

土地改良事業設計指針「ほ場整備」(案)

農村振興局

令和8年3月27日

農林水産省

制 定 案

土地改良事業設計指針
「ほ場整備」

令和〇年〇月 〇 日制定

農林水産省農村振興局

制 定 の 要 旨

1. 趣 旨

水田のほ場整備に係る基準については、昭和52年に土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「ほ場整備（水田）」基準書・技術書（以下「計画基準「ほ場整備（水田）」という。）が制定され、以降平成12年及び平成25年の改定を経ている。また、ほ場整備の設計については、土地改良事業標準設計「第11編 ほ場整備」（以下「標準設計「ほ場整備」という。）が平成3年に制定されている。

標準設計「ほ場整備」の制定から30年以上が経過し、その間に基幹的農業従事者が半減し、高齢化も著しく進展するなど、農業生産をめぐる情勢は大きく変化している。これらを踏まえ、「土地改良長期計画」（令和7年9月閣議決定）では、政策目標に「農地の集積・集約化及びスマート農業の推進に向けた基盤整備による生産コストの低減」、「国内の需要等を踏まえた生産の拡大」を掲げており、平坦地においては、1 ha以上の区画を基本とする農地の大区画化等、大区画化が困難な中山間地域等においては管理作業の省力化に資する基盤整備等を推進し、農地の集積・集約化やスマート農業技術の導入推進に取り組むとともに、水田の汎用化・畑地化、畑地・樹園地の高機能化により、国内の需要等を踏まえた生産の拡大に取り組むこととしている。このため、今般、標準設計「ほ場整備」を廃止し、標準的な設計手法や基準に加え、ほ場の大区画化、汎用化、先端技術を活用したスマート農業の導入、維持管理の負担軽減、農作業の安全性に配慮した設計手法等、今後の整備に効果的である先進的な事項・事例を盛り込んだ参考資料とするため、本設計指針を制定することとした。

2. 経 緯

本指針の制定に当たっては、ほ場整備に関する専門的な知識を有する学識経験者等を構成員とする「土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会」（以下「制定検討委員会」という。）を設置し、5回（令和5年10月26日；第1回、令和6年2月27日；第2回、令和6年12月23日；第3回、令和7年10月3日；第4回、令和8年1月29日；第5回）の委員会を開催し、原案の検討を行った。

また、設計、施工実績の詳細把握のため、国、都道府県の関係者から原案について広く意見を聴取した。

制定検討委員会に参画したメンバーは次のとおりである。

委員長 石井 敦

委 員 佐藤 暢芳、田村 孝浩、富田 宗樹、濱 武英、堀 俊和（令和5～6年度）、吉原 修、
若杉 晃介（令和7年度）

【制定検討委員会等における検討経緯】

- 令和5年10月26日 土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会（第1回）
- 令和6年2月27日 土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会（第2回）
- 令和6年10月10日 食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会（令和6年度 第2回）
（技術小委員会へ付託）
- 令和6年11月25日 食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会
技術小委員会（令和6年度 第1回）
- 令和6年12月23日 土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会（第3回）

令和7年2月27日	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会 技術小委員会（令和6年度 第2回）
令和7年10月3日	土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会（第4回）
令和7年12月4日	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会 技術小委員会（令和7年度 第1回）
令和7年12月19日	～ 令和7年12月25日 意見・情報（パブリック・コメント）の募集
令和8年1月29日	土地改良事業設計指針「ほ場整備」制定検討委員会（第5回）
令和8年3月4日	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会 技術小委員会（令和7年度 第2回）
令和8年3月〇日	食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会（令和7年度 第5回）

3. 主要制定項目

(1) 農業農村の情勢変化に係る制定

- ・大区画ほ場の整備手法
- ・作業効率の向上に資する耕区長辺長の設計
- ・作業能率向上のための最適な農業機械の選定
- ・大型農業機械に合わせた農道、進入路の幅員、隅切りの設計
- ・地耐力向上に向けた整備
- ・均平度確保のためのGNSS制御によるレベラーの導入
- ・条件不利性の改善に必要な農地、農業水利施設、情報通信環境等の整備
- ・汎用化に向けた暗渠排水、排水路の掘り下げ、地下水位制御システム等の整備
- ・田んぼダムに取り組むほ場での畦畔の設計

(2) スマート農業等農業農村の新技术に係る制定

- ・ほ場水管理システムを含めた次世代型水管理システムの導入
- ・3次元データの活用（BIM/CIM）

(3) 農作業安全の確保

- ・除草作業等の足場確保や転落防止を目的とした法面への小段の設置
- ・転倒・転落要因や障害物の除去
- ・自動走行農機の走行や座標ずれに対応した、農道幅員や進入路の設計

(4) 維持管理の負担軽減等を見据えた設計

- ・用排水路の暗渠化・管水路化
- ・法面の維持管理作業の省力化
- ・幅広畦畔の導入
- ・大区画化に伴う農業用施設の削減

目 次

制定の要旨

第1章 一般事項	1
1.1 設計指針の趣旨	1
1.2 設計指針の運用	3
1.3 関係法令の遵守	4
1.4 関連事業等	7
第2章 調査	8
2.1 調査の項目	8
2.2 調査内容	9
2.2.1 土地所有調査	9
2.2.2 道路現況調査	9
2.2.3 水利現況調査	10
2.2.4 土壌及び地耐力調査	11
2.2.5 補償物件調査	13
2.2.6 省力化・生産性向上技術導入のための調査	14
2.2.7 営農調査	16
2.2.8 環境調査	17
2.2.9 農業者等の意向調査	17
2.2.10 鳥獣による被害状況調査	18
第3章 ほ場整備の設計	20
3.1 一般事項	20
3.1.1 ほ場整備事業の特徴と基本的考え方	20
3.1.2 水田の汎用化	22
3.1.3 スマート農業への対応	23
3.1.4 ほ場整備による農作業の省力化及び安全性向上効果	24
3.1.5 水田の多面的機能	26
3.1.6 二次的自然空間としての水田	27
3.1.7 環境との調和への配慮についての考え方	27
3.2 区画設計	36
3.2.1 区画の定義及び傾斜区分	36
3.2.2 区画・用排水路及び農道の配置	38

3.2.3	ほ区の形状及び面積	43
3.2.4	耕区の形状及び面積	46
3.2.5	特殊な耕区の見扱	51
3.2.6	再整備計画	54
3.3	整地	56
3.3.1	一般事項	56
3.3.2	表土扱	56
3.3.3	土層改良及び土壌改良	61
3.3.4	基盤切盛	66
3.3.5	均平整地	73
3.3.6	畦畔	75
3.3.7	進入路	82
3.4	ほ場内農道	86
3.4.1	ほ場内農道の種類	86
3.4.2	橋梁	99
3.4.3	附帯構造物	101
3.5	水路設計	105
3.5.1	傾斜区分による水路形式	105
3.5.2	水路区分とその特徴	105
3.5.3	用排水路の暗渠化・管水路化	106
3.6	用水路	109
3.6.1	計画用水量	109
3.6.2	用水量の算定	113
3.6.3	パイプラインの設計	116
3.6.4	開水路の設計	131
3.7	排水路	140
3.7.1	計画排水量	140
3.7.2	水理設計	143
3.7.3	構造設計	147
3.7.4	附帯構造物	151
3.7.5	急傾斜地水田の排水路	157
3.8	暗渠排水	159
3.8.1	計画暗渠排水量	159
3.8.2	計画地下水位	160
3.8.3	暗渠排水組織	161
3.8.4	暗渠配置	169
3.8.5	暗渠の水理計算	172
3.8.6	吸水渠の構造と材料	174
3.8.7	地下かんがい	178

