を消滅させる地域における実情を調査して、統計及び税務申告書等の資料を参酌して定めるものとし、自家消費に当てられたものを含む。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第18条運用方針第7第3項の本文。

**(問5) 土地改良補償要綱第22条、同第23条及び同第23条の2に規定する土地等の使用に係る補償に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 土地を使用する権利としては、土地の使用貸借契約に基づく権利及び土地の賃貸借契約に基づく権利等があり、地役権は土地を使用する権利ではない。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第22条の解説。

地役権も含まれる。

- 2 施設の設置に伴い、土地の空間又は地下の一部を長期間使用する場合の補償方法は、当該土地の正常な取引価格に使用料率を乗じて得た額を一時払いとして補償する。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第23条第2項の条文。

使用料率ではなく、土地の利用が妨げられる程度に応じて適正に定めた割合となる。

- 3 土地を使用する場合において、その使用期間が5年を超えるときは、当該土地の所有者から取得の請求がなくても当該土地を取得しなければならない。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第23条の2第1項第1号の条文。

土地所有者からの取得請求等が必要。

- ④ 正常な地代又は借賃は、使用する土地及び近傍類地の地代又は借賃に、これらの土地の使用に関する契約が締結された事情、時期等を考慮して適正な補正を加えた額を基準とする。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第22条第3項の条文。

**(問6) 土地改良補償要綱第26条に規定する建物等の移転料に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 建物等の移転に伴い木造の建築物に代えて耐火建築物を建築する等の建築基準法その他の法令の規定に基づき必要とされる既設の施設の改善に要する費用は、当該建物所有者の請求により移転料に加えて補償する。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第26条第2項の条文。

既設の施設の改善に要する費用は補償しない。

- 2 建物の移転工法における改造工法は、建物の一部を切り取っても従前の機能にほとんど影響を与えないと認められる場合又は建物を再現する必要がないと認められる場合に認定する工法である。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第26条運用方針第15第1項第2号。

本工法は除却工法。

- ③ 建物の移転工法における再築工法に構内再築工法があるが、この工法は、残地に従前の建物



と同種同等の建物又は従前の建物に照応する建物を建築することが合理的と認められる場合に採用する工法である。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第26条運用方針第15第1項第5号ア。

- 4 建物の移転工法としては、再築工法、曳家工法、改造工法、復元工法及び除却工法があるが、建物の構造及び用途により移転工法が異なるので、当該建物に最適な移転工法を認定し、次に通常妥当と認められる移転先を選定する。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第26条運用方針第15第1項第1号。

通常妥当と認められる移転先を認定し、通常妥当と認められる移転工法を認定する。

**(問7) 土地改良補償要綱第29条に規定する動産移転料に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- ① 土地等の取得又は使用に伴い移転する動産の移転料については、通常妥当と認められる移転先に通常妥当と認められる移転方法によって移転に要する費用を補償するものであるが、取扱いの困難な動産については特殊経費を加算することができる。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第29条運用方針第16第3項。

- 2 移転対象となる動産は、屋内動産と一般動産に分けられ、屋内動産は、品目、形状、寸法、容量、重量等を調査し、一般動産は建物の占有面積及びその収容状況を調査して、一般貨物自動車の運賃により算定する。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第29条の解説。

屋内動産は、建物の占有面積・・・、一般動産は、品目、形状・・・

- 3 屋内動産とは、居住用家財、店頭商品、事務用什器、据付けをしていない機械器具又は金庫その他の動産で普通引越荷物として取り扱うことが適当なものをいう。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第29条運用方針第16第1項、第2項

据付けをしていない機械器具又は金庫は、一般動産である。

- 4 土地等を使用する場合で、使用終了後に従前地に移転する動産に対する補償の額は、当該土地等の使用前に補償した動産の移転料と同額として、当該土地等の使用終了後に契約を締結して補償する。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第29条運用方針第16第4項。

土地等の使用開始時において補償する。

**(問8) 土地改良補償要綱第35条に規定する移転雑費に関する記述のうち、不適當なものはどれか。**

- 1 土地等の取得に伴い建物を移転する場合で、当該建物について表示登記及び保存登記がなされているときは、移転後の建物に係る表示登記及び保存登記に要する費用を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第35条運用方針第22第3項第3号。

- 2 土地等の取得に伴い建物を移転する場合で、当該建物について表示登記はされているが保存登記がされていないときは、移転後の建物に係る表示登記に要する費用を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第35条運用方針第22第3項第2号。

- 3 土地等の取得に伴い建物を移転する場合で、当該建物について表示登記がされていないときは、移転後の建物の登記に要する費用は補償しない。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第35条運用方針第22第3項第3号。

- ④ 土地等の取得に伴い建物を移転する場合で、移転後の建物に係る登記費用は補償対象となるが登録免許税額は補償の対象としない。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第35条運用方針第22第3項第2号。

登録免許税も補償の対象。

(問9) 土地改良補償要綱第37条に規定する用材林及び薪炭林の立木の伐採補償に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 薪炭林の台木については、将来の各伐期における推定純収益の前価合計額を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第37条第1項第3号の条文。

- 2 伐期未到達立木であって、市場価格のない天然生林については、伐期における当該立木の価格の前価額に伐採除却に通常要する費用相当額を加算した額から伐採により発生した材料の価格を控除した額を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第37条第1項第2号口の条文。

- 3 伐期未到達立木であって、市場価格のない人工林については、現在までに要した経費の後価合計額から、現在までの収益の後価合計額を控除した額に伐採除却に通常要する費用相当額を加算した額から伐採により発生した材料の価格を控除した額を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第37条第1項第2号イの条文。

- ④ 伐期未到達立木であって、市場価格のあるものについては、伐期における当該立木の価格の前価額と現在から伐期までの純収益の前価合計額との合計額から、当該立木の現在価格を控除した額に伐採除却に通常要する費用相当額を加算した額を補償する。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第37条第1項第1号の条文。

市場価値のある立木には、伐採除却に要する費用は加算しない。

(問10) 土地改良補償要綱第38条に規定する果樹等の収穫樹の伐採補償に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- ① 果樹等の収穫樹を伐採するときは、当該立木の正常な取引価格と伐採除却に通常要する費用相当額との合計額から、伐採により発生した材料の価格を控除した額を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第38条の条文。

- 2 取引事例がない果樹等の収穫樹で未収益樹を伐採するときは、伐採後の残存効用年数に対する純収益の前価合計額に伐採除却に通常要する費用相当額を加算した額から、伐採により発生した材料の価格を控除した額を補償する。

【不適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第38条の第1号の条文。

未収益樹は、現在までに要した経費の後価合計額。

- 3 取引事例がない果樹等の収穫樹で収益樹を伐採するときは、現在までに要した経費の後価合計額に伐採除却に通常要する費用相当額を加算した額から、伐採により発生した材料の価格を控除した額を補償する。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第38条の第2号の条文。

収益樹は、伐採後の残存効用年数に対する純収益の前価合計額。

- 4 果樹等の収穫樹を伐採するときは、伐採した果樹等の収穫樹を廃材として処分する費用は補償しない。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第38条の解説。

廃材の処分に要する費用を含む。

(問11) 土地改良補償要綱第39条に規定する竹林の補償及び第39条の2に規定する庭木等の補償に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

- ① 取引事例のない竹林を伐採するときの補償は、当該竹林の残存効用年数に対する純収益の前価合計額と伐採除却に通常要する費用相当額との合計額から伐採により発生する材料の価格を控除した額とする。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第39条第2項。

平均年間純収益の資本還元。

- 2 鑑賞上の価値又は防風、防雪その他の効用があると認められる庭木等を伐採するときの補償は、当該庭木等の正常な取引価格と伐採除却に要する費用相当額との合計額から伐採により発生する材料の価格を控除した額とする。

【適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第39条の2第1項。

- 3 建物等敷地の取得により残地に庭木等が存することとなる場合において、建物等の移転に伴い当該庭木等を移転することが相当であると認められるときは、当該庭木等を移転するのに要する費用を補償する。

【適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第39条の2第2項。

- 4 防風、防雪等の効用を有する庭木等を伐採するときの補償は、当該庭木等の正常な取引価格に代えて、当該効用を代替する工作物の設置に通常要すると認められる費用相当額とすることができる。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第39条の2運用方針第25-2第3項。

(問12) 土地改良補償要綱第44条に規定する農業休止の補償に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 土地等の使用に伴い通常農業を一時休止する必要があると認められるときは、休止期間中の固定的経費と休止期間中の所得減を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第44条の条文及び解説。

- ② 農業休止の補償における休止期間中の固定的な経費とは、公租公課、施設の減価償却費等であり、公租公課には固定資産税、自動車税のほか所得税及び登録免許税も含まれる。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第44条運用方針第30第2項第4号の準用第27第1項第2号アの本文。

所得税及び登録免許税は含まれない。

- 3 農業休止の補償における休止期間中の所得減の算定方法は、休止前の所得相当額から休止後においても得られる予想所得相当額を控除する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第44条運用方針第30第3項第1号。

- 4 所得相当額は、農業粗収入から農業経営費を控除した額となるが、農業経営費には自家労働の評価額は含まれない。

【適当】 標準テキスト 運土地改良補償要綱第44条運用方針第30第3項第2号の準用第29第4項第2号の本文。

(問13) 土地改良補償要綱第52条に規定する土地等の返還に伴う補償に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 使用する農地を原状に回復することが必要と認められる場合において原状回復に通常要する費用は、水利施設の復旧費、客土費及び一定期間の肥料費等であるが、収益が回復するまでの収益減少額は補償しない。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第52条の解説本文。

収益回復までの一定期間の収益減少額も補償の対象となる。

- 2 使用する農地の原状回復に通常要する費用は、水利施設の復旧費、客土費及び一定期間の肥料費等従前と同程度の生産能力を有する農地に復するための費用合計額となるため、当該農地の正常な取引価格を超えることもある。

【不適當】 標準テキスト 土地改良補償要綱第52条運用方針第36-4解説。

土地価格が上限である。

- ③ 使用する農地を原状に回復することが必要と認められる場合において原状回復に通常要する

期間は、水利施設の復旧工事及び客土工事に要する期間に加え、施肥等による地味の回復及び作付適期に作付けできないことを考慮した期間とする。

【**適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第52条運用方針第36-4第1項第2号本文。

- 4 使用する農地を原状に回復することが困難として返還時の現状のまま引き渡すときは、当該農地の形質変更等によって生ずる損失を適正に算定することとなるため、使用終了後の返還時に算定し形質変更に伴う補償契約を締結して補償する。

【**不適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第52条の解説本文。  
使用開始時に算定し、開始時に補償する。

(問14) 土地改良補償要綱第53条に規定する立毛補償に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 使用に係る農地に農作物の立毛があるときは、当該立毛の粗収入見込額から当該農地の引渡時までに投下した農業経営費を控除した額を補償する。

【**不適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第53条第1項の条文。  
引渡時以後に通常投下される農業経営費を控除した額。

- 2 粗収入見込額は、豊凶の著しい年を除いた当該立毛の評価時前3か年間の平均収穫量に当該立毛の市場価格を乗じて得た額とする。

【**不適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第53条運用方針第37第1項。  
市場価格ではなく生産者価格。副産物価格も含む。

- 3 農業経営費は、肥料費、諸材料費、防除費、建物費、農具費、労働費、公租公課、借入資本利子及びその他の経費となり、労働費には雇用労働費と自家労働費があるが雇用労働費のみ計上される。

【**不適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第53条運用方針第37第2項、第4項  
自家労働費も含む。

- ④ 使用する農地に立毛がない場合で、農作物を作付けするために既に費用を投下したときは、投下した種苗費、肥料費、耕うん、整地その他の労働費を補償の対象とする。

【**適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第53条運用方針第37第4項。

(問15) 土地改良補償要綱第57条に規定する隣接土地に関する工事費の補償に関する記述のうち、**不適当なものはどれか。**

- 1 隣接土地に関する工事とは、事業の施行により隣接する土地を従前の用法による利用価値を維持するために必要となる通路、みぞ、かき、さく等を設置する工事をいう。

【**適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第57条の条文。

- ② 隣接土地とは、土地の一部を事業の用に供することにより従前の利用が不可能となった残地も含まれる。

【**不適当**】 標準テキスト 土地改良補償要綱第57条の本文。

残地以外の土地に関して・・・。

- 3 隣接土地に関する工事費については、当該工事を必要とする者の要求により、その費用の全部又は一部を補償する。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第57条本文。

- 4 事業の施行により生ずる騒音等を防止するための工事は、本条の隣接土地に関する工事からは除かれる。

【適当】 標準テキスト 土地改良補償要綱第50条の本文ただし書き。

日陰、臭気、騒音その他これに類するものによる不利益又は損失は補償しない。

(問16) 公共補償基準要綱第4条に規定する補償の方法に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 法令の規定により現物補償とすることが命ぜられた場合とは、道路法第22条及び河川法第18条等の規定により工事の施行を命ぜられた場合等をいう。

【適当】 標準テキスト 公共補償基準要綱運用申し合せ第3第1項第1号。

- 2 公共補償は、金銭をもってするのが原則であるが、公共事業に係る工事の施行上現物補償とすることが技術的、経済的に合理的と認められる場合は、現物補償によることができる。

【適当】 標準テキスト 公共補償基準要綱運用申し合せ第3第3項。

- ③ 既存公共施設等の機能回復に当たって、工事等を請負に付し入札手続をとる場合においては、機能回復に要する工事等の設計額と請負額に差金が生じたとしても、金銭渡し切り補償の原則に基づき精算は行わない。

【不適当】 標準テキスト 運用申し合せ第2第1項

「機能回復に要する工事等の設計額と請負額に差金が生じる場合には、当該請負代金を適切に反映した額をもって精算する」と規定しており、不適当。

- 4 現物補償の場合において、公共事業の起業者は、現物補償に係る工事を完了したときは、直ちに当該工事に係る公共施設等をその管理者となるべき者に引き渡さなければならない。

【適当】 標準テキスト 公共補償基準要綱第4条第3項

(問17) 公共補償基準要綱第7条に規定する土地代に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 建物等の公共施設等の合理的な建設地点又は合理的な移転先については、廃止又は休止する敷地の総価額を標準として、当該施設の有する収益性を考慮して、従前地と同等と認められる地点を選定する。

【不適当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第6第1項第2号。

「当該施設の有する公共性、公益性及び地縁性等を総合的に考慮して」と規定。

- 2 公共施設等を合理的な建設地点に建設し、又は合理的な移転先に移転するために必要な土地を取得するために要する費用を補償するときは、公共補償基準要綱に基づいて算定した正常な取引価格をもってする。

【不相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第6第2項。

「一般補償基準に基づいて算定した正常な取引価格」と規定。

- 3 既存公共施設等の機能回復を行なう場合で道路又は鉄道の公共施設の建設地点又は移転先については、当該施設の利用者の利便性を考慮して、技術的に可能と認められる地点を選定する。

【不相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第6第1項第2号。

「延長、幅員、構造及び工費等を総合的に考慮して、技術的、経済的に合理的と認められる地点」と規定。

- ④ 既存公共施設等が土地に関する所有権以外の権利に基づき設置されている場合において、所有権以外の権利で同種又は類似の権利を取得することがきわめて困難な場合には、所有権の取得に要する費用を補償することができる。

【相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第6第5項。

(問 18) 公共補償基準要綱第18条に規定する工事の施行に伴う一時的な行政需要の増大に対する費用の負担に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- ① 行政需要の増大に対する費用の負担ができるための必要な要件の一つとして、財政支出は、当該行政需要を充足するために必要な公共施設の建設等の費用に限定される。

【相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱第18条の解説③。

- 2 一時的な行政需要の増大に対する費用を負担することができる場合とは、公共事業の工事期間中に限り、当該工事により流入する労務者等の一時的な人口増加に伴い、小中学校、診療所等を充足するための費用を負担する場合等をいう。

【不相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第17第1項

「当該公共事業の工事期間中及びその残務整理期間中に」と規定。

- 3 公共事業の施行に当たり地方公共団体が積極的に協力し、用地取得が著しく早められると認められる場合には、それらに要する用地取得費、会議費、会場借上費等の費用を負担することができる。

【不相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱 運用申し合せ第17第2項。

「それらに要する会議費、会場借上費等の費用」と規定。

- 4 公共事業の起業者は、地方公共団体が当該公共事業の行政需要を充足するために必要な公共施設を建設する等の財政支出をするときは、これらの措置をとるために必要な費用の全てを負担することができる。

【不相当】 標準テキスト 公共補償基準要綱第18条

「公共事業の起業者は、これらの措置をとるために必要な最小限度の費用を、起業者が直接間接に利益を受ける限度において負担することができる」と規定。

(問 19) 事業損失の類型に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- ① 侵害の性質による類型には、積極的侵害によるものとして、相手が享受していたものを享受できないようにしたときと、消極的侵害によるものとして、与えるべきでないのに与えたときとがある。

【不適当】 標準テキスト 4 事業損失の類型 (3) 侵害の性質による類型

①積極的侵害と②消極的侵害の例えが逆であり、不適当である。

不法行為が成立する場合には、工事の完了から1年を経過した後において一般の損害賠償として請求することは、何ら妨げるものではない。

- 2 原因による類型には、当該事業の性格が社会的に好まれないもの、建設工事がもたらすことによるもの及び当該事業の活動や施設の形状によって生ずるものがある。

【適当】 標準テキスト 4 事業損失の類型 (1) 原因による類型。

- 3 結果による類型には、土地、家屋等の物件の損傷又は交換価値の低落、営業収益等の得べかりし利益の喪失、肉体的又は精神的な苦痛、障害による損害等がある。

【適当】 標準テキスト 4 事業損失の類型 (2) 結果による類型。

- 4 発生状況による類型には、例えば、交通騒音、日照障害等のように継続的に発生するものと、工事中に生ずる騒音、振動、水質汚濁等のように一時的に発生するものがある。

