

第 I 編 事業の目的

第1章 草地開発整備事業の目的

1. 1 草地開発整備事業の目的

草地開発整備事業（以下「事業」という。）は家畜の飼養のために、原野・山林等の非草地を高位生産性の牧草地に造成改良又は既存の草地を整備改良し、これと併せて利用施設等を設置することによって、低コストで、かつ生産性の高い畜産経営を創設育成するとともに、環境の保全及び草地等の持つ多面的機能の向上を図り、国土資源の高度利用に寄与することを目的とする。

なお、本編においては、特記しないかぎり草地に飼料畑を含むものとする。

【解 説】

- (1) 草地開発整備事業計画設計基準（以下「基準」という。）における造成改良と整備改良は次のとおり定義する。

ア 造成改良

現況が非草地又は野草地を、障害物除去、耕起、砕土、有機質資材・土壌改良資材の投入等の作業によって、高位生産性の牧草地に転換することをいう。耕作放棄地であって既に原野化している場合や区画整理における防風林や明渠等を草地化する場合を含む。

イ 整備改良

既存の牧草地等を、排根線等障害物の除去、起伏修正等の区画形質の変更、客土、有機質資材・土壌改良資材の投入等の作業によって、大型機械が効率的に稼働できる高位生産性の牧草地等に整備することをいう。また、野草地改良は、野草地を産草量の維持増進のために立木等の除伐及び牧草導入することをいい、整備改良に含むものとする。

ウ 造成改良及び整備改良は、土地改良法（昭和24年法律第195号）の適用を受けるものである。

エ 整備改良については、工法や施工手段において造成改良と基本的に共通する部分が多いため、特に区別しない限り本基準では両者を総称して造成整備とする。

- (2) 事業により造成整備する草地等の利用方式は、個人・法人利用、共同利用又は公共利用に区分されるが、いずれも最終的には生産性の高い新たな畜産経営の創設又は既存畜産経営の規模の拡大や生産コストの低減による生産性の向上を目指すものであり、これらを通じた地域経済の活性化等地域振興をねらいとするものである。また、特に低位利用にとどまっている土地の造成整備にあつては、その生産力を高めるとともに環境と調和した国土の高度利用及び保全に資するものである。

このため、事業の実施に当たっては、環境の保全に配慮するとともに、草地等の持つ多面的機能の維持、増進、活用を図るものとする。

- (3) 事業の内容は、おおむね次のように類別される。

ア 立木等障害物の除去や起伏の修正に始まって牧草の播種に至るまでの一連の工事を実施して草地等を造成整備し、それらの牧草地を効率的に利用できるように道路、用水施設等の基本施設を整備するとともに、畜舎、隔障物、機械等の利用施設を整備する。

イ 現況の野草又は森林の下草等を適正に利用できるように道路、用水施設、隔障物等の施設を整備する。
なお、産草量の維持増進のため必要な場合は、立木等の除伐及び牧草の導入を行う。

ウ 草地等の生産性向上と環境保全、多面的機能の発揮等を総合的に判断し、上記ア及びイを組み合わせ、又は単独に牧草地及び各種施設を造成整備する。

- エ 家畜排せつ物を適切に処理し、その土地還元利用等に必要な施設を整備する。
- オ 草地等の持つ多面的機能を活用し、地域・都市住民と交流するため、又は草地・牧場景観を提供あるいは保全するために必要な施設（景域活用活性化施設）を整備する。
- (4) 家畜排せつ物（処理排水を含む）は土地還元利用を基本とし、その処理・利用に当たっては法令を遵守し、悪臭の発生防止等、環境保全に十分に配慮する。
- (5) 草地等を中心とする景域が有する保健休養等の多面的な機能を活用するための施設は、立地条件、ニーズ等に適合した内容と規模を備え効率的に配置することが必要である。
- (6) 稲作転換を目的とする水田を畑又は草地とする事業については、農用地開発事業の対象とし、当該地目変換に係る面積を農地造成面積又は草地造成改良面積とするものとする。ただし、都道府県営農林地一体開発整備パイロット事業にあつては、当該地目変換に係る事業を、開発して農地とすることが適当な土地を農地とする事業とあわせて行うことが適当と認められる場合に限るものとし、都道府県営草地開発事業にあつては当該地目変換を野草地等の開発とあわせて行うことが適当と認められる場合に限るものとする。

第 2 章 事業の対象項目

2. 1 事業の対象項目

事業では、その目的を達成するため、次のような施設等を適正に組み合わせるものとする。(1) 草地 (2) 飼料畑 (3) 草道路 (4) 用水施設 (5) 排水施設 (6) 防災施設 (7) 牧野林 (8) 混牧林地(林間放牧地) (9) 牧場センター(施設用地) (10) 家畜管理施設 (11) 草地管理施設 (12) 粗飼料調製貯蔵機械施設 (13) 家畜排せつ物処理施設 (14) 景域活用活性化施設 (15) 牧場用機械

〔解 説〕

各施設は、それ自体が固有の機能を有するが、飼養する家畜の種類、頭数との関連、全体的な土地利用、各施設の相互関連を勘案しつつ、これらを総合的に組み合わせることによって全体の生産性の向上が達成できる。

また、草地の景域の活用等多面的機能の発現が期待される場合には、その立地条件、目的に応じた施設整備の内容等を十分に検討する。

なお、施設の区分等は、事業の各制度によって異なっているが、これらを機能から定義すれば次のとおりである。

(1) 草 地

草地とは、牧草地及び野草地をいう。牧草地とは主に永年牧草地として利用する土地を、また野草地とは家畜の飼養に供する野草の生育している土地をいう。

草地は、次の機能を有さなければならない。

ア 草地の立地する気象条件に適した草種が導入されていること。

イ 草の生育にとって適当な土壌条件(透水性、酸性度、養分含量等)を備えていること。

ウ 草地の利用・管理に必要な機械の運行や家畜の移動に必要な道路、牧道が整備されていること。

エ 採草又は採草放牧兼用地は、機械作業の能率を高める区画の形状、大きさ、傾斜、均平度を備えてい

ること。

オ 放牧又は採草放牧兼用地は、隔障物、家畜の飲水可能な場所又は施設等を備えていること。

(2) 飼料畑

飼料畑とは、青刈飼料作物、短年生牧草等の飼料作物を主として栽培する土地をいう。

(3) 草地道路

草地道路とは、草地、畜舎等利用施設、景域活用活性化施設の管理利用に供する目的で整備する道路であって、草地及びその周辺地域の造成整備と効率的な運営管理を図るため、草地管理用機械の移動や家畜排せつ物、家畜、生産資材・生産物の運搬及び景域活用活性化に係る車両の通行に供される道路をいう。

草地道路は、その用途によって次のように分類される。

ア 幹線道路：牧場センター（施設用地）と既存の市町村道等を連絡する主要道路

イ 支線道路：幹線道路等から分岐して管理用道路に連絡する道路

ウ 管理用道路：草地（牧区）の利用管理及び家畜の放牧管理に必要な道路で草地（牧区）に直結する道路

また、道路の機能の補完、通行安全、施設の維持管理等を図るため、附帯構造物として暗渠、橋梁、安全施設、排水施設、法面保護工等を設ける。

(4) 用水施設

用水施設とは、家畜の飲水、畜舎等の洗浄、農業機械等の洗浄、ふん尿かんがい、景域活用活性化施設等に使用される水の供給に必要な施設をいう。

設置に当たっては、水源は、計画取水量の確保及び水質の保持が十分で諸施設の設置が容易である箇所を選定するものとする。

ア 取水施設とは、必要水量を確保するための施設をいう。表流水からの取水方法として取水堰等、また地下水からの取水方法として浅井戸、集水埋渠、深井戸等がある。

イ 導水施設とは、取水した水を配水施設まで導くための管水路施設をいう。

ウ 浄水施設とは、原水の汚染、汚濁の度合い等から浄水の必要がある場合に設置する施設（沈砂池、ろ過池、浄水池等）をいう。

エ 配水施設とは、放牧地、畜舎、景域活用活性化施設等に送水するための施設（配水池、配水管等）をいう。

オ 給水施設とは、配水された飲料水・洗浄水等を家畜、景域活用活性化施設等に給水する施設（給水槽、ウォーターカップ、給水栓等）をいう。

(5) 排水施設

排水施設とは、草地における排水を目的として、傾斜地における水食の防止と低平凹地の停滞水及び過剰地下水等の排除に必要な施設をいう。このために、地表水を排除する排水路（明渠）、地下水を排除する暗渠が設置される。

施設の設置に当たっては、計画排水量、地形等を十分に検討し、その規模、配置等を決める。

(6) 防災施設

防災施設とは、砂防施設（砂防えん堤、土砂だめ等）、法面保護工、ガリ阻止柵工等により草地及びその周辺地域に対する保全のために必要な施設をいう。

施設の設置に当たっては、気象、地形、地質等の自然条件及び周辺集落の位置、水利権、漁業権、流出河川の各種水質規制の実態等の社会的条件を把握し、草地の管理利用計画、造成整備工法、事業の投資限度等を検討し、その規模、設置箇所等を決める。

(7) 牧野林

牧野林とは、草地の保全、造成整備周辺への水、土の流出、水質汚濁等の防止及び草生と放牧家畜を保護するための樹林をいい、その目的によって次のように区分される。

ア 家畜保護林（ひ陰林、避難林）

イ 草生保護林（防風林）

ウ 環境保全林

エ 水、土保全林

(8) 混牧林地（林間放牧地）

家畜を飼養する目的で、林間の草地や森林の下草を利用する土地、あるいは林地の管理手段（下刈り）として家畜を放牧し、家畜生産を図ると同時に林業生産の向上を図る土地をいう。

混牧林地（林間放牧地）は、次の機能を有さなければならない。

ア 家畜の飼養に適する草類が十分に生育していること。

イ 家畜の飼養に適する環境条件を備えていること。

ウ 家畜を放牧するための隔障物、飲水可能な場所又は施設等を備えていること。

(9) 牧場センター（施設用地）

牧場センターは、家畜を集団的に飼養管理するための畜舎、サイロ、家畜排せつ物処理施設等各施設を設置するための敷地をいい、これに附帯する道路、排水施設等を含む。

牧場センターは、次の機能を有さなければならない。

ア 草地の管理利用に便利な位置にあること。

イ 家畜の飼養管理、入退場、生産資材や生産物の出荷等に便利な位置にあること。

特に、畜舎等経営の中心となる場所は、既存の集落との道路や飼養管理上の利便性等も十分に検討して決める。

ウ 平坦で地盤が良質であるとともに、排水、給水等に容易な条件を備えていること。

エ 牧場センターに設置される諸施設を適切に配置して、その機能が十分発揮できる面積を有していること。

(10) 家畜管理施設

家畜管理施設とは、家畜飼養に必要な畜舎（附属施設機器を含む）、隔障物、家畜計量施設、薬浴施設、乗降施設、衛生舎、看視舎、電気施設等をいう。

これらは、家畜の飼養と直接関連を有するため、個々の施設が独立して機能を発揮するとともに、全体が総合的、有機的に結びつかなければその機能は十分に発揮されない。したがって、家畜の飼養管理、全体の作業体系で考慮した適切な施設配置とともに経済性を十分に検討した施設とする必要がある。

(11) 草地管理施設

草地管理施設とは、草地管理用機械等草地の管理利用に必要な機械格納庫、機械整備施設、燃料庫、資材庫等をいう。

これらの施設は、導入される機械器具等に合わせて適切な規模で設置するものとする。

(12) 粗飼料調製貯蔵機械施設

粗飼料調製貯蔵施設とは、草地を採草利用する場合に、生草をサイレージ、乾草等として調製貯蔵するのに必要なサイロ、飼料混合調製施設、乾草舎等をいう。

これらの配置、形式、規模等の決定は、家畜飼養頭数、飼料給与方式、飼料構造、導入機械等と適合するよう検討する必要がある。

(13) 家畜排せつ物処理施設

家畜排せつ物処理施設とは、家畜のふん尿（畜舎等の洗浄汚水を含む）を適切に処理して土地還元等を行うために必要な施設及び附帯する機械をいう。

なお、家畜飼養頭数に比べ草地等の面積が少なく、ふん尿のすべてが当該経営内で利用できない場合には、周辺農家等のほ場への還元、ふん尿発酵乾燥処理による広域流通、あるいは浄化処理等についても検討することが必要である。

(14) 景域活用活性化施設

景域活用活性化施設とは、草地等の持つ多面的機能を活用し、地域や都市住民との交流及び自然環境の保全のために必要な遊歩道、広場、駐車場、体験学習施設、環境美化・保全施設等をいう。

施設の内容・規模は、景観資源の量と質、入込み者数等を十分に検討して決め、効率的に配置することが必要である。

(15) 牧場用機械

牧場用機械とは、草地管理用機械、飼養管理用機械、家畜排せつ物処理用機械等牧場経営に必要な機械をいう。

牧場用機械の導入に当たっては、単に作業能率の向上のみではなく、土地の集積利用と併せて合理的な作付け及び作業体系により省力・低コスト化が図られ、経営全体の効率化に寄与するよう検討する必要がある。

第Ⅱ編 調査と計画

第1章 事業計画の策定

1. 1 事業計画の目的と意義

事業計画は、各種地域振興計画を踏まえ、事業主体、事業参加予定者等と調整を図りつつ対象地の状況を調査し、その結果に基づき将来の目標を設定し、その目標実現のために必要にして最も効率的な手段を総合的かつ的確に判断し、その手順を示すことを目的とする。