3.8.8	湧水処理	184
3.8.9	維持管理	188
3.9	客土	191
3.9.1	客土	191
3.9.2	客入土	191
3.9.3	客入土量の決定	191
3.9.4	客入土の搬入	193
3.10	水管理システム	195
3.11	情報通信環境整備	201
3.12	換地	205
3.12.1	換地の意義	205
3.12.2	換地の方法	207
3.12.3	換地と設計の流れ	211
3.12.4	集積・集約化、法人化	212
3.12.5	非農用地区域の検討	213
第4章	大区画ほ場整備の設計	215
4.1	一般事項	215
4.1.1	大区画化の基本的考え方	215
4.1.2	大区画ほ場の整備計画及びその整備手法	217
4.1.3	水田の汎用化	220
4.1.4	スマート農業への対応	221
4.1.5	大区画化による農作業の省力化及び安全性向上効果	222
4.1.6	水田の多面的機能	224
4.1.7	二次的自然空間としての水田	225
4.1.8	環境との調和に配慮する考え方	225
4.2	区画設計	234
4.2.1	区画の定義及び考え方	234
4.2.2	区画・用排水路及び農道の配置	236
4.2.3	ほ区の形状及び面積	240
4.2.4	耕区の形状及び面積	241
4.2.5	不整形田の取扱い	261
4.3	整地	264
4.3.1	一般事項	264
4.3.2	表土扱い	264
4.3.3	土層改良及び土壌改良	267
4.3.4	基盤切盛	273
4.3.5	均平整地	280
4.3.6	畦畔	282

4.3.7	進入路	289
4.4	ほ場内農道	293
4.4.1	ほ場内農道の種類	393
4.4.2	橋梁	304
4.4.3	附帯構造物	306
4.5	水路設計	310
4.5.1	水路区分とその特徴	310
4.5.2	用排水路の暗渠化・管水路化	310
4.6	用水路	314
4.6.1	計画用水量	314
4.6.2	用水量の算定	318
4.6.3	パイプラインの設計	321
4.6.4	開水路の設計	336
4.7	排水路	345
4.7.1	計画排水量	345
4.7.2	水理設計	348
4.7.3	構造設計	352
4.7.4	附帯構造物	356
4.8	暗渠排水	363
4.8.1	計画暗渠排水量	363
4.8.2	計画地下水位	364
4.8.3	暗渠排水組織	365
4.8.4	暗渠配置	373
4.8.5	暗渠の水理計算	377
4.8.6	吸水渠の構造と材料	380
4.8.7	地下かんがい	384
4.8.8	湧水処理	390
4.8.9	維持管理	394
4.9	客土	397
4.9.1	客土	397
4.9.2	客入土	397
4.9.3	客入土量の決定	397
4.9.4	客入土の搬入	399
4.10	水管理システム	401
4.11	情報通信環境整備	407
4.12	換地	411
4.12.1	換地の意義	411
4.12.2	換地の方法	413
4.12.3	換地と設計の流れ	417

4.12.4	集積・集約化、法人化	418
4.12.5	非農用地区域の検討	419
第5章	施 工	421
5.1	施工一般	421
5.1.1	工事の特徴	421
5.1.2	工事の基本事項	421
5.1.3	実施準備	422
5.1.4	情報化施工	422
5.1.5	3次元データの活用 (BIM/CIM)	423
5.2	施工計画	426
5.2.1	標準工程	426
5.2.2	施工計画及び留意事項	427
5.2.3	仮設計画	428
5.3	各工種の施工	430
5.3.1	整地工	430
5.3.2	農道工 (ほ場内農道)	432
5.3.3	パイプライン工	433
5.3.4	用水路工 (開水路)	433
5.3.5	排水路工 (開水路)	434
5.3.6	暗渠排水工	434
5.3.7	客土工	436
【参考】	コスト削減に資する技術	438

第 1 章 一般事項

1.1 設計指針の趣旨

1 設計指針作成の経緯

我が国の農業では、担い手の減少・高齢化の進行等による労働力不足等が問題となっており、作業の省力化・効率化、人手の確保は喫緊の課題である。農業が持続的に発展し、食料等の農産物の安定供給及び国土保全等の多面的機能の発揮という役割を果たしていくためには、良好な営農条件を備えた農地、農業水利施設等について、中長期的な視点に立ち適切に保全管理していく必要がある。

これに対し、令和 6 年には食料・農業・農村基本法（平成 11 年法律第 106 号）が制定以来初めて改正され、これを受けて新たな「食料・農業・農村基本計画」（令和 7 年 4 月閣議決定）の策定、土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）の改正が相次いで行われ、さらに、「第 1 次国土強靱化実施中期計画」（令和 7 年 6 月閣議決定）の策定が行われた。加えて、「経済財政運営と改革の基本方針 2025」（令和 7 年 6 月閣議決定）には、新たな食料・農業・農村基本法に基づく初動 5 年間の農業構造転換集中対策期間において、コストの徹底的な低減に向けた農地の大区画化等を集中的・計画的に推進できるよう、機動的・弾力的な対応により別枠で必要・十分な予算を確保し、施策の充実強化・見直しを行うことが位置付けられた。

これら情勢の変化と政策の大きな転換を的確に捉え、今後の土地改良事業の基本的な方向性を明確に示すとともに、農業・農村の豊かな未来に向け、農業構造転換集中対策期間で実施する具体的な対策を位置付けるものとして、新たな「土地改良長期計画」（令和 7 年 9 月閣議決定）が策定された。同計画では政策目標に「農地の集積・集約化及びスマート農業の推進に向けた基盤整備による生産コストの低減」、「国内の需要等を踏まえた生産の拡大」を挙げており、平坦地においては、1 ha 以上の区画を基本とする農地の大区画化等、大区画化が困難な中山間地域等においては管理作業の省力化に資する基盤整備等を推進し、農地の集積・集約化やスマート農業技術の導入推進に取り組むとともに、水田の汎用化・畑地化、畑地・樹園地の高機能化により、国内の需要等を踏まえた生産の拡大に取り組むこととしている。重要業績指数（KPI）としては、「大区画化等の基盤整備実施地区における、担い手の米生産コストの労働費削減割合 6 割以上」、「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 10 割」等を挙げ、令和 7 年度から令和 11 年度までの事業量については、水田の基盤整備を約 9 万 ha、うち水田の大区画化（1 ha 以上）を約 6 万 ha 及び水田の汎用化を約 6 万 ha 行うなどとしている。

水田のほ場整備に係る基準については、昭和 52 年に計画基準「ほ場整備（水田）」が制定され、以降平成 12 年及び平成 25 年の改定を経ている。また、ほ場整備の設計については、土地改良事業標準設計「第 11 編 ほ場整備」（以下「標準設計「ほ場整備」」という。）が平成 3 年に制定されている。標準設計は、設計積算業務の効率化・省力化・適正化を目的に、利用頻度の高い標準的な施設について個別に詳細な設計を行わずとも、施設の目的とする機能・安全性及び経済性が確保できるように、標準的な設計手法や計算事例の解説と合わせて図面集を整備するものである。標準設計「ほ場整備」の制定当時は、30a 区画への整備を速やかに推進していくことが求められており効果的であった。しか