【適当】 標準テキスト 4 事業損失の類型 (4) 発生状態による類型。

(問 20) 事業損失の受忍限度の判定に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 公共施設の建設工事の施行又は設置そのものが建築基準法等による規制又は騒音条例による規制等に合致しているか否かは、費用負担の判定要素とならない。

【不適当】 標準テキスト 3 事業損失の受忍限度の判定 (3) ④公法的規制との関係。

「費用負担の判定要素となる」と規定

- ② 損害等の発生を防止するため最善の措置を講じたならば、損害等の発生を回避又は軽減できたであろうと認められる場合で、最善の努力をしなかったため損害等が生じたときは、当該損害等は、受忍限度を超えると推定されている例がある。

【適当】 標準テキスト 3 事業損失の受忍限度の判定 (3) ⑤損害等回避の措置。

- 3 事業損失に係る費用負担の必要性の判定基準が定型化されているもの（中央用地対策連絡協議会理事会決定）として、日照障害、電波障害、水枯渇、地盤変動による建物等の損害等及び騒音・振動による養鶏の産卵率低下がある。

【不適当】 標準テキスト 3 事業損失の受忍限度の判定 (2) ①～⑩

「騒音・振動による養鶏の産卵率低下」は、判断基準が定型化されたものではない。

- 4 損害等を受ける者が当該場所に住み始めた時期と事業の実施時期との先後関係は受忍限度の判定に重要な要素とならない。

【不適当】 標準テキスト 3 事業損失の受忍限度の判定 (3) ③土地利用の先後関係。

「先後関係は、受忍限度の判定に当たっての重要な要素となっている」と規定。



問題3 土地収用制度及び用地調査等請負業務の基本的事項に関する以下の問に対して、正しい答えの番号を答案用紙に記入してください。

(問1) 土地収用法の目的及び土地を収用し、又は使用することができる事業に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- ① 土地収用法は、公共の利益となる事業に必要な土地等について収用又は使用する場合の要件、手続、効果及び損失の補償等を定め、公共の利益の増進と私有財産との調整を図り、もって国土の適正かつ合理的な利用に寄与することを目的とする。

【適当】 標準テキスト 第1総説 1土地収用法の概要(1)土地収用法の目的の規定に明記されている。(土地収用法第1条)

- 2 土地等の強制取得に関する法律制度としては、土地収用法のほか、特別法として土地改良法、道路法、河川法、都市計画法、住宅地区改良法、鉱業法、採石法及び森林法等がある。

【不適當】 第1総説では、「土地改良法、道路法、河川法」の文言は記載されていない。

- 3 事業を施行する上で必要不可欠な工事用道路、土捨場及び資材置場等の設置に関する事業であつても収用適格事業ではない。

【不適當】 標準テキスト第1総説 1土地収用法の概要(2)土地を収用し、又は使用することができる事業の規定で、これらを付帯事業と呼んでおり、収用適格事業としている。(土地収用法第3条35号)

- 4 事業主体は、国や地方公共団体に限定されている。なお、営利を目的とする電力会社が行う事業は、その事業の用に供する場合であつても、収用権が認められていない。

【不適當】 標準テキスト 第1総説 1土地収用法の概要(2)土地を収用し、又は使用することができる事業の規定で、「事業主体は、国や地方公共団体に限定されているわけではない」と明記されている。

(土地収用法第3条7号、同条第17号、同条第17号の2)

(問2) 事業認定の効果に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 事業の認定の告示があつた後において新たに権利を取得した者は、既存の権利を承継したものであつても、関係人に含まれない。

【不適當】 標準テキスト 2事業の認定 5事業認定の効果①の規定で、「既存の権利を承継したものを除き」とされている。

(土地収用法第8条3項ただし書き)

- 2 収用し、若しくは使用する土地又はその土地に関する所有権以外の権利に対する補償金の額は、権利取得裁決の時における相当な価格をもとに算定される。

【不適當】 標準テキスト 2事業の認定 5事業認定の効果⑨の規定で、「事業認定の告示の時」とされている。

(土地収用法第72条)

- ③ 起業者は、土地所有者及び関係人が受けることができる補償等について、土地所有者及び関係人に周知させるため必要な措置を講じなければならない。

【**適当**】 標準テキスト 2事業の認定 5事業認定の効果②の規定に明記されている。  
(土地収用法第28条の2)

- 4 起業者は、事業の準備のため又は土地調書及び物件調書作成のために、土地等に立ち入って測量又は調査をする場合は、関係市町村長の許可を受けなければならない。

【**不適當**】 標準テキスト 2事業の認定 5事業認定の効果④の規定で、「関係市町村長の許可を受けなければならない」とはされていない。  
(土地収用法第35条)

**(問3) 事業説明会の留意事項に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 事業説明会は、事業予定地内の土地の登記記録で調査の上、その登記上の権利者に対し通知すれば足りる。

【**不適當**】 標準テキスト 第2事業の認定 2事業認定申請における事業説明会(4)説明会の留意事項②通知を要する相手で、「登記上の権利者で、かつ、その土地上に現実に住所がある者を可能な範囲内で調査の上、通知するよう努める」とされている。  
(土地収用法第15条の14、同施行規則第1条の2ほか)

- ② 事業の施行を予定する土地と異なる土地の区域によって事業認定の申請をすることは、事前説明会を実施していない事業についての事業認定申請を行うこととなり許されない。

【**適当**】 標準テキスト 第2事業の認定 2事業認定申請における事業説明会(4)説明会の留意事項④説明会の規定に明記されている。  
(土地収用法第15条の14、同施行規則第1条の2ほか)

- 3 事業説明会においては、事業の反対活動が暴力化することがあっても、関係権利者からの承諾がなければ説明会を打ち切ることはできない。

【**不適當**】 標準テキスト 第2事業の認定 2事業認定申請における事業説明会(4)説明会の留意事項④説明会の規定で、「反対運動が暴力化するなど一定の場合には説明会を打ち切ることができる」とされている。  
(土地収用法第15条の14、同施行規則第1条の3)

- 4 起工を承諾したということは、権利提供の同意があったものとみなされるため、事業説明会の開催案内について通知を行う必要がない。

【**不適當**】 標準テキスト 第2事業の認定 2事業認定申請における事業説明会(4)説明会の留意事項②通知を要する相手の規定で、「起工承諾をしたというだけでは権利提供の同意があったとは言えないため、起工承諾者にも通知が必要である」とされている。  
(土地収用法第15条の14、同施行規則第1条の2ほか)

(問4) 収用又は使用の手続に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 土地所有者及び関係人（過失なくして知ることができない者を除く。以下同じ。）が著しく多数となり、かつ、権利者一人当たりの補償金が僅少であるような通常の想定を超える場合において、起業者は公告縦覧方式により土地調書及び物件調書を作成することができる。

【適当】 標準テキスト 第3 収用又は使用の手続 1 裁決申請（2）調書の作成④調書の作成手続の特例に関する規定で、「起業者は、公告縦覧方式により土地調書及び物件調書を作成することができる。」とされている。

（土地収用法第36条第2項）

- 2 土地所有者及び関係人のうち、土地調書及び物件調書の記載事項が真実でない旨の意義を有する者は、その内容を当該調書に附記して署名押印することができる。

【適当】 標準テキスト 第3 収用又は使用の手続 1 裁決申請（2）①調書作成に関する規定に明記されている。（土地収用法第36条第3項）

- 3 土地所有者及び関係人のうちに署名押印を拒んだ者又は署名押印をすることができない者があるときは、起業者は、市町村長の立会い及び署名押印を求めなければならない。

【適当】 標準テキスト 第3 収用又は使用の手続 1 裁決申請（2）②調書作成に関する規定に明記されている。（土地収用法第36条第4項）

- ④ 起業者は、土地所有者及び関係人並びに関係市町村長を立ち会わせた上、土地調書及び物件調書に署名押印させなければならない。

【不適当】 標準テキスト 第3 収用又は使用の手続 1 裁決申請（2）①調書作成に関する規定で、「関係市町村長」は含まれない。（土地収用法第36条の2）

(問5) 収用又は使用の効果に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 土地を使用するときは、起業者は、権利取得裁決により定められた権利取得の時期において、裁決で定められたところにより、当該土地を使用する権利を取得する。

【適当】 標準テキスト 収用又は使用の効果（2）権利取得②の規定に明記されている。（土地収用法第101条第2項）

- 2 明渡裁決があったときは、土地及び土地にある物件の占有者は、裁決に定められた明渡しの期限までに、起業者に土地若しくは物件を引渡し、又は物件を移転しなければならない。

【適当】 標準テキスト 収用又は使用の効果（3）明渡しに関する規定に明記されている。（土地収用法第102条）

- ③ 起業者は、裁決において定められた権利取得の時期又は明渡しの期限までに裁決に係る補償金等の払渡し等をしなかった場合であっても、権利取得裁決はその効力を失わない。

【不適当】 標準テキスト 収用又は使用の効果（1）補償金の払渡しに関する規定で、「払い渡し等をしなかったときは、裁決はその効力を失う」とされている。（土地収用法第100条）

- 4 土地を収用するときは、権利取得裁決により定められた権利取得の時期において、起業者は

当該土地の所有権を取得し、その土地に関するその他の権利は消滅し、差押え等の効力は失われる。

【**適当**】 標準テキスト 収用又は使用の効果（2）権利取得①の規定に明記されている。  
（土地収用法第101条第1項）

**（問6）管理技術者及び照査技術者に関する記述のうち、不適当なものはどれか。**

1 管理技術者とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行なう者で、用地調査等業務の履行に当たり土地改良補償士、土地改良補償業務管理者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能でなければならない。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第2条（用語の定義）  
（5）及び第8条（管理技術者）第3項の規定に明記されている。

2 管理技術者は、監督職員が指示する関連のある用地調査等業務の受注者と十分協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第8条（管理技術者）  
第5項の規定に明記されている。

③ 照査技術者とは、成果物の内容について技術上の照査を行う者で、用地調査等業務の履行に当たり土地改良補償士、土地改良補償業務管理者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能でなければならない。

【**不適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第2条（用語の定義）  
（6）及び第9条（照査技術者及び照査の実施）第2項の規定で「土地改良補償士  
又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能でなければならない」とされており、「土地改良補償業務管理者」の文言は含まれない。

4 照査技術者は、設計図書に定める、又は監督職員が指示する業務の節目ごとにその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第9条（照査技術者及び照査の実施）第4項の規定に明記されている。

**（問7）個人情報の取扱いに関する記述のうち、不適当なものはどれか。**

1 個人情報の取扱いに当たっては、個人情報の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第35条（個人情報の取扱い）第1項の規定に明記されている。

② 受注者は、業務で知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ又は不当な目的に使用してはならないが、業務請負契約が終了し、又は解除された後においては、その責務を免

れる。

【不相当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第35条（個人情報の取扱い）第2項の規定で、「・・・この契約が終了し又は解除された後においても同様とする・・・」とされている。

- 3 個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対してその利用目的を明示し、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段により個人情報を取得しなければならない。

【相当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第35条（個人情報の取扱い）第3項の規定に明記されている。

- 4 受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

【相当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第1章総則 第35条（個人情報の取扱い）第4項の規定に明記されている。

**（問8）行政情報流出防止対策の強化に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 受注者は、自らの判断により業務の履行に関して取り扱う行政情報を業務の目的以外に使用することができる。

【不相当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第1章総則 第36条（行政情報流出防止対策の強化）第2項第2号の規定で、「・・・発注者の許可なく業務の履行に関して取り扱う行政情報を業務の目的以外に使用してはならない」とされている。

- 2 受注者は、発注者が再委託を認めた業務について再委託する場合において、再委託先業者に対しては、行政情報の流出防止対策に関する指導を行うことを免除される。

【不相当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第1章総則 第36条（行政情報流出防止対策の強化）第2項第3号③の規定で、「・・・再委託先業者に対し行政情報の流出防止対策に関する確認・指導を行う・・・」とされている。

- 3 受注者は、業務の履行に関して取り扱う行政情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに監督職員に対し報告し、発注者が事故の再発防止措置を講ずる。

【不相当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第1章総則 第36条（行政情報流出防止対策の強化）第2項第7号①②の規定で、「・・・受注者は、何らかの事由により情報流出事故があった場合には、速やかに発注者に届け出る。この場合において、速やかに事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり事故の再発防止の措置を講じる・・・」とされている。

- ④ 受注者は、業務の履行に関し発注者から提供を受けた行政情報については、業務の実施完了後又は実施途中において発注者から返還を求められた場合、速やかに直接発注者に返却する。

【相当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第1章総則 第36条（行政情報流出防止対策の強化）第2項第4号の規定に、明記されている。

(問9) 公共用地境界の打合せ並びに資料の作成及び立会いに関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- ① 調査区域内に公共物管理者等が管理する土地が存するときは、公共物管理者等と公共用地境界確定の方法について管轄する登記所の登記官の指示に基づき打合せを行う。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第58条（公共用地境界の打合せ）の規定で、「・・・監督職員の指示・・・」とされている。

- 2 公共用地管理者等との打合せが完了したときは、公共用地境界の打合せ結果を監督職員に報告し、その指示に基づき公共用地境界確定のための手続又は現況測量等に必要となる資料の収集及び作成を行う。

【適当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第59条（資料の作成及び立会い）第1項の規定に、明記されている。

- 3 転写連続図その他資料を基に現況測量等を行なうことによって、公共物管理者等が公共用地境界の確定とみなすとした場合には、これに必要な作業を行う。

【適当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第59条（資料の作成及び立会い）第3項の規定に、明記されている。

- 4 公共物管理者等が現地において公共用地境界確定作業を行うときは、それらの作業を補助する。

【適当】 標準テキスト 用地調査等請負業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第59条（資料の作成及び立会い）第2項の規定に、明記されている。

(問10) 境界測量及び用地測量の基準点に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- ① 各境界点の測量を行うに当たっては、土地所在図又は用地平面図の作成に必要な建物及び主要な工作物の位置を併せて観測する。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第2節境界測量 第65条（境界測量）第1項の規定で、「・・・用地実測図の作成・・・」とされている。

- 2 用地測量に使用する基準点について基準点測量が完了しているときは、別途監督職員が指示する基準点測量の成果を基に検測して使用する。

【適当】 標準テキスト [用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第2節境界測量 第64条（用地測量の基準点）第1項の規定に、明記されている。

- 3 基準点測量の成果を検測した結果、滅失、位置移転又は毀損等が生じているときには、監督職員と協議しなければならない。

【適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第12章 土地評価 第142条（現地踏査用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第2節境界測量第64条（用地測量の基準点）第2項の規定に、明記されている。

- 4 基準点測量が実施されていないものについては、基準点の設置及び座標値の設定方法等について監督職員と協議し、その指示を受ける。

【適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第2節境界測量 第64条（用地測量の基準点）第3項の規定に、明記されている。

(問 11) 境界立会いの手順に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- 1 境界標識が設置されている境界点については、市町村及び監督職員の同意を得る。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第63条（境界立会い）第1項第1号の規定で、「・・・関連する権利者全員の同意を得ること」とされている。

- 2 境界点が表示されていないため、各権利者が保有する図面等によって、現地に境界点の表示等の作業が必要と認められる場合には、図面等を保有する権利者の立場を優先的に作業を行う。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第63条（境界立会い）第1項第2号規定で、「・・・いずれの側にも片寄ることなく中立の立場で行う」とされている。

- ③ 表示した境界点について関連する権利者全員の同意が得られたときには、木杭（プラスチック杭を含む）又は金属鋸（頭部径 15mm）等容易に移動できない標識を設置する。

【適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第63条（境界立会い）第1項第3号の規定に、明記されている。

- 4 確認した境界点については、原則として、赤色のペイントを着色する。なお、境界石標等が埋設されているときは、黄色のペイントで着色する。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第4章用地測量 第1節境界確認 第63条（境界立会い）第1項第4号規定で、「・・・原則として、黄色のペイントを着色する。ただし、境界石標が埋設されていて、その必要がないものについてはこの限りではない」とされている。

(問 12) 建物等の移転先の検討に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- 1 建物等を移転する必要がある、かつ、相当程度の残地が生ずるため、残地を当該建物等の移転先地とすることの検討を行う場合には、残地が建物等の移転先地としての要件に該当するかどうかの検討を行う。

【適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第6章建物等の調査 第3節算定 第101条（移転先の検討）第1項の規定に、明記されている。

- ② 残地に従前の建物に照応する建物を再現するための当該照応建物の推定再建築費は、純工事費によるものとし、配置図、平面図、立面図、屋根伏図及び建築設備位置図を作成する。

【不適当】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第6章建物等の調査 第3節算定

第101条（移転先の検討）第2項の規定で、「・・・当該照応建物の推定再建築費は概算額により積算するものとし、平面図及び立面図等はこのための必要最小限度のものを作成する・・・」とされており、純工事費・・・配置図、屋根伏図及び建築設備位置図は該当しない。

- 3 残地を当該建物等の移転先地とすることの検討に当たり、当該請負契約の対象とされていない補償項目に係わる見積額は、監督職員から指示を受ける。

【**適当**】 標準テキスト 調査等業務共通仕様書 第6章建物等の調査 第3節算定第101条（移転先の検討）第3項の規定に、明記されている。

- 4 残地を当該建物等の移転先地とすることの検討に当たり、移転を必要とする残地内の建物等については、建物等の配置図に対象となるものを明示する。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第6章建物等の調査 第3節算定第101条（移転先の検討）第4項の規定に、明記されている。

**(問13) 消費税等の調査に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 消費税及び地方消費税（以下「消費税等」という）の調査は、権利者が国の機関及び地方公共団体等であっても、消費税等相当額の補償の要否については、調査を行う必要がある。

【**不適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第8章消費税等調査 第119条（消費税等に関する調査等）の規定のただし書きで「・・・権利者が国の機関、地方公共団体・・・消費税法第2条第7号に定める人格のない社団等であるときは、適用しない」とされている。

