

**土地改良事業計画設計基準
計画「ほ場整備（畑）」現行基準
基準本文一覧**

平成 17 年 3 月

第1章 総論

1.1 定義及びこの基準で取扱う範囲

この基準は、土地改良法（昭和24年法律第195号、以下「法」という。）に基づくは場整備事業（以下「事業」という。）のうち畠に係るものとの事業計画（以下「計画」という。）を樹立するに当たって必要な調査及び配慮すべき事項、施工の方法などについて定めたものである。

この基準で言う畠は、普通畠、樹園地、牧草畠をいう。

1.2 基本理念

事業は、地域開発の一環として農業生産及び農村環境の主たる構成要素をなすは場条件を総合的に整備することにより、農業の生産性の向上を図るとともに、農村環境の保全に資するものであるから、計画は次の基本的考え方に基づき樹立することが必要である。

- (1) 該当地域において将来予測される営農の形態に適合し、土地及び労働生産性が高い効率的かつ合理的な営農を行い得るものであること。
- (2) 農村の環境条件（生産環境及び生活環境）整備の一環として良好な農村環境の形成保全に資するものであること。

第2章 調査

2.1 調査の手順

計画の樹立のため必要な調査の手順は、一律に定めることは適当ではなく、実施しようとする事業の規模及び地域の特性に応じて定めなくてはならない。まず概査によって地域のおおまかな現況を把握し、この結果に基づき事業の必要性を判断するとともに、県及び市町村の開発計画、関連土地改良事業などによりその地域の将来の開発の方向に即した土地基盤のあるべき基本の方針（以下「整備の基本方針」という。）を明らかにする。

この整備の基本方針及び概査の結果に基づき、調査計画を樹立し精査を実施する。精査の結果に基づき、計画を樹立することとするが、このことは、すべての精査を完了した後に計画を樹立するということを意味するものではない。精査とけいかくとは常に連係を保ちつつ並行的に進め、計画の樹立の途上で生じてくる新たな事態に応じて、所定の精査が実施し得るよう心がけることが必要である。

2.2 調査(精査)の項目

2.2.1 自然条件及び耕地条件

1) 気象

計画対象区域（以下「地区」という。）と相関がある測候所などの資料から、計画対象地域の気象を調査する。気象（海象）状況のはざは原則として10か年以上にわたる資料により行う。地区が広域にわたる場合は、いくつかのブロックに区切って整理する。

2) 地形図の作成

地区及びその周辺について、計画の樹立に必要な制度をもった地形図を作成する。

3)地形及び表層地質

区画計画，道路計画，土層改良計画，用排水計画，工事計画などの作成及び土じょう条件の判定に資するため，地形及び表層地質を調査する。

4)土じょう

暗きよ排水，土層改良及び表土扱いの要否を判定するとともに，用水量をは握するため又は営農計画樹立の指針とするため，地区の土じょうの物理的及び科学的性状を調査する。

5)用水，排水及び農地保全

用水，排水及び農地保全に関する調査はそれぞれ別途構造改善局長が定めるところにより行う。特に，用水については末端における用水方式，排水については小排水計画及び地下排除方式，農地保全については現況において採られている保全対策と計画との関連が重要である。

6)地下水位など

畠の地下排除対策に資するため，地下水位及び周辺高台地からの浸入水の状況を調査する。

7)区画，道路及び水路

地区及びその周辺において次の事項を調査する。

区画.....大きさ，形状，配置，段差の程度

道路及び水路.....幅員，構造，配置，管理主体，利用状況，付帯する主要構造物，維持管理状況

2.2.2 社会経済条件

地域における今後の農業の方向を明らかにし，これに即した計画の作成に資するため，社会経済条件を調査する。

2.2.3 営農栽培状況

営農上及び栽培上の問題点とその因果関係を明らかにすることにより，事業の必要性及び栽培技術の改善の可能性を検討し，地域における開発方向の明確化及び計画の策定に資するため，現況の営農状況及び栽培管理状況を調査する。

調査は，次の事項について行う。

(1) 土地利用状況

(2) 営農上の管理運営組織

(3) 主要作物及び栽培管理体制

(4) 家畜飼養頭数及び栽培管理体系

(5) 農作業用機械の普及及び交通運搬機具の利用状況

(6) 収量及び被害量

(7) 主要作物の生産費及び農家所得

(8) 土地所有及び耕地分散状況

(9) 労働力

2.2.4 農家の意向

将来の営農構想，事業などに対する農家の意向を調査する。

2.2.5 関連事業など

地区及びその周辺において，実施済み，実施中又は計画中の他事業の内容を調査する。この中で事業と直接又は間接的に関連するものにあっては，更にその事業内容を細部について調査し，計画との調整を図らなくてはならない。