1 しながら、現在はほ場整備を行う現地の状況に合わせて、生産コストの低減や管理作業の省力化等に
2 資する整備内容を個別に検討していく必要があり、標準的な設計手法のみを示すのでは不十分となっ
3 ている。そのため、今般、標準設計「ほ場整備」を廃止し、標準的な設計手法や基準に加え、ほ場の
4 大区画化、汎用化、先端技術を活用したスマート農業の導入、維持管理の負担軽減、農作業の安全性
5 に配慮した設計手法等、今後の整備に効果的である先進的な事項・事例を盛り込んだ参考資料とする
6 ため、本設計指針を新たに策定した。

7 8 2 指針の目指す方向

9 本指針は土地改良長期計画での政策目標や KPI 等の達成等に向けて活用されることを期待して、
10 とりまとめたものである。我が国の農業が直面する課題に対し、20年後の我が国の農業構造にも対応
11 できるよう、生産性を抜本的に向上させ、将来にわたって食料自給率を確保する観点から、担い手へ
12 の農地の集積・集約化、農地の大区画化等を推進していく必要がある。一方、地形的な制約により大
13 区画化に限界のある中山間地等においては、多様な人が住み続けられる農村の振興を目指し、地域の
14 特色を活かした農業の維持・発展を図るため、条件不利性の改善に必要なほ場整備や情報通信環境等
15 の整備を進めるとともに、ほ場周りの管理作業の省力化を進めていくことが求められる。

16 また、営農・施設維持管理へのロボットや ICT の活用、農作業における安全性向上、流域治水への
17 水田の活用等を目指す必要がある。加えて、整備コスト及び維持管理コストの低減の観点から、大区
18 画化された水田における用排水路、農道等の適切な配置についても検討が必要である。

19 なお、全国の水田のうち約7割は30a程度以上の区画に整備済（令和5年3月時点）であり、こう
20 した地区は担い手への農地集積も進んできている。このため、今後のほ場整備はこれらの地区におけ
21 る大区画化を指向した再整備が主体になるものと考えられる。

22 さらに、農業農村整備事業の現場を支える建設業界においては高齢化等による人手不足が急速に進
23 行しており、また、令和6年4月から時間外労働の上限規制が適用されたこともあり、建設現場の生
24 産性向上が不可欠である。加えて、農業競争力強化や国土強靱化に資する農業農村整備を人口減少社
25 会において着実に実施していくためには、農業農村整備に係る一連のプロセス全体の業務合理化が必
26 要である。

27 こうした課題の解消に向けて、農業農村整備においても情報化施工の導入を進める必要があり、農
28 林水産省では、ガイドラインの整備や国営事業での工事入札時の企業評価での加点による導入業者へ
29 のインセンティブ付与等により、活用拡大を図っているところである。また、情報化施工技術で用い
30 られる3次元データを施工段階以外の建設プロセス（調査設計、施設管理、災害復旧）及び営農段階
31 においても活用する BIM/CIM に取り組むことで、生産性向上の相乗効果を創出することが期待され
32 ている。

1 1.2 設計指針の運用

2 設計指針は、一般に技術基準が構築されていない施設等を設計する際の参考資料として整備される
3 もので、本指針では、水田（畑利用を含む）のほ場整備の設計を行うために必要な調査、設計及び施工
4 についての手法や、配慮すべき事項を取りまとめた。

5 ほ場整備は地区ごとに種々の条件が異なるため、画一的に設計を行うことは難しい。前項でも述べ
6 たように、大区画ほ場整備の推進が可能な平坦地とそれが困難な中山間地域等とでは、行うべきほ場
7 整備の内容が異なり、各地区の実情や事業構想段階に関係者で得られた合意等に応じて、本指針の考
8 え方に準じて技術的、経済的な検討を加える必要がある。その観点において、新たな土地改良長期計画
9 で目指すべき1 ha 以上の大区画化を推進するため、地区または団地の標準的な耕区が1 ha 以上とな
10 る大区画ほ場整備の設計については、第4章「大区画ほ場整備の設計」を参照されたい。一方、50a 程
11 度区画や中小区画、中山間地域や傾斜地等のほ場整備の設計については、第3章「ほ場整備の設計」を
12 参照されたい。

13 また、本指針では、地形勾配が1/100未滿を「平坦地」、1/100以上1/20未滿を「傾斜地」、1/20以
14 上を「急傾斜地」とする。

1 1.3 関係法令の遵守

2 ほ場整備の設計及び施工に当たっては、工事及び環境条件に関する規制等関連する法令を遵守しな
3 ければならない。

4 ほ場整備事業に関する法令のうち主なものは、次のとおりである。

- ① 砂防法（明治30年法律29号）
- ② 労働基準法（昭和22年法律49号）
- ③ 測量法（昭和24年法律188号）
- ④ 建築基準法（昭和25年法律201号）
- ⑤ 文化財保護法（昭和25年法律214号）
- ⑥ 道路法（昭和27年法律180号）
- ⑦ 地すべり等防止法（昭和33年法律30号）
- ⑧ 宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和36年法律第191号）
- ⑨ 電気事業法（昭和39年法律170号）
- ⑩ 河川法（昭和39年法律167号）
- ⑪ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律57号）
- ⑫ 労働安全衛生法（昭和47年法律57号）
- ⑬ 電気通信事業法（昭和59年法律86号）
- ⑭ 鉄道事業法（昭和61年法律92号）
- ⑮ 環境基本法（平成5年法律91号）
- ⑯ 土壌汚染対策法（平成14年法律53号）

5

6 上記以外の法令や、各自治体で条例が定められている場合もあることに留意する。

7 上記法令のうち、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和36年法律第191号）においては、宅地造成等
8 に伴う災害の発生のおそれがないと認められる工事（土地改良事業に係る工事を含む。）は都道府県知
9 事等による許可を不要としている。ただし、当該工事区域外における同法の規制区域内の土地に、当該
10 工事で発生する残土を盛土する場合又は当該工事で使用する土砂等を仮置きする場合は、同法の規制
11 対象となるため留意が必要である。

12 また、ほ場整備事業と密接に関連する道路法、河川法、砂防法及び文化財保護法の概要は次のとおり
13 である。

14

15 1 道路法

16 道路協議に当たっては、道路横断構造物等の設計に使用する荷重条件、その他の基準類等について
17 道路管理者の確認が必要である。

18

19

表-1.3.1 道路法の概要

法令種別	概 要	適 用 範 囲	協 議 名 称	
道路法	24条	道路管理者以外の者は、道路に関する工事の設計及び実施計画について、道路管理者の承認を受けて道路に関する工事又は道路の維持を行うことができる。	取付工事を要する場合（交差点等）	工事施工協議
	32条	道路に工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用しようとする場合には、道路管理者の許可を受けなければならない。	土地を占用する場合（道路横断構造物等）	占用協議

2 河川法及び砂防法

河川協議に当たっては、河川法に基づく諸法令の他、「河川法関係事務取扱いについて（昭和40年6月19日・40農地A第1200号）」、「河川法制定に関する覚書（昭和38年5月24日）」、「河川協議関係事務の取扱いについて（昭和51年11月24日構造改善局計画部技術課）」等の通達により進めなければならない。