- 2 土地等の権利者等が個人事業者であるときは、消費税等が非課税であるため、補償の要否を判定等するために必要な資料を収集する必要はない。

【**不適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第8章消費税等調査 第120条（調査）第1項の規定で、「土地等の権利者等が個人事業者及び法人であるときの調査は、消費税等の額又は消費税等相当額の補償の要否を判定等するために必要な資料を収集することにより行う」とされている。

- 3 過去5か年度の「消費税及び地方消費税確定申告書（控）」等の資料が存しない等の理由により必要な資料の調査ができないときは、所轄税務署又は関係市町村役場税務担当課の職員の指示を受ける。

【**不適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第8章消費税等調査 第120条（調査）第2項の規定で、「前項に掲げる資料が存しない等の理由により必要な資料の調査ができないときは、速やかに監督職員に報告し、指示を受ける」とされている。

- ④ 消費税等に関する調査等とは、土地等の権利者等の補償額の算定に当たり消費税等の額の補償額への加算の要否又は消費税等相当額の補償の要否の調査及び判定等を行うことをいう。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第8章消費税等調査 第119条



(消費税等に関する調査等) 第1項の規定に、明記されている。

**(問 14) 保安林解除等申請図書の作成に関する記述のうち、適当なものはどれか。**

- 1 保安林解除等申請図書の作成とは、土地改良事業計画の概要図、公共用地境界確定図書、保安林解除申請図書及び国有林野の使用申請図書の作成をいう。

【不適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第19章保安林解除等申請図書の作成 第179条(保安林解除等申請図書の作成)第1項の規定で、「土地改良事業計画の概要図及び公共用地境界確定図書」は含まれない。

- 2 保安林解除申請図書の作成とは、土地改良法、砂防法、森林法及び同法施行規則に規定する保安林解除の手續に要する関係書面を作成することをいう。

【不適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第19章保安林解除等申請図書の作成 第179条(保安林解除等申請図書の作成)第2項の規定で、「土地改良法、砂防法」は含まれない。

- ③ 国有林野の使用申請図書の作成とは、国有林野の管理經營に関する法律及び同法施行規則に規定する国有林野の使用申請手續に要する関係書面を作成することをいう。

【適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第19章保安林解除等申請図書の作成 第179条(保安林解除等申請図書の作成)第3項の規定に、明記されている。

- 4 保安林解除等申請図書は、土地改良法、砂防法、森林法及び同法施行規則並びに国有林野の管理經營に関する法律及び同法施行規則に定めるところに従うほか、保安林解除等申請図書作成要領及び林野庁職員の指示により行う。

【不適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第19章保安林解除等申請図書の作成 第182条(保安林解除等申請図書の作成方法)の規定で、「森林法及び同法施行規則に定めるところに従うほか、保安林解除等申請図書作成要領及び監督職員の指示により行う」とされている。

**(問 15) 土地評価に関する記述のうち、不適當なものはどれか。**

- 1 土地評価とは、取得する土地の更地としての正常な取引価格を算定する業務をいい、不動産の鑑定評価に関する法律で定める不動産の鑑定評価は含まない。

【適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第12章土地調査第140条(土地評価)の規定に、明記されている。

- 2 土地評価は、監督職員から特に指示された場合を除き、土地評価事務処理要領に定めるところに基づき実施する。

【適當】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第12章土地調査第141条(土地評価の基準)の規定に、明記されている。

- 3 土地評価に当たっては、あらかじめ、調査区域及びその周辺区域を踏査し、当該区域の用途

的特性を調査するとともに、土地評価に必要となる同一状況地域区分図、取引事例地調査表等の資料を作成する。

【**適当**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第12章土地調査第142条（現地踏査及び資料の作成）第1号及び第2号の規定に、明記されている。

- ④ 取引事例比較法に用いる取引事例は、同一需給圏内において1標準地につき1事例地を収集し、起業地の範囲、同一状況地域の範囲を整理の上調査表を作成する。

【**不適當**】 標準テキスト 用地調査等業務共通仕様書 第12章土地調査第142条（現地踏査及び資料の作成）第2号の規定で、「・・・取引事例比較法に用いる取引事例は、近隣地域又は類似地域において1標準地につき3事例程度を収集し、概ね次の事項を整理の上調査表を作成する」とされている。

---

---

# 令和 5 年度 農業土木技術管理士第一次資格試験問題と解答

公益社団法人 土地改良測量設計技術協会 技術部

---

---

## 1. 農業土木分野の応用技術・知識を問う問題

〔問 1〕 水田の用水量に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 水田における 1 日当たりの減水量（減水深）は、蒸発散量と浸透量の和である。
2. 代かき期の日最大用水量は同一地区であれば、一般的に代かき日数が長いほど大きくなる。
3. 純用水量は、ほ場で必要な水量から降雨により補給される水量を差し引いた、ほ場へかんがいすべき水量のことである。
4. 施設管理用水量は、送水損失水量、配水管理用水量および施設機能維持用水量のことである。

【正答番号】 2

〔問 2〕 水田かんがい計画に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ほ場整備が実施されると、実施後の水理、土壌条件などが変わり、一般に用水量は減少する。
2. 湛水直播栽培では、代かきを行うため一般の移植栽培と比べて用水量に大きな差は生じない。
3. 寒冷地帯における深水かんがいは、分けつ期における水稻の保護を目的とするもので、水深 15 cm 以上で効果が著しい。
4. 用水計画の基準年は、原則として 30 年に 1 回程度発生する渇水年を対象として採用する。

【正答番号】 2

〔問 3〕 畑地かんがい計画に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. スプリンクラーかんがいの適用効率は、一般に 50% 程度とされている。
2. 配水槽の主な機能は、ポンプの運転時間および停止時間の間の送配水調整を行うことである。
3. かんがいブロックとは、複数のローテーションブロックからなり、それらを 1 つの配水組織によってかんがいをする範囲をいう。
4. ファームポンドの機能は、送水施設の施設容量と配水施設の施設容量との不連続性を吸収さ

せるものである。

【正答番号】 1

〔問4〕農地の排水施設に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ポンプの据付高さは、既往最高湛水位または計画基準降雨時におけるポンプ無稼働状態での湛水位に基づき設定する最高吸込水位を考慮して決定する。
2. 排水路の勾配は、排水区域内の地形や排水口の位置に制約されるが、一般的には最大許容流速内で急勾配ほど有利である。
3. 常時排水を行う場合、排水機に用いられる原動機の種類は、内燃機関を原則とする。
4. 排水機場は、鉄筋コンクリートやそのほかこれに類する水密性の構造とし、樋門、樋管などと絶縁した構造とする。

【正答番号】 3

〔問5〕農地の排水計画に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 排水計画では、少なくとも 1.0 m 間隔程度の等高線が描かれた地形図を用いて、排水解析に必要な湛水深と洪水量の関係等を検討することが一般的である。
2. 水稻の許容湛水深 30 cm を超える場合の湛水の許容継続時間は 2 日以内とする。
3. 湛水防除を目的とする場合の計画基準降雨は、湛水が生じる区域に集落が存在し、かつ公共施設の被害が解消されない場合は、30 年に 1 回程度の降雨規模としてよい。
4. 機械排水を行う低平地における排水計画では、時間雨量について確率計算を行って確率雨量を定める。

【正答番号】 3

〔問6〕次の文は、開水路の水面形の計算法に関する記述である。(A) ～ (C) に当てはまる用語の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。

不等流の水面形は、既知の支配断面などを始点として、常流の場合は (A) へ、射流の場合は (B) に向かって、それぞれ計算を進める。水路を適当な計算区間に分割して、境界条件が与えられた地点から、区間ごとに (C) が成立するように順次水面形を求めていく逐次計算法で求めるのが一般的である。

- |    | (A) | (B) | (C)      |
|----|-----|-----|----------|
| 1. | 上流  | 下流  | ベルヌーイの定理 |
| 2. | 上流  | 下流  | パスカルの原理  |
| 3. | 下流  | 上流  | ベルヌーイの定理 |
| 4. | 下流  | 上流  | パスカルの原理  |

【正答番号】 1

〔問7〕開水路の揚圧力軽減対策に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. アンダードレーンとして、ライニングの下にパイプを埋設して地下水位を下げる。
2. サイドドレーンとして、4～5 m間隔に粒度の良い砂礫を法面を掘削して入れ、水路底のドレーンに接続して法面の地下水を処理する。
3. ウイープホールを側壁または床版コンクリートに設ける。
4. 水路内の流水がウイープホールから漏水するようなところでは、ウイープホールを設けることは避ける。

【正答番号】 4

〔問8〕パイプラインに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. パイプラインの許容最小流速は、浮遊土砂の沈殿を避けるため、設計流量時で0.3 m/s以上とする。
2. パイプラインでは、施設の安全性と経済性の観点から、一般的に、静水圧が1 MPa以下となるように設計する。自然圧式パイプラインの場合、与えられた設計流量と水頭をもとに定常流水利計算を行い、摩擦損失水頭はヘーゼン・ウィリアムス公式により求める。
3. 上り勾配のパイプライン路線に制水弁を設ける場合、制水弁の直上流に通気施設を設置することが望ましい。
4. 一般に、需要主導型の水管理方式には、オープンタイプ形式が対応し、供給主導型の水管理方式には、クローズドタイプ形式が対応する。

【正答番号】 4

〔問9〕ダムに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ダムの越流式洪水吐は、流入部に越流堰を用いる形式で、側水路型と正面越流型に分けられ、コンクリートダムでは側水路型が一般的である。
2. フィルダムでは、ゾーン型（中心遮水式）が比較的安定性の高い形式であり、高さ30 m以上のダムにおいては最も多く採用されている。
3. 農業用ダムでは死水容量として堆砂容量を考え、原則として100年間の堆砂量を推定して定める。
4. フィルダムにおける浸透水量の監視では、堤体からの浸透水と基礎の浅い部分を流れる浸透水の計測がダムの安全上重要である。

【正答番号】 1

〔問10〕ため池に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 傾斜遮水ゾーン型の堤体改修形式は、土質材料が遮水性材料と半透水性または不透水性材料からなる形式で、遮水性ゾーンが下流側へ傾斜したものである。
2. ため池堤体の耐震性能の照査は重要度区分に応じて行い、重要度A種のため池の場合はレベ

ル2地震動に対する耐震性能を保持することを基本としている。

3. レベル1地震動に対しては、「限定された損傷にとどめる」耐震性能を保持することを基本としている。
4. 堤体の下流法面に浸透水が浸出するような場合は、ドレーンを下流部分に設けて浸潤面が斜面表面に現れないような対策が必要となる。

【正答番号】 4

〔問11〕調整池に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 調整池は、用水計画上生じる需給の変動など、流量または水位の時間的変動に対して水利機能を弾力的に調整するために水路組織中に設置する。
2. 需要量と供給量の不均衡を調整するための容量は、1日以内の用水の需給水量差を調整するもので、末端水利用における自由度をもたせる機能がある。
3. ファームポンドのように配水槽として使用する場合は、水深があまり大きくなると給水圧力に変化を生じ、灌水に支障をきたすので浅く広い水槽とすることが望ましい。
4. 調整池の配置によっては、計画基準年を上回る洪水に対する排水計画上の放水工としての機能をもたせることもできる。

【正答番号】 4

〔問12〕頭首工の計画、設計に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 取入口は、蛇行河川の湾曲部凹岸側の頂点直下流付近の、みお筋が最も岸に接近するところに設けることが望ましい。
2. 取水堰は、すべて可動堰として治水上の機能を確保しなければならない。
3. 仮締切り基準流量は、施工期間が非洪水期となるので、この期間中に流出する過去10年の流量記録の第1位の洪水量とするのが一般的である。
4. 頭首工は河川に設けられる重要構造物であるので、すべてについてレベル2地震動に対する耐震性能を照査しなければならない。

【正答番号】 1

〔問13〕農道の計画に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 農道とは、土地改良事業で造成され、農道台帳により管理されている幅員1.8m以上の、主として農業用の利用に供される道路である。
2. 農道は、一般に、その機能や路線配置から、基幹的農道と圃場内農道に分類され、そのうち圃場内農道は、幹線農道、支線農道、耕作道に分類される。
3. 設計交通量とは、農道の計画目標時の日交通量を表すもので、幅員などの決定に当たっては大型車換算、舗装厚さの決定に当たっては乗用車換算の計画交通量を用いる。
4. 農道の交通量調査では、農業機械の通行、通作のための交通、農業用資材の運搬のための交

通、農産物の輸送のための交通等の農業交通量と、それ以外の一般交通量に分けて調査をする。

【正答番号】 3

〔問 14〕ほ場整備の調査・計画立案過程の特徴に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ほ場整備は広がりを持った農地を対象とするため、公的機関や民間事業者が管理する土地や施設の扱いについて調整を要することはない。
2. 工事計画と換地計画とに関係し、ほ場整備計画の基本となるのは、区画のレイアウトを定めた計画平面図である。
3. 一般道路、河川、公園、工場等の非農用地の創出は、地域の合理的な土地利用の実現だけでなく、農家の事業費負担の軽減につながる場合もある。
4. ほ場整備においては、担い手農家への農地の利用集積が重視されているので、これを盛り込んだ換地計画が重要になっている。

【正答番号】 1

〔問 15〕水田のほ場整備における用水計画に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ほ場整備では、用水路と排水路は完全に分離し、それぞれ機能の専用化を図るのが原則となっている。
2. 一つの小用水路では、30a 標準区画（100 m × 30 m）の耕区数が 10 ～ 20 枚程度（延長で 300 ～ 600 m）なら適切な水管理ができる。
3. 適正用水量は 50 ～ 60mm /d が標準で、用水量を多く使う代かきでは、整備された乾田の用水量は 120 ～ 180mm が標準である。
4. 水口の構造は、管水路の場合にはバルブ方式とし、圧力水頭は 2 ～ 5 m（19.6 ～ 49kPa）程度に収めるものとする。

【正答番号】 3

〔問 16〕暗渠排水に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 暗渠排水は、用排水のコントロールをよくして、農作物の品質を高めるが、肥料・農薬の使用量の増大を招き、環境への悪影響と収量の減少をもたらすのが一般的である。
2. 水田の地表に残留し、あるいは作土層中に滞水する過剰水を排除するには、暗渠溝内の鉛直方向の通水機能の確保が重要であり、1.2 m 以上の暗渠の埋設深とするのが標準である。
3. 暗渠排水の機能低下の主要な要因は、耕盤の形成、パイプの目詰まりやパイプ内の泥土の堆積、パイプの変形などである。
4. 畑地および水田の畑利用の場合の計画基準雨量は、10 年確率の 24 時間雨量とし、これを 24 時間で排除することを目標とする。

【正答番号】 3

〔問 17〕 農業農村の防災対策に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 自然災害による被害を軽減するためには、減災を主眼としたソフト対策ではなく、時間と費用はかかるがハード的な対策を重点的に推進すればよい。
2. ハザードマップは、災害を避けるために危険個所と危険程度を地図に表現した災害予測図であり、危険回避の情報等をわかりやすく示したものである。
3. 災害が発生した場合に被る損失の可能性をできるだけ小さくするように、普段から実施する行動を危険予知活動という。
4. 災害応急対策に関しては、都道府県知事に大きな責任と権限が与えられており、都道府県知事は避難のための立ち退きを住民に勧告、指示することが出来る。

【正答番号】 2

〔問 18〕 ため池の改修の必要性を判断するための目安に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 堤体、基礎地盤などからの許容漏水量は、 $60 \ell / \text{min} / 100 \text{ m}$ である。
2. 洪水吐は、100年確率の洪水流量の1.2倍を流下させる能力が必要である。
3. 斜面浸食などによる堤体断面の変形は、堤体断面が当初に比して面積率で10%以上変形していることを目安とする。
4. 底樋は、取水・緊急放流時の制水機能が確保されていれば、底樋周辺からの漏水量に注意する必要はない。

【正答番号】 1

〔問 19〕 地すべり防止計画作成に当たっての留意点に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 地すべりを発生させる要因については、地すべりブロックだけでなく、その周辺部についても検討を行う必要がある。
2. 地すべりブロックごとの危険度および保全すべき対象物件などの重要度を考慮のうえ、地すべり防止対策を検討する。
3. 地すべりブロックの安定解析を行う際には、一般的に二次元断面の標準スライスによる円弧すべりの計算で安全率を求める。
4. 地すべり防止計画では適切な地すべり対策工法を選定しているので、施設設置後の施設効果調査は実施する必要はない。

【正答番号】 4

〔問 20〕 農村自然環境および農村景観の保全に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 農村自然生態系は、耕作放棄などにより人手が加わらなければ、その維持は容易になる。
2. 生物の保全には、良好な生息・生育環境と利用する環境の移動経路から構成される生物の



ネットワークを確保することが重要である。

3. ミティゲーションに関する検討は、主に事業の実施段階において行われ、景観に対して、除去・遮蔽、修景・美化、保全、創造の検討を行う。
4. ビオトープは、水田の畔や道路の法面などの生き物の移動空間を連続させるための通路をいう。

【正答番号】 2

〔問 21〕 水質の指標に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 生物化学的酸素要求量（BOD）は、水中の有機物が、好気性細菌などによって分解、安定化されるまでに消費される酸素量で表し、値が大きいほど水質が悪い。
2. 化学的酸素要求量（COD）は、水中の有機物が、酸化剤により化学的に酸化されるときに消費される酸素量で表し、湖沼や海域の環境基準に使用される。
3. 浮遊物質（SS）は、粘土粒子を除く、水中に融解せず懸濁している物質である。
4. 溶存酸素量（DO）は、水中に溶解している酸素の量であり、有機汚濁した水域では溶存酸素濃度が低くなる。