したがって、計画は生産コストの低減を基本とし、あらゆる角度からみて妥当性があり、事業主体が行動可能と判断したものでなければならない。そのためのいくつかの方法、手段及びその手段の中から最も効率の高く実行可能なものを選び出すことに計画の意義がある。

〔解 説〕

計画は、将来目標の設定とその目標実現のため合理的な手段、手順を選び出すことであり、事業主体、事業参加予定者等の意向が十分反映されたものでなければならない。この場合、未経験あるいは未知の計画事項については予測的な判断に従って計画することとなる。

この予測判断としての計画は、できるだけ合理的かつ確実なものでなければならない。そのためには、客観的な妥当性が必要である。また一方においては、事業主体の意志を決定する機能をもった判断でもあるから、事業主体の主体性が欠如したものであってはならない。

この2要件を満たした手段及び手順は、単にただ一つであるわけではない。このため、これら多くの選択肢の中から最も効率の高いものを選び出す必要がある。

1. 2 事業計画と調査の関係

事業計画の策定には、事業予定地域及び地区を範囲として各種の調査が必要となる。
調査は、その手順及び内容から「概況調査」と「基本調査」に区分される。

- 1 概況調査は、地域及び地区の自然的、社会的、経済的立地の概況と動向を把握し、おおまかな問題点の抽出とその解決方法の見通しを判断するとともに、将来の造成整備の方向を概定し、その方向に即した事業の基本的な考え方及び事業の大綱を定めることをねらいとした調査である。
- 2 基本調査は、概況調査に続き、基本調査の項目、範囲及び手順を定め、事業の実施を前提にその具体的な方法、手段を得るための調査であって、概況調査の段階では不十分、又は知り得なかった詳細な内容について実施するものである。
- 3 概況及び基本調査の結果に基づく総合的な検討によって事業計画が樹立される。

事業計画はすべての調査が完了した後に立てるということではなく、調査と事業計画とは常に連携が保たれるように留意しつつ進め、事業計画の段階で生ずる新たな問題に対しては、必要な調査が実施できるよう心がける必要がある。

〔解 説〕

- (1) 事業計画と調査は、常に表裏一体の関係に立つべきものであるが、調査のみについてみれば、まず概況調査では地域又は地区の農業、畜産の位置付け、問題点、将来の見通しを明らかにし、そこにおける事業の必要性を判断する。次にこの判断によって事業の構想案を定め、これに基づき基本調査の範囲、手順等を定める。

基本調査では、事業予定地域及び地区に期待される将来像を前提に、造成整備構想を具体化するための事業計画の策定と実施設計のために必要な具体的かつ詳細な資料の収集を図る。また、農業振興地域整備計画や酪農・肉用牛生産近代化計画等当該地域における諸マスタープランとの整合性についても配慮する。

事業予定地域及び地区の立地条件並びにその将来像に最も適合しうる事業を計画するとともに、事業の計画的、効率的な実施を期するためには、概況調査及び基本調査の各段階において、それぞれ適正な資料収集とその総合的な検討に基づく的確な判断が必要である。

- (2) 概況調査と基本調査の概要は、次のとおりである。

ア 概況調査

概況調査は、主として既存資料の収集、聴取り、現地踏査によって実施する。

概況調査で明らかにすべき内容は、おおむね次のとおりである。

(ア) 地域概況調査

〔地域農業概況調査〕

- ①自然概況、②社会経済概況、③農業構造、④林業構造、⑤農業の位置付け

〔地域畜産概況調査〕

- ①土地利用状況、②家畜飼養状況、③畜産経営調査、④畜産振興施策の概要、⑤畜産の位置付け

〔関係市町村の財政状況及び農業団体等の動向〕

〔景域活性化資源の概況調査〕

- ①立地・交通条件、②周辺景観資源の状況、③土地利用の状況、④植生・生態の状況、⑤地域住民・農家等の意向

(イ) 地区概況調査

- ①地区の沿革、②土地の現況、③経営状況、④道路状況、⑤用排水現況、⑥生産組織、⑦畜産環境、
⑧自然環境、⑨景域活用活性化資源の現況、⑩開発構想

イ 基本調査

基本調査は、基本構想策定の基礎となる調査であり概況調査の結果に基づき定めた調査の進め方に従う。各調査内容に応じてその範囲と方法を定めるとともに、聴取調査、現地踏査等の結果を踏まえ、効率的に実施しなければならない。

なお、基本調査はその目的等によって、おおむね次のように大別される。

(ア) 自然的条件調査

- 事業予定地の ①地形・地質、②土壌、③気象、④水利、⑤植生、⑥障害物、⑦草地分級

(イ) 社会的、経済的条件調査

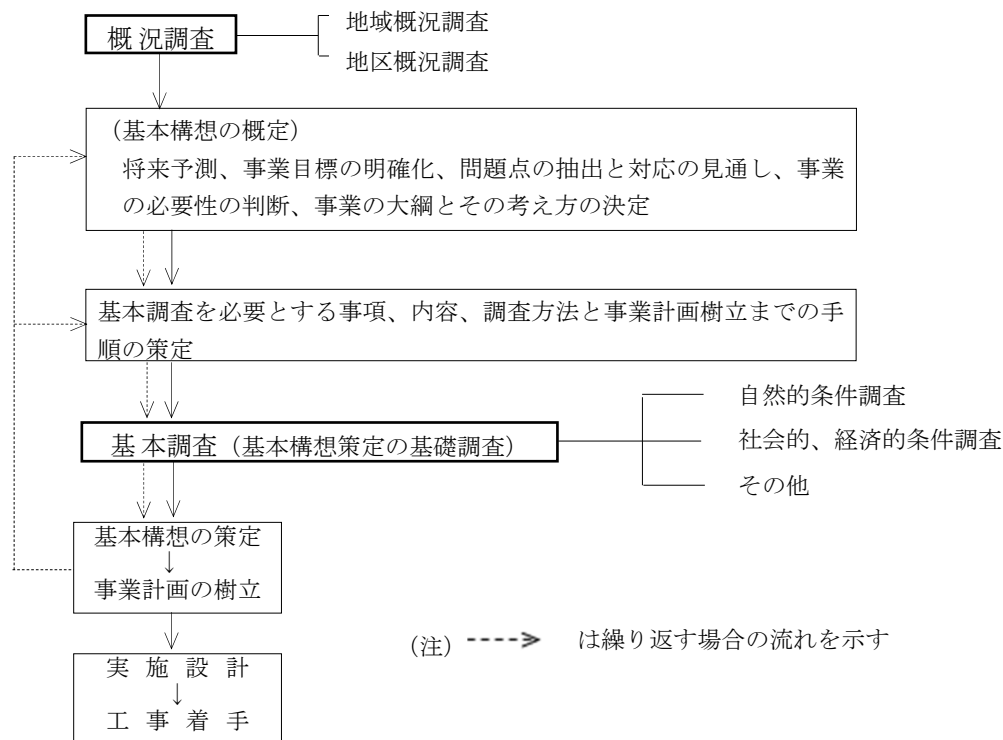
- ①土地利用現況、②道路状況、③農家等の意向、④農家経営の実態、⑤造成整備用地の調整、⑥水利権等の調整、⑦草地等の多面的機能の増進及び活用の可能性、⑧土地等開発整備制限及び畜産環境保全等に係る規制

(ウ) その他

- ①造成整備方式の検討、②必要とする資材の賦存状況、③周辺の電気、通信施設の状況、④病虫害の発生状況等

ウ 調査の手順

基本調査は、常に事業計画との関係を保ちつつ進めなければならないが、各調査結果は単独で機能を果たすのみでなく、それぞれの調査結果が相互に関連して事業計画の樹立に作用するものであるので、調査の途中において新しい事実が判明すれば、その資料に基づいて事業計画の修正を行うとともに、修正された事業計画から調査内容を再検討し、事業計画の見直しを行う作業を繰り返しつつ進めなければならない。



図－Ⅱ・１ 調査・計画の流れ

1. 3 計画の手順

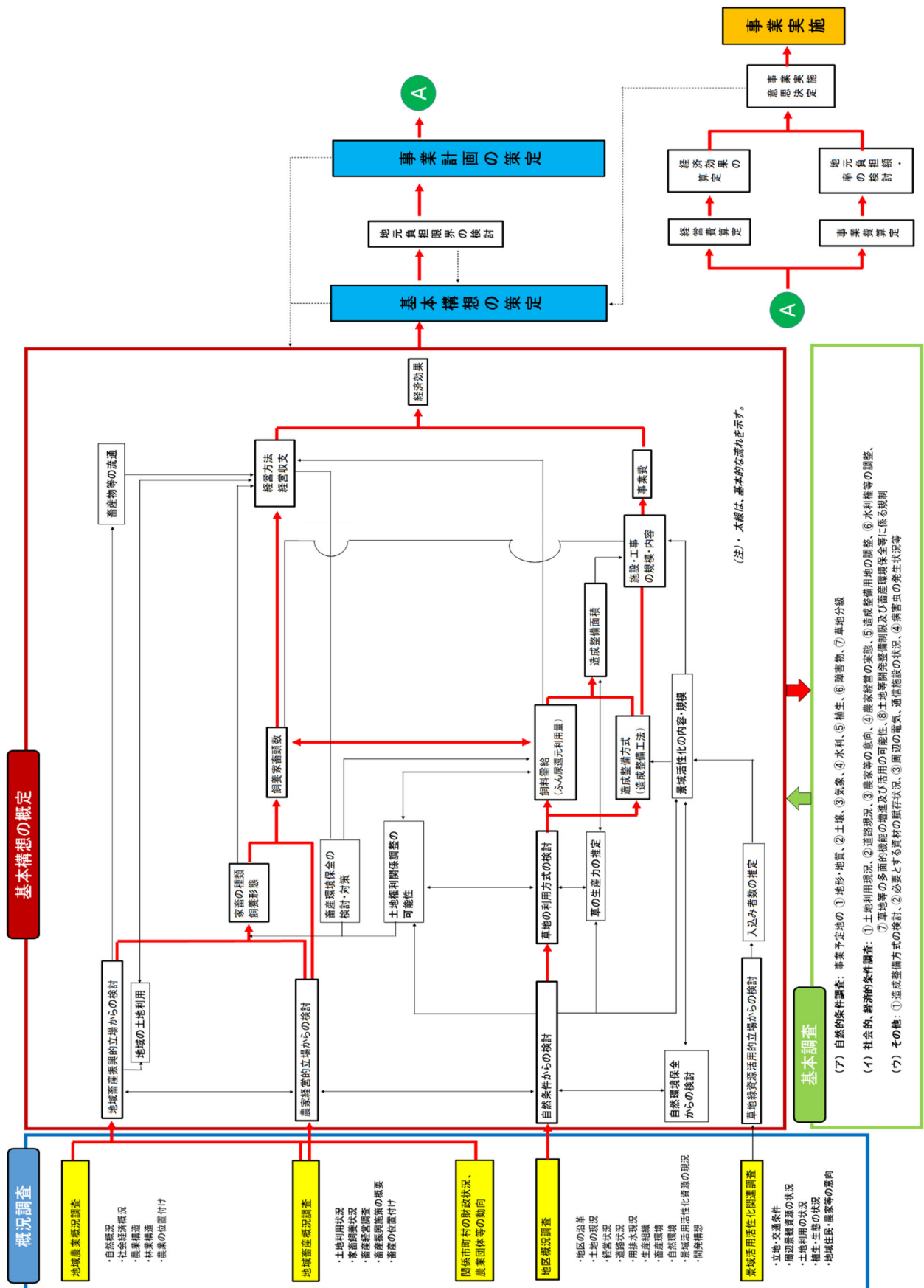
事業計画の精度を高めるため、計画の素材である事業対象項目（「第Ⅰ編2.1 事業の対象項目」参照）をそれぞれの機能を踏まえつつ組み合わせ、造成整備方式、草地利用方式等を検討する。

この場合、組み合わせ方は一つではなく、いくつかの組み合わせの比較検討、調整を繰り返しつつ、最終的な計画案に近づけていくことが計画策定の基本である。

〔解 説〕

図－Ⅱ・2は草地の造成整備における一般的な計画手順である。造成改良と整備改良で共通する調査項目と独自の調査項目があるが、事業対象に合わせて各種調査のうち必要な項目について調査し、検討・調整の上、計画を策定する。計画の策定にあたり、特に留意すべき点は以下のとおりである。

- (1) 社会・経済的条件の調査結果から、土地が地域の畜産振興及び農家経営の改善に果たす役割を畜産の側から検討するとともに、その土地の使用収益権等取得の方策を検討する。
- (2) 自然的条件の調査結果から、草地利用方式を検討するとともに環境の保全についても併せて検討する。
- (3) 景域活用活性化施設計画に関しては、その調査結果から、立地、交通手段、景観資源の内容、地域住民の意向、入込み者数等を勘案し整備施設の内容や規模を検討する。
- (4) (1)～(3)の検討の結果と併せ、その土地の造成整備利用方式等基本構想を検討する。検討に当たっては、事業費の低減化とともに、造成整備された草地や施設の維持管理費用が軽減化されるよう配慮する。
- (5) (4)の構想によって施設、工事の規模と内容を検討し、それに対応した事業費を算定するとともに、事業完了後の経営方法とその経費の算定を行い、事業の基本構想を策定する。
- (6) (5)の結果について、生じる効果、効用の概定及び地元の事業費負担の可否を検討し、確認し、可となれば事業計画（事業費、経営費及び事業効果の算定を含む。）を策定し、事業実施へと進む。
- (7) この(1)から(6)までの作業においては、それぞれの項目についての検討の結果、不適当な点が見出されれば、その前に戻って再検討を行い、これを繰り返しながら、徐々に最終の結果を導き出していく。