実際の協議に際しては、「農業農村整備事業のための河川協議の実務（農業水利研究会）」等を参照する。

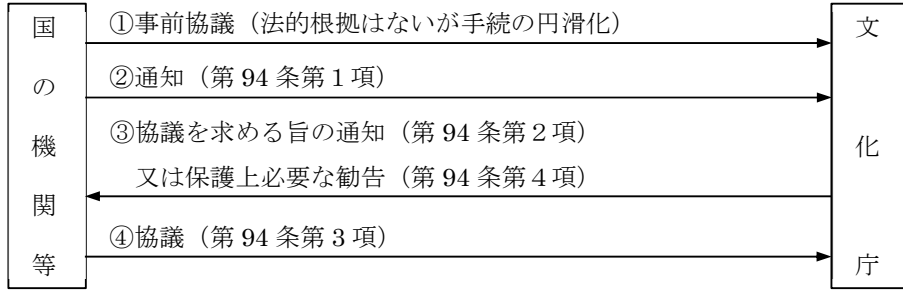
表-1.3.2 河川法及び砂防法の概要

法令種別	概要	適用範囲	協議名称	
河川法	23条	河川の流水を占有しようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない。	流水の占有をする場合	流水の占有協議
	24条	河川区域内の土地を占有しようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない。	土地を占有する場合	土地の占有協議
	26条	河川区域内の土地において、工作物を新築改築又は除去しようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない。	工作物の新築、改築及び除去	工作物新築等の協議
	27条	河川区域内の土地において土地の形状を変更する行為又は竹木の伐採をしようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない。	土地の掘削等	土地の掘削等に関する協議
	55条	河川保全区域内において土地の掘削、形状の変更、工作物の新築又は改築をしようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない。	保全区域での行為	保全区域に関する協議
	95条	国が行う事業に関わる、上記に示す条文等の規定の適用については、国と河川管理者との協議が成立することをもって、これらの規定による許可、登録又は承認があったものとみなす。	国が行う事業における規定	河川の使用等に関する国の特例
砂防法	県規則	砂防指定地区内において、一定の行為をしようとする者は、知事の許可を受けなければならない。	砂防指定地内の行為	砂防指定地内行為協議
	県規則	砂防設備を占有、使用等する者は、知事の許可を受けなければならない。	砂防指定地内の占有	砂防指定地内占有協議

3 文化財保護法

埋蔵文化財包蔵地として周知されている場所においては、場整備事業を実施する場合、あるいは遺跡等と認められるものを発見した場合には、「文化財保護法」（昭和25年5月30日付け法律第214号）及び「文化財保護法の一部改正に関する覚書」（昭和50年5月23日付け50構改A741号、庁保管第111号、農林省構造改善局長、文化庁長官）の趣旨を尊重し、当該事業の計画的かつ円滑な実施のため文化財保護担当部局と連絡調整を図り、必要な措置を講ずる（図-1.3.1 参照）。

〔周知の埋蔵文化財包蔵地において工事を行う場合〕



〔工事等の実施中に遺跡を発見した場合〕

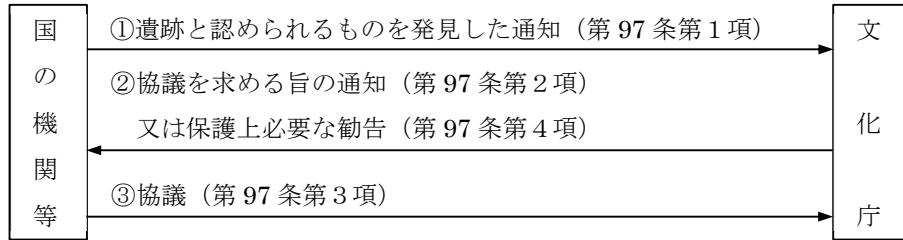


図-1.3.1 埋蔵文化財に係る手続

1.4 関連事業等

ほ場整備事業は、地域全体に係る総合事業的性格を有するため、他事業との調整を要することが多い。このため、計画の策定に当たっては、各種他事業との関連を明確にし、地区内に他事業等の実施計画がある場合には、それらとの相互関係を検討し、どちらにも機能面で障害が発生することのないよう、事業内容等について事業主体及び関係機関との間で事前に協議及び調整を行わなければならない。また、事業等を一体的に行うことにより、手戻りの発生を防げるほか、用地取得に関わる手続も容易になるため、事業実施スケジュール等も併せて調整する。

関連事業等との調整に当たって留意すべき点は、次のとおりである。

1 農業農村整備事業

国、県営等のかんがい排水事業の末端においてはほ場整備事業を計画する際には、上位のかんがい排水事業と施工時期について十分調整し、手戻り等が生じないようにしなければならない。また、土地利用、用排水計画の諸元等については整合性のとれたものでなければならない。かんがい排水事業以外の農業農村整備事業における農道、用排水路等の取扱いについては、施工区分、施工位置、用地の生み出し方法等を明らかにしておく必要がある。

2 河川改修事業

地区内の河川が国土交通省所管の河川改修事業等により改修されることが予定されている場合には、その内容（計画高水位及び高水量、法線、断面等）、施工時期、既存及び新規の土地改良施設（用排水施設、農道橋等）の取扱い、用地の生み出し方法、アロケーション等ほ場整備事業との関連を明確にし、十分調整を図らなければならない。

3 道路改修事業

2に準じて扱うものとする。なお、地区内に不整形田が生じないよう極力調整するとともに、農道を横断する道路、用排水路及び側道の負担について必要な調整を行うものとする。

4 その他の事業等

地区内外におけるその他の事業等との調整等を図り、地域の開発構想に即したものとする必要がある。

参考文献

- 1) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・計画「ほ場整備（水田）」（平成25年4月）
- 2) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・設計「農道」（令和6年3月）

第 2 章 調 査

1

2 2.1 調査の項目

ほ場整備の実施に当たっては、必要と考えられる調査項目を設定し、適切な順序と方法に従い、調査を行う。

3 ほ場整備の実施に当たり、次のような具体的な調査項目が挙げられる。これらの調査項目の中から
4 当該地区における設計等に必要項目について、合理的かつ効率的に調査を行う。

- | | |
|-------------|-----------------------|
| ① 土地所有調査 | ② 道路現況調査 |
| ③ 水利現況調査 | ④ 土壌及び地耐力調査 |
| ⑤ 補償物件調査 | ⑥ 省力化・生産性向上技術導入のための調査 |
| ⑦ 営農調査 | ⑧ 環境調査 |
| ⑨ 農業者等の意向調査 | ⑩ 鳥獣による被害状況調査 |

5 ほ場整備は、特定の利害関係者（受益者、地権者、権利関係者）を対象にしていることから①～⑩の
6 調査により現況を十分に把握し、設計に反映させる必要がある。

7

1 2.2 調査内容

2 2.2.1 土地所有調査

地区内の土地所有形態及び権利関係を明らかにするため、従前地一筆調査を実施し、所有区分ごとに一筆調書等を作成する。

3 1 従前地一筆調査

4 従前地一筆調査とは、工区の境界を設定し、その範囲内の土地の状況（地番、地権者情報）を把握
5 するための調査であり、境界杭の設定、登記簿調査、従前地測量（一筆地測量）までを含めて一括し
6 て行われる。

7 これらの一連の作業は、換地を伴う事業の場合、工事完了後に行われる出来形測量及び確定測量を
8 通じて行われ、その境界、基準点は不変なものとしなければならない。

9 2 従前地測量

10 従前地測量は、ほ場整備の対象となる範囲（一定地域）の境界を確定し、その一定地域の中にある
11 土地の所有状況、権利関係、面積を明らかにするものであり、換地の基となる作業である。したがっ
12 て、一筆境界は地権者、隣接者立会の上で特定し、正確に測定する。