【正答番号】 3

〔問 22〕 農業用ポンプ場の計画、設計に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ポンプの実揚程は、吐出し水位と吸込水位の水位差である全揚程に諸損失水頭を加えたものである。
2. ポンプの設置台数は、操作の容易性、設備費、据え付け面積の最小化、維持管理費の節減等を考慮し、可能なら単独が望ましい。
3. ポンプの形式は、軸形式（立軸・横軸）、機種形式（渦巻・斜流・軸流）、据付形式（吸い上げ・押し込み）などの組合せの中から、建設費が最も安価なものを選定する。
4. ポンプ場の洪水、高潮、津波等への対策として、建屋の止水化・耐水化と機器の高所化・耐水化が効果的である。

【正答番号】 4

〔問 23〕 ゲートに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ローラゲートは、水圧に対して両側に配置された主ローラによって巻き上げ力を減少する構造のゲートであり、シェル構造ローラゲートがあげられる。
2. ヒンジ形ゲートは、扉体は支承ピンを介してダムまたは堰に取り付け、ピンを中心に回転して開閉動作を行うゲートであり、ラジアルゲートがあげられる。
3. スライドゲートは、構造が簡単で、大きな巻き上げ力を必要とせず、大型ゲートにも適しており、ジェットフローゲート、角落しがあげられる。
4. リング形ゲートは、リング状の扉体が上下する形式のゲートであり表面取水または選択取水

用に使用される多段式シリンダゲートがあげられる。

【正答番号】 3

〔問 24〕 農業用水源としての地下水利用に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 地下水を用水源として利用するにあたっては、いずれの場所においても河川法に基づく水利権を取得する必要がある。
2. 平野部などでは受益地に近いところで地下水が得られる場合が多く、大がかりな取水施設を必要とせず、導水費もかさまないことから、比較的安い費用で取水できる。
3. 地下水汚染が進行しているため水質が悪化しており、気候変動による水温の季別変化も大きい。
4. ポンプ能力が向上し、1井戸当たりの水の供給能力が増大していることから、大規模かんがいに適している。

【正答番号】 2

〔問 25〕 地域エネルギーに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 地熱は、火山の多いわが国には比較的豊富にあり、地域的なかたよりのない。
2. 太陽光、風力、小水力等の地域エネルギーは、化石エネルギーに比べて、地域に広く薄く分布しており、季節や気候による変動がある。
3. 太陽光、風力、小水力等の地域エネルギーは、化石エネルギーに比べ、カーボンニュートラルである。
4. バイオガス発電を目的にメタン発酵を行った際に生じるメタン発酵消化液は、液肥として利用されることがある。

【正答番号】 1

〔問 26〕 農業水利施設を利用した小水力発電に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 小水力発電施設とは、普遍的な定義はないものの、今日では固定価格買取制度の分類などから、おおむね 1,000 kW 以下の発電設備をいう。
2. 水が水車に作用する理論上の水車出力  $P$  (kW) は、 $P = 0.163 \times Q \times H \times \eta$  で表される。ここで、 $Q$  は流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )、 $H$  は有効落差 (m)、 $\eta$  は水車効率である。
3. ダムを除く農業水利施設に出力 20 kW 未満の小水力発電所を建設する場合、電気事業法に基づく主任技術者や工事計画の届出は不要である。
4. かんがい目的で許可を受けている農業用水を利用し、その範囲内で小水力発電を行う場合は、発電に係る水利使用について河川管理者の登録を受けなければならない。

【正答番号】 2

**〔問 27〕 農地の管理・利用に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

1. 農業経営基盤強化促進法では、市町村は、農用地の効率的かつ総合的な利用を図るため、農業上の利用が行われる農用地等の区域について地域計画を定めるものとしている。
2. 農地中間管理機構が所有者等から借受け、担い手等へ貸付を行い、農地の集積・集約化を進める際には、所有者不明農地、遊休農地を含めることはできない。
3. 市町村は、農山漁村活性化法に基づき農用地の保全等に関する事業を記載した活性化計画を策定し、農用地の粗放的な利用等への支援を実施することができる。
4. 多面的機能支払交付金による農地維持活動では、遊休農地等の草刈りや害虫駆除等を適正に行い、農用地を耕作可能な状態に保全管理することができる。

【正答番号】 2

**〔問 28〕 農業水利システムの水利用機能診断に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

1. 水利用機能の低下は構造機能の低下に伴うものであることから、農業水利システム全体の視点での水利用機能診断は、農業水利施設の構造機能診断に合わせて実施する。
2. 農業水利施設の機能保全とは、農業水利システムの一要素としての農業水利施設の機能に要求される性能が発揮されるように実施する、機能の維持または回復のための取組である。
3. 農業水利システム全体の視点での水利用機能診断とは、現行の農業水利システムの送水・配水能力、配水管理、施設管理等の観点から課題がないか評価、検証を行うことである。
4. 施設管理者から水利用機能について問診票などを活用した聞き取り調査を行い、必要があれば現地踏査や調査をシミュレーション技術も活用するなどして実施する。

【正答番号】 1

**〔問 29〕 頭首工の安定性に影響を及ぼす変状に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。**

1. 固定堰の摩耗は、砂礫を含む流水や転石が堰体表面を移動することによって生じ、変状が進行すると設計洪水量の流下を妨げるおそれがある。
2. フィックスドタイプの固定堰においては、堰体基礎面のパイピングや越流水による下流河床の洗掘によって不同沈下が生じやすい。
3. 取付部の護岸や高水敷保護工は、背面土砂の地下水位上昇に伴う土圧の増大による変形やひび割れ変状が生じやすい。
4. 護床工の不同沈下や流出は、エプロン下流側の洗掘を生じ、ひいては堰本体の安定性にも影響してくるため、早期に発見する必要がある。

【正答番号】 4

**〔問 30〕 管水路の機能診断に関する記述のうち、最も適切なものはどれか**

1. 水張り試験による漏水量調査は、保圧試験と異なり自由水面を有する水槽等がない区間においても、締切区間内に圧力計を設置できる附帯施設があれば調査可能である。

2. ひずみ調査は、埋設管路の内径をデジタルゲージ等で縦横二ヶ所計測し、基準口径と埋設管の内径の差により算出される。
3. 継手間隔は、管路内部からジョイント間隔、ゴム輪の位置を管路の継手部にスケール、フィラーゲージを当てて計測し、継手間隔の経年変化を記録する。
4. テストバンドを用いた継目試験は、継手に対し、管の外面からテストバンドをセットして静水圧まで加圧し、5分間放置した後の水圧が80%以下に低下すれば水密性不良と判定する。

【正答番号】 3

〔問 31〕 仮設計画に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 仮設計画を含む施工計画の手順は、事前調査、仮設計画、施工技術計画、工費積算、安全管理計画となる。
2. 工事進度、工期などの関係で仮設計画の内容が制限される場合は、指定仮設としない。
3. 一般的に、指定仮設として当初契約上特定するとは、発注者側と受注者との協議の上、仮設工の規模などを契約条件として合意することである。
4. 任意仮設の場合は、受注者の予測に反したとしても、一般的には請負代金額の変更の対象とはならない。

【正答番号】 4

〔問 32〕 出来形管理に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 出来形管理に情報通信技術（ICT）を活用することにより、従来の施工技術と比べ高い生産性と施工品質の実現が期待される。
2. 撮影記録による出来形管理は、とくに地中埋設物など施工終了後に確認できない箇所の出来形、数量などを写真により確認するものである。
3. 直接測定による出来形管理は、管理基準値に対するバラツキの度合いを管理するものではなく、管理基準値を超えない管理を求めるものである。
4. 3次元座標を面的に取得し管理する出来形管理技術には、UAV空中写真測量出来形管理技術、TLS出来形管理技術、UAVレーザー出来形管理技術などがある。

【正答番号】 3

〔問 33〕 工事の監督と検査に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 監督職員の一般的な職務として、仕様書および設計図書に基づく契約の履行に必要な細部設計図などの作成および受注者が作成した設計図書など書類の検査がある。
2. 工事完成検査において、検査職員は、工事目的物を対象として契約図書と対比し、形状、寸法、精度、数量、品質および出来ばえについてのみ検査を行う。
3. 特別仕様書、共通仕様書および図面の間に関連がある場合、受注者は、修正を行った後に監督職員に報告することができる。

4. 工事完成検査において、検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。

【正答番号】 4

〔問 34〕地山（砂質土）を掘削押土する作業で、現場条件が普通、平均掘削押土距離が 50 m の場合、普通 32t 級ブルドーザの「運転 1 時間当たり作業量（地山土量）」として、適切なものはどれか。

ただし、1 サイクル当たり作業量は  $4.26 \text{ m}^3$ 、土量換算係数は 1.0、作業効率は 0.80 であるとする。

また、1 サイクル当たり所要時間  $C \text{ m}$ （分）、平均掘削押土距離を  $L$ （m）としたとき、 $C \text{ m} = 0.027 L + 0.78$  であるとする。

1.  $72 \text{ m}^3$
2.  $96 \text{ m}^3$
3.  $120 \text{ m}^3$
4.  $150 \text{ m}^3$

【正答番号】 2

## 2. 農業土木分野の基礎技術・知識を問う問題

〔問 35〕水文に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 豪雨が数日程度以上続くと、降り始めからの総降水量は増加し、降水量のピークも複数となる。
2. 水文量は、確率的要素を含む確率変量であり、その性質の把握に統計的解析を要しない。
3. 水田は畦畔で囲まれた広大な人工の凹地であり、降水を落水口の敷高になるまで貯留する。
4. 流出解析に用いる流量の時間変化を表す図をハイドログラフという。

【正答番号】 2

〔問 36〕流域面積 1,200ha に豪雨があり、その降雨強度（洪水到達時間中の平均降雨強度）は  $30 \text{ mm/h}$ 、流出係数は 0.40 であった。合理式（ラショナル式）により求めた洪水のピーク流量として、適切なものはどれか。

ただし合理式は 
$$Q = \frac{1}{3.6} \times f \times r \times A$$

なお、 $f$ は流出係数、 $r$ は降雨強度、 $A$ は流域面積である。

1. 4,000 m<sup>3</sup>/s
2. 400 m<sup>3</sup>/s
3. 40 m<sup>3</sup>/s
4. 4 m<sup>3</sup>/s

【正答番号】 3

〔問 37〕 図のように、一様な長方形断面の水路を一定の水深で水が流れているとき、以下のマンニングの平均流速公式を用いて求められる平均流速として、適切なものはどれか。

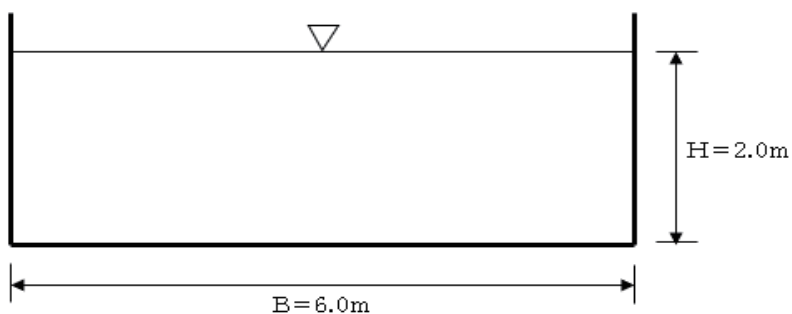
$$V = \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

ここに、水面勾配は 1/1600、底面および側面の粗度係数は 0.020、底面の幅は 6.0 m、水深は 2.0 m である。

計算数値として必要なものは次の数表から適切なものを選ぶこと。

X	1.2	1.3	1.4
X <sup>2/3</sup>	1.13	1.19	1.25

1. 1.13 m /s
2. 1.19 m /s
3. 1.25 m /s
4. 1.41 m /s



【正答番号】 4

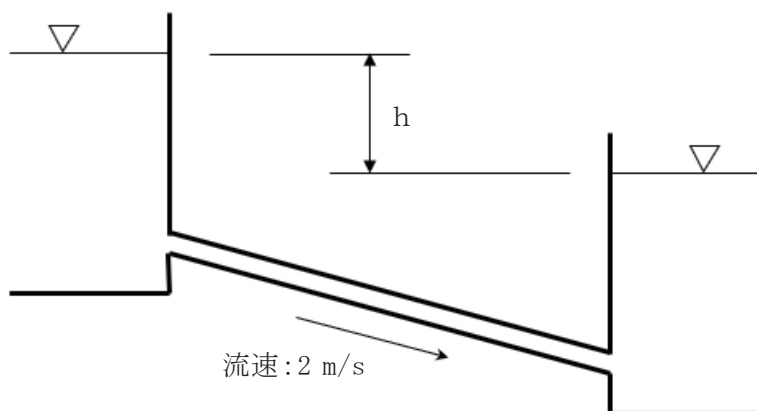
〔問 38〕 図のように、水面差のある二つの水槽を結ぶ円形の送水管内を水が流れている。管内流速が 2 m /s であるとき、以下のダルシー・ワイ斯巴ッハの式を用いて求められる摩擦損失水頭として、適切なものはどれか。

$$h = f \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2g}$$

ここに、送水管長は 1 k m、管径は 0.5 m、摩擦損失係数は 0.02 である。ただし、摩擦損

失以外のエネルギー損失はないものとし、重力加速度は  $10 \text{ m/s}^2$  とする。

1. 5 m
2. 8 m
3. 10 m
4. 15 m



【正答番号】 2

〔問 39〕 水理に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 水流の各点で流速・圧力などが時間的に変化しない流れを等流、変化する流れを不等流という。
2. レイノルズ数は、慣性力と粘性力の比を表す無次元量で、管路の場合はレイノルズ数が 4,000 以上では乱流、2,000 以下では層流となる。
3. 開水路中に断面狭さく部を設け、その上下流水深から流量を求める施設をパーシャルフリュームという。
4. 管水路で連結された複数の貯水槽で、各水槽の流入・流出量を弁などの操作により変更すると、水槽の水面が揺動する。この現象をサージングという。

【正答番号】 1

〔問 40〕 基礎に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 支持杭は、下部に存在する堅い地盤にある程度貫入させ、主として杭先端の支持力に頼って上部荷重を支えるものである。
2. 摩擦杭は、地盤中に打ち込まれた杭の全長またはほとんど全長にわたる周面摩擦により上部構造を支持するものである。
3. フーチング基礎は、上部構造の荷重を地盤または基礎工に伝えるためのものである。
4. オープンケーソンは、基礎または岸壁に用いる中空状の構造物で、底も蓋もない筒状の枠の内部を掘削しながら杭打機の打撃力で所定の位置に沈下させるものである。

【正答番号】 4

〔問 41〕 浸透流に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

なお、土は間隙水で飽和されているとする。

1. 動水勾配  $i$  は、土中の浸透方向に  $\Delta s$  だけ離れた距離の 2 点間の損失水頭  $\Delta h$  を  $\Delta s$  で除したもの、即ち  $i = \Delta h / \Delta s$  である。
2. ダルシーの法則では、単位時間の浸透流量  $Q$  は、土中の断面積  $A$  と動水勾配  $i$  に比例する。即ち  $Q = A \times k \times i$  である。(  $k$  は比例係数 )
3. ダルシーの法則では、浸透流速  $v$  は動水勾配  $i$  に比例する。即ち  $v = k \times i$  である。(  $k$  は比例係数 )
4. 比例係数  $k$  は透水係数とよばれ、土の粒子が小さいほど大きい値となる。

【正答番号】 4

〔問 42〕 次の文は、土のせん断試験に関する記述である。(A) ~ (C) に当てはまる用語の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。

せん断試験は、せん断時の排水条件によって次の 3 つがある。

(A) は、粘土地盤上に盛土荷重そのほかにより比較的急速に荷重が作用する場合のような短期的安定問題の解析に適用される。(B) は、粘土地盤をプレローディング工法などにより圧密強化し、これに比較的急激な載荷をするときのように、圧密による強度増加を問題にする場合に適用される。(C) は、砂地盤の通常安定問題や、粘土地盤の切取り掘削あるいは大きい圧密降伏応力を有する粘土などの長期にわたる安定問題に適用される。

- |    | (A)      | (B)     | (C)     |
|----|----------|---------|---------|
| 1. | 非圧密非排水試験 | 圧密非排水試験 | 圧密排水試験  |
| 2. | 非圧密排水試験  | 圧密排水試験  | 圧密非排水試験 |
| 3. | 非圧密排水試験  | 圧密非排水試験 | 圧密排水試験  |
| 4. | 非圧密非排水試験 | 圧密排水試験  | 圧密非排水試験 |

【正答番号】 1

〔問 43〕 コンクリートの配合に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. コンクリート標準示方書では、配合は体積で表すことを原則としている。
2. 経済的なコンクリートを造るという点からは、粗骨材最大寸法 ( $G_{max}$ ) が大きなものを用いるのが一般的に有利である。
3. スランプは、運搬、打込み、締固めなどの作業に適する範囲内で、できるだけ大きく定めるのがよい。
4. 水セメント比 ( $W/C$ ) は、コンクリートに要求される強度、耐久性、水密性およびひび割れ抵抗性などを考慮して、これらから定まるなかで最大の値を設定する。

【正答番号】 2



〔問 44〕 コンクリート構造物の補修に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 補修材料のうち、樹脂系材料は施工性に優れ、セメント系材料は接着性に優れている。
2. クラック幅 0.3mm を超えるクラックは、一般的に補修が必要とされている。
3. ひび割れの補修工法には、表面処理工法、注入工法、充填工法などがある。
4. 補修材料には、レジンモルタルなどの樹脂系材料とポリマーセメントなどのセメント系材料がある。

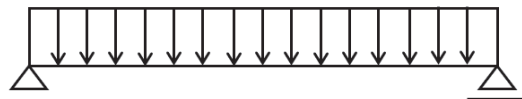
【正答番号】 1

〔問 45〕 構造力学に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 力の作用は、①力の作用点、②力の大きさ、③力の作用方向によって表すことができ、これらを力の三要素という。
2. 物体に作用する力の合計がゼロになり、運動しない状態（静止状態または等速直線運動の状態）を静力学における釣合い状態という。
3. ある点に対する力のモーメントとは、力の大きさとその点から力の作用線におろした垂線の長さの積をいう。
4. 互いに平行な作用線を持ち、大きさが等しく方向が反対な 2 つの力を遠心力とよび、物体を回転させる作用をもつ。