図一Ⅱ・2 計画の手順

第2章 調査の方針

2. 1 調査の概要

調査は、基本構想の策定、事業計画の樹立のために事業の実施予定地域の自然的、社会的、経済的諸条件について、資料収集、現地調査等によって情報を集積するもので、概況調査と基本調査に区分される。

2. 2 調査の実施に当たっての留意事項

- (1) 調査の実施に際しては、事前に調査の項目、内容、手順等を決めることとなる（「調査の設計」）が、この場合、事業の種類、目的、内容、対象地の自然的条件等を十分考慮して必要な項目、効率的な手順を選ばなければならない。
- (2) 調査には、その対象が同一のものや互いに密接な関連を有しているものが多いので、現地調査に当たって、各調査を同時並行的に進めるなど効率的な方法をとらなければならない。
- (3) 各調査は、事業計画策定の基本となるので、事業実施に当たって行う施工上必要な調査、試験等の関連をも考慮した内容として取りまとめる必要がある。

第3章 概況調査

3. 1 概況調査の区分

概況調査は、事業予定地域の市町村全域を対象とする「地域概況調査」と、具体的な事業予定地区を対象とする「地区概況調査」に区分される。

3. 2 地域概況調査

3. 2. 1 地域概況調査の目的

地域概況調査は、事業予定地域の概況を把握し、事業によってもたらされる地域畜産の発展、地域開発、地域活性化の可能性を推定するために行うものである。

【解 説】

地域概況調査は、事業予定地域における自然的条件及び社会経済的条件の概括的な状況を把握して、特徴的な要因を抽出するとともに、地域の将来の畜産のあり方、事業の必要性、投資の妥当性等を検討し、地域の草地利用についての基本的な方向を明らかにするために行う。

また、農業・畜産の多面的機能を踏まえて、事業投資がもたらすあらゆる効果についても可能な限り明らかにする。

3. 2. 2 地域概況調査の対象範囲

地域概況調査の対象範囲は、造成整備する草地及びその草地を利用する農家の所在する市町村の範囲等を標準として定める。

【解 説】

(1) 調査範囲は、事業の予定地と、その受益農家が所在する市町村の範囲とするが、公共牧場の利用において県内全域が対象となる場合は、事業予定地を主として利用すると想定される地域を重点的に調査範囲として設定する。

(2) 環境の保全上特に留意する必要がある場合は、影響を及ぼすと推定される水系、流域等の範囲等を調査対象地域に加えるよう配慮する。また、保健休養資源、観光資源として活用が期待される場合にあっては関連の深い地域は調査対象地域に加えるよう配慮する。

3. 2. 3 地域概況調査の内容

地域概況調査は、調査対象地域における地域産業及び農業の概況と動向を把握して、5年後あるいは10年後の農業の見通しを、上位計画である市町村等の農業振興計画や市町村酪農・肉用牛生産近代化計画等地域のマスタープランにおける諸指標を参考にして、中長期的な観点から地域畜産の方向付けとあり方を明らかにする。

【解 説】

地域概況調査は、主として既存の統計資料及び各種地域のマスタープラン等の収集又は都道府県、市町村からの聞き取りにより行う。

主に利用する統計資料としては、国勢調査、農林業センサス、農林水産統計年報、都道府県統計、市町村統計等による。

(1) 地域農業概況調査

調査対象地域について市町村別に地域全体を調査することとし、地域の概況として以下の事項について記述する。

ア 自然概況：地域の位置、地積、地形、地質、土壌、気象等

イ 社会経済概況：総戸数、産業別戸数及び総人口、産業別就業人口、産業別生産額の推移、交通条件、立地条件、地域主要道路の整備状況等

ウ 農業構造：農家戸数、農家人口、土地利用現況、主要作物の作付面積・収量の状況、主要農畜産物の農業粗生産額の推移等

エ 林業構造：所有区分別森林面積、人工林面積、造林面積、伐採面積、林家戸数などの推移及び傾向を把握する。

オ 農業の位置付け：農業振興地域整備計画、各市町村の総合開発計画等による地域農業の位置付けと今後の方向について整理する。このほか、農業経営基盤強化促進法に基づく市町村構想の計画概要と経営基盤強化の促進のための事業及び認定農家の見通しの把握を行う。

(2) 地域畜産概況調査

調査対象地域の畜産の特色について調査することとし、その内容はおおむね次のとおりとする。

ア 土地利用状況：市町村別の農地（田・畑・樹園地）、採草放牧地、公共草地、原野、山林面積を把握する。なお、原野・山林について、所有区分別面積も把握する。このほか、公共牧場等の設置及び利用状況。

イ 家畜飼養状況：市町村別の主要家畜について、飼養頭数の変遷を過去 10 か年間のセンサス年と最近 3 か年間の状況。

ウ 畜産経営調査：畜産農家の分布状況、畜産物の流通機構、集出荷方式・施設配置の状況、畜産指導組織の現状。

エ 畜産振興施策の概要：市町村別の農業振興計画、酪農・肉用牛生産近代化計画の概要、農業経営基盤強化促進法に基づく市町村構想の概要から地域の整備方向。

オ 畜産の位置付け：市町村別の農業振興計画、酪農・肉用牛生産近代化計画の内容から、地域の畜産の位置付けと今後の方向のほか、農業経営基盤強化促進法に基づく市町村基本構想で設定した経営類型別の認定農家数と畜産農家の動向。

(3) 景域活用活性化資源の概況調査

ア 立地・交通条件：来訪予定者の交通アクセス等の状況。

イ 周辺景観資源の状況：事業対象地から見える地域及び事業実施予定地周辺の特異的な景観資源の把握。

ウ 土地利用の状況：事業対象地等の河川、道路、農用地、山林等の現況。

エ 植生・生態の状況：事業対象地等の植生・生態及び季節変化等。

オ 地域住民・農家等の意向：景域活用活性化施設の計画に対する意向の把握。

(4) 関係市町村の財政状況及び農業団体等の動向

市町村の財政概要から財政力指数、経常収支比率、公債費比率を過去 5 か年間程度調査し、市町村財政の経年変化、事業費負担力等を把握する。このほか、農業団体の組合員数、営農活動、経営支援組織（コントラクター、CBS（キャトル・ブリーディング・ステーション）、TMR センター、ヘルパー等）の設立・活動状況等について調査する。

(5) 特に調整を要する問題点と関係者の意向等

3. 3 地区概況調査

3. 3. 1 地区概況調査の目的

地区概況調査は、事業予定地区の概況を調査し、事業計画の樹立に必要な事項を明らかにするとともに、事業実施上の条件、問題点を把握し、その可能性を推定するために行う。

【解 説】

地区概況調査は、事業予定地区という限定された範囲内において、①自然的条件、②土地利用現況、土地の権利及び開発制限等の社会的条件、③事業参加農家の経営状況、④畜産物流通を踏まえた交通条件等の経済条件、⑤事業参加予定農家の経営目標について調査し、事業計画樹立上の特徴と問題点を把握し、事業の難易度の判定を行い、事業化への可能性を明らかにするために行う。

3. 3. 2 地区概況調査の対象範囲

地区概況調査の対象範囲は、事業予定地区とする。

【解 説】

- (1) 調査範囲は、事業予定地区とする。このほか、予定地区外であっても生産物の集出荷施設への連絡道路、家畜用水のための取水源、用水路、電気導入予定路線等は、概況調査と一体的に行うものとする。
- (2) 予定地区に環境保全上特に留意する事由があるときは、事業によって影響を及ぼすと予測される河川及び流域も調査範囲に含めて調査を進める。

3. 3. 3 地区概況調査の内容

事業予定地区の沿革、土地の権利関係、法令に基づく各種地域指定の状況及び受益予定農家の経営状況等経済的条件について調査し、その内容、問題点及び調査、計画に必要な事項について明らかにする。

【解 説】

事業を実施する地区に対して調査を行うことから、市町村及び農業団体の協力を得て現地調査と受益農家等の個別聞き取りにより以下の調査を実施し、事業の必要性を明らかにする。

- (1) 地区の沿革：事業を実施する土地についての所有関係、土地利用関係、先行事業の実施状況等の把握。
- (2) 土地の現況：事業の予定地区の土地について、団地毎に、標高、地形の概要、地質・土壌、利用概況を把握。
- (3) 経営状況：受益予定農家の経営農用地（作付状況を含む）、農業労働力、家畜飼養頭数、飼料構造、経営収支、資金力（負債状況）を把握。
- (4) 道路現況：事業の予定地域に至る道路の構造、規模、整備状況と今後の整備計画の有無等。
- (5) 用排水現況：用排水施設、規模、用水不足、排水不良の現状把握。
- (6) 生産組織：畜産経営の発展に向けた共同組織、支援組織、経営指導体制の状況把握。
- (7) 畜産環境：家畜排せつ物処理利用状況及び畜産経営に起因する環境汚染の現状把握。
- (8) 自然環境：事業に伴い土砂流亡等自然環境に影響を及ぼすと予想される場合には、地質・水質等の現状の把握。
- (9) 景域活用活性化資源の現況：景域活用活性化のための立地・交通条件、資源の種類や量等の把握、意向調査等。
- (10) 開発構想：受益農家が事業の実施によって、改善される事項を把握し、営農改善構想の概定。

3. 4 基本構想の概定

基本構想の概定とは、概況調査の結果を踏まえて事業の目標とその必要性を明らかにし、事業実施上の問題点を抽出するとともにその対応の見通しをたて、事業の大綱とその考え方及び事業実施による効果を概定するものである。

【解 説】

基本構想の概定では、受益予定農家、地元関係者等と調整を図りつつ事業実施のおおよその見通しを決め、次の項目について検討する。

- (1) 事業を行う目的の明確化
- (2) 事業実施の必要性の明確化
- (3) 地域概況調査の対象となる受益地域及び地区概況調査の対象となる受益地区の概定
- (4) 各種の地域振興計画及び土地利用開発計画との関連性
- (5) 受益地域の家畜増頭に関する基本方針及び目標頭数の概定
- (6) 環境保全対策及び景域活用活性化整備対策に関する基本方針の概定
- (7) 事業主体及び受益予定経営主体（組織構成）の概定
- (8) 受益経営主体についての安定年次の経営目標（畜種等類型別の家畜飼養頭数、土地利用面積、景域活用活性化施設の入込み者数等）の概定
- (9) 受益経営主体についての土地基盤の拡大方策と土地集団化の目標の概定
- (10) 受益地区毎の用途別土地利用計画面積及び景域空間計画の概定
- (11) 受益地区毎の造成整備計画面積及び利用方式の概定
- (12) 用地等権利の取得方策
- (13) 基本施設及び利用施設の事業量と事業費の概定
- (14) 事業費の負担区分とその対応措置
- (15) 事業効果とその妥当性
- (16) 基本調査で特に留意すべき調査事項

第4章 基本調査

4. 1 基本調査の方法

4. 1. 1 基本調査の目的

基本調査は、概況調査から導いた基本構想の概定に基づき、事業予定地区の具体的な可能性の実態把握と受益予定農家に対する経営改善効果及び畜産環境整備効果並びに景域活用活性化効果等を明らかにし、事業の基本構想を策定するとともに事業計画立案に資するために行う自然的、社会的、経済的立地条件等の調査である。

【解 説】

基本調査は、基本構想の概定を進めて、さらに詳細かつ具体的な事業の可能性を検討するために行う調査である。自然的、社会的、経済的立地条件を調査して事業の可能性を明らかにし、受益予定農家の畜産経営改善効果を推定する。このような作業を行い、条件を検討することにより、具体的で無理のない基本構想を策定することができる。さらに、畜産環境整備、地域の景域活用活性化整備の構想と合わせて調査し、それらの整合性と調和を図ることが重要である。

4. 1. 2 基本調査の手順

調査は、次の手順で行うのが通例である。

- 1 地形（傾斜区分を含む。）、地質、土壌、石礫の調査を実施して各々項目ごとに図面を作成する。さらに、これらを総合した草地分級を実施し作成された草地分級図をもとに、造成改良可能地等を把握する。また、気象調査及び植生調査を実施し、気象条件からみた野草地等の利用方式、造成整備方式の判定、適草種（品種）の決定、草地の利用期間及び草地生産力の推定を行う。
- 2 草地の整備改良に当たっては、整備改良後に想定される機械作業体系等を考慮した調査を行う。
また、雑草発生状況等の整備改良後の生産性向上に関係する調査を実施する。
- 3 農家意向調査及び農家経営実態調査は、事業予定地の受益予定農家等の将来志向を踏まえ、経営類型的にどのような種類の造成整備が適しているかを定めるために実施する。
- 4 1、2及び3の調査結果と併せて造成整備予定地の水利調査、用排水計画、道路現況調査等を実施し、草地の造成整備及び利用方式を策定する。
- 5 これらの調査と並行して、当該事業が周辺地域の環境に与える影響についての事前調査を実施し、環境保全計画策定の資料とする。
- 6 これらの結果を総合して、基本構想の策定及び事業計画立案の資料とする。
なお、景域活用活性化に関する事業を行う場合は第5章に掲げる調査を合わせて行う。