13 面積測定は、種々の方法があるが、管轄の法務局によって手法が決められていることが多いことか
14 ら、作業実施に当たっては、管轄の法務局と十分に協議し測定手法を決定する。

15 なお、地区によっては、既に国土調査法（昭和26年法律第180号）により地籍調査が実施されてい
16 る場合がある。この場合、地区境界の確定を行い、従前地測量（一筆地測量）を省略することができ
17 る。

18 3 一筆調書等の作成

19 一筆調書等の作成に当たっては、登記簿等の調査を伴うので、事前に管轄登記所の登記官と調整す
20 る。また、従前の土地の調査結果から、相続等に係る代位登記が必要な土地を把握したときは、当該
21 登記の準備も行うものとする。

22

23 2.2.2 道路現況調査

地区周辺公道と地区内道路の交差、取付け等のため、道路現況調査を行うものとする。また、工事
用仮設道路造成のための調査についても行うものとする。

24 現況の区画及び道路の状況は、事業の必要性の判断並びに区画計画、道路計画及び換地計画の策定、
25 さらに施工計画や自動走行農機等の導入計画の基本となるため、地区及びその周辺において、地形
26 図及び現地について調査を行う。

27 1 道路現況調査

28 地区周辺の道路（交差、取付け道路、改修、拡幅、横断構造物の設置を行う既設道路等）を対象に、
29 次の項目について調査を行う。

30 ① 管理主体

31 ② 構造状態（横断面の構成（車道、路肩、歩道等の幅員）、構造、路面仕上、勾配）

- 1 ③ 交通障害（交通事故多発地点等）
- 2 ④ 交通規則（最高速度、車両制限、駐車禁止等）
- 3 ⑤ 橋梁（位置、橋長、幅員、設計荷重、形式、施工年次）
- 4 ⑥ 利用状況（国道、都道府県道等については将来予測を含む）及び維持管理状況
- 5 2 工事用仮設道路調査
- 6 ほ場整備工事では、大型施工機械、資材（特に大型のプレキャストコンクリート製品）等の搬入・
- 7 搬出用の仮設道路の造成のため、道路幅員、路面状態、橋梁及び附帯構造物の調査を行う。
- 8 3 その他
- 9 自動走行農機等の導入を想定する場合は、次の項目について調査を行う。
- 10 ① 農道（主に支線農道）の勾配や幅員
- 11 ② 走行ルート付近の障害物（電柱、給水栓等）の有無
- 12 また、集会所、神社、仏閣等へ通じる社会生活に必要な小規模な道路（里道）を耕作道路等で機能
- 13 交換する必要がある場合は、現地調査及び関係者への聞き取り調査を行う。

15 2.2.3 水利現況調査

地区内外の用排水系統、関連する河川、用水路、排水路の現況能力、管理状況等を把握するため、現地調査及び聞き取り調査を行うものとする。

- 16 1 用水現況調査
- 17 地形図をもとに、現地調査及び聞き取り調査により水源の位置、その施設名、用水路の名称、位置、
- 18 その支配区域、面積等を明らかにし、現況用水系統図を作成する。
- 19 また、既設用水路の利用及び計画水路との取付けのため、断面、勾配、構造、老朽度及び取付標高
- 20 を現地調査する。
- 21 さらに、地区内における用水慣行、水利権、用水不足の状況、用水管理状況及び用水施設（水源施
- 22 設、導水施設、分水施設、配水施設）の構造・規模について調査する。
- 23 2 排水現況調査
- 24 用水系統調査と同様に、各排水路について、その支配する地域の地形、面積、流域、排水状況及び
- 25 排水路の状態並びに排水口の施設及び排水本川との関係等を調査し、排水系統図を作成する。
- 26 また、既設排水路の利用及び計画水路との取付けのため、断面、勾配、構造、老朽度及び取付標高
- 27 を現地調査する。
- 28 さらに、地区内における排水慣行、排水管理の状況及び排水不良の状況を調査する。常時の排水不
- 29 良については、系統別の常時水位、排水施設の能力、敷高及び外水位関係等を調査する。また、洪水
- 30 時の排水については、過去の湛水状況（湛水面積、湛水深、湛水時間等）を調査する。
- 31 3 地下水位調査
- 32 ほ場及びその周辺の地下水位調査は、排水改良対策の決定（暗渠排水の配置とその断面、暗渠排水
- 33 の必要性和施工方法、土層の透水性改良の必要性和その方法等）やほ場整備に伴う減水深変化の推定
- 34 等において重要な調査となる。
- 35 一般に非かんがい期の地下水位は、土壌断面調査におけるグライ層や酸化斑紋の程度、位置等によ

1 　　って推定する。この方法で調査が困難な場合、周辺を含めた地下水位等高線を把握したい場合及びかん
2 　　かんがい期を含めた期別変化を把握したい場合等には、地下水位観測井、周辺地区内の既設井、排水路
3 　　水位等によって地下水位を測定又は推定する。

4 　　平坦地等では排水路、池、沼等の水位がほ場の地下水位を示す場合も多いので、これを利用するこ
5 　　ともできる。

6 　　測定は、地下水位の最も高い時期、低い時期及びその中間の時期に一斉観測によって行うことが望
7 　　ましい。測定結果は地下水位等高線図として取りまとめる。また、代表的な選定地点において、少な
8 　　くとも一年間の地下水位の定時測定を併せて行うことが必要である。なお、地下かんがいを計画する
9 　　場合には、地下水位がかんがい効果に影響を与えることがあるため、調査地点数を増やすなどの検討
10 　　が必要である。

11 4 その他

12 　　家庭排水の計画用排水路への混入による水質汚濁防止のため、家庭排水の位置を現地調査により把
13 　　握する。

15 2.2.4 土壌及び地耐力調査

暗渠排水、土層改良及び表土扱いの必要性の判定、耕区長辺長の決定、用水量の把握及び営農計画
策定の指針とするため、地区の土壌及び地下水位を調査する。また、農業機械の走行性の判断等を検
討するため、ほ場の地耐力を調査する。

16 1 土壌調査


17 　　土壌調査においては土壌を分類し、類型ごとの分布とそれぞれの基本的性状を明らかにするための
18 　　調査を行う。

19 (1) 調査項目

20 　　表土については、その厚さ及び理化学性（塩基置換容量、置換性石灰、リン酸吸収係数、pH、置
21 　　換酸度、粒度）を調査する。下層土については、砂レキ層又はグライ層の有無・深さ・厚さ・性質・
22 　　理化学性等を調査し、湧水が見られる箇所では地下水位の変化・湧水量等を調査する。

23 (2) 調査地点の選定

24 ア 試坑調査

25 　　試坑地点は縮尺1/5,000～1/10,000程度の地形図を用いて、方眼法によりおおむね25haに1点の
26 　　割合で選定する。この場合、地形、用排水等の条件も考慮して密度を決定する。また、地区内に含
27 　　まれる未墾地については面積、区画数に応じて調査密度を決定する。試坑調査の一例を、-2.2.1
28 　　に示す。