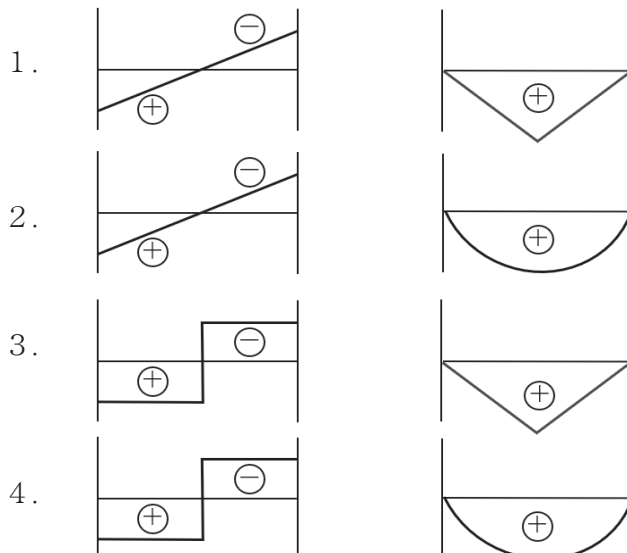
【正答番号】 4

〔問 46〕 下図のような等分布荷重を受ける単純梁の (A) せん断力図、および (B) 曲げモーメント図の組み合わせのうち、最も適切なものはどれか。



(A) せん断力図

(B) 曲げモーメント図



【正答番号】 2

〔問 47〕 トラスに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 直線部材どうしを摩擦のないヒンジで結合して形成される三角形骨組を基本とした骨組構造をトラスという。
2. トラスでは、部材に軸方向力だけが発生するような工夫をしている。
3. 一般にトラスは立体構造物なので、設計計算では、これを平面トラスに分解して取り扱うことはできない。
4. トラスは、鉄橋や送電鉄塔、クレーンのブームなどに用いられている。

【正答番号】 3

〔問 48〕 測量に使われるトータルステーションに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. トータルステーションは、光波測距儀の測距装置を有している。
2. トータルステーションは、角度の読取りの機構を電子化させたセオドライトを有している。
3. トータルステーションは、機械高と視準点の高さを自動的に測定することができる。
4. トータルステーションは、水平距離と高低差を算定できる。

【正答番号】 3

〔問 49〕 地理情報システムに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 地理情報システムは GPS とよばれ、位置情報と属性情報の管理、検索、解析、表示ができる。
2. 地理情報システムは、標高図や行政区画図、施設図などをコンピュータ上で重ね合わせて、空間的検索と空間的解析などの処理を行う。
3. 地理情報システムは、人工衛星や航空機などに搭載された観測装置により、地表面を観測する技術である。
4. 地理情報システムは、地球を周回する人工衛星の電波を利用して地上の絶対位置や相対位置を測定するシステムである。

【正答番号】 2

〔問 50〕 初項  $a$ 、公比  $r$  の等比数列で初項から第  $n$  項までの和 ( $S_n$ ) は、次式となる。

$$S_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + \cdots + ar^{n-1}$$

$a$  は 1、 $r$  は 0.5、 $n$  は  $\infty$  (無限大) の時、 $S_n$  の値として、適切なものはどれか。

1. 7.5
2. 5
3. 2.5
4. 2

【正答番号】 4

〔問 51〕 土地改良事業の実施手続きに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

1. 土地改良施設の更新事業のうち機能維持を図るものについては、事業参加資格者の3分の2以上の同意に代え、土地改良区の総（代）会の議決で事業の実施が可能な場合がある。
2. 平成29年に行われた土地改良法の改正において、国または都道府県が行う土地改良事業の申請人数要件（15人以上）が廃止された。
3. 土地改良事業計画が確定した後、当該土地改良事業に同意しなかった者を強制的に事業に参加させることができる。
4. 農地中間管理権の設定された一定のまとまりのある農地において、都道府県が農地中間管理機構の同意により実施し、事業参加資格者の費用負担を求めない基盤整備事業の対象には、農業用排水施設の整備は含まれない。

【正答番号】 4

〔問 52〕 土地改良事業の費用対効果分析に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 土地改良事業では、費用対効果分析の評価期間は、造成施設の耐用年数を考慮して、事業実施期間に加えて事業完了後の40年間としている。
2. 国民経済的な視点から、すべての費用とすべての効用を比較するため、総費用総便益比を算定し、この比が1.2を上回る事業を実施することとなっている。
3. 公益的効果の大きいかんがい排水事業については、農業生産者の私経済的な視点から効果を捉えるための所得償還率を算定する必要はない。
4. 多面的機能発揮に関する効果のうち景観・環境保全効果は、トラベルコスト法により定量化する。

【正答番号】 1

〔問 53〕 農業用ため池に関する法令の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」は、農業用ため池を適正に管理および保全することにより、農業用水の供給機能を確保しつつ、決壊による被害を防止することを目的としている。
2. 「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」において、「農業用ため池」とは農業用水の供給の用に供されるすべての貯水施設を対象としており、土地改良法等に基づく施設管理規程に

基づき管理されているダムも含まれる。

3. 「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」において、防災重点農業用ため池は都道府県知事が指定する。
4. 「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」において、防災重点農業用ため池には、貯水容量が5,000m<sup>3</sup>以上であり、かつ、ため池の決壊により浸水等が想定される住宅等があるため池が含まれる。

【正答番号】 2

### 3. 業務関連法制度等の知識を問う問題

〔問 54〕我が国の農業構造の近年の変化に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 経営形態別の経営耕地面積の割合を見ると、主業経営体と法人経営体の合計が減少傾向で推移している。
2. 農地面積は減少傾向にあり、都道府県別に見ると、北海道、九州において比較的減少率が大きくなっている。
3. 農業経営体の規模拡大の状況を見ると、1農業経営体当たりの経営耕地面積は、借入耕地面積の増加もあり、拡大している。
4. 農業総産出額の品目別の割合について見ると、米は長期的に増加傾向で推移している一方で、畜産や野菜は長期的に減少傾向で推移している。

【正答番号】 3

〔問 55〕土地改良長期計画（令和3年3月23日閣議決定）における土地改良事業の方向性に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 生産コスト削減のための農地の大区画化、高収益作物を中心とした営農体系への転換のための水田の汎用化・畑地化を推進する必要がある。
2. 地域を支える開かれた農村協働力を発揮するため、土地改良区や多面的機能支払の活動組織等の体制整備・強化を推進していく必要がある。
3. 農業水利施設の継承を適切に図るため、老朽化した農業水利施設の戦略的な保全管理を推進していく必要がある。
4. 食料自給率を高め、食料安全保障を確保するため、大規模な新規の農地造成を進める必要がある。

【正答番号】 4

〔問 56〕 次の文は、農業農村工学会が定めている農業農村工学に係わる技術者の倫理規程に関する記述である。(A) ～ (C) に当てはまる用語の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。

農業農村工学に係わる技術者は、技術専門職としての業務を遂行するにあたり、農業農村工学に係わる技術が人類の持続可能な (A) の維持形成に密接に関連することを深く認識するとともに、自らの良心に従う自律ある行動が、(B) とその成果の (C) に不可欠であることを自覚し、以下に定める項目を尊重しなければならない。

	(A)	(B)	(C)
1.	生存基盤	技術の研鑽	社会への還元
2.	生産基盤	技術の発展	公平性の確保
3.	生産基盤	技術の研鑽	公平性の確保
4.	生存基盤	技術の発展	社会への還元

【正答番号】 4

〔問 57〕 農業土木技術管理士に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

1. 農業土木技術管理士の資格登録の有効期間は登録証書が交付された日から5年間であるが、その登録者名簿は公表されることはない。
2. 農業土木技術管理士は、農業土木関係のコンサルタント等業務の技術上の事項を管理、または照査する専門的応用能力を有する者である。
3. 農業土木技術管理士は、住所、氏名、所属機関の名称、所在地等の変更の届出を怠った場合は、登録が取り消されることがある。
4. 農業土木技術管理士は、正当な理由がなく農業土木技術管理士の業務に関し知り得た秘密を他に漏らせば登録が取り消されることがある。

【正答番号】 1

〔問 58〕 農林水産省が定める業務請負契約書および設計業務共通仕様書に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 管理技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定め、照査技術者に提示しなければならない。
2. 管理技術者は、業務の管理および統括を行うほか、履行期間の変更を除き、契約に基づく受注者の一切の権限を行使することができる。
3. 照査技術者は、照査報告毎に照査結果を照査報告書として取りまとめ、照査技術者の責において署名のうえ管理技術者に提出しなければならない。
4. 照査技術者は、技術士、農業土木技術管理士等のいずれかの資格を有するもの、またはこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、管理技術者を兼ねることができる。

【正答番号】 3

〔問 59〕 農林水産省が定める設計業務共通仕様書に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 受注者は、契約締結後 14 日以内に実施方針、業務工程、打合せ計画等を記載した業務計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義がある場合には、監督職員に書面により報告し、その指示を受けなければならない。
3. 管理技術者等と監督職員は、業務等着手時および設計図書で定める業務の区切りにおいて打合せを行い、その結果を発注者が打合せ記録簿に記録し相互に確認しなければならない。
4. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督職員の承諾を得てから行わなければならない。

【正答番号】 3

〔問 60〕 公共工事の品質確保および入札契約方式に関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 公共工事の品質は、工事等の受注者の技術的能力に負うところが大きいこと等の特性を有することに鑑み、価格および品質が総合的に優れた内容の契約がなされることにより、確保されなければならない。
2. コンサルタント業務にかかる総合評価落札方式は、入札者が示す価格と価格以外の要素を総合的に評価し落札者を決定する方式で、その配点の比率は、1：1が原則である。
3. 公共工事の品質確保に当たっては、調査等の業務に必要な知識または技術を有する者の能力が資格等により適切に評価され、それらの者が十分に活用されなければならない。
4. プロポーザル方式は、同種または類似業務の実施状況、技術職員の経験等を勘案し、技術提案書の提出者を選定し、最も優れた提案書を提出した者と随意契約する契約方式である。

【正答番号】 2

## 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

今回は、農業土木にも関係すると思われる事例として国土交通省関係の補助事業等によるポンプゲート等設置工事に係る設計不適切、ガードレールの設置に係る設計不適切、水路底版コンクリートに係る設計不適切、多段ブロック積擁壁構造に係る設計不適切、防雪柵の基礎に係る設計不適切の計5事例を紹介します。

### 2 レベル2地震動時の照査を行っていない

これらの交付金事業（社会資本整備交付金（都市再生整備計画）及び防災・安全交付金（下水道））は、〇県T市が、平成26年度から28年度及び平成30年度に、T市N地内及びK地内において、ポンプゲート2基の躯体（鉄筋コンクリート造）の築造、函渠内の雨水を河川へ排出するためのポンプ、河川から堤内地（注1）への逆流を防止するためのゲート並びにポンプ及びゲートの操作盤の設置等を事業費計192,275千円（国庫補助金等交付額計84,375千円）で実施したものです。

同市は、本件ポンプゲート2基の躯体に係る耐震設計を「下水道施設の耐震対策指針と解説」（公益社団法人日本下水道協会編。以下「下水道耐震指針」という。）等に基づき行うこととしていました。下水道耐震指針等によれば、下水道施設における躯体等の土木構造物は、レベル1地震動（注2）とレベル2地震動（注2）に対し、必要な耐

震性能を確保することとされています。また、コンクリート構造物のレベル2地震動時における耐震設計においては、限界状態（注3）を超える曲げモーメント（注4）が部材に作用する状態となっても、直ちに構造物全体の倒壊・崩壊につながる致命的な損傷が生ずることをできる限り避ける必要があることとされています。このことから、そのような損傷に至るせん断破壊（注5）が生ずる前に曲げ破壊（注4）が生ずるよう設計することが望ましいとして、躯体を構成する主要な部材において、曲げ破壊とせん断破壊のどちらが先に生ずるのかの確認を行うことなどとされています（以下、この確認を「破壊モードの確認」といい、曲げ破壊が生ずる前にせん断破壊が生ずることを「せん断破壊モード」という。）。そして、せん断破壊モードであることなどが確認された部材については、せん断力に対して十分なせん断耐力を確保するために、設計せん断力（注5）を設計せん断耐力（注5）で除した値が0.45未満となるように設計することとされています。

#### （注1）堤内地

堤防によって洪水から守られている宅地や農地等がある区域

#### （注2）レベル1地震動・レベル2地震動

「レベル1地震動」とは、施設の供用期間内に1～2度発生する確率を有する地震動をいい、「レベル2地震動」とは、施設の供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を有する地震動をいう。

**(注3) 限界状態**

構造物又は部材が破壊するなどして、その機能を果たさなくなり、設計の目的を満足しなくなる状態

**(注4) 曲げモーメント・曲げ破壊**

材を曲げようとする力の大きさを「曲げモーメント」、曲げモーメントを受ける部材断面に生ずる破壊を「曲げ破壊」という。

**(注5) せん断破壊・せん断力・せん断耐力**

材を切断しようとする力を「せん断力」、せん断力を受ける部材断面に生ずる破壊を「せん断破壊」、せん断破壊に対する耐荷力を「せん断耐力」という。

同市は、本件ポンプゲート2基の工事に係る設計業務について、仕様書にレベル1地震動時及びレベル2地震動時における照査を行うことを明記して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。

しかし、上記の成果品では、レベル1地震動時における照査のみを行って耐震設計計算上安全であるとしていて、レベル2地震動時における照査を行っていませんでした。

そこで、本件ポンプゲート2基の躯体に係るレベル2地震動時における照査を行ったところ、破壊モードの確認において、躯体を構成する主要な部材がせん断破壊モードとなることが確認されました。そして、これらの部材について、設計せん断力を設計せん断耐力で除した値を確認したところ、底版等の部材において0.45を大幅に上回っていて、耐震設計計算上安全とされる範囲に収まっていませんでした。

したがって、本件ポンプゲート2基は躯体の設計が適切でなかったため、躯体等（これらに係る工事費相当額計150,347,861円）は、所要の安全度が確保されておらず、これに係る交付金相当額計67,538,157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。

前記の事態について、事例を示すと次のとおりです。

**<事 例>**

T市は、平成30年度に、T市N地内において、ポンプゲート1基の躯体（鉄筋コンクリート造、幅5.8m、長さ4.9m、高さ6.0m）の築造、ポンプ、ゲート並びにポンプ及びゲートの操作盤の設置を行う2工事を事業費計88,026,480円（交付対象事業費計85,374,333円、交付金交付額計42,687,166円）で実施していました。

同市は、本件ポンプゲート1基の設計業務に係る仕様書において、レベル1地震動時及びレベル2地震動時における照査を行うこととして当該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。

しかし、上記の成果品では、レベル1地震動時における照査のみを行って耐震設計計算上安全であるとしていて、レベル2地震動時における照査を行っていませんでした。

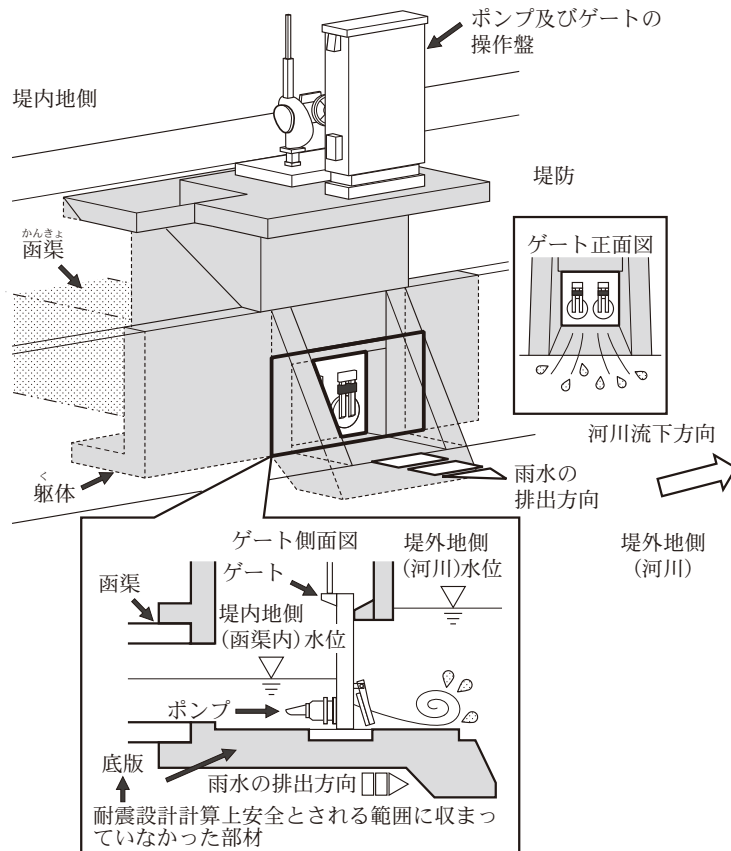
そこで、躯体に係るレベル2地震動時における照査を行ったところ、破壊モードの確認において躯体を構成する主要な部材である底版等について、せん断破壊モードとなることが確認されました。そして、底版について、設計せん断力を設計せん断耐力で除した値が0.851となるなどして0.45を大幅に上回っていて、耐震設計計算上安全とされる範囲に収まっていませんでした。

したがって、本件ポンプゲート1基は躯体の設計が適切でなかったため、躯体等（これらに係る工事費相当額計74,066,422円、交付金相当額計37,033,211円）は、所要の安全度が確保されていない状態になっていました。



(参考図)

ポンプゲートの概念図



本件の担当調査官の話を聞きますと、ポンプゲートに設置されていた電気設備については、耐震設計においてレベル2地震動時の照査が行われていましたが、ポンプゲートの躯体についてはこの照査が行われていないことを発見したことが本件の端緒になったとのことでした。やはり「話の筋が通っているか」の確認が必要です。