第3章 計画

3.1 構想のたて方など

3.1.1 構想のたて方

計画は，営農，区画，土層改良，用排水，換地などについて定めるものとするが，事業は地域開発の一環として生産基盤の改善のほか，農村環境条件の改善に資すること目的として実施しようとするものであるから，当該地区の将来の姿を的確には握るとともに，それに適合した農業の形態，農村の環境条件などを明らかにし，これらの近代化に資するようほ場条件の総合的な計画を樹立することが必要である。

このため、計画の内容は、基本となる当該地域の将来の開発構想及びそれに即した農業経営形態に基づき決定する。

3.1.2 目標の確定など

計画は，次に掲げる事項の目標を確定して立案する。

- (1) 将来の農業経営及び農業生産条件並びにそれに到達する過程における対応の仕方
- (2) (1)の目的を達成するための土地基盤及び営農条件に関する整備の方法

3.1.3 時系列的計画の進め方

区画整理の時系列的計画の進め方には，一挙に行う進め方及び段階的な進め方の2通りがあり，それぞれに特徴を有するので，計画の立案に当たって十分な検討を必要とする。

3.2 計画樹立の手順

計画の樹立の手順としては，まず営農計画を樹立し，これに適応するように区画計画及び土地生産性向上対策をたてなければならない。いずれの計画も内容的事項は相互に関連をもっているので，個々の事項の計画に当たっては，関連事項との関係をよく検討し，全体として生産性が最も高くなるように計画しなければならない。

3.3 営農計画

営農計画は，地域の立地条件に適応した作物の選択と，それに対応する機械施設を核とした生産方式の確立を目標にする必要がある。

3.3.1 作付計画

基幹作物は、自然的条件、社会的条件及び経済的条件の強い規制を受けて選択される。経営内で作付けされる作物は、単一の場合もあるが、畑作では基幹作物にいくつかの作物が組合され、特徴ある作付体系をとる場合が多い。それは、単一の場合より生産要素が有効に利用でき、経営全体として収益が増加し、及び生産性が向上するからである。維持、その組合せに当たって考慮すべき重要な点は、土地、労力、機械、施設などの利用、地力危険分散などである。

3.3.2 機械及び施設の利用計画

1) 機械及び施設の効率的利用

機械及び施設の利用計画に当たっては、これらの効率的利用のため、畑の集団化、排水路及び農道の整備、畑の大きさなどを考慮するとともに、生産組織並びに機械及び施設の運営管理体制の確立を織り込んで樹立することが適切である。

2) 機械化作業体系の組立て

機械化作業体系の組立てに当たっては、作業体系を構成する各個別作業が有機的に結合し、相互に調整がとれていなければならない。

3.3.3 集団的生産組織

集団的生産組織の種類及び規模は、基幹作物に応じて、その生産と流通に関連のある機械及び施設の種類及び能力を勘案して決定する。

3.4 区画計画

3.4.1 区画計画及び区画の定義

区画計画は、栽培作物、機械作業、農地保全、用排水、気象災害防止などを考慮して区画の形状及び大きさ、用排水路及び農道の配置などを定めるものとする。

計画に当たって使用する区画の定義を次のように定める。

所有区：1農家の1所有団地の区画とする。

耕区：耕起、耕うん、は種、刈取りなど一連の機械作業の1単位となる区画である。この区画は輪作体系の設定の仕方により、また、生産組織の発展により、その形状及び面積は常に変わってくるもので、水田と比較すると極めて流動的である。

ほ区：道路、水路、防風林などの固定施設に囲まれた区画で、耕区と同一になることもある。事業を行う時の基本区画であり、機械作業、営農体系、農地保全、用排水、防風林など多くの観点から合理的な形状及び面積としなければならない。

3.4.2 ほ区の設定

ほ区の設定に当たっては、地形、土じょう、経営規模及び営農方式などを具体的には握して行うものとする。

3.4.3 所有区及び耕区の大きさ

1) 所有区

所有区の計画に当たっては、該当地域の農家経営規模及び所有区の分布との関係から、所有区を構成する換地の単位区画（以下「換地区画」という。）の大きさを合理的に定め、なるべく大きな作物団地ができるように配慮しなければならない。