【解 説】

- (1) 基本調査は、事業の適否及び造成整備後の利用方式を決定する重要な調査である。したがって、事業予定地の地形、地質、土壌、石礫等の調査は、造成整備前の現況の把握と同時に造成方式並びに整備方式との関連についても考慮する。改良山成工等の地形修正を伴う造成工法を予定する場合には、現況のほかに造成改良後に予想される状況をも調査する。

(2) 草地の整備改良を行う場合には、整備後に予定される機械作業体系等の利用状況についても調査する。特に、大型機械体系を想定する場合には、傾斜度とともに、ほ場区画面積及び形状にも十分留意した調査を行う。また、草地の生産性向上と牧草等の高品質化のために最適草種・品種の調査とともに、既存の雑草の種類と発生頻度、埋土種子の有無の判定を行う。さらに、集約放牧等の利用を想定する場合には、放牧施設配置の適否、継続的な維持管理技術の有無等を調査する。これらの結果に基づき、草地分級、事業の適否と方法、草地生産力、造成整備の水準とコスト並びに整備改善効果等を判定する。

(3) 畜産環境整備の基本調査においては、事業参加農家等のそれぞれが家畜排せつ物（畜舎等の洗浄水を含む）の経営内での土地還元を基本とし、畜産経営規模に合わせた還元ほ場の面積規模、処理、利用施設の規模と方式を調査する。経営内での処理・利用ができない場合には経営外のほ場還元や堆肥化等をして広域流通を図る方策を検討する必要がある。地域によっては、家畜排せつ物の浄化処理も考慮する必要がある。

流域が水源になっている等放牧家畜由来の家畜排せつ物にも配慮が必要な場合には、河川汚染についての予測と対策を策定する必要がある。特に水質汚濁防止等の法規関係の調査や漁業権等の水利権関係も忘れてはならない。さらに畜産環境保全の観点から用排水計画については造成整備後の不測の事故、異常気象等も考慮して調査する。

4. 1. 3 環境の保全及び環境影響の事前検討に関する調査

(1) 目的

事業の実施によって、地域の自然環境及び生活環境が著しく改変されることが予想される場合には、その影響を事前に調査、予測、評価し、必要に応じ環境保全計画を策定する。

【解説】

ア 事業計画の目的は、「1.1 事業計画の目的と意義」で述べたように、必要にして最も効率的な実現の手段を明確に判断し、その手順を示すことである。計画段階における、この予想的判断に基づく方法、手段、手順には、それぞれに長所と短所を含みながら数多くの計画案が見いだされる。このような数多くの計画案の中から、それぞれが環境に及ぼす影響を予測し、必要な保全の対策を計画案の中に組み入れつつ実施に移し得る基本計画を樹立していくのが、事業計画における環境保全の基本構想である。

イ 造成整備の環境影響の事前評価は、環境への悪影響を未然に防止するため、水、土、生物、景観、地域生活等の環境に対して、事業が及ぼす影響の程度と範囲、並びにその防止策などについて事前に調査し、予測し、その評価を行うことである。

ウ 畜産環境整備に際しては、計画事前評価の段階で現況評価を適正に行い、畜産環境問題の発生源とその理由を明確に調査し、対策案を関係者に提示しつつ合意を得ることが求められる。

エ 景域活用活性化整備に際しては、景観整備のための現況基本調査と景観変更がもたらす生態系への影響調査、さらに景観評価等を行い、事前に景域としての整合性と調和を検討することが必要である。

オ これら造成整備に関する事前評価では調査、予測及びそれらの評価に客観性を担保することが重要である。

環境の保全とそのための調査等は、可能な限り客観性、妥当性の高いものとしなければならない。このため、できる限り専門家の意見を聞き、関係機関等の合意を得ることが必要である。

カ 法令又は条例等により環境に大きな影響を及ぼすと考えられる一定規模以上の事業の実施に当たっては、あらかじめ環境主務官公庁への協議、許認可申請及び環境影響評価の実施を定めている（環境影響評価法（平成9年法律第81号））ので留意する必要がある。

キ その他自然環境保全地域、国立公園、鳥獣保護区域等に係る法規制や手続きの遵守に留意する必要がある（「第

(2) 調査の一般的手順

環境保全の対策調査は、作業の全過程を通じて一般的な調査計画と並行して行うこととし、その手順はおおむね次のとおりである。

- 1 構想段階においては、造成整備予定地域の環境に及ぼす主要な問題の総括的な把握及びそのための専門家等の選定
- 2 基本計画段階においては、事業計画の決定に必要な環境保全対策の必要度の明確化と調査項目・内容・調査方法の検討及び専門家等の選定
- 3 実施計画段階においては、工事の過程（工事实施中）における環境保全対策の検討
- 4 工事完了後（維持、管理利用段階）における環境保全対策の検討
- 5 最終的な環境保全対策に必要な期間とコストの調査と見積

〔解 説〕

ア 事業が環境に及ぼす影響は極めて多様であり、そのすべての面について事前に環境保全の対策を実施することは困難である。そこで実施に当たっては、影響評価の事前調査に基づき主要な環境問題を洗い出すことから始めなければならない。この場合、問題をあまり狭い範囲や予測の容易なものだけに限定してしまうと重要な問題が脱落してしまう懸念があるので十分留意しなければならない。

概況調査及び基本調査の結果を総合的に分析、検討すれば、どれを取り上げ、どれを除いてよいかが明らかになる。

問題点が明確になれば、環境保全の対策に必要な情報、資料の種類及び内容並びに必要に応じてその対策の検討に参加協力を要請すべき大学、試験研究機関、地域住民の範囲等も明らかになってくる。

イ 計画の策定に当たっては、地域における環境との調和に適切に配慮した計画内容とする必要がある。また、工事の過程及び工事完了後のいずれにおいても、環境保全、公害の防止等に関する法令等に抵触せず、永続的、安定的生産を確保する計画でなければならないのは当然である。

まず、環境に大きな影響を及ぼすのは工事中であり、工事計画の検討の結果、重大な支障を招来する恐れがあると判断したときは、事業量、工法、工事期間等を再検討する必要がある。この段階で問題となる主要な一般的項目は、次のとおりである。

- (ア) 土壌侵食（水食及び風食）の防止
- (イ) 水質及び水量の保全
- (ウ) 崩壊、地すべり等の災害防止
- (エ) 自然環境（植生、野生動物、特定外来生物その他）
- (オ) 景観保全
- (カ) 悪臭防止、水質汚濁防止
- (キ) 史跡等の埋蔵文化財

ウ 事業が完了した草地等に対する環境保全に関する対策の検討は、草地等が恒常的にその機能を発揮した段階、すなわちすべての計画が完了して利用されている段階を想定してなされなければならない。この場合、計画どおりに達成された場合のみならず、計画どおりに行かなかった場合（例えば、利用家畜頭数の過不足、不測の事故や異常気象等の場合）についても事前に対策を検討し可能な場合には実施しておくことが望ましい。

エ 草地の造成整備は、種々の影響を環境に及ぼすと思われるが、森林が種々の環境保全機能、保健休養機能等の多面的機能を有していると同様に、草地もまた種々の環境保全機能等の多面的機能を持っている。

このため、保護育成すべき環境保全機能等の多面的機能について、草地の経営管理者及び利用者並びに周辺住民に周知させておくことが重要である。

4. 2 地形・地質

地形及び地質は、草地の造成改良方法や経営構想と密接な関係があるので、この観点から計画樹立に必要な事項を調査する。

調査事項	1	地形	2	表層地質	3	傾斜	4	水系
------	---	----	---	------	---	----	---	----

〔解 説〕

事業予定地区の面積が大きくなるほど地形、地質は複雑に錯そうしていることが予想されるのでこの観点から計画樹立に必要な事項を調査する。

面積が小さい場合は(1)で用いる各図面等からこれらの情報を求めてもよい。

- (1) 本調査の実施に当たっては、あらかじめ地区の概況を把握するために、主として「20 万分の 1 土地分類図（国土交通省調査）」を活用する。また、「5 万分の 1 土地分類基本調査（都道府県調査）」の完了している地域にあっては、その報告書を利用することが望ましい（表－Ⅱ・15 参照）。
- (2) 事業予定地区の調査は、概査と精査に分けられる。

ア 概 査

(1) で述べた諸図及び空中写真、無人航空機（UAV、通称ドローン）画像等に基づき、(ア)、(イ)、(ウ)及び(エ)の諸図（地図情報レベル 25,000～50,000）を作成する。

(ア) 地形区分（予察）図

区分された地図ごとに、表－Ⅱ・1 によって分類し、標高線の最高値及び最低値を記入する。

(イ) 傾斜（予察）図

具体的な作業に当たっては数値地図 50mメッシュ（標高）データを用いて、GIS ソフトで傾斜区分図を作成する。「4. 10 草地分級調査」に定める傾斜区分を基準とし、作成する。

(ウ) 水系（予察）図

一般的な水系のほか、地下水、表面停滞水等を配慮しながら図化する。

イ 精 査

概査による地図情報レベル 25,000～50,000 図の補正を必要に応じ現地踏査によって精査するが、特に次のことに留意する。

- (ア) 地形区分図は、主として表－Ⅱ・1 に示された副分類による地形の位置及び破壊の範囲（地すべり、崩壊、悪地、がけ、湿地等）を把握する。
- (イ) これまでに地形の改変が行われた人工改変地形は表－Ⅱ・2 に従って分類する。
- (ウ) 造成工法として改良山成工を採用しようとする場合は深層土の地質及び切土部での地質が事業費及び播種床としての適否等に影響を及ぼすことから、地質図又は現地踏査等によりこれらを調査する。
- (エ) 水系図
現地踏査等により表面水の移動傾向を把握する。

表－Ⅱ・１ 地形分類基準

(国土交通省)

第 1 次 分 類	第 2 次 分 類	第 3 次 分 類	第 4 次 分 類	副 分 類
山 地	大起伏山地 中起伏山地 小起伏山地 山ろく地	緩斜面 急斜面	(谷密度) 大 中 小	主要分水界 山ろく堆積面 地すべり地形 崩壊地形 悪地地形 カルスト地形 火山灰台地 溶岩原 構造的急斜面（がけ） 顕著な侵食がけ 主要構造的線状凹地 砂質裸地 岩石質裸地 人工改変地 埋立地、干拓地、干がた
丘 陵 地	大起伏丘陵 小起伏丘陵			
台地・段丘	砂礫台地・段丘 ローム台地・段丘 岩石台地・段丘	台地面 上位面 中位面 下位面 急斜面		
低 地	扇状地低地 三角洲性低面 自然堤防・砂州湿地	平坦面 緩斜面		

- (注) (1) 起伏量 大起伏山地 600m以上
中 “ 400m～600m
小 “ 200m～400m
大起伏丘陵地 100～200m
小 “ 100m未満

(計算法：国土地理院発行 1/50,000 地形図の各辺を 10 等分し、同方眼内の最高点と最低点の差で表す。)

(2) 平坦面は 3 度未満とする。

(3) 谷密度 「大」 40、「中」 20～40、「小」 20 以下（計算法：国土地理院発行 1/50,000 地形図の各辺を 10 等分した方眼の各辺をきる谷の数の和で示す。

表－Ⅱ・２ 人工地形の分類

名 称	定 義	適 用 範 囲
平坦化地	山地、丘陵地、台地などの斜面を切り取り 整地した平坦地又は緩斜地	宅地造成地、ゴルフ場、採土地跡などの主として切り取りによる平坦ないし緩斜地は直線型斜面とする
農耕平坦化地 階段耕作地	山地、丘陵地、台地などの斜面を農耕地として切り取りにより整地した土地及び階段状の耕作地	傾斜を農耕地として主として切り取りにより整地した平坦ないし緩斜地、階段耕作ではがけを総描して記入する
切土斜面	切り取られた斜面	比高 5 m 正射影の幅 15m 以上の切り取り斜面

名 称	定 義	適 用 範 囲
盛土斜面	盛土地の斜面	比高 5 m 正射影の幅 15m 以上の盛土斜面
高い盛土地	特に高潮、洪水などの防御対策上、高く盛土された土地、陵墓、古墳などの高い盛土地を含む	内陸部では一般面との比高ほぼ 2 m 以上、沿岸部では水面よりの比高ほぼ 3 m 以上の盛土地
盛土地	主として低地に土を盛って造成された土地	主として低地において 0.5m～2 m 盛土した部分、市街地では 0.5m 未満でも採用することができる
埋土地	沼沢地、池沼、河川敷などを一般面とほぼ同じ高さまで埋め立てた土地	一般面とほぼ同じ高さまで埋土された部分
干拓地	頻水地形や水面を干して陸地化した土地	史実によって干拓地であることが明らかにされているもの、盛土された部分は盛土地で表す
凹陥地	砂利採取跡、ため池跡など人工的な凹地	人工的な凹地で水がたまっていない部分

国土地理院（1976） 1 / 25,000 土地条件図図式適用規程

4. 3 土 壤

土壌は、牧草等の生産の基盤をなすものであり、根圏となる層は長期間にわたって機能しうる状態で管理されなければならない。この観点から、草地の造成整備計画及び管理利用計画の樹立に必要な事項を調査する。