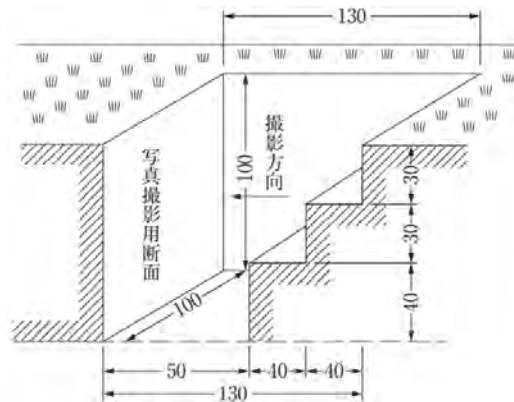
29 イ 試穿調査（検土杖調査）

30 　　試穿調査は、おおむね1haに1点以上の割合で行う。表土が不足すると予想される地区において
31 　　は、検土杖を用いて筆ごとに表土厚の測定を行う場合がある。

32 (3) 調査方法

33 　　試坑調査の深さは1mまでを原則とするが、傾斜地等で切盛高が大きい場合は、切盛後の田面下
34 　　50cmまでとし、観察により調査する。また、試穿調査の深さについても試坑調査に準じる。

1 なお、土壌分析方法及び調査結果の取りまとめについては、計画基準「ほ場整備（水田）」を参照
 2 する。



※単位:cm

図-2.2.1 試坑調査模式図

2 地耐力調査

6 施工機械や農業機械の走行性の判断、客土、暗渠排水計画等の基礎資料とするため、ほ場の地耐力
 7 を調査する。

8 一般に、水田の地耐力は、ポータブルコーン貫入試験により得られた貫入抵抗値をコーン指数に換
 9 算して求める。貫入抵抗値は、コーンペネトロメータ（コーン面積6.45cm²又は3.25cm²、先端角30°）
 10 を使用して100mm方眼を単位に測定する。

(1) 施工機械の走行性判断

12 地耐力は、1測点に対し、深さとコーン指数の傾向が同様とみなされる3回以上の測定値の平均
 13 によって求める。測定深さは、計画地表下50cmまでを10cm毎に貫入速度1.0cm/sで測定する。な
 14 お、軟弱地盤では、載荷板等を使用する測定方法が有効な場合もある。

15 主要施工機械の走行に必要な地耐力を以下の表に示す。

表-2.2.1 地耐力による施工機械の標準値

機 種 名	載荷時接地圧	コーン指数
超湿地ブルドーザ	15～23 kPa	200 kN/m ² 以上
湿地ブルドーザ	22～43 "	300 "
ブルドーザ 11 t 級	58～61 "	500 "
" 15 t 級	50～60 "	500 "
" 21 t 級	60～100 "	700 "
" 32 t 級	83～111 "	800 "
スクレープドーザ	41～56(27) "	600 " (超湿地型は400以上)
被けん引式スクレーパ (小型)	130～140 "	700 "
モータースクレーパ (小型)	400～450 "	1000 "
ダンプトラック	350～550 "	1200 "
特装運搬車 クローラ型油圧 ダンプ式 2 t	44～52 "	—
" クローラ型クレーン 装備付 3.5 t	30～31 "	—

1 (2) 農業機械の走行性判断

2 表-2.2.2は既往の各種試験結果を概括整理した結果で、大型トラクタ（ホイール型29.4kW（40PS）
3 級程度）やコンバイン（セミクローラ型、刈幅3m級）による耕耘、代かき及び収穫等の各種作業に
4 ほぼ支障がないと考えられるコーン指数である。

5 一般に農作業のうち、田面に湛水のない春の耕耘、整地、播種作業や秋の収穫時の走行では、農業
6 機械の車輪は主として作土層である表層によって支持されるが、湛水中で行われる代かきや田植・
7 管理作業等は作土直下の心土層（耕盤）によって支持される。よって必要地耐力も以下のとおり二つ
8 の場合に大別して設定する必要がある。

9 ① 耕耘、収穫時の必要地耐力は、田面から深さ0～15cmの間を5cmごとに測ったコーン指数の
10 4点平均値が390kN/m²以上であることを目標とし、最小値は200kN/m²以上であること。

11 ② 代かき時の必要地耐力は、代かき直前の湛水における作土層の直下15cm間を5cmごとに測っ
12 たコーン指数4点平均値が、200kN/m²以上であること。

13 表-2.2.2 主要な農業機械の走行性とコーン指数との関係 (単位 kN/m²)

走行性判定	乗用トラクタ（耕耘）		コンバイン（収穫）
	ゴム車輪	ガードル ^注 装着	セミクローラ
走行容易	390 以上	290 以上	290 以上
〃 やや難	290～390	200～290	200～290
〃 難	200～290	100～200	100～200
〃 不能	200 未満	100 未満	100 未満

14 注) 走行性向上のためのトラクタ用補助車輪

15
16 2.2.5 補償物件調査

事業の実施により影響を与える諸施設の位置、構造、規模、築造年、その影響範囲等について現地
調査を行うものとする。

17 事業の実施により影響を与える諸施設（農業用パイプライン、上下水道管、通信機器、地中電線等）
18 について調査し、協議・調整の基礎資料とする。

19 諸施設については、管理者が異なる埋設物がある可能性があるため、計画段階で資料収集を行うも
20 のとする。

21 補償物件は地域によって異なるが、個人的及び公共的な物件に分類するものとし、その事例を示せ
22 ば次のとおりである。なお、事業において補償の対象となるか否かについては、物件毎に判断すること
23 が必要となる。

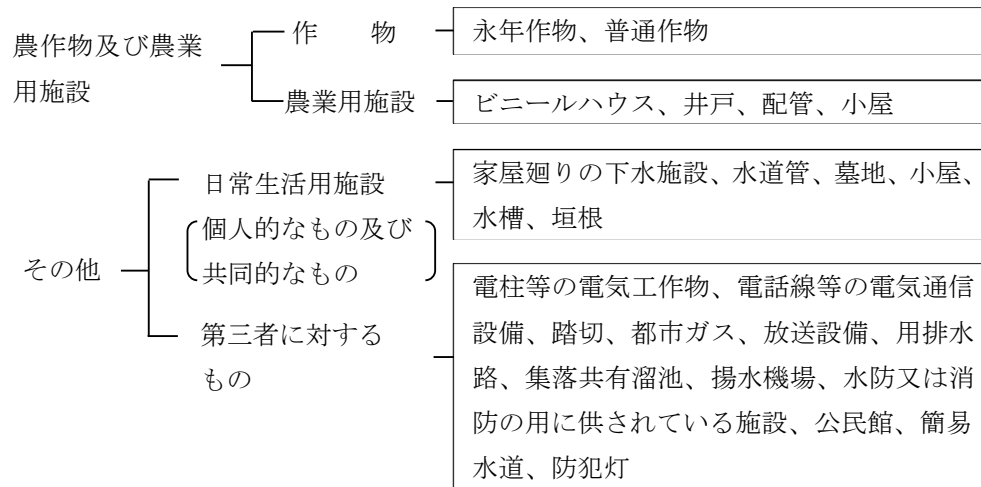


図-2.2.2 補償物件の調査項目の例

表-2.2.3 調査様式例 (地下埋設構造物)

施設名	測点	工種	水道又はガス管				電力又は電話ケーブル				備考
			種別	管理者	管径(mm)	管頂標高(m)	種別	管理者	管径(mm)	管頂標高(m)	
(例) (水道)	No. 3+2.50	パイプ	铸铁管	〇〇市	450	17.65					

2.2.6 省力化・生産性向上技術導入のための調査

スマート農業をはじめとする省力化・生産性向上技術 (3.1.3、4.1.4スマート農業への対応 参照) の導入に当たっては、通信設備等の周辺環境整備のための調査が必要となる。