2) 耕 区

耕区の大きさ及び形状は、機械作業効率、かんがいの方法及び管理作業の3つの条件から合理的に定めなければならない。

3.4.4 農地保全上留意すべき事項

整地、道路及び排水路の計画に当たっては、農地保全に特に留意するものとする。

3.5 道路計画

3.5.1 農道の種類

農道の種類は、次のとおりとする。

- (1) 幹線農道……集落とほ場区域、ほ場区域相互間、一般道路とほ場区域、ほ場区域と生産、加工、流通施設などをそれぞれ結ぶ主要農道
- (2) 支線農道……幹線農道と耕区を結ぶ農道
- (3) 耕 作 道……収穫及び防除作業などに利用される道路として、耕区の境界部又は耕区内に設けられる私的な農道

3.5.2 農道の配置

1) 平たん地及び緩傾斜地

平たん地及び緩傾斜地における農道の配置に当たっては、集落及び既存道路の位置を勘案して、直交格子型を基本形とするようとする。

2) 傾斜地

傾斜地における農道の配置に当たっては、車両走行の安全並びに道路及び耕地の保全を考慮した線形配置とする。

3) 幹線農道の配置

基幹農道の配置は、地域の生産交通の発展を十分考慮し、合理的なものとする。

3.5.3 農道の形状及び構造

1) 幅 員

農道の幅員は、交通車両の幅、速度及びすれちがいひん度並びに車両交通以外の道路敷利用（農作業機運行の枕地など）によって決定する。

2) 縦断こう配

幹線農道の縦断こう配は、原則として最大12%とする。支線農道もこれに準ずるが、地形の状況などによりやむを得ない場合は、20%以内とする。この場合において急坂部分では道路幅員及び曲線半径の拡大、舗装などにより交通の安全を図るものとする。

3) 横断こう配

路央を両側より高くして路面排水を図る。横断こう配は原則として土砂道及び砂利道にあっては3~6%，コンクリート舗装道及びアスファルト舗装道にあっては1.5~2%とする。

4) 屈曲部の曲線半径及び交差点のすみ切り

幹線農道の曲線半径は、原則として15m以上とする。支線農道もこれに準ずるが、地形の状況などによりやむを得ない場合は、導入される機械及び車両の最小回転半径のうち最大値とする。

道路の交差は直行させることを原則とし、かつ、車両の走行を容易にするためすみ切りを設ける。

5) 路面の高さ及び側こうなど

支線道路は、路面をなるべく畠面と同じ高さとし、側こうは、のり（法）の緩い草生の水路などとして機械利用上の便利をはかる。しかし、幹線農道、傾斜地の縦道路で道路保守に排水が重要な場合は、十分な断面を持った堅ろうな側こうを設ける。

6) 進入路

進入路は、地形上やむを得ない場合に設けるものとし、原則として営農機械の農道から畠への侵入は任意のか所で行えるものとする。

7) 路面構造

農道の路面構造は、砂利道、マカダム道、アスファルト舗装道などがある。いずれの構造とするかは計画交通量などを考慮して決める。

8) 路床及び無舗装道路

路庄及び無舗装道路は、地形、地質、気象などの立地条件に適合したものとする。

3.6 排水計画

3.6.1 計画の基本方針

排水計画の樹立に当たっては、畠面に降った降雨が畠の保全、作物の湿害、営農機械の作業効率などに重要な影響があることから、慎重に対処しなければならない。

3.6.2 計画排水量

ほ場におけるこう水時の計画排水量は、ほ場の状態及び周辺流域の状況を勘案し算定して得た流量とする。なお、排水量の算定方法は、土地改良計画基準「排水」において定められている方法に準じるものとする。

3.6.3 排水路設計流量

排水路設計流量は、ほ区の組合せによって、雨水の排水路への流入点が定まるから、排水路各部の断面は、マンニング式による等流計算法により、伝ば遅れによる合流時間のずれのみを考慮して設計する。