（調査事項）

- 1 土壌調査
- 2 造成整備及び維持管理に必要な土壌理化学性の調査

【解 説】

- (1) 土壌は、地形及び地質と関連が深く、「4. 2 地形・地質」で一括して取り扱うべきであるが、牧草生産の基盤をなすものであるから、特に本項を独立させた。
- (2) 草地は、造成整備後は耕起することなく更新時まで使用される。このため、一般に牧草根群は経年利用によって表層に集中化するので、当該層が牧草の生育に最も重要である。そのため養肥分に富み生産性の高い表土（土壌 A 層）が根圏土壌であるのが望ましい。したがって、造成整備計画に際しては、表土の性格を把握し、根圏土壌に適するようにこれを改良するための資料を得ることが基本である。しかし、改良山成工を採用する場合は、切盛土によって表層土を移動してしまうので、造成後に予定される基盤面の土について、これを改良するための調査をしなければならない。
- (3) (2) の観点到に立脚した現地土壌調査を基本とし、試坑又は試穿（せん）によって断面調査を実施する。すなわち表土（A 層）の深さ、有効土層の厚さ、腐植含量、土性、礫含量、露岩割合、土壌水分関係及び傾斜、侵食、植生の相違等を調査の主眼とし、これら諸項目を組み合わせることで土壌を分類する。特に、開発区域の判定及び土壌改良資材量の算定に大きく影響すると考えられる土壌区間の境界の確認は重要である。
- (4) 現地土壌調査を実施するに当たっては、国土庁の土壌分類図が作成されている地域についてはこれを参照す

ることが望ましい。都道府県で耕地を対象にした「地力保全基本調査」が行われている場合その報告書を参照する。

また、近傍にすでに造成した草地がある場合には、その調査結果も参考とする。

- (5) 土壌断面のための試坑は各団地(大面積団地にあつては25haに1点以上)ごとに実施することを原則とするが、試坑地点の近傍で明らかに同種の土壌に分類されると認められる地点では、検土杖(じょう)等による試穿を併用してもよい。
- (6) 現地土壌調査によって得られた試坑地点の試料を分析して、造成整備時の土壌改良資材量の決定及び維持管理に必要な土壌の理化学性を明確にする。

(参 考)

代表的な分析項目は次のとおりである。

- (1) 物理性—容積重、粒径組成
- (2) pH(H₂O)、緩衝曲線、交換酸度(Y₁)、腐植含量、全窒素、陽イオン交換容量、交換性陽イオン(カリ、石灰、苦土)、りん酸吸収係数、有効態りん酸
- (3) 必要に応じて、亜鉛、銅、コバルト、ホウ素等の微量元素含量

なお、造成整備に際して必要な分析項目は表Ⅱ・3のとおりである。

表Ⅱ・3 造成整備に際して必要な分析項目

項 目	分 析 目 的
容積重	土壌改良資材量の算定
粒径組成	草地分級のための土性決定
pH(H ₂ O)	石灰質資材量の算定
緩衝曲線	石灰質資材量の算定
交換酸度(Y ₁)	泥炭土の石灰質資材量の算定
腐植含量	石灰質資材量の算定、造成整備方法の選択
全窒素	造成整備方法の選択
陽イオン交換容量(CEC)	造成整備方法の選択
交換性陽イオン (カリ、石灰、苦土)	苦土を含む土壌改良資材の選択
りん酸吸収係数	りん酸質資材量の算定
有効態りん酸	りん酸質資材量の算定
微量元素	必要に応じて分析

4. 4 気 象

造成整備に当たっては、草地及び家畜の安定的生産を確保し、環境保全等を図るため、対象地域内の気象特性を把握して、造成整備計画、管理利用計画、家畜飼養管理計画、牧場施設設置計画等の資料とする。

〔解 説〕

- (1) 気象に関する資料の収集に当たっては、最近 10 年間の観測資料を収集する。収集に当たっては、一般気象記録の他、必要に応じて 10 年確率の降雨強度に関する資料も入手する。

アメダスによる観測データの利用が基本になるが、農業データ連携基盤（WAGRI）から 1km メッシュ気象データも取得可能である。なお、適当な観測資料の入手が困難な場合は、最寄りの気象台等と相談して類似の資料から類推する。

- (2) 対象地区の気象情報をよりの確に把握する必要性が生じた場合は、現地に観測点を設置し、観測を行うとともに、収集した既存の資料と併せ現地の気象状況を明らかにする。観測点を設置する箇所は、地形（谷筋、山腹、尾根筋等）条件を配慮して、できるだけ地区の条件を代表する観測に便利な地点とする。

- (3) (1) または (2) によって明らかにする事項は、次のとおりである。

ア 温 度

気温、最高気温、最低気温及び必要に応じて地温（地表から 10cm の深さ）を測定する。月平均気温、年平均気温、暖かさの指数（月平均気温 5℃以上の積算値）等をもとに草種の選定や草地の生産力等を推定する資料とする。

イ 雨量・積雪量

造成整備工事の作業可能日数、工事中の防災対策、利用施設、道路、排水路等の配置や規模、工事の工程、草地の管理利用作業可能日数等を把握するため、最寄りのアメダスデータ等によって最大日雨量（年月日）、最大時間雨量、月間降雨量を、また草地の生産に関連する有効雨量として 5mm/日以上 の降雨日数を、災害（土砂崩れ）に関連して 30mm/日以上 の降雨日数等を調査する。

なお、積雪地では根雪期間（初日、終日）、最大積雪深、地区内の積雪量分布、融雪期における滞水状況等を調査する。

現地観測点では、自記雨量計を設置する。また、地形や標高の違いによる降雨分布を把握する必要がある場合には、数 km おきに 1～3 カ所設置する。降雪量の測定は、測定器の受皿に降った雪を溶かして水量を測定するか、ヒーター付きの自記雨量計を使用する。

ウ 風向・風速

アメダスデータ等によって月別平均風速、常風方向、強風日数（10m以上）等を調査する。現地において観測する場合は、ロビンソン風速計等によって風速、風向を測り、牧場センターの位置、建物の配置、建物の強度、牧野林の配置等を検討する資料とする。

エ 日射量・日照時間

草地の生産量と季節生産性、乾草調製作業、家畜ふん尿処理利用等に関連する資料を収集するため日射量を測定する。日射量を測定できない場合は、農研機構の「モデル結合型作物気象データベース」などが利用できる。

また、晴天日数（日平均雲量 7.5 以下の日）、霧日数（1 km 先が見えない程度以上の霧が発生した日）等の資料を収集し、草地の管理利用（特に乾草調製作業）上の資料とする。

オ 災害状況調査

災害の危険が予測される場合は、約 30 年間における豪雨災害、地すべり、強風害、豪雪害、干ばつ害等による農業災害事例のみならず、その他の事業に伴う災害事例について既存の記録の調査及び聴取現地調査を行う。

カ その他

播種適期の指標となる初霜、終霜日、適草種（品種）選定の基準となる無霜期間、土壌凍結深等を調査する。

乾草調製作業等に関連して、蒸発量及び湿度は必要に応じて既存の資料又は現地観測によって調査する。このほか、放牧開始期の目安としてソメイヨシノの開花期、カラマツの芽吹き期、終牧期の目安としてカエデの紅葉期等地域独特の生物季節を調査するとよい。

4. 5 土地利用現況

土地利用現況調査は、事業予定地区及び周辺地域において全体的な土地利用の現況を踏まえた土地利用計画及び工事計画の立案に資するために行うものである。

【解 説】

事業予定地区及び周辺地域における農用地、山林原野、道路、河川、住宅等の広がり、位置、規模等を把握し、土地利用現況図（地図情報レベル 5,000～50,000）として表示することによって合理的な土地利用計画、工事計画を策定する基礎的な資料とする。

調査は市町村等の行政機関が保有する図面や、国土利用計画法によって定められている都道府県土地利用基本計画図（地図情報レベル 50,000 5 地域区分：都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域）などを活用するほか、必要に応じて現地踏査を行い、地域の土地利用の実態を明らかにする。

なお、作図の要領は、「7. 2 調査図の作成」を参照。

4. 6 道路現況

畜産物の集出荷等の経済的関連をもつと予想される都市と連絡する路線及び当該草地の利用上必要と思われる路線については、その現況を調査し、道路の新設、改修等道路計画の基礎資料とする。

【解 説】

路線ごとにおおむね次の項目を調査し取りまとめる。

- (1) 道路の種類（国道、都道府県道、市町村道（級別区分）、農道、林道等の別と路線名）
- (2) 近接主要都市との連絡状況（都市名、距離、所要時間）
- (3) 幅員（全幅員、車道幅員）
- (4) 路面状況（コンクリート舗装、アスファルト舗装、土砂系舗装、無舗装等の区分及びその破損状態）
- (5) 積雪等の影響で冬期間利用不能になる場合の状況
- (6) 交通可能車両種類（通行し得る最大車両種類）
- (7) 改修の必要性（草地の利用及び造成工事に必要となる拡幅、勾配の修正等）
- (8) 橋梁（橋名、橋種、幅員、設計荷重、改修の必要性、架設年月日等）
- (9) 現在施工中及び計画中の路線、橋梁（計画、施工機関、着工、完了予定時期）

4. 7 水利現況

造成整備地区に関連する河川、溪流、湖沼、地下水等についての水利用、水質保持の観点から、用水（主要水源を含む）の実態と農用地の排水現況について調査する。

〔解 説〕

造成整備に関連する河川、溪流、湖沼、地下水等について水利用、災害防止及び水質保持の立場から、必要水源及び排水現況について調査する。特に各種の水利用に当たって、関連する水源の水利権、許可取水量、慣行取水量、時期別取水量、生活及び畜舎関係排水量と処理の可能性を明確にする。なお、「4. 17 水利権等の調査調整」参照。

(1) 用水調査

給水量の決定に必要な基礎資料を収集し、さらに関連する計画についても調査する。各種水源の利水の可能性について検討し、可能なものの水量と水質を以下の点について調査する。

ア 用水源

(ア) 河川水・湖沼水を水源とする場合

国及び都道府県における最近 10 か年程度の水文に関する調査資料を収集し、年間を通じた流量・水位等を調査する必要がある。特に、渇水時や豊水時の流量、水位の把握が不可欠である。これらの資料が得られないときは、少なくとも 1 年間にわたる観測調査を行い、渇水量や渇水位について把握する。一般に、河川や湖沼は農業用水、水道用水、工業用水の利水のほか、発電、漁業及び船運等に利用されているので、新規に表流水を取水するため、水利権等水利用の実態について調査する。

(イ) 地下水・伏流水を水源とする場合

既設の井戸等により、地層や地下水に関する既往の資料を収集し、また必要に応じて電気探査や弾性波探査を行って、帯水層、水脈及び地質構造等を調査する。次に試験井と観測井を設けるか、あるいは、既設井戸を利用して揚水試験を行う。

湧き水を水源とする場合は、特に渇水時における湧水量を把握するため、できる限り長期間にわたって調査することが望ましい。

イ 水 質

(ア) 水源の水質調査の目的は、第一に、原水が現在及び将来とも適当であるかどうかを調べることであり、第二に、いかなる浄水方法を選定するか判断するためである。

(イ) 浄水施設は水源及び処理後における水質が最悪の場合でも、水質基準に適合する水を供給するようにしなければならず、水質調査はこうした時期における調査が特に必要となる。

(ウ) 表流水については、一般に取水地点とその他必要な地点において、水質基準に掲げた全項目のほか、アルカリ度、BOD等の主要な項目の検査を行わなければならない、少なくとも月 1 回、1 年間にわたり、洪水時、渇水時等水質が最悪となる時期を含めて調査する。

(エ) 特に、湖沼水については、藻類やプランクトンによる障害が起こる恐れがあるので、これらについても調査する。

(オ) また、同一水系における既存の水質データがあれば、これを活用する。

(カ) 地下水は、一般的に水質は良好で、年間を通じほぼ一定しているが、鉄、マンガン、侵食性遊離炭酸、鉄バクテリア及び地下水生動物等による問題もあるので、これらに注意して調査する。

ウ 環境に関する調査

用水施設予定地とその周辺における土地利用の状況、道路の整備状況、道路の交通実態、宅地開発の状況、

家屋の形態、土地の所有区分及び住民意識の事情等、環境に関する事項についても調査する。

(2) 排水調査

排水不良は、草地生産力の低下や草地管理利用上支障となる。また排水施設の不備は、草地の荒廃と災害の原因や流域下流の水質汚濁の問題を発生する場合がある。このことから排水調査は、草地内及び関連する周辺地域について実施し、必要に応じて流域主要河川の水質、排水施設の種類、設置場所、規模等を内容とする調査を行い排水計画の策定に資するものとする。

調査は以下の項目について、資料収集及び現地調査によって実施する。

①排水流域の範囲及び主要河川の水質 ②開発地区内外の排水、湛水の状況 ③排水路及びその附帯構造物の規模、通水能力 ④排水慣行 ⑤排水路の種類と排水本川についての河川改修計画、治山治水計画等関連事業の有無と概要 ⑥開発地区内の地下水位（排水不良地等） ⑦気象（特に降雨量） ⑧排水路の水位、流量等