1 情報通信環境整備のための調査

(1) ICT 利活用ニーズの把握

- ① アンケート調査やワークショップ等を通じて、ICT利活用のニーズを把握する。農業分野以外の防災、交通、教育、医療等の分野についても地域が抱える課題やニーズの把握に努め、通信設備等の有効活用を図ることが重要である。
- ② ICT利活用の用途、場所、要求水準等から、情報通信環境に求められる具体的な要件を決定し、整備のために適用可能な技術やそれに伴う制約等について検討する。

(2) 現地踏査

- ① 現地踏査を行い、既存の通信サービスの通信状態や導入済の通信機器、周辺環境を現地で確認する。また、無線基地局や各種子機 (水位計や監視カメラ、自動給水栓等の通信端末) の配置計画を検討する上で、設置場所の確保、電源の確保が重要になるため、候補地や電線の有無等を現地で確認する。これに併せて、施工段階、営農段階での電動式機械の利用の見込みを把握した上で、商用電源の引き込み位置等に関する調査を行う。
- ② 光ファイバを整備する場合には、敷設予定路線における電柱の有無や既設電柱のケーブル架線スペースの有無等について確認が必要である。

なお、調査内容の詳細については、「農業農村における情報通信環境整備のガイドライン Ver. 2.01」

1 等を参照する。

2 2 ドローンの飛行のための調査

3 近年、農作業においてドローンが湛水直播や防除にも活用されるなど用途が拡大している。

4 ドローンを導入するには、現地調査により飛行の障害となる周辺の静的地物（樹木、電柱、電線、
5 建屋、防護柵、ポール等）や安全な離着陸場等を確認する。静的地物については、環境や景観への影
6 響にも配慮しつつ、必要に応じて除去又は移設を検討する（図-2.2.3 参照）。

7 また、多分野でドローンの活用が推進されており、それらに応じて次のような飛行に関する規制等
8 が随時改定されているため、使用に当たっては、必ず国土交通省HPの関連ページ等で最新情報を確
9 認しておく必要がある。

10 (1) 航空法（第 11 章 無人航空機）

11 特定飛行に該当する以下の条件に当てはまる飛行については、航空法上の飛行許可・承認手続が
12 必要となる。

- ① 無人航空機総重量が 25kg 以上
- ② 空港等の周辺
- ③ 50m 以上の上空
- ④ 催し場所の上空
- ⑤ 危険物の輸送
- ⑥ 物件の投下
- ⑦ 人口集中地区
- ⑧ 夜間での飛行
- ⑨ 目視外での飛行
- ⑩ 人または物件との距離が 30m 未満

13 (2) 重要施設の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行の禁止に関する法律（小型無人機等飛行 14 禁止法）

15 小型無人機等飛行禁止法においては、重要施設及びその周囲おおむね 300m の周辺地域の上空にお
16 ける小型無人機等の飛行が禁止されている。

- ① 国の重要な施設
- ② 対象外国公館
- ③ 対象防衛関係施設
- ④ 対象空港
- ⑤ 対象原子力事業所

17 下記の場合に限り、小型無人機等の飛行禁止に関する規定は適用されない。

- 18 ① 対象施設の管理者又はその同意を得た者による飛行
- 19 ② 土地の所有者等が当該土地の上空において行う飛行
- 20 ③ 土地の所有者の同意を得た者が、同意を得た土地の上空において行う飛行
- 21 ④ 国又は地方公共団体の業務を実施するために行う飛行

22 ただし、対象防衛関係施設及び対象空港の敷地又は区域の上空においては、「土地の所有者若しく
23 は占有者が当該土地の上空において行う飛行」、「国又は地方公共団体の業務を実施するために行う
24 飛行」であっても、対象施設の管理者の同意が必要である。

25 (3) 飛行に関する各種ルール

26 図-2.2.3 のような場合、ドローンの航行において、墜落等の危険がある可能性がある。営農計画
27 においてドローンの活用を見込む場合には、樹木の伐採、電線等を空域から除去するように配慮が
28 必要である。

29

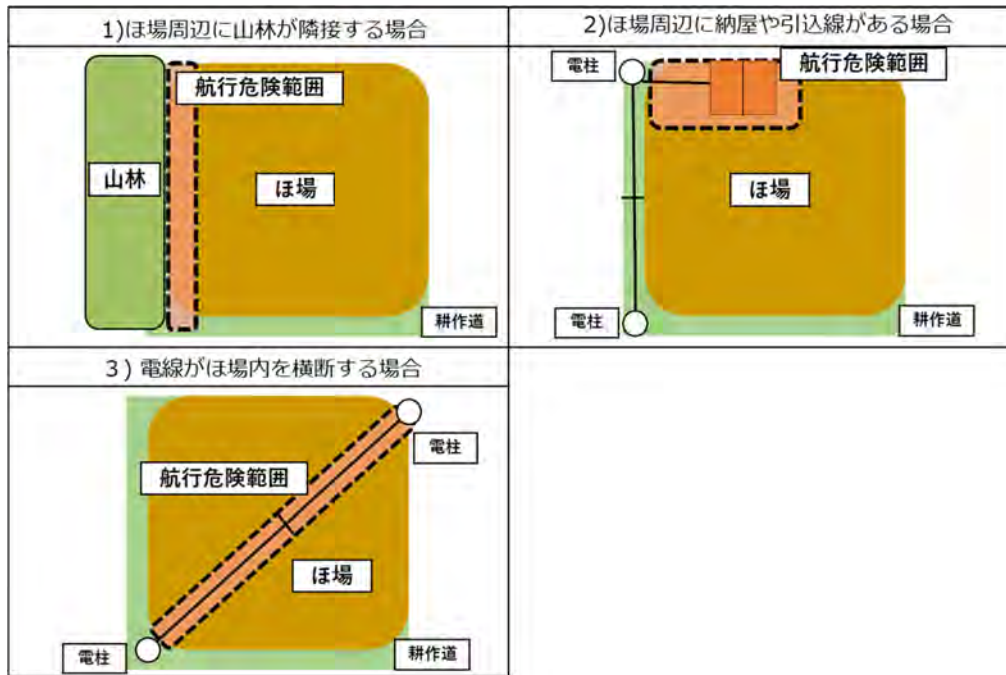


図-2.2.3 ドローンの飛行空域の障害物⁶⁾

1
2

3 2.2.7 営農調査

営農上及び栽培上の問題点とその要因を明らかにすることにより、これらの改善の可能性及び事業の必要性を検討し、整備方向及び計画を策定するため、現況の営農状況及び栽培管理状況を調査する。

4 1 営農栽培状況調査

5 整備の必要性を明確にするため、次の事項について調査を実施する。

- 6 ① 土地利用状況及び作付状況
- 7 ② 経営規模
- 8 ③ 営農組織
- 9 ④ 主要作物及び栽培管理体系
- 10 ⑤ 収量及び被害量
- 11 ⑥ 農業機械の利用状況
- 12 ⑦ 家畜飼養頭羽数及び飼養農家数の動向

13 2 営農状況調査

14 営農計画における改善方向を検討するため、農地流動化の状況や主要作物の収益性等について調査
15 を実施する。具体的には、以下の項目を中心に調査を実施する。

- 16 ① 所有地と耕作地の分散状況
- 17 ② 主要作物の生産費及び農家所得
- 18 ③ 労働力（就業状態の動向や担い手育成のための対策等）
- 19 ④ スマート農業等省力化・生産性向上技術の導入状況