3.6.4 排水路の形状及び構造

(1) 水路型式は、開水路を原則とする。

(2) 断面は、地下水位の高低により次の2種とする。

地下水位が常時低い場合……地表水最大排水量の通水可能な断面とする。

地表水位が高い場合………… のほかに、地表排水も考慮した断面とする。

(3) 流速などにより護岸の必要性を検討する。

3.6.5 暗きよ排水計画

暗きよ排水計画は、地下水位が高いこと、不透水層が浅く存在することなどによる生産性の低下を除去するために、その原因を考慮してたてなければならない。

3.7 用水計画

農業生産における水の役割は単に生理上の必要性のみでなく、栄養管理、栽培管理及び災害防止などを合理的に行うための必要な条件である。そのため用水計画は、事業が労働及び土地生産性を高め安定させるものである以上、その地区の営農、気象、土じょうなどの諸条件に適応した合理的な計画としなければならない。

なお、用水計画の細目的事項については、構造改善局長の定めるところによる。

3.8 土層改良計画

事業は、区画整理による労働の生産性の向上のみならず土地の生産力の増進を図るものであるから、土層改良計画にあっては、生産力を制限あるいは阻害するような土じょう条件を改良するための、また、集団化を阻害するような区画内の土じょう条件の不均一を解消するための計画としなければならない。

3.9 気象災害防止計画

気象災害防止計画は、風害、塩害、凍霜害などの気象災害を受けるおそれのある場所について、これらの被害を防止する計画としなければならない。

3.10 換地計画

3.10.1 換地の意義

(1) 換地方式とは、工事前のある土地を従前地とし、工事後の新しい区画のある土地を換地として、ある時点を境にして換地を従前の土地と見なすという処理方式である。

(2) 従前地と換地の組合せを公権的に定めるのを換地計画といい、この計画に基づいて権利の帰属を確定することを換地処分という。区画整理の事業主体が計画を樹立し、換地処分を行う。

(3) 換地計画は、農用地の集団化その他の農業構造の改善に資するように定めなければならない(法第52条第3項)。

3.10.2 換地の方法

(1) 従前地と換地は、次の3つの事項のいずれにも該当するように定めなければならない。

土地の利用区域が従前地、換地とも一致していること。

用途、地積及び等位を総合的に勘案すれば相互に照応していること。

各組合せごとに、換地の地積が換地交付基準地積に比べて2割以上の増減がないこと。(普通換地)

- (2) (1)の、にいずれかにあてはまらない場合には、従前地についての関係権利者の同意を得なければならない。(特別換地)
- (3) 従前地の所有者の申し出又は同意及び所有権以外の権利者の同意があれば、従前地について換地の交付をせず、清算金の交付をもって代えることができる(不換地)
- (4) 従前地がなくても換地を定めることができる。(創設換地)
- (5) 従前地と異なった地目の土地でも換地処分ができる。(異種目換地)
- (6) 換地区の違う土地でも換地処分ができる。(飛び換地)
- (7) 従前の公有の道路、水路の所有権を消滅させ、工事後の道路、水路を国又は地方公共団体に帰属させることができる。(機能交換)

3.10.3 換地の手続き

換地の手続きは、次のとおりである。

(1) 団体営事業の場合

換地計画樹立 - 土地改良換地土の意見をきく - 権利者会議(権利者の2/3以上出席、出席者の2/3以上で議決) - 換地計画決定 - 農業委員会の同意 - 知事への認可申請 - 知事の適否決定 - 計画の公告縦覧(20日間) - 異議申立 - 知事の認可 - 換地処分通知 - 換地処分公告(効力発生) - 換地登記、清算

(2) 国、県営事業の場合

(1)のうち - - - - - - - -

3.10.4 換地計画樹立の業務

計画樹立の業務内容としては、基礎調査、啓もう普及、換地設計基準作成、換地計画原案作成、換地計画書作成(換地計画変更に伴う変更計画書作成、更に換地面積確定のための確定測量を含む。)などの業務がある。

3.10.5 法第117条の区(換地区)

事業地区の大きさ又は地区内の条件の相違によって地区内を2以上の区に分けて、それぞれ個別に換地計画を樹立することができる。

3.10.6 農地集団化計画

1)地帯別及びグループ別の団地の設定と換地の方法

換地選定の際の農用地の集団化の方法として、まず部落別、営農グループ別、地目別などに地域を大きく区分して、それぞれの区分ごとに集団化する方法をとる。

2)個人別集団化の方法

個々の農家の換地選定は、部落別などの集団化との関連を保ちながら決めるが、その方法としては、従前地が最も密集している位置を中心に集団化する方法、地域内を地形、水利などで大きく区分してそれぞれのブロックごとに集団化する方法、都市近郊の零細経営地帯において従前地の位置を中心に集団化する方法などがある。