なお、取りまとめに当たっては、気象（特に降雨量）、地形、地質、土壌、地目区分等についても併せて整理しておくとし便利である。

4. 8 植生調査

4. 8. 1 植生調査の目的

植生調査は、造成改良予定地においては植生状態を明らかにし、整備改良においては牧草等の収量を把握して、草地の造成整備計画の基礎資料を得るために行う。

〔解 説〕

- (1) 造成改良予定地の土地利用計画を立案するのに必要な植生図は植生型によって区分する。
- (2) 耕起法で、前植生をほとんど取り除くことが確定している場合の植生調査は、相観調査に基づく植生図の作成にとどめてもよい。
- (3) 野草地利用の場合、あるいは、不耕起法によって前植生を抑圧しながら牧草地化する場合は、優占植物のほか、可食植物の優占種（代表種数種）、不良植物（有毒植物、有刺植物等）等も調査する。
- (4) 混牧林地、牧野林の設定予定地に関しては林床植生のほか、立木について樹種、本数密度、樹高、うっ閉度等を併せて調査する。
- (5) 既存草地や飼料畑を整備改良する場合の収量調査は、現在作付されている牧草等の 10a 当たり収量及び計画後導入予定の牧草等の 10a 当たり収量を調査し、営農計画及び費用対効果分析等の基礎資料とする。

ア. 農林統計等による 10a 当たり収量

原則として最近 5 カ年分の 10a 当たり収量を市町村別に収集する。

イ. 地区の事情により、上記ア. による収量が実態と著しく相違すると考えられる場合には、現地調査などによって決定する。

- (6) 既存草地や飼料畑を整備する場合は、整備前の収量を調査する。また、整備後に再生し、牧草生産を阻害する恐れのあるエゾノギンギシ、アキタブキ、イタドリ、ワルナスビ、アメリカオニアザミ、シバムギ、メドウフォックステイル、ハルガヤ等の強害雑草及びキイチゴ類、アセビ、レンゲツツジ、シキミ、ユズリハ等の灌木について特に調査する。

なお、リードカナリーグラスは、利用目的により牧草に区分されている場合と雑草に区分されている場合がある。

4. 8. 2 植生調査の手順

植生調査の手順は参考となるべき資料を収集し、資料の解説、分析によって予察図を作成し、現地調査によって確認する。さらに、必要に応じて種類組成、優占度、草量等を調査する。これらを取りまとめて植生図を作成する。

【解 説】

植生調査の手順は、予察調査、現地調査、取りまとめ作業の順で表－Ⅱ・４のように進める。

同表は主として造成改良における植生調査手順を示したものであるが、前項（「4.8.1 植生調査の目的」）で述べた、既存草地や飼料畑の整備改良における収量調査や強害雑草等の調査は、同表の「予察調査」および「現地調査」に該当し、整備改良計画の基礎資料として取りまとめる。

表－Ⅱ・４ 植生調査の手順

項 目	内 容	調査の範囲	
予 察 調 査	① 資料の収集整理 (ア) 植生図、林相図、土地利用図、土壤図 (イ) 空中写真 (ウ) 植生関係学術報告、文献等 ② 予察図の作成	↑ 耕起法を採用すること が確定して いる場合 ↓	↑ 林地野草地 利用・不耕 起法の採用 を考慮する 場合及び造 成改良の場 合 ↓
	① 相観による現地の特徴把握 ② 植生型の境界線の確認と予察図修正 ③ 標本調査（耕起法によって前植生を取り除く 場合は実施しない。）		
取 り ま と め	① 植生図（地図情報レベル5,000）の作成		
	② 種類組成（主な可食植物、不良植物）		
	③ 優占種（積算優占度）		
	④ 草量（可食草量）		

4. 8. 3 植生調査実施方法

(1) 植生型予察図の作成

植生図、林相図、土地利用図、空中写真その他諸資料によって植生型の予察図を作成する。

【解 説】

本項では、主として造成改良における植生調査の実施方法を説明するが、整備改良における収量調査等にあたって関連する調査については以下の方法に準ずる。

ア 植生型予察図は ①森林管理局や都道府県の林務部等が保有している林相図 ②国土地理院や都道府県の企画室等から得られる土地利用図 ③その他植生に関する学術報告や文献 ④空中写真等できる限り参考となるべき資料をもとにして作成する。

イ 植生型は、植生上の特徴に加えて、利用上の価値を考慮した類型であり、その分類基準は表－Ⅱ・５のとおりである。

表－Ⅱ・５ 植生型分類基準

植 生 型	摘 要
① ス ス キ 型	ススキに代表される大型のイネ科草類の優勢な草地である。
② シ バ 型	小型のイネ科草類の優勢な草地で、シバが最も代表的である。
③ サ サ 型	ササ類の優勢な草地で、地域によってチシマザサ、ミヤコザサ、ネザサ、アズマネザサなど優占種が異なるが、すべてササ型として表示する。
④ 広 葉 草 本 型	イネ科とイネ科様（カヤツリグサ科等）植物以外の草本植物類で、オオバコ、ハンゴンソウ、ヨモギ等の優占する草地である。
⑤ ワ ラ ビ 型	ワラビ、ヒメシダ、オシダその他のシダ類の優占する草地で、シバ、ススキ広葉草本類を伴うことが多い。
⑥ 湿 地 型	ヌマガヤ、ヨシ等の湿原植物の優占する草地である。
⑦ 牧 草 型	外来の牧草が優占している草地である。
⑧ 低 木 型	ヤナギ、ツツジ、タニウツギ、有刺低木等が優占している。
⑨ 針 葉 樹 林 型	スギ、ヒノキ、カラマツその他の針葉樹の材積歩合が 75%以上を占める林地である。
⑩ 広 葉 樹 林 型	ナラ、ブナ、クヌギ等の広葉樹の材積歩合が 75%以上を占める林地である。
⑪ 針 広 混 交 林 型	針葉樹の材積歩合が 25～75%を占める林地を針広混交林型とする。なお、これらの林地については、林床の主要草種 2～3 種を記入する。
⑫ 竹 林 型	マダケ、モウソウチク等大型のタケ類が優占している。

ウ 植生型予察図の作成に当たって、植生型による色分けを行う場合は「7. 2 調査図の作成」参照。

(2) 現地調査

現地調査では、植生型予察図を修正するための相観調査を行い、さらに必要な場合は、標本調査を行う。

【解 説】

ア 調査時期

現地調査は、植物の特徴が判別しやすい時期に行う。牧草地を整備する場合の調査時期は、牧草の出穂期頃（1 番草の刈取時期）でもよい。

イ 相観調査

(ア) 標本調査は、層別化した植生型の中における植生の状態を明らかにするため、植被率、被度、頻度、草丈、草量、樹齡、樹高、本数密度、うっ閉度、直径、材積等の要素を必要に応じて測定する。

(イ) 標本調査の方法、スケジュール、調査分担、器材の決定、調査者の意思、使用する用語・地名等を統一する。

標本調査の方法、スケジュール、器材準備を適正にすることで調査の能率化を図る。

(ウ) 標本調査は表－Ⅱ・6 によって実施する。

表－Ⅱ・６ 標 本 調 査 法

調 査 法	摘 要
コドラート法 (重ね枠法)	方形枠を用い調査する方法で、枠内の植被率、被度、頻度、草丈、草量を測る。 (植生型ごと 5～8 か所をランダムに選定)
ライン法 (線状被度法) (線状頻度法)	線を使って調査する方法で、その線に触れた種の被度、頻度を測る。 (植生型ごと 5～10 本をランダムに選定)

(エ) コドラート法における枠の一边の長さ及びライン法におけるラインの長さの基準は表－Ⅱ・７のとおりである。

表－Ⅱ・７ コドラート法における枠の一边の長さ及びライン法におけるラインの長さ

区 分	シバ型	ススキ型	ワラビ型	ササ型	低木型	高木型
枠の一边の長さ (m)	0.25	1.0	1.0～2.0	1.0～2.0	2.0～4.0	10～20
ラインの長さ (m)	10	20	20	20	—	—

(注) 高木型は表－Ⅱ・５の⑨～⑫を指す。

(オ) 測定項目は、表－Ⅱ・８のとおりである。

表－Ⅱ・８ 標本調査における測定項目

測定項目	摘 要
植 被 率	全植物の冠部が地面を被っている比率のことで、百分率で表わす。
被 度	ある植物の冠部の広がり of 投影面積のことである。 被度は百分率で表わすが、「密」(76%以上)、「やや密」(75～51%)、「疎」(50～26%)、「極めて疎」(25%以下) の 4 階級で表わす場合もある。
頻 度	測定枠を単位とした種の出現率 (%) を表わす。
草 丈	主要草種の平均的な草丈 (地ぎわから植物体の先端までの長さ) である。
草 量	放牧、刈取りによって利用可能な草量をススキ型では地ぎわ 5～10cm、シバ型では地ぎわ 3～5 cm で刈取り推定する。
林 齢	林分の経過年数で表わすが、人工林の林齢には苗齢を含まず、天然林の場合は被圧期間を考慮して、立木の地上高 20cm の位置で測った年輪数で示す。また、異齢林の場合は林齢の幅を付記する。
樹 高	測高器等によって測定する。
本 数 密 度	生立している林木の数を ha 当たりの本数で示す。
う っ 閉 度	樹冠疎密度の調査は、森林面積に対する樹冠投影面積の占める比率につき行い、10 分の 5 以下を疎、10 分の 6～10 分の 8 を中、10 分の 9 以上を密として表わすものとする。
胸 高 直 径	樹種ごとに胸高直径を測定する。
材 積	樹種、樹高本数密度及び直径を使い、「林分収獲表」又は「立木材積表」から推定する。

(3) 取りまとめ

予察作業及び現地調査の結果を整理して、調査地区の植生図（地図情報レベル 5,000）を作成するとともに、種類組成、優占種、草量等を取りまとめる。

【解 説】

ア 植生図の作成

植生型を地図情報レベル 5,000 の地図上に色分けして記入する。なお、「7. 2 調査図の作成」参照。

イ 種類組成

主な可食植物（数種）、不良植物（有毒植物、有刺植物）等を記入する。

ウ 優占種

植生型を代表する 2～3 種を記入する。

なお、優占度を表わす場合は、積算優占度（通常は SDR_2 又は SDR_3 ）が用いられる。

エ 草量は生草重または乾物重を $kg/10a$ で表示する。

（参考）

$$SDR_2 = \frac{\text{被度比} + \text{草丈比}}{2}$$

$$SDR_3 = \frac{\text{被度比} + \text{草丈比} + \text{頻度比}}{3}$$

(ア) 被度比は、最も被度の高い種を 100 として、他の種類の被度割合をいう。

(イ) 草丈比は、最も草丈の高い種を 100 として、他の種類の草丈割合をいう。

(ウ) 頻度比は、最も出現頻度の高い種を 100 として、他の種類の出現頻度割合をいう。

4. 9 障害物調査

造成整備、草地管理利用上において、障害物となる立木、根株、倒埋木、排根線、ササ、石礫、その他について調査し、造成整備に当たっての作業歩掛、土地利用計画のための基礎資料とする。

【解 説】

(1) 標準地の選定と調査

標準地の選定は、立木地、伐採跡地及び竹林地を対象とする。この際標準地は 1 植生区について 1 地点以上を選定するものとする。

標準地調査の規模は、立木地、伐採跡地では原則として $20m \times 20m$ とし、竹林地では $2m \times 2m$ で、地上 10cm における根株直径別の立木数を調査する。なお、竹林地について稚樹、ネマガリダケ等の区分数量を確認する。調査区分の仕分けにあつては、作業歩掛の区分に配慮して行うものとする。

(2) 立木・伐採跡地調査

造成整備において、除根作業の現場条件の調査を行い、事業費積算の基礎資料とする。

(3) 稚樹調査（ササ・タケ等調査）

9 cm 以下の稚樹及びネマガリダケ除去作業に資することから、以下の標準地に従い傾斜度別面積を調査する。

【標準地】

1 アール当たりの稚樹（30 本）、ネマガリダケ（4,000 本）の混生地を標準とする。

傾斜度は 5 度以内、10 度以内、15 度以内の 3 区分とする。

(4) 倒埋木調査

倒埋木のある区域について、おおむね 500m間隔の方眼を組み、各交点において、更に 20m四方の区域を設定し、倒木については状態、本数及び樹径を調査し整理する。埋木については、この標準地をさらに 5 m間隔に方眼を組み、交点ごとに深さ約 1 mまで、検土杖によって探査し、その結果を記録する。また、10m間隔に 3 条の試掘溝を深さ 1.5mまで掘削し、埋木状況を調査し整理する。

(5) 排根線調査

排根線によって草地の区画が不整形で牧草の収穫調製上の支障となる場合にあっては、排根線を除去するため、排根線面積と排根に要する経費を積算するための実態調査を行う。

調査手法は「4.9(2) 立木・伐採跡地調査」に準じる。

(6) 石礫調査

草地分級調査によって石礫の分布区域が判明するが、その分布区域について、礫の風化度、大小、含有量を調査する。

原則として地図情報レベル 5,000 の基図上に 200～500mの間隔の方眼の交点ごとに調査する。ただし、地形、地物上交点について調査し得ない場合、及びその交点について調査するよりその付近の地点で調査する方が適当と思われる場合は、調査地点を移動しその位置を基図上に記入しておくものとする。調査は次の方法によって行い整理する。