### 3 支柱の支持力不足で擁壁の安全度も不足

この補助事業（河川等災害復旧）は、K県が、平成29年度から令和元年度の間に、平成28年K地震により被災した一般県道I線等の道路路肩部分、法面等を復旧するために、石・ブロック積（張）工、防護柵工等を事業費51,868千円（国庫補助金等交付額36,807千円）で実施したものです。

このうち、石・ブロック積（張）工は、法面を

保護するために、ブロック積擁壁（高さ1.7m～3.9m、延長計86.5m）を築造するなどしたものであり、防護柵工は、車両が道路路肩部分から法面へ転落するのを防止するために、延長122.1mにわたって、支柱を土中に埋め込む構造等のガードレールを設置するなどしたものです（参考図1及び2参照）。そして、同県は、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。

同県は、ブロック積擁壁の設計を「道路土工擁壁工指針」（社団法人日本道路協会編。以下「指針」という。）等に基づいて行うこととしており、指針等によれば、擁壁の設計に当たっては、自重、土圧等の荷重に加えて、設置箇所の状況等の条件によっては、特に考慮しなければならない荷

重として衝突荷重等の荷重を考慮することとされており、これらの荷重について擁壁自体の安定性の照査及び部材の安全性の照査（以下「応力計算等」という。）を行うこととされています。ただし、ブロック積擁壁については、土圧が小さい場合等には、応力計算等を行うことなく指針に示された擁壁の直高と背面勾配等の関係表等に基づく設計により施工することができるとされています。また、ガードレールを擁壁の頂部に直接設ける場合には、車両がガードレールに衝突する際の衝突荷重を考慮して応力計算等を行うこととされています。

また、同県は、ガードレールの設計を「車両用防護柵標準仕様・同解説」（社団法人日本道路協会編）等に基づいて行うこととしており、同解説によれば、衝突荷重に対するガードレールの支柱の支持力は、支柱を土中に埋め込む場合には、支柱の背面土が反力として抵抗するため、支柱1本が関与する背面土の質量（以下「背面土質量」という。）を算出するなどして評価することとされています。

そして、同県は、本件工事のブロック積擁壁の設計において、前記の関係表等に基づき、ブロック積擁壁の安全性の検討を行ったところ、擁壁の直高等が安全とされる範囲内に収まっていたことなどから、設計上安全であるとしていました。

しかし、同県は、ガードレールが近接して設置等されたブロック積擁壁の延長計9.2mの区間（うち本件工事でガードレールを設置した区間3.5m、既設のガードレールを存置した区間5.7m。参考図1参照）について、その背面の地盤に設置等したガードレールの設計において、支柱の支持力についての検討を行っていませんでした。

そこで、上記の延長計9.2mの区間におけるガードレールの支柱の支持力について、背面土質量により評価するなどして確認したところ、同支

柱がブロック積擁壁に近接した位置に設置等されていたことから、同支柱の背面土質量は、必要とされる背面土質量0.82tを大幅に下回る0.25t又は0.34tとなっており、同支柱は所要の支持力が得られていませんでした。このため、当該区間のガードレールに車両が衝突した場合、ブロック積擁壁には、設計時には想定していなかった衝突荷重が作用することとなります。

また、上記の延長計9.2mの区間とは別の既設のガードレールを頂部に直接設けていたブロック積擁壁の延長1.3mの区間（参考図2参照）について、ガードレールをブロック積擁壁の頂部に直接設けていたのに、ブロック積擁壁の設計において、衝突荷重を考慮した応力計算等を行っていませんでした。

そこで、これらのブロック積擁壁の延長計10.5mについて、指針等に基づき衝突荷重を考慮して応力計算等を行ったところ、ブロック積擁壁のコンクリートに生ずる曲げ引張応力度（注）は、延長計9.2mの区間においては最大で $0.52\text{N/mm}^2$ 、延長1.3mの区間においては $1.74\text{N/mm}^2$ となり、いずれも許容曲げ引張応力度（注） $0.33\text{N/mm}^2$ を大幅に上回っており、設計計算上安全とされる範囲に収まっていませんでした。

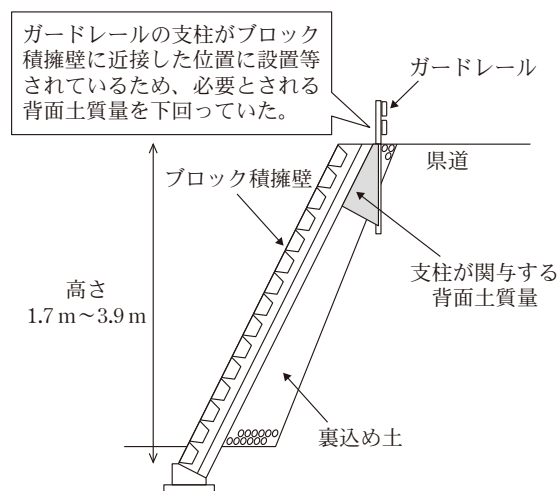
したがって、前記の延長計9.2mの区間のうち本件工事で設置した3.5mの区間に係るガードレール、上記の延長9.2m及び1.3mの計10.5mの区間に係るブロック積擁壁等（工事費相当額2,623,724円）は、設計が適切でなかったため、所要の安全度が確保されていない状態になっており、これに係る国庫補助金相当額2,084,528円が

**（注） 曲げ引張応力度・許容曲げ引張応力度**

「曲げ引張応力度」とは、材の外から曲げようとする力が加かったとき、そのために材の内部に生ずる力のうち引張側に生ずる力の単位面積当たりの大きさをいう。その数値が設計上許される上限を許容曲げ引張応力度」という。

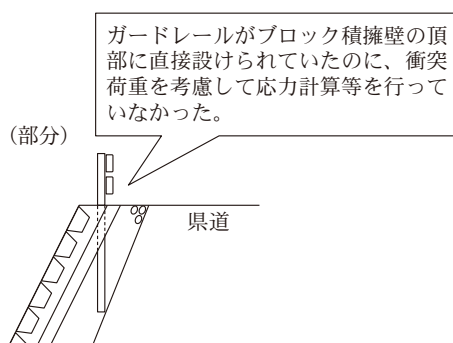
(参考図1)

ガードレール、ブロック積擁壁等の概念図 (延長計 9.2 mの区間)



(参考図2)

ガードレール、ブロック積擁壁等の概念図 (延長 1.3 mの区間)



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、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。

ガードレールの支柱の支持力に着目した事例としては、平成 28 年度報告における国土交通省関係の交付金事業に係る 1 件 (ガードレールと水路に対する衝突荷重) が始まりで、その 5 年後の令和 2 年度報告において、農林水産省関係の交付金事業で 1 件 (ガードレールと水路に対する衝突荷重)、国土交通省関係の補助金事業で 1 件 (ガードレールとブロック積擁壁に対する衝突荷重) によ

る滑動) 計 2 件が指摘され、連続して 3 年度報告においても 2 年度報告の事例に倣うかのような本件の事態が指摘されていますので、今後も警戒する必要があります。

#### 4 水路底版コンクリートの鉄筋の定着長が不足

この補助事業 (河川等災害復旧) は、A 市が、平成 29 年度に、A 市地内の普通河川 I 川において、平成 28 年度 K 地震により被災した護岸等を復旧するために、法面工、水路工等を事業費 12,233 千円 (国庫補助金等交付額 11,046 千円) で実施したものです。

このうち、水路工について、同市は、プレキャ

スト鉄筋コンクリート製のU型ブロック（以下「U型ブロック」という。）及び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（内空断面の幅1.4m～1.6m、高さ1.2m、延長96m。以下、U型ブロックを用いた水路を「U型水路」、L型ブロックを用いた水路を「L型水路」という。）を築造する設計としていました。

同市は、本件水路工の設計を「土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」（農林水産省農村振興局制定。以下「設計基準」という。）等に基づき行っています。設計基準等によれば、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り、鉄筋端部を重ね合わせて接合する場合、重ね合わせる長さは、鉄筋の応力（注）を伝達するために必要な鉄筋の埋め込み長さとして所定の計算式により算出した基準となる長さ（以下「基本定着長」という。）以上を基本とするとされています。そして、プレキャストコンクリート水路の設計の詳細については、各メーカーの設計資料等を参照することとされており、本件L型ブロックについては、重ね合わせる長さは基本定着長以上とされています。

また、同市では、請負人が、工事施工中等に、設計図書等の契約図書で明示した事項の変更等を申し出る場合は、請負人から同市の監督職員に対して、変更等の内容を明確に記入した書面に、必要な関係書類を添付することとなっています。そして、同市の監督職員は、これを確認した上で承諾することとなっています。

しかし、同市の監督職員は、工事施工中に請負人から、契約図書においてU型水路としていた区間についてL型水路に変更したい旨の申出を受けた際に、請負人が変更に伴う新たな設計を記した書類を添付していなかったのに、当該書類の添付

を求めることなく、設計内容の確認を十分に行わないまま、これを承諾していました。

そこで、施工状況を確認したところ、請負人は当初、U型水路としていた16.5mの区間及び当該区間に接するL型水路2.5mの区間、計19.0mについて、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80cm）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。）とするなどしてL型水路を築造していました。そして、底版コンクリートの鉄筋の配筋については、左右に設置するL型ブロックの底版には、あらかじめ径13mmの張出鉄筋が水路の横断方向に39cm突出するように埋め込まれていることから、張出鉄筋に加えて別の鉄筋（径13mm、長さ50cm。以下「底版鉄筋」という。）を底版コンクリートの中心に配置し、張出鉄筋と底版鉄筋とを重ね合わせて接合しており、その重ね合わせ長さが24cmとなっていました（参考図参照）。

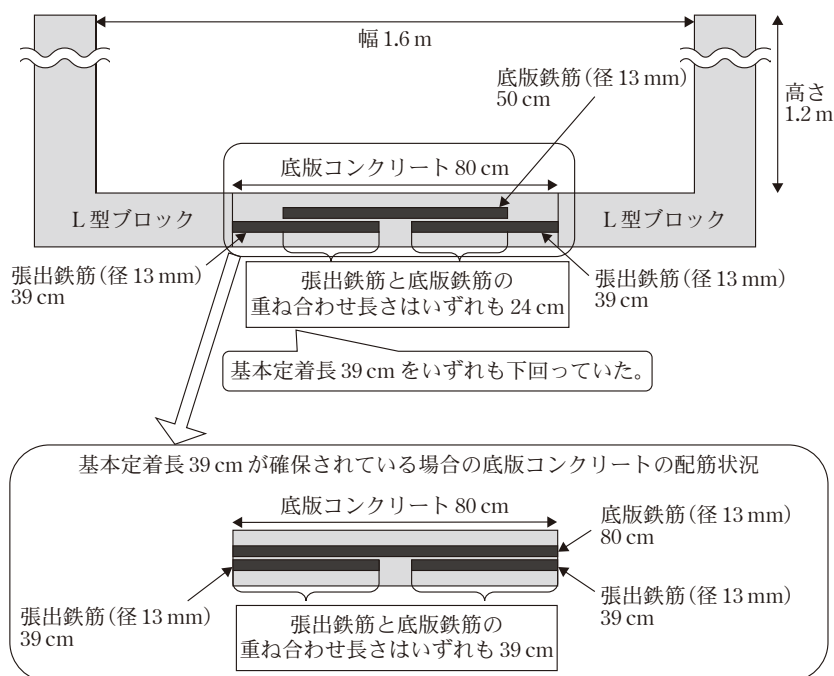
前記のとおり、水路工の鉄筋コンクリートにおいて鉄筋端部を重ね合わせて接合する場合に重ね合わせる長さについては、基本定着長以上が必要とされていることから、L型水路の底版コンクリートにおいて実際に施工されていた上記の重ね合わせ長さ24cmは、設計基準等に基づき算出した基本定着長39cmを下回っていて、L型水路は土圧等の外力に対して鉄筋とコンクリートが一体となって働くことができないものとなっていました。

したがって、本件水路工（工事費相当額2,981,195円）は、設計及び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となっており、これに係る国庫補助金相当額2,692,018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

(参考図)

L型水路の底版コンクリートの配筋状況



いて、施工方法の変更に当たり新たな設計内容の確認が十分でなかったことなどによるとされています。

(注) 鉄筋の応力

鉄筋に外から力がかかったとき、そのために鉄筋の内部に生ずる力

本件と同様の事例は、平成 26 年度検査報告にも掲記されており、担当調査官は過去の指摘事例を参考として検査を進めたようです。鉄筋の基本定着長に係る指摘については、橋りょうの耐震補強の台座の設計でも出てきていますので、過去の指摘事例についても目を配る必要があります。

5 多段ブロック積擁壁構造に小段を確保せず

この交付金事業（社会資本整備総合交付金（道路））は、S 県が、令和 2、3 両年度に、K 市 N 地内において、一般県道 T 線の交通の安全性を確保し、利便性を向上させるために、擁壁工、舗装工等を事業費 84,658 千円（国庫補助金等交付額

48,255 千円）で実施したものです。

このうち、擁壁工は、重力式擁壁の上部にブロック積擁壁を載せた既設の擁壁等（以下「下段既設擁壁」という。）の上部に行った盛土の土留めなどを目的として L 型擁壁（延長 20.0 m、高さ 2.25 m～2.5 m）を設置するものです（参考図 1 参照）。

同県は、擁壁の設計を「道路土工 擁壁工指針」（社団法人日本道路協会編。以下「指針」という。）等に基づいて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、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。

指針によれば、擁壁の設計に当たっては、自重、載荷重、土圧等の荷重を考慮することとされており、これらの荷重について滑動、転倒及び支持に対して所定の安全率を確保するよう擁壁自体の安定性の照査並びに背面盛土及び基礎地盤を含む斜面全体としての安定性等の検討を行うこととされ

ています。そして、二段以上の多段ブロック積擁壁については、上段の擁壁の重量が下段の擁壁に対して載荷重として作用することなどから、背面盛土及び基礎地盤を含む斜面全体としての安定性に問題があるので、原則として避けなければならないこととされています。また、やむを得ず二段以上の多段ブロック積擁壁を用いる場合は、下段の擁壁に悪影響が及ばないように上段の擁壁と下段の擁壁の間に2 m以上の小段を設けるなどの対策を講ずる必要があるとされています。その上で、下段の擁壁に対して上段の擁壁からの荷重の影響が考えられるときは、その影響を考慮して、各段における擁壁自体の安定性の照査に加えて、斜面全体としての安定性の検討を行うこととされています。

しかし、同県は、本件工事の設計において、下段既設擁壁の上段に新たにL型擁壁を設置することにより、斜面全体が多段ブロック積擁壁と同じ構造となり、上段の擁壁の重量が下段既設擁壁に対して載荷重として作用することになるにもかかわらず、下段既設擁壁と上段に新設するL型擁壁との間に2 m以上の小段を設けるなどの検討を行っていませんでした。そして、現地の状況を確認したところ、新たにL型擁壁を設置した延長20.0 mのうち10.0 mの区間については2 m以上の小段が確保されておらず、最も狭い小段幅は1.15 mとなっていて、下段既設擁壁に対して、上段に新設したL型擁壁等からの荷重の悪影響が及ぶおそれがある状況となっていました。また、これ以外の区間については、下段の擁壁に対して、上段の擁壁からの荷重の影響が考えられるかどうかの検討を行っていませんでした。

そこで、検査院が、上段に新たにL型擁壁を設置した20.0 mの区間において、L型擁壁を設置したことによる載荷重の増加を考慮して、各段における擁壁自体の安定性及び斜面全体の安定性に

ついて確認したところ、次のとおりとなっていました。

- ① 下段既設擁壁のうち、ブロック積擁壁は、6.1 mの区間において、滑動に対する安定について、安全率が常時で0.98から1.10まで、地震時で0.52から0.88までとなっていて、許容値である常時1.50、地震時1.20をいずれも大幅に下回るなどしていました。
- ② 下段既設擁壁のうち重力式擁壁は、①の区間に含まれる2.6 mの区間において、転倒に対する安定について、地震時に擁壁に作用する擁壁背面の土圧等による水平荷重及び擁壁の自重等による鉛直荷重の合力の作用位置が、擁壁の底版(幅1.649 m)中央から前面側に最大で0.925、最小で0.807 mの位置となり、転倒に対して安全であるとされる範囲0.550 mを大幅に逸脱するなどしていました。
- ③ 上段に新たに設置したL型擁壁と下段既設擁壁を一体とした斜面全体については、②と同じ区間において、すべりに対する安定について、安全率が常時で0.861から0.876まで、地震時で0.764から0.844までとなっていて、許容値である常時1.20、地震時1.00をいずれも大幅に下回っていました。

以上のとおり、上段に新たにL型擁壁を設置したことにより、6.1 mの区間に係る下段既設擁壁の安定性及び同区間中の2.6 mの区間に係る斜面全体としての安定性がそれぞれ確保されない状態となっていて、この6.1 mの区間と一体的な構造となっている下段既設擁壁の延長13.68 mの区間については、下段既設擁壁が滑動等したり、斜面全体が滑ったりするおそれがあります。そして、この区間の下段既設擁壁が滑動等したり、斜面全体として滑ったりした場合には、この区間の上段に新たに設置したL型擁壁(延長14.0 m)もその影響を受けて滑動等することとなります(参考