3.10.7 換地選定の要点

1) 換地交付基準面積の算出

換地選定に当たり各人に交付する面積は、従前の土地の面積を基準として、土地改良施設用地などを除いた工事後の土地を比例的に配分する。

2) 換地交付の主体

換地の選定は、耕作者を主体としてすすめることとする。

3) 特殊地の取扱い

換地選定に当たり、特殊条件によって従前の土地の所有者その他特定の者に交付する必要のある土地が存する場合は、集団化などに当たり特に留意する。

4) 換地配分と所有区の関係

換地選定に当たり、ほ場の合理的利用を確保するため、換地配分面積に応じ、かつ、営農条件及び地形条件を考慮しつつ、耕区の短辺長を一定の範囲内で加減して所有区を設定することができる。

また、耕区の大きさを一定とした場合は、同一耕区内で一定の限度以下に所有区を分割することを制限する。

5) 端敷地積の増減及び余裕率

各農家の換地選定に当たり、換地交付基準面積と実際の交付面積との増減幅について、その地域の実情に応じた限度を設ける。また、選定の過程においては、一定の余裕率をもって行うこととする。

6) 換地選定手順

換地の選定に当たっては、選定の円滑化を図るとともに、合理的かつ公平な換地選定を行うために、その地区の実情を十分勘案の上、地区に適した選定手順を定めて、これに従って進めることとする。

3.10.8 一時利用地指定

換地区的工事が数年にわたる場合においては、地区全体の換地計画に沿って毎年の一時利用地の指定及び指定結果の調整を行う必要がある。

3.10.9 非農用地区域の設定

非農用地区域は、農地の集団化など農業構造の改善の目的に合致するよう設定しなければならない。

3.11 事業の効用

次の事項について、事業により生ずる効果を計量及び評価する。

- (1) 作物生産効果
- (2) 営農労力節減効果
- (3) 維持管理費節減効果
- (4) その他（更新効果など）

3.12 他事業との調整

事業は、地域全体に係る総合事業であるため、他事業との調整を要することが多い。したがって計画の樹立に当たっては、各種他事業との関連を明確にし、十分な協議及び調整を行わなければならない。

第4章 施工

4.1 工程管理

施行に当たっては、工程管理に十分留意する。

4.2 設計及び事業費の積算

設計及び事業費の積算は、次の手順で進めるが、画一的なものでなく、並行したり、フィードバックなどを行い経済的な積算となるよう配慮する。

細部測量 区画の決定 計画畠面高の決定 道路、用排水路、付帯工作物の設計 土量計算 施工法の決定 工期の決定 仕様書の作成 積算 全体の取りまとめ

4.3 施工の手順

一般的な施工の手順は、次のとおりであるが、画一的なものでなく、地区の実情に応じ工事が最も効率的に施工されるように配慮する。

なお、表土扱いは、計画上必要がある場合に施工する。

測量杭打 設計工事（障害物移転及び雑除去を含む。） 排水路掘削 構造物の施工（表土はぎ取り） 基盤造成 雑物除去 道路建築（表土もどし） 用排水路施設設置 畑面仕上げ整地 最終仕上げ 仮設撤去

4.4 仮設など

施工に当たっての仮設などについては、次の諸点に留意する。

- (1) 作業の効率化と現場の形質向上を図るため、仮排水路を設け工事前及び工事中の排水処理を十分に行うことが大切である。
- (2) 工事区域内にある公共施設、有価物及び諸権利を調査し、搬出、移転、補償などに係るものは早期に関係者と協議し、施工準備態勢を確立する。
- (3) 工事中の交通は努めて確保する。

4.5 機械のか働日数及び工程

- (1) 施工計画（機械台数、工程計画、施工量など）の立案のため、過去の降水量のデータに基づいて、機械のか働日数の推定を行う。

(2) 工程は、工事が設計条件に合致した品質を確保し、所定の工期内に完成され、かつ、最も経済的な工費で完成されるようにするものとする。

4.6 施工機械の選定

施工機械は、現場条件、設計条件及び工程計画に最も適合した能力をもち、かつ、経済的な機械について、その合理的組み合わせの検討を行い機種と台数を決める。