ア 試坑の大きさ

試坑の大きさは、表－Ⅱ・9のとおりとする。

表－Ⅱ・9 石礫調査における試坑の大きさ

深 さ (m)	縦 幅 (m)	横 幅 (m)	容 積 (m ³)
0.30	1.0	1.0	0.30

イ 礫の風化分類

調査対象とする礫は、風化礫及び腐朽礫を除く未風化及び半風化礫とする。

未風化礫……………元の岩石の堅硬度と色を保つもの

半風化礫……………多少風化変質しているが、なお堅硬度を保つもの

風 化 礫……………手でかろうじて圧碎できる程度まで風化変質しているもの

腐 朽 礫……………礫の形態だけを残しているもの

ウ 礫の大小による分類

小 礫……………5 cm 未満

中 礫……………5 ～10cm

大 礫……………10～20cm

巨 礫……………20～30cm

巨 岩……………30cm 以上

エ 礫の含有量は掘り上げたものを形状及び大きさによって類別し、原則として秤量して容積比率で表示する。

礫重量を用いて次式から容積比率に換算する。

$$q = \frac{p / a}{b} \times 100$$

q : 礫容積比率 (%)

p : 礫重量 (トン)

a : 礫の比重 (2.6)

b : 試坑の容量 (0.30m³)

4. 10 草地分級調査

4. 10. 1 草地分級の目的

草地分級は、主として造成改良時に必要となる指標であり、その後の草地管理利用に関する適否、難易を左右する主要な因子によって土地の状態、条件を観察し判定するものとする。調査の結果から、工法やその土地の管理利用についての級位を判定し、土地利用計画、造成改良計画、草地管理利用計画、草地管理用機械導入計画等、草地利用に係る各種計画の基礎資料を得るために行う。

なお、整備改良にあたっても、草地として利用適否の判定に活用できる。

4. 10. 2 草地分級の基準

草地分級基準は、造成整備予定地区の土地に関する自然条件のうち傾斜、有効土層の厚さ、土性及び礫含有量の4因子について、それぞれの級位判定を行い、それらのうち最低の級位をもって、その土地の総合級位とする。

〔解 説〕

(1) 級位の判定基準は、因子ごとに表－Ⅱ・10のとおりとする。

なお、傾斜についての判定は、草地管理用機械の大型化及び高性能化に伴い、より均一なほ場で、かつ大区画化が求められていることから、これら大型機械による作業が円滑にできる草地の整備水準に合わせたものとし、改良山成工等の工事費積算の基礎資料に資する。

表－Ⅱ・10 草地分級位判定基準

級 位	傾 斜	土 層	土 性	礫含有量
I a	0～3°	75cm 以上	粘土含量 15～45%	5 %以下
b	3～8°		(砂質埴壌土～微砂質埴土)	
II a	8～12°	75～30cm	粘土含量 5～15%	5～30%
b	12～15°		(砂質埴壌土～微砂質埴土)	
III a	15～20°	30～10cm	粘土含量 45%以上 (重埴土)	30～50%
b	20～25°		または、低位・中間泥炭土	
IV a	25～30°	10cm 以下	粘土含量 5 %以下 (砂土)	50%以上
b	30° 以上		または、高位泥炭土	

(2) 各因子の適性指標は、表－Ⅱ・11、表－Ⅱ・12、表－Ⅱ・13 及び表－Ⅱ・14 のとおりとする。

表－Ⅱ・11 傾斜の適性指標

級 位	適 性
I	容易に大型機械利用草地とすることができる。
II	牧草地としての利用に適しているが、大型機械利用に当たっては、若干ないしかなりの支障がある。
III	機械化作業を行うには困難だが、放牧地に適した土地である。
IV	不耕起法による造成改良あるいは野草地利用が適当とみなされる土地であり機械化作業、耕起造成は不適当である。

(注) 適性の欄には山成工あるいは山成利用に関して記述したが、級位がⅡ級からⅣa級(「表－Ⅱ・28 傾斜分級細分表示(例)」参照)の土地を飼料畑(又は採草地)として利用する場合には改良山成工(傾斜緩和型)により造成整備する。またⅠ級からⅢa級においては、採草地(又は飼料畑)として利用するため起伏を修正する必要がある場合には改良山成工(しゅう曲修正型)により造成整備する。

表－Ⅱ・12 有効土層の厚さの適性指標

級 位	適 性
I	草地の高度利用が可能とみなされる土地
II	傾斜によって造成方式が多少制約される部分もあるが、牧草の生産及び管理作業を行う上に支障がない土地
III	改良山成工等の造成方法は極めて困難であり、不耕起法による造成整備も併用される土地
IV	改良山成工等の造成方法は不適当で、不耕起法による造成整備あるいは野草地利用が適当とみなされる土地

表－Ⅱ・13 土性の適性指標

級 位	適 性
I	造成整備を行う上で特別な土性改良対策を必要としない土地
II	同 上
III	造成整備を行う上で土性改良対策を必要とする土地
IV	草地として利用するためにはかなりの土性改良が必要であり、改良対策を行わない場合は草地としての利用は不適当な土地

表－Ⅱ・14 礫の含有量の適性指標

級 位	適 性
I	草地の管理作業を行う上で支障がない土地
II	採草地とする場合は除礫を必要とする土地
III	放牧地又は野草地利用が適当とみなされる土地
IV	野草地利用が適当とみなされる土地

4. 10. 3 草地分級調査の手順

草地分級調査は、分級因子ごとに実施する。
まず、参考となるべき資料を収集し、資料の解読、分析によって分級予察図を作成する。
次に、現地作業によって現地の状況を把握し、分級予察図の修正確認を行い、これらを整理作業によって因子別級位面積集計、総合判定級位別面積集計及び草地分級図として集計整理する。

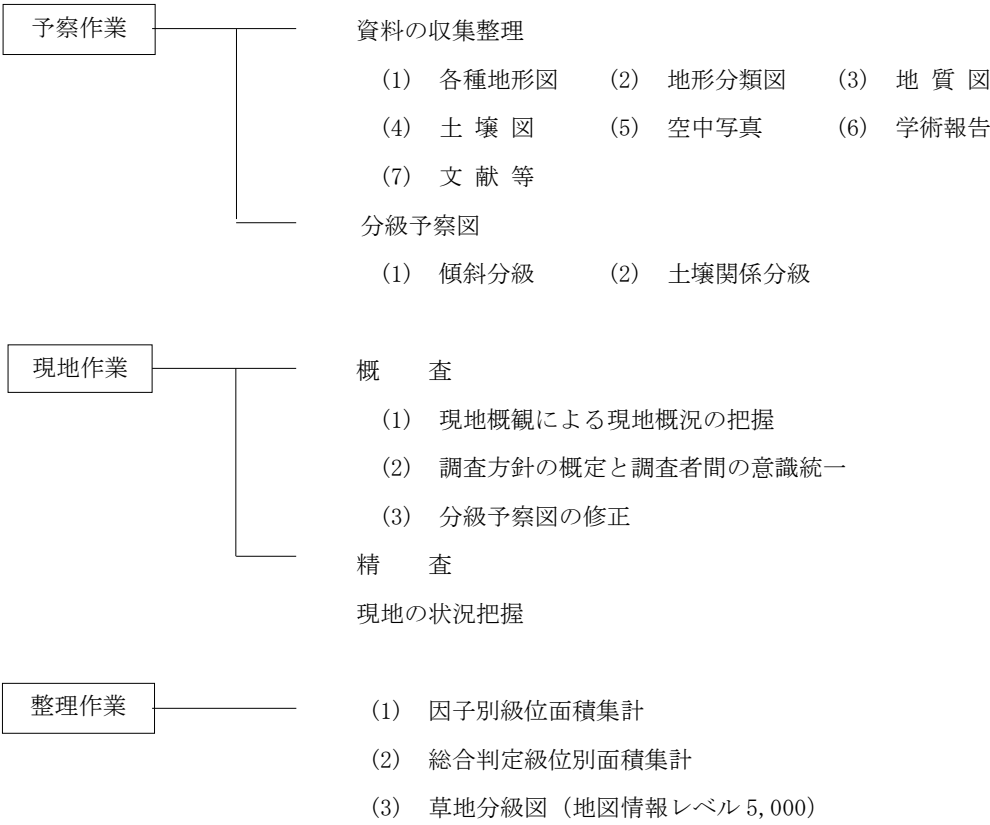
【解 説】

調査手順は、予察作業、現地作業及び整理作業の3段階に分けられる。第1段階の予察作業は、この調査の主体をなす第2段階の作業を円滑に進めるための準備で、対象となる調査地域の各種地形図、地形分類図、地質図、土壤図、空中写真、学術報告、文献等を収集、分類整理し、分級予察図を作成する。

第2段階の現地作業は、概査によって現地の概況把握に努めるとともに、分級予察図の修正を行い、調査の方針、スケジュールの決定、調査者の意思統一を図って、精査を効率的に進められるように精査実施の準備を行う。続いてこの調査の主体をなす精査によって現地の状況を把握する。

第3段階の整理作業は、作表、作図を行い総合級位別の位置、面積を取りまとめる。(図－Ⅱ・3参照)

これらの基礎として参考となる各種の地形図その他の資料として利用し得るものの一覧を表－Ⅱ・15に掲げる。



図－Ⅱ・3 草地分級調査の手順

表一Ⅱ・15 地 図 ・ 図 表 類

種 類	地 図 情 報 レ ベ ル	主 要 内 容	発 行 者 名 及 び 所 名	入 手 方 法	備 考
一 般 図	地 勢 図	200, 000	国土地理院	日本地図センター、地図協会から購入	一覧図参照
	地 形 図	50, 000、25, 000			
国 土 基 本 図	地 形 基 本 図	5, 000、2, 500	国土交通・農林水産・経済産業省等国の機関、地方公共団体(企画室、建設局、土木部等)	非売品、余部がある場合、公文書を出すことによって入手可能	国土地理院発行「公共測量成果」参照
	公 共 測 量 成 果 図	10, 000、3, 000			
主 要 図 ・ 特 殊 図	土 地 分 類 図	200, 000 (50, 000)	国土交通省 (都道府県)	非売品、余部がある場合、公文書を出すことによって入手可能	国土交通省国土政策局 国土情報課ホームページにおいて閲覧可。GISデータはダウンロード可。
	土 壌 図	50, 000	同上及び(国研)農研機構・農業環境変動研究センター、(国研)森林研究・整備機構、地方公共団体の農業試験場等		
	地 質 図	200, 000、75, 000 50, 000	(国研) 産業技術総合研究所	東京地学協会から購入	一覧図参照
	水 利 地 質 図	各 種	(国研) 産業技術総合研究所、農林水産省農村振興局、地方公共団体の企画室等	地質調査所発行のものは東京地学協会から購入	余部がある場合、公文書を出すことによって入手可能
	森 林 基 本 図	5, 000	林野庁、都道府県	非売品、公共機関で特に必要があれば都道府県、森林管理局から入手可能	

種 類	地図情報レベル	主 要 内 容	発行者名及び所名	入 手 方 法	備 考
主 要 図 ・ 特 殊 図	植 生 図	植生・林相の分布	文化庁、環境省、森林管理局、地方公共団体の林務部等	非 売 品	
	土 地 利 用 図	土地利用現況	国土地理院、地方公共団体の企画室	国土地理院発行のものは 日本地図センター、地図 協会から購入	
	河 川 図	水系配置・河川現況	国土交通省の各河川工事事務 所 地方公共団体の土木部等	非 売 品	
	海 図 、 深 浅 図	等深線、地質構造	海上保安庁水路部	水路協会から購入	このほか、湖沼図（国 土地理院発行、日本地 図センター、地図協会 から購入）がある。
	災 害 状 況 図	洪水、高潮、崩壊、 地すべり等土地災害	地方公共団体の企画室、土木 部等	非 売 品	
古 地 図	各 種	古地形の復元	市町村史編さん委員会、図書 館等	非 売 品	
	土 質 （ 地 質 ） 柱 状 図		国及び地方公共団体の土木、 建築、水道、農林関係の部課 ボーリング会社	非 売 品	
図 表 類	各 種 統 計 表		地方公共団体の企画室、統計 課等	非 売 品	
	気 候 表		地方気象台、測候所等	非 売 品	

4. 10. 4 草地分級調査実施方法

(1) 草地分級予察図作成

草地分級予察図は、地形図その他地図類の読図分析やその他の諸資料、文献によって、あらかじめ傾斜分類図（概略）を作成し、また土壌調査書等から土性に関する分級表を作成の上、傾斜分類図に転記して作成する。

【解 説】

予察作業は、この調査の主体となる精査をいかに円滑に実施しうるかを決定するものであるので、できる限り参考となるべき資料を入手の上分類整理し、図面として取りまとめておけば、その後の現地作業の具体的な方法、スケジュール等効率的な実施計画に役立ち、現地作業の調査測定が時間的、経済的に効率化されるものである。

分級予察図の基本となる傾斜分類図を作成するには、地形図を用いて傾斜角度を測定するが、その基準計算式は次のとおりとなる。

$$\cot \theta = \frac{d \cdot M}{h}$$

ここに、d：等高線の間隔

M：地図の縮尺の逆数

(例：縮尺 1/5,000 の場合 5,000)

h：標高差

θ ：傾斜角度

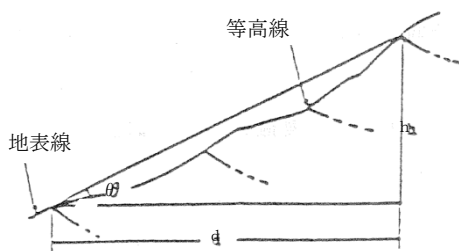
(参考)