図2参照)。

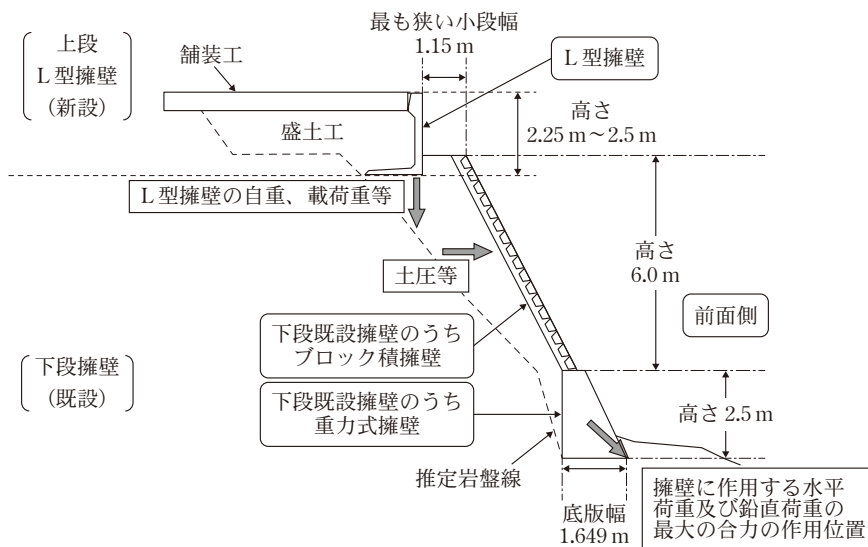
したがって、本件L型擁壁(延長14.0m)等(工事費相当額計2,898,050円)は、設計が適切でなかったため、所要の安全度が確保されていない状態となっており、これに係る交付金相当額計1,651,888円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同県において、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、指針等の理解が十分でなかったことなどによっています。

本件については、担当調査官によれば、現地の検査の前に指定して送付させた設計図書で、指針等の定めとは異なる設計となっていることを発見し検査を進めたようで、設計コンサルタントの成果品の確認には十分な注意を払ってください。

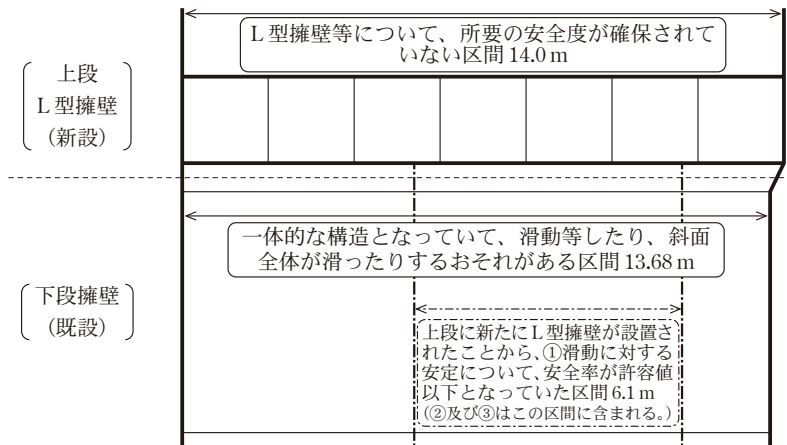
(参考図1)

各擁壁の断面図(概念図)



(参考図2)

各擁壁の縦断面図(概念図)



## 6 防雪柵の基礎の断面図を縦断面図と認識

この交付金事業（社会資本整備総合交付金（道路））は、I 県が、道の駅「HN」（以下「道の駅」という。）において、冬期に発生する吹雪から道の駅の利用者等を保護するための防雪柵（延長 68.0 m）を設置するなどしたものです。

そして、道の駅は、駐車場等の道路管理施設については道路管理者である同県が、また、地域振興施設等についてはH市が、それぞれ管理しています。そして、両者の施設管理において共通して必要な防雪柵の設置等に当たっては、両者で協定を締結した上で共同で実施することとし、工事の設計及び施工については同市が実施して、同県は、この設計及び施工について確認した上で、同市に対して協定で定めた負担割合に基づく工事費（以下「工事費負担金」という。）29,109,980 円（交付対象事業費同額、交付金交付額 16,447,138 円）を支払っています。

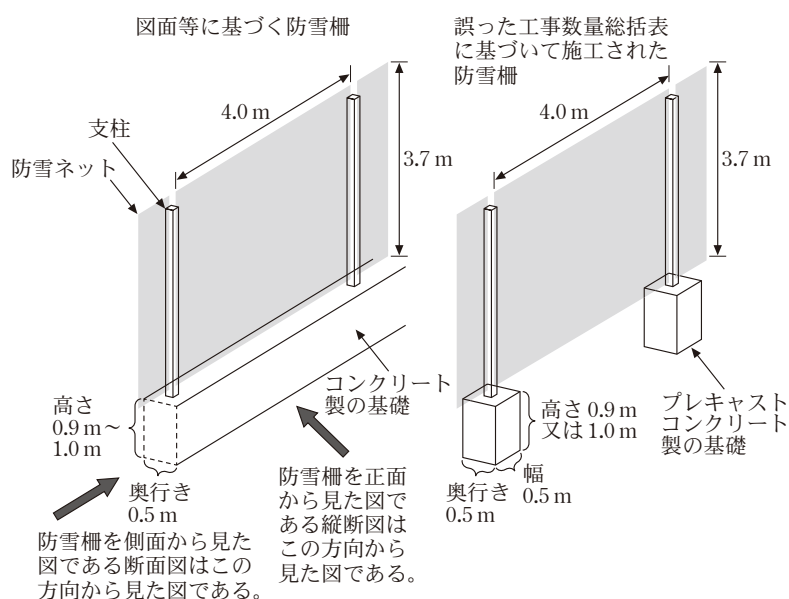
同市は、本件防雪柵の設計に当たり、防雪柵の製造メーカーから「道路吹雪対策マニュアル」（独

立行政法人土木研究所寒地土木研究所編。以下「マニュアル」という。）に基づいた設計計算書及び標準的な図面の提出を受けて、これを参考に、4.0 m 間隔で建てた支柱の間に設置する高さ 3.7 m の防雪ネット（以下、支柱と防雪ネットを合わせて「上部構造」という。）が受ける風荷重に対して、奥行き 0.5 m、高さ 0.9 m から 1.0 m までの断面のコンクリート製の基礎を防雪柵の全延長にわたって設置すれば構造上安全であるとしていました。そして、防雪柵を延長方向に側面から見た図である断面図やこれに対して直角に正面から見た図である縦断面図等の図面、工事施工に関する材料の形状、寸法、設計数量等を示した工事数量総括表（以下、これらを合わせて「設計図書」という。）等を作成し、工事を発注していました。

しかし、同市は、上記の図面において、コンクリート製の基礎を防雪柵の全延長にわたって設置することとしていた一方で、工事数量総括表の作成に当たって、誤って、断面図を縦断面図と認識したり、縦断面図を防雪柵の上部構造のみを示した図であって基礎の構造を示したものではないと認識

(参考図)

設計図書に基づく防雪柵の概念図（1 スパン部分の抜粋）





したりしたことから、図面とは異なり、全18本の支柱の根元部分のみに幅0.5m、奥行き0.5m、高さ0.9m又は1.0mのプレキャストコンクリート製の基礎を計18基設置することとしていました。そして、工事は、この誤った工事数量総括表に基づいて施工されていました（参考図）。

また、同県は、本件防雪柵の基礎について、工事数量総括表の記載内容が図面と異なっていて、誤った工事数量総括表に基づいて施工されていたのに、これらの確認が十分でなかったことから、工事が設計図書どおりに完了したとして、市に対して工事費負担金を支払っていました。

そこで、実際に設置されたプレキャストコンクリート製の基礎の形状及び寸法を用いて、改めてマニュアルに基づいて設計計算を行ったところ、転倒に対する安全率は、高さ0.9mの基礎の場合は0.200、高さ1.0mの基礎の場合は0.248となり、いずれも設計計算上安全とされる安全率1.2を大幅に下回っていました。

したがって、本件防雪柵（工事費負担金相当額4,426,361円）は、設計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となってお

り、これに係る交付金相当額2,500,893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、同市において設計図書を作成する際の実地確認が十分でなかったことにもよりますが、同県において同市が作成した設計図書及び同市が実施した施工の実地確認が十分でなかったことなどによるとされています。

本件については、設計図書と工事数量総括表との整合性がとれていないことが発見の端緒だったようで、確認に当たっては、可能な限り担当とは無関係な人に見てもらうことが有効な確認手段になると思います。

## 7 おわりに

この事例が紹介される頃には、令和4年度検査報告が公表されているかも知れません。一方、調査官達は、例年、この公表を待たずに、次の会計実地検査で全国に展開しているはずですが、読者の皆様におかれましては、今回の農業土木以外の会計検査の動向なども参考とし受検対策や業務のお役に立てて頂ければ幸いです。



## 令和5年度 農業農村 Web カレッジ研修についてのご紹介

令和5年度は、昨年度から継続して開講している講座に、新たに20講座（番号：161～180）を加えるとともに、諸事情から38講座をやむなく閉講するなどして、現在は142講座を開講しています。分野分類では、設計・施工、防災、管理、環境・自然エネルギー及びその他と多岐にわたっています。

### ■令和5年度新規開講講座

講座番号	講 義 名	講師名 (敬称略)	分 類
講座 161	農地集積進展による農村共同体の変化とその影響	矢挽 尚貴	その他
講座 162	西部開発農産の土地利用型農業における持続可能な農業への挑戦	清水 一孝	その他
講座 163	東日本大震災における10年間の復旧・復興の成果と課題	郷古 雅春	設計・施工
講座 164	土地改良区職員による水利施設管理の労力について	人見 忠良	管理
講座 165	利水ダムの事前放流がもたらす洪水調節効果と解決すべき課題等について	渡邊 智	防災
講座 166	FOEAS等の地下灌漑システムと組み合わせ暗渠 －水田転換畑の土壌物理性と土壌水分移動の関係－	岩田 幸良	管理
講座 167	豪雨に伴う土石流によるため池の被災事例について	正田 大輔	防災
講座 168	山腹用水路は用水路と何が違うのか	竹下 伸一	環境・自然エネルギー
講座 169	バイオ炭を用いた土壌・土層改良について ～CO <sub>2</sub> を削減しながら農地の生産性を向上～	亀山 幸司	環境・自然エネルギー
講座 170	技術者倫理	國枝 正	その他
講座 171	土地改良工事の積算に係る考え方 ～制度と実践・前半初級編	寺村 伸一	設計・施工
講座 172	日本は食糧危機にどう備えるか	大串 和紀	その他
講座 173	地域未来を見据えた農業農村工学	勝山 達郎	その他
講座 174	農業用ため池の調査の留意点 (安全性評価を行うための調査)	藤井 睦	設計・施工
講座 175	農業用ため池堤体の安定計算について (耐震性能照査)	藤井 睦	設計・施工
講座 176	実践技術者倫理(その1)	鮫島 信行	その他
講座 177	実践技術者倫理(その2)	鮫島 信行	その他
講座 178	地下ダムの保全管理と最新の学術的話題	井上 一哉	設計・施工
講座 179	地域の資源循環実現とエネルギー生産に貢献するメタン発酵技術	中村 真人	環境・自然エネルギー
講座 180	通潤用水の変遷と現在にも通じる技術的工夫について	島 武男	管理

Web カレッジ研修のご利用は、次の URL からアクセスして下さい。

URL : <https://www.sderd.or.jp/html2017/c49webc.html>

開講中の全講座情報は、こちら↓

URL : [https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c49webc/c49webc\\_6\\_kouzanaiyou20231001.pdf](https://www.sderd.or.jp/html2017/pdf/c49webc/c49webc_6_kouzanaiyou20231001.pdf)

### ■令和5年度技術士試験対策講座

技術士第二次試験（農業部門）の受験対策講座です。

選択科目（記述式）の概要、試験科目と問題の種類、農業農村工学分野の問題の解答作成のポイント・出題傾向と対策について学習できます。こちら↓

URL : <https://www.sderd.or.jp/html2017/c47gijutsushi.php>

### ■ご意見ご要望は、HP上（次のURL）記載のメールアドレスまでお寄せ下さい。

URL : <https://www.sderd.or.jp/html2017/a7otoiawase.html>

---

## 令和5年度 農業用ため池管理保全研修会の開催

本年度から農業用ため池管理保全研修会を開催します。

どなたでもご参加いただけます。特に、農業用ため池管理保全技士登録者様には、登録更新の要件となる研修会の修了を得ることができます。

プログラムには、農業用ため池の管理保全、改修に係る先進的な事例を組み込みました。申込期間は12月10日（予定）までです。協会ホームページからお申し込みください。皆様のご参加をお待ちしております。

### 《農業用ため池管理保全研修会実施要領（抄）》

#### 1. 目的

農業用ため池（以下「ため池」という。）に関する最新の管理技術や政策・予算等の動向を提供する機会を設けて、農業農村整備事業に従事する技術者に対したため池に関する知識・技術を提供し、ため池防災・減災対策の実施の裾野を拡げ、もってその推進に寄与する。

#### 2. 参加要件

農業用ため池管理保全技士資格登録者及び農業農村整備事業に従事する技術者（一般参加可能）

#### 3. 日程

令和5年12月19日（火） 午前10時～午後4時30分

#### 4. 開催形式

- 1) Web（オンライン・リアルタイム）形式
- 2) 講師の講義、参加者の受講は全てZoomを利用して行う。Zoomの入室用URLは受講申込者に通知する。

#### 5. 参加募集

##### （1）募集期間

令和5年11月16日（木）～令和5年12月10日（日）

(2) 募集・申込方法及び定員

- 1) 協会ホームページに参加募集を掲載する。  
(<https://www.sderd.or.jp/html2017/index.html>)
- 2) 受講希望者は協会ホームページから参加を申し込む。
- 3) 定員は定めない。

(3) 受講料

会員及び賛助会員：5,500円、非会員 11,000円（いずれも税込み）

\* 会員、非会員の区分は協会ホームページに掲載する「会員名簿」参照

(<https://www.sderd.or.jp/html2017/c50kaiinmeibo.html>)

6. プログラム

時 間		講義タイトル（仮題）及び講師
10:00～10:10	10分	受付（参加者は適宜入室）
10:10～10:20	10分	開会挨拶 〔(公社) 土地改良測量設計技術協会〕
10:20～10:30	10分	オリエンテーション
10:30～11:30	60分	ため池関連予算及び事業制度の動向 〔農林水産省農村振興局整備部防災課〕
11:30～12:00	30分	ため池管理保全の事例 〔岐阜県土地改良事業団体連合会〕
12:00～13:15	75分	休憩（昼食）
13:15～13:45	30分	ため池管理保全の事例 〔長野県農地整備課〕
13:45～14:15	30分	ため池管理保全の事例 〔三重県農業基盤整備課〕
14:15～14:45	30分	ため池改修の事例 〔(株) 広測コンサルタント〕
14:45～15:00		休憩
15:00～15:30	30分	ため池改修の事例 〔アジアプランニング(株)〕
15:30～16:00	30分	ため池中小流域の洪水流出と予測 〔(株) ユニオン〕
16:00		閉会
16:00～16:30		研修会アンケート（Web）

7. その他

(1) 農業用ため池管理保全技士の資格登録更新

農業用ため池管理保全技士資格登録者が研修会を受講修了した場合は、農業用ため池管理保全技士養成事業実施規程第9条2項に規定する登録更新要件（農業用ため池管理保全技士研修会（規程第8条2項）の修了）と認める。

(2) CPD と受講証明の取扱

- 1) 本研修会は、(公社) 農業農村工学会技術者継続教育機構 CPD 認定プログラムに申請中である。受講者の CPD 付与申請は、研修会開催後に協会事務局が受講者の受講状況に応じて、一括してこれを行う。
- 2) 受講修了者には、協会会長から受講証明書(修了証)を交付する。

## 1. 協会の動き (令和5年3～11月まで)

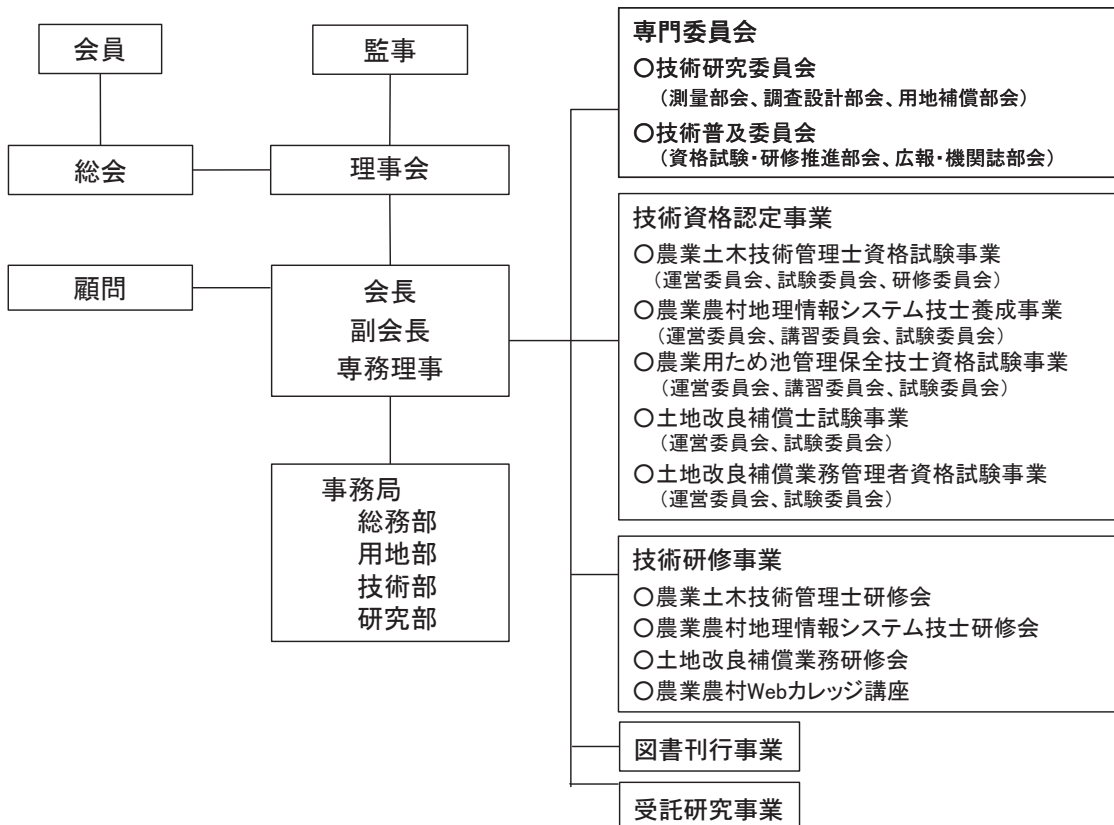
- ① 令和4年度 第2回理事会 (令和5年3月15日)
- ② 令和4年度 技術普及委員会 資格試験・研修推進部会  
(令和5年3月16日)
- ③ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ研修 (Web)  
(令和5年4月17日～令和6年3月31日)
- ④ 令和5年度 技術士試験対策講座 (Web)  
(令和5年4月27日～令和6年3月31日)
- ⑤ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ公開講座 (第一回) (令和5年5月8日)
- ⑥ 令和5年度 農業土木技術管理士研修会  
(令和5年5月19日 (那覇) から7月20日 (東京) まで)
- ⑦ 令和5年度 第1回理事会 (令和5年5月23日)
- ⑧ 令和5年度 土地改良補償業務研修会  
(令和5年6月2日 (鹿児島) から7月4日 (札幌) まで)
- ⑨ 令和5年度 定時総会 (令和5年6月20日)