20 なお、各項目の詳細については、計画基準「ほ場整備（水田）」、「自動走行農機等に対応した農地整
21 備の手引き（農林水産省農村振興局）」を参照する。

1 2.2.8 環境調査

環境配慮に係る調査では、環境配慮対策を検討するために必要となる環境情報について、重点的かつ詳細に調査する。

地域の生態系を保全する上で注目すべき生物と重要となる生息・生育環境、保全すべき景観及び水田自体が有している環境要素（田面、畦畔や法面等）に加えて、周辺環境との連続性等について詳細な調査を行い、事業の実施が地域へ及ぼす環境影響の内容や程度を整理し、計画へ反映させる。

また、ほ場整備は、農地、用排水路、ため池、農道等を総合的に整備するものであることから、有識者の指導・助言等も踏まえつつ、地域の生態系に深く関わる営農や土地利用の状況を把握し、これらと生物の生息・生育状況との関連等も検討するとともに、景観配慮に関しては地域の景観を構成している要素やその文化的背景を把握し、景観の保全・形成の必要性についても検討していくことが望ましい。なお、地域環境に関する地域住民、市町村、土地改良区、NPOの意向については、田園環境整備マスタープラン、農村環境計画を参考とした上で、事業構想段階から地域住民等の参加を促し、可能な限り早期から把握しておくことが望ましい。

12 1 生態系

生態系に関する情報の収集については、水田が有している環境要素に加えて、水路や農道等の周辺環境との連続性等、収集すべき情報は多岐にわたる。そのため、生態系に関する調査では、ほ場整備の実施により影響があると考えられる環境要素について調査を行う。調査に当たっては、調査の対象とする生物の生活史、生態系ネットワーク、ほ場整備との関係、営農形態等を踏まえて実施することが重要である。

18 2 景観

景観に関する調査では、視点場及び視対象を踏まえた現地踏査を行った上で、景観特性及び事業による景観への影響について把握するとともに、都道府県、市町村において景観条例等が定められている場合は、その内容を把握することが重要である。

22 3 水質

水質保全対策を計画する場合においては、水質保全の目的、水質の汚濁発生原因及びその発生時期等を踏まえて、現況把握及び保全対策の検討に必要な調査を行う。

26 2.2.9 農業者等の意向調査

地域における将来の営農構想を明らかにし、地区の整備水準の決定や区画計画を作成するため、農業者等の意向を調査する。なお、地区の整備水準や区画計画については、地域の土地利用構想に基づき、区域（ゾーン）ごとに明確に分けること（ゾーニング）を検討する。

地域の農業の担い手の意向は、今後の地域の農業の展開に大きく影響することから、当該地区の地域計画や経営体の意向が計画に十分反映できるような調査内容とすることが重要である。

農業者等の意向調査は、聞き取り又はアンケート調査により、次の諸事項について行う。

30 ① 農業後継者の有無と現在の状況

31 ② 生産コストの目標

- 1 ③ 将来の経営意向（営農類型、経営の拡大・縮小、作業受委託、環境保全型農業）
- 2 ④ 希望する区画の大きさ、農道・用排水路の規模・構造、農道ターン方式の導入等
- 3 ⑤ 農業機械及び営農施設（スマート農業機器を含む）の導入に対する意向
- 4 ⑥ 安全性や維持管理性等の営農作業上の課題に対する意向（幅広畦畔や緩勾配化を含む）
- 5 ⑦ 農地の流動化対策
- 6 ⑧ その他（田んぼダム導入意向等）
- 7 なお、地域計画の策定については、3.12.4、4.12.4 集積・集約化、法人化に述べる。

8
9

2.2.10 鳥獣による被害状況調査

鳥獣被害対策を実施する場合には、野生鳥獣による被害状況等を調査する必要がある。

10 野生鳥獣による被害は、農作物だけでなく、農地・農業用施設にも及んでいる。具体的には、農地や
11 畦畔、水路の法面の掘り返し、また、それに伴う水路の破損や閉塞による通水阻害等が挙げられる。

12 このため、計画の策定に当たっては、農作物被害の痕跡や暗視カメラの画像等により対象獣種の特
13 定を行った上で、既存の侵入防止柵の位置や被害状況、鳥獣の侵入の痕跡（獣道や柵の破損箇所等）等
14 を調査する。その際、これら調査結果についてはGIS等を活用して可視化することが望ましい。また、
15 野生鳥獣を引き寄せる要因、特に藪等が潜み場になっていないか、耕作放棄地の位置、放置された果樹
16 等について現状把握に努める。

17 これには、現地踏査や聞き取り調査に併せてドローンを活用することにより、広範囲を短時間で調
18 査することが可能であるほか、獣道等の痕跡や野生鳥獣自体が確認できる場合もある。

19 対策については、野生鳥獣を引き寄せる農作物残渣を放置しないことやほ場環境を維持することな
20 ど、鳥獣被害の発生要因を減らす生息環境管理を実施した上で、侵入防止柵の設置を検討する。

21 侵入防止柵には、金網柵、ワイヤーメッシュ柵、電気柵等の種類があり、対象獣種や被害状況にあわ
22 せた柵の種類、設置場所を検討する。その際、野生鳥獣の生息拡大や周辺環境の変化、地形等を踏まえ、
23 ほ場ごとに囲うのではなく、一定のまとまりの単位で広域的に囲うなど効果的・効率的な整備計画を
24 検討する。また、侵入防止柵周辺の維持管理のための管理道、さらに、侵入防止柵下部の掘り返しによ
25 る侵入を防ぐための補強や、道路や水路との交差部では侵入防止用グレーチングや水路専用の柵の設
26 置等を組み合わせた整備についても必要に応じて検討する。

27 なお、侵入防止柵の効果を継続的に発現させるためには、維持管理が重要であることに留意する。

28 具体的な調査や対策については、「野生鳥獣被害防止マニュアル【総合対策編】」（農林水産省農村振
29 興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課 監修）や「農村地域（農地・農業用施設）へのイノシシ・シカ
30 侵入防止対策の手引き」（農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課）の最新版を確認さ
31 れたい。

32

1



2

3

写真-2.2.1 侵入防止柵（左：ワイヤーメッシュ柵⁹⁾、右：金属柵¹⁰⁾）



4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

写真-2.2.2 侵入防止用グレーチング¹⁰⁾

15

16

引用・参考文献

17

1) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・計画「ほ場整備（水田）」（平成 25 年 4 月）

18

2) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・設計「農道」（令和 6 年 3 月）

19

3) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・計画「農業用水（水田）」（平成 22 年 7 月）

20

4) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・計画「暗渠排水」（平成 29 年 5 月）

21

5) 農林水産省農村振興局：土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」（平成 26 年 3 月）

22

6) 農林水産省農村振興局：自動走行農機等に対応した農地整備の手引き（令和 5 年 3 月）

23

7) 農林水産省農村振興局：UAV を活用した機能診断調査マニュアル（案）（令和 6 年 3 月）

24

8) 杉浦未希子ら（2013）：今こそ、経営と水田区画の規模拡大を、農業農村工学会誌 81(1)、p.11-14

25

9) 農林水産省中国四国農政局：農地・農業用施設の野生動物被害とその対策（令和 3 年 3 月）

26

10) 農村地域（農地・農業用施設）へのイノシシ・シカ侵入防止対策の手引き（令和 3 年 3 月）