- ⑩ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ研修 11 講座の追加  
(令和5年7月1日～令和6年3月31日)
- ⑪ 令和5年度 農業用ため池管理保全技士講習会及び認定試験  
(令和5年7月5～6日(講習会)、8日(認定試験))
- ⑫ 令和5年度 農業土木技術管理士講習会(地方ブロック等主催)  
(令和5年7月13日(那覇)から8月3日(東京)まで)
- ⑬ 令和5年度 土地改良補償業務管理者等講習会(地方ブロック主催)  
(令和5年7月25日(東京)から8月8日(京都)まで)
- ⑭ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ公開講座(第二回)(令和5年8月10日)
- ⑮ 令和5年度 農業農村地理情報システム技士基礎講習(Web)  
(令和5年9月1日～10月31日)
- ⑯ 令和5年度 農業農村地理情報システム技士研修会(Web)  
(令和5年9月1日～令和6年3月31日)
- ⑰ 令和5年度 農業農村 Web カレッジ研修 9 講座の追加  
(令和5年9月1日～令和6年3月31日)
- ⑱ 令和5年度 土地改良補償士総合用地補償業務講習会(令和5年9月6日)
- ⑲ 令和5年度 土地改良補償業務管理者資格試験及び農業土木技術管理士資格試験  
(令和5年9月9日)
- ⑳ 令和5年度 土地改良補償士 Web 講習会(令和5年10月2日～31日)
- ㉑ 令和5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  
(令和5年11月8～9日)
- ㉒ 令和5年度 土地改良補償士資格試験(令和5年11月8日)
- ㉓ 創立50周年記念式典及び祝賀会(令和5年11月16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5年11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 用地部次長	井出 定男 大宮 良人	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 藤田 豊喜	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)
土地改良事業用地調査等 請負業務事務処理要領 令和2年度版	(公社)土地改良測量設計技術協会	令和2年10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5年度版	(公社)土地改良測量設計技術協会	令和5年5月	定 価 3,360 円 (税・送料込)
農業用ため池関連図書・手引集 令和5年度版	(公社)土地改良測量設計技術協会	令和5年6月	定 価 8,800 円 (税・送料込)
技術士第一次試験 受験の手引き (農業部門) 令和5年度版	全国農業土木技術士会	令和5年3月	定 価 2,700 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5年度版	全国農業土木技術士会	令和5年3月	定 価 3,500 円 (税・送料込)
資格試験のための 農業農村工学重要テーマ60選	全国農業土木技術士会	令和3年4月	定 価 2,500 円 (税・送料込)

■ お申込先 ■

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丁目34番4号 農業土木会館1F  
TEL 03-3436-6800 FAX 03-3436-4769 E-mail sderd@sderd.or.jp

(公社)土地改良測量設計技術協会宛

MAIL: sderd@sderd.or.jp

## 図書購入申込書

(定価は税、送料込み)

ご希望の出版物にチェックをつけ、右欄に必要部数をご記入ください。		
<input type="checkbox"/> 土地改良事業における用地補償基本必携	定価 2,610円	部
<input type="checkbox"/> 土地改良事業等における用地管理関係質疑応答集	定価 2,610円	部
<input type="checkbox"/> 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—	定価 7,700円	部
<input type="checkbox"/> 土地改良事業用地調査等請負業務事務処理要領 (令和2年10月発行)	定価 7,700円	部
<input type="checkbox"/> 農業土木技術管理士-試験問題の解説- (令和5年度版)	定価 3,360円	部
<input type="checkbox"/> 農業用ため池関連図書・手引集 (令和5年度版)	定価 8,800円	部
<input type="checkbox"/> 技術士第一次試験受験の手引き(農業部門) (令和5年度版)	定価 2,700円	部
<input type="checkbox"/> 技術士第二次試験受験の手引き(農業農村工学) (令和5年度版)	定価 3,500円	部
<input type="checkbox"/> 資格試験のための農業農村工学重要テーマ60選(令和3年4月発行)	定価 2,500円	部

### (個人でお申し込み)

お名前		
ご自宅住所 (送り先) <small>送り先が勤め先の場合 法人名もご記入下さい。</small>	TEL	E-mailアドレス
	FAX	
	〒	

### (法人でお申し込み)

企業・団体名		
部 署		
お名前		
法人住所 (送り先)	TEL	E-mailアドレス
	FAX	
	〒	

必要な書類に○をつけて下さい			
見積書	納品書	請求書	領収書
○を付けた方は宛名をご記入下さい			
備考	ご要望等がございましたらご記入ください		

(申込先) 公益社団法人 土地改良測量設計技術協会  
東京都港区新橋5-34-4 農業土木会館1F  
E-mail : sderd@sderd.or.jp

## 編集後記

本年5月に新型コロナウイルス感染症の位置づけが5類相当への移行となり、人々の生活もやっと落ち着きを取り戻した感があります。協会がある港区新橋では、これまでの活動制約を取り戻すかの如く、早朝から深夜まで若い方たちの活気で賑わうようになりました。一方で、この夏は記録的猛暑で日本中が熱波に覆われるとともに、11月に入っては一日の気温差が大きく、体調を崩された方も多いと聞きます。

今年も梅雨前線豪雨や台風2号等により、全国各地で大きな被害をもたらしました。本号では、災害復旧時における改良復旧及びため池の被災事例等の寄稿を頂いております。本年6月に取りまとめられた「食料・農業・農村政策の新たな展開方向」においては、農業生産基盤の整備について、その重点項目の一つとして、防災・減災への対応の強化といった方向が示されております。農村地域の防災・減災対策の推進は、食料安全保障において不可欠であり、今後、具体的な施策等が示されると思いますので、これら状況を的確に捉えて

協会運営に反映させるよう努めていきたいと考えております。

公益社団法人土地改良測量設計協会は、昭和48年11月に土地改良事業の調査・測量・設計等に係る技術の向上及び技術者の育成・確保と事業の推進を図ることを目的として設立され、本年、創立50周年を迎えることとなりました。これもひとえに、協会会員各位並びに農林水産省をはじめとした関係機関の深いご理解とご支援の賜物と深く感謝する次第であります。また、11月16日には、ご来賓や関係機関の幹部の方々をお招きし、創立50周年記念式典及び祝賀会を都内で開催いたしました。ここ数年、関係団体の記念式典等が新型コロナウイルス感染拡大防止対策により、やむなく中止になるということも聞いておりましたが、多くの皆様にご参集いただき開催できましたことは、協会関係者一同、感激もひとしおです。次回の本紙において、記念式典等の様子をご紹介しますと考えております。

(専務理事 野原 弘彦)

### 広報・機関誌編集部会

野原 弘彦

長井 薫

(2023年11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5年11月1日現在 236 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 F A X
(株)アルト技研	駒井 明	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)香島コンサルタント	香島 満也	北海道	〒062-0021	札幌市豊平区月寒西1条2-1-28	(011) 856-1851 856-1862
(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)	橋 俊之	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	電話番号
(株)アイテック	阿部 信孝	青森県	〒033-0022	三沢市大字三沢字南山11-25	(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
エイ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	小川 乃里子	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	葛西 公之	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ト(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)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	浅倉 かつえ	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 昭樹	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)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)渡工測量設計	後藤 博之	宮城県	〒987-2211	栗原市築館源光4番45-2号	(0228) 22-5253 23-6094
(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
興建エンジニアリング(株)	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(株)	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
(株)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(株)	伊藤 隆喜	秋田県	〒010-0951	秋田市山王6丁目20-7	(018) 863-4545 863-4658

・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 F A X
(株)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
(株)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(株)	本 田 温 夫	山形県	〒992-0042	米沢市塩井町塩野674-2	(0238) 23-7735 23-7747
(株)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(株)	渡 辺 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(株)	池 邊 久 光	福島県	〒961-0047	白河市八竜神117番地4	(0248) 23-3802 23-3833
(株)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(株)	佐 藤 光 信	福島県	〒965-0876	会津若松市山鹿町1-10	(0242) 26-3269 28-6428
(株)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
(株)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
(株)ふたば	遠 藤 秀 文	福島県	〒963-0107	郡山市安積3-157-2	(024) 954-3832 954-3835
(株)北斗測量設計社	佐 藤 宏	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 F A X
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)	大 貫 正 明	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)	斎 藤 勝 也	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)八汐コンサルタント	大 山 正 雄	栃木県	〒320-0071	宇都宮市野沢町10-186	(028) 666-2212 665-7522
(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)	古 澤 憲 雄	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 光 男	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)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
埼玉測量設計(株)	小 山 祥 史	埼玉県	〒330-0061	さいたま市浦和区常盤9-5-8	(048) 831-9633 827-0588
(株)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

・関東ブロック ②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話番号
三協測量設計(株)	細沼英一	埼玉県	〒354-0044	入間郡三芳町大字北永井391番地3	(049) 259-1911 258-2375
塩川設計測量(株)	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
(株)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
(株)新日本エグザ	日水正敏	埼玉県	〒331-0812	さいたま市北区宮原町4丁目14番地10	(048) 788-3564 788-3574
(株)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
(株)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(株)	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
巧建業(株)	飛田賢一	埼玉県	〒331-0814	さいたま市北区東大成町二丁目522番地3	(048) 654-2011 654-2100
(株)中央測地	渡邊英樹	埼玉県	〒336-0015	さいたま市南区太田窪2-13-2	(048) 885-1250 887-5791
東洋測地調査(株)	松村裕樹	埼玉県	〒361-0056	行田市大字持田2417-5	(048) 554-2161 554-5038
(株)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(株)	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
(株)国際創建コンサルタント	吉牟田広	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(株)	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(株)	小川紀一朗	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(株)	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
(株)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(株)	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(株)	瀬川信也	東京都	〒168-0081	杉並区宮前4-26-29	(03) 3334-3311(代) 3334-3374
(株)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
(株)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
(株)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
(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	〒400-0856	甲府市伊勢1丁目4番11号	(055) 232-5265 122-9660
(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

・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 F A X
(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 F A X
(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
中部土地調査(株)	上野英和	愛知県	〒451-0042	名古屋市西区那古野2-26-8	(052) 565-1881(代) 565-1895
NTC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	山崎武男	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 F A X
相互技術(株)	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
(株)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
(株)協和	藪内克義	富山県	〒933-0838	高岡市北島1406	(0766) 22-2100(代) 22-7602
(株)上智	今川健治	富山県	〒939-1351	砺波市千代176-1	(0763) 33-2085(代) 33-2558
(株)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 F A X
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)	池 田 正	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)	川 端 正 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 F A X
(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	紙 本 高 行	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)	高 橋 英 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)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	美 谷 俊 二	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	出雲市萩杼町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	〒700-0087	岡山市北区津島京町3-1-21	(086) 252-8917 252-7509
(株)高山測量設計	高 山 吉 正	岡山県	〒700-0044	岡山市北区三門西町2-1	(086) 252-9360 252-9359
日進測量(株)	松 枝 正 剛	岡山県	〒703-8243	岡山市中区清水366-2	(086) 275-4033(代) 275-4075
(株)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
(株)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

・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 F A X
復建調査設計(株)	來山尚義	広島県	〒732-0052	広島市東区光町2-10-11	(082) 506-1811(代) 506-1890
(株)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
(株)リクチコンサルタント	平田洋二	山口県	〒753-0031	山口市古熊2-7-61	(083) 922-1698 925-4142
(株)環境防災	藤好一男	徳島県	〒770-0046	徳島市鮎喰町1-57	(088) 632-0111(代) 631-5438
(株)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(株)	大串博之	徳島県	〒771-0134	徳島市川内町平石住吉189-2	(088) 665-6211 665-0038
(株)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
(株)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
(株)アースコンサルタント	二神久士	愛媛県	〒791-0243	松山市平井町甲2293-3	(089) 990-8852 970-8850
(株)愛媛建設コンサルタント	神野邦彦	愛媛県	〒790-0036	松山市小栗7-11-18	(089) 947-1011 941-8606
(株)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(株)	藤村修作	愛媛県	〒790-0964	松山市中村3-1-7	(089) 931-1212(代) 931-7900
(株)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
(株)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



・九州沖縄ブロック ①

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話番号
アジアエンジニアリング(株)	大曲 光成	福岡県	〒815-0031	福岡市南区清水1-14-8	(092) 553-2800 553-8221
(一財)九州環境管理協会	百島 則幸	福岡県	〒813-0004	福岡市東区松香台1丁目10-1	(092) 662-0410 662-0411
(株)技術開発コンサルタント	木原 泰信	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
大成ジオテック(株)	横山 巖	福岡県	〒830-0038	久留米市西町1174-10	(0942) 34-5622(代) 33-1771
(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	中園 孝一	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	伊藤 純仁	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)	野田 隆一	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	西村 博文	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)	中村 宜彦	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-tecs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	〒850-0054	長崎市上町1番27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
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
(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

・九州沖縄ブロック ②

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話番号
(株)九州技研コンサルタント	山下重明	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	〒861-8002	熊本市北区龍田町弓削668-7	(096) 215-2133 215-2134
(株)タイセイプラン	笹路和弘	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	平井清隆	熊本県	〒861-8065	熊本市北区清水東町12番30号	(096) 344-0343 344-0349
(株)富友測量設計	片山哲次	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2-117	(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	土川武文	鹿児島県	〒890-0007	鹿児島市伊敷台1-22-1	(099) 229-2800 229-2828
(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

・九州沖縄ブロック ③

社名	代表者名	本社所在地	郵便番号	住所	電話番号
(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ト(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ト	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)大重	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 康 功	鹿児島県	〒890-0016	鹿児島市新照院町21-7	(099) 239-2800 239-2801
大福コンサルタント(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)久永コンサルタント	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ト(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ト	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ト	湧 川 哲 雄	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ト	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ト	宜 保 剛	沖縄県	〒901-0205	豊見城市字根差部432番地 1F	(098) 851-2255 851-1700

## 賛助会員名簿

(令和5年11月1日現在 18 会員)

社 名	代表者名	本 社 所在地	郵便番号	住 所	電 話 F A X
青森県 土地改良事業団体連合会	野 上 憲 幸	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	高 貝 久 遠	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
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
(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	勝 又 久 幸	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
熊本県 土地改良事業団体連合会	荒 木 泰 臣	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
鹿児島県 土地改良事業団体連合会	宮 路 高 光	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



◀ サイトをリニューアルしました

# 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



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  
国土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の経緯について  
英語でもご覧頂けるようになりました。

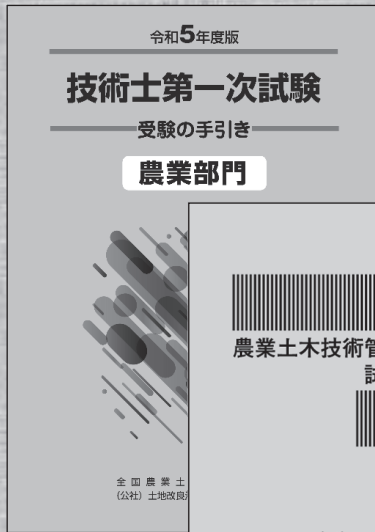


Added support for  
English translation.

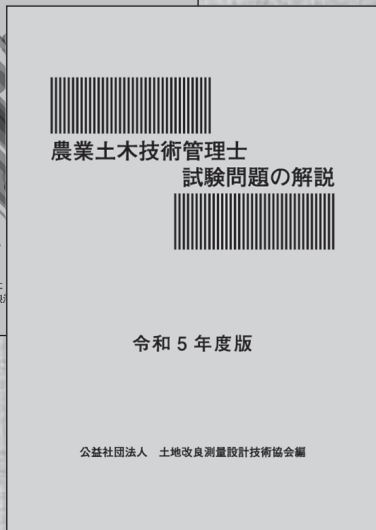


<https://www.aric.or.jp/kiseki/>

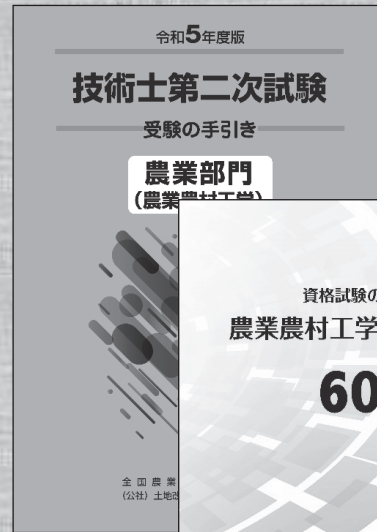
## ●技術者の資格試験 対策図書●



令和5年3月発行



令和5年5月発行



令和5年3月発行



令和3年5月発行

## ●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

農業農村工学等  
(約140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)

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

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 の 34 の 4 農業土木会館

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

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