基準計算式の求め方

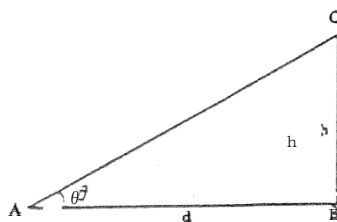
地形図に表示される等高線と傾斜の関係を等高線に直角の線をとって、断面をみれば図－Ⅱ・4のような関係になる。これを三角形ABCで表示すれば図－Ⅱ・5で示され、次式が得られる。

なお、具体的な作業に当たっては数値地図 50mメッシュ（標高）データを用いて、GISソフトで傾斜区分図が作成できる。

$$\frac{AB}{BC} = \frac{d}{h} = \cot \theta$$



図－Ⅱ・4 基準計算式の求め方(1)



図－Ⅱ・5 基準計算式の求め方(2)

ここに、dは地形図上での測定値が得られ、hは実際の標高差として地形図から読解できる。したがって、dを実際の距離に復元すればよい。すなわちdに縮尺の逆数を乗ずればよいわけで、その結果から得られる数値

$$\frac{d \cdot M}{h} = X \text{ から三角関数表の } \cot \theta \text{ により } \theta \text{ を読み取ればよいこととなる。実際の作業としては使用する}$$

地形図の縮尺によって、次のような早見表（表－Ⅱ・16）を作成しておけば便利である。

表－Ⅱ・16 傾斜角度（ θ ）早見表

地図情報レベル 25,000 (M=25,000)、標高差 50m (h=50) の場合					
d (cm)	θ (°)	d (cm)	θ (°)	d (cm)	θ (°)
11.458	1	0.746	15	0.346	30
2.286	5	0.549	20	0.286	35
1.134	10	0.429	25	0.238	40

(2) 草地分級現地作業

ア 概 査

現地作業は、概査と精査に分けられる。

概査は、現地作業における精査の前段準備として行う。

- 1 地形、地質、土壌、気候、植生等の概況について現地において把握する。
- 2 精査の方法、スケジュール、調査分担、器材の決定、調査者の意思統一を行う。
- 3 概査の知見によって分級予察図の修正を行う。

〔解 説〕

概査は、調査地域の概況を把握し、精査における各因子別測定調査が全体として誤らないように、精査に先立って現地を概括的に踏査するものであるから、踏査経路は調査地域全体をおおうように選定には十分配慮しなければならない。また、できれば調査担当者全員が参加し、土壌、気象、植生等の調査代表者も加えて合同で調査するのが望ましい。

- (ア) 地形、地質、土壌、気候、植生等の概況把握については、現地に詳しい人々の意見を十分聴取し、土壌調査者から調査地区に出現する土壌の種類と分布に対する意見を聞き、土壌断面の特徴を左右する地形その他の因子について考察するなど、調査結果の概念を得て意見の交換を行い、精査の際の参考とする。
- (イ) 精査の方法、スケジュール、調査分担、器材の決定、調査者の意思統一については、各調査者の使用する用語、地名等について調整・統一し、精査及び整理事業において混乱を生じないようにする必要がある。精査方針、スケジュールの作成、器材準備を適正に行うことによって調査全体の効率化を図ることができる。
- (ウ) 分級予察図の修正については、概査の成果として実施し、更に現地に関する資料、その保管場所を確認し、でき得れば収集する。

イ 精 査

精査は、現地調査を主体とし小地形ごと、又は 200～500mの方眼ごとに、傾斜、有効土層の厚さ、土性及び礫含有量を確認する。

〔解 説〕

精査の測点は、数の多いほど精度の高いものとなることはいうまでもないが、調査期間、人員等によってある程度のところで納得のいくものを得ればよいのである。小地形団地（5ha 未満）が数か所集まっている場合には、それぞれの団地が独立した姿で造成も管理も行われるので、それぞれの団地ごとに分級各因子について確認しておかなければならない。大地形団地（5ha 以上）の場合には、1 団地内において異なる級位が含まれる場合が多いのでその精密の度合いは細密なほどよいが、一応その大きさによって 200m平方から 500m平方（4～25ha）に 1 点の割合で測定すること。

(ア) 傾 斜

予察作業において概略の傾斜分類図を作成するが、その傾斜度の測定誤差（表－Ⅱ・17）は急傾斜の方が大きく、甚だしい場合は数度以上に及ぶ場合が生ずるので、予察作業において測定された傾斜について、現地において確認しておく必要がある。

なお、現地調査は各方眼の交点を主体に、ハンドレベル、クリノメーター等を用いて等高線に直角に測定するが、次の交点との間で傾斜が変わる場合はその変位点においても測定する。

表－Ⅱ・17 土地の傾斜度と地形図による傾斜度測定誤差との関係表

地形図 の地図情報レベル 実際の土地の 傾斜	1 0°	1 5°	2 0°	2 5°
2,500	± 0° 30′	± 0° 55′	± 1° 30′	± 2° 15′
5,000	± 0° 50′	± 1° 45′	± 2° 50′	± 4° 15′
10,000	± 1° 30′	± 3° 10′	± 5° 00′	± 7° 20′

（注）図面上で測った等高線間隔（5 m）の測定誤差が±0.5mm あったとした場合

(イ) 有効土層の厚さ

① 有効土層の厚さは、基岩、盤層又は礫層までの厚さとし、方眼の交点において、検土杖による試穿によって測定する。

なお、検土杖では判断の困難な場合及び改良山成工等を採用しようとする場合は、試坑を行い有効土層の厚さを的確に把握することが必要である。

② 分級調査における有効土層の厚さは、表土の厚さではなく、植物根が貫入できない硬い岩盤までの厚さであるから十分注意する必要がある。

(ウ) 土 性

土性は、土壌を採取して粒径組成分析を行い、砂、シルト、粘土の含有比によって区分する。

（参考）

各種土壌調査等の結果から引用する場合の参考として、国際土壌学会法による土壌の粒径区分と土性の分類を示すと、表－Ⅱ・18 及び表－Ⅱ・19 となる。

表－Ⅱ・18 土 壌 粒 径 区 分 表

名 称	粒 径 (mm)
粗 砂	2 ～ 0.2
細 砂	0.2 ～ 0.02
シ ル ト	0.02 ～ 0.002
粘 土	0.002 以下
礫	2 以上

表－Ⅱ・19 土 性 分 類 法

区 分	名 称	組 成
粘 土 含 量 15 % 以 下 の 土 壤	1. 砂土 Sand (S)	粘土 5%以下
	2. 壤質粗砂土 Loamy Coarse Sand (LCoS)	シルト+粘土 15%以下
	3. 壤質細砂土 Loamy Fine Sand (LFS)	
	4. 粗砂質壤土 Coarse Sandy Loam (CoSL)	シルト+粘土 15%以下 粗砂 45%以下 シルト+粘土 15~35% 粗砂 45%以上
	5. 細砂質壤土 Fine Sandy Loam (FSL)	
	6. 壤土 Loam (L)	シルト+粘土 15~35% 粗砂 45%以下 シルト+粘土 35%以上 シルト 45%以下
	7. シルト質壤土 Silty Loam (SiL)	シルト 45%以上
同 15 ~ 25 % の 土 壤	8. 砂質埴壤土 Sandy Clay Loam (SCL)	シルト 20%以下 砂 55%以上
	9. 埴壤土 Clay Loam (CL)	シルト 45%以下 砂 30%以上
	10. シルト質埴壤土 Silty Clay Loam (SiCL)	シルト 45%以上
同 15 ~ 25 % の 土 壤	11. 砂質埴土 Sandy Clay (SC)	シルト 20%以下 砂 55%以上
	12. 軽埴土 Light Clay (LiC)	シルト 45%以下 砂 55%以下
	13. シルト質埴土 Silty Clay (SiC)	シルト 45%以上
同 45 % 以 上	14. 重埴土 Heavy Clay (HC)	粘土 45%以上

(エ) 礫の含量

礫の含量は、方眼の交点において検土杖による試穿によって石礫の分布範囲を確定し、原則として 25ha に 1 点の割合の試坑調査を行うが、礫含量が制限因子とみなされる場合はさらに 4ha に 1 点の割合で試坑調査を行う。試坑の深さは 30cm 以上とし、石礫を掘り上げたものを容積比率で表示する。

試坑の方法は、「4. 9 障害物調査」参照。

ウ 整理作業

予察作業及び現地作業の結果を整理し、草地分級調査の成果を因子別級位面積集計表、総合判定級位別面積集計表及び草地分級図として取りまとめる作業で、草地分級図は総合判定級位によって地図情報レベル 5,000 の図上に示すものとし、それぞれの面積はプランメーター等によって図測し決定する。この場合 1 ヘクタール単位で小数点 1 位まで求めるものとする。

〔解 説〕

概査によって修正された草地分級予察修正図を精査によってさらに確認、チェック補正し、因子別、総合判定別ごとにそれぞれの級位別面積を図測するとともに集計表を作成するが、いずれも地図情報レベル 5,000 の図を用いて行う。

なお、作図要領は、「7. 2 調査図の作成」参照。

4. 11 病虫害調査

病虫害調査には、ダニ、ヒメモノアラガイ、アブ、サシバエ等の調査のほかに非吸血性のイエバエ類の調査、造成整備地の周辺草地におけるヨトウムシ類の調査及び病害調査がある。

〔解 説〕

(1) 放牧病として被害が大きく、かつ全国的に発生をみているものは、マダニの吸血によって媒介されて発病する小型ピロプラズマ病、ヒメモノアラガイを中間宿主とする肝蛭虫が牛の肝臓に寄生して発病する肝蛭症、アブ、サシバエ等による吸血等及び非吸血性ではあるがピンクアイなどの病気の媒介をする家畜排せつ物由来のイエバエ類である。また、しばしば大発生して、造成整備した草地の牧草や飼料作物を食いつくすヨトウムシ類の被害に注意が必要である。牧草等の病害のうち草地に被害の大きいのは雪腐病である。

これらの発生状況、被害状況等を造成整備地及びその周辺の既存草地の家畜を含めた聞き取り調査及び現地調査によって明らかにし、その対策を講ずるとともに、それに必要な施設等の計画を行う基礎資料を得る。

(2) 主な病虫害の現地調査は、次のようにして行う。

ア マダニ調査

調査には種々の方法があるが、主としてフランネル法が採用されている。調査は、マダニ類の習性から、雨天や強風を避け日中に実施すべきであって、1 m × 1 m の白色のフランネル布を調査者の腰部から下につけ調査現地を歩き、フランネル布に付着したマダニを種類、数量等に区分して調査する。

イ ヒメモノアラガイ調査

調査は、手網で川沼等の土砂を採取し、ふるいにかけてその中からヒメモノアラガイを抽出するのが一般的である。

ウ アブ、サシバエ等調査

直径 25cm 程度の捕虫網で採集するのがよい。生息密度の高い地帯については、アブトラップで採集するとよい。これは金属製の缶の中にドライアイスを入れ、発生する炭酸ガスでアブ類を誘引し、蠅取りリボンで捕獲する方法である。

エ イエバエ類調査

アブ、サシバエの調査と同様、直径25cm程度の捕虫網で採集するのが一般的である。しかし、生息密度の低い地帯では誘引物（魚や肉の腐敗したもの、食酢、糖蜜など）を入れたトラップを用いて採集し、ハエの種類、数量等に区分して調査する。

オ ヨトウムシ類調査

ヨトウムシは夜行性で夜活動する害虫である。調査は造成整備予定地の周辺草地にライトトラップを設置して、ライトトラップに誘引された昆虫を採集して、ヨトウムシの種類、数量等に区分して調査する。

カ 雪腐病調査

調査は、造成整備地の周辺草地において、越冬前後に菌核の付着状況等から雪腐病の病害発生状況を調査し、草種（品種）選定の資料とする。

4. 12 特殊調査

特殊調査として、諸資材調査、電気通信施設現況調査、地耐力等調査の他、当該地域に貴重な植物の種の群落や動物の種の生息が確認される場合、又は埋蔵文化財が確認される場合には、事業実施の制限要因となる恐れがあり、事前に十分な調査を行う必要がある。

【解 説】

(1) 諸資材調査

草地等の造成整備に必要な客土用土壌、土壌改良資材、道路の新設、改良に必要な路床、路盤用材、置換用材及び工作物建設用材（土、砂、砂利、碎石等）の採取場所、賦存量、種類、材質、運搬距離等を現地調査する。

(2) 電気施設現況調査

地区周辺の電気施設の現況を把握し、送電線の位置、施設の種類、規模、容量等を調査し、電気導入施設計画の基礎資料とする。

(3) 通信施設現況調査

通信施設としては電話、無線等がある。地区周辺の電気施設の現況及び今後の電話回線の見込み等を調査し、通信施設計画の基礎資料とする。

(4) 地耐力等調査

農業用施設、特にサイロ等の重量物の設置を計画するに当たっては、牧場センターの土地条件を勘案の上、地盤の地耐力調査を実施し、施設設置計画の基礎資料とする。また、寒冷地においては可能な限り土壌凍結深を調査する。

(5) その他必要な調査

上記以外の調査で、当該地区に係る特殊な調査、例えば貴重な動植物の実態調査や埋蔵文化財調査等特に必要なものについて行う。

4. 13 造成整備工法試験

通常の工法より技術的、経済的に有利な新たな造成整備工法技術の導入の決定及び通常工法の中から技術的、経済的に有利な工法の選択を、造成整備工法試験によって決定することができる。

【解 説】

(1) 造成整備工法の決定は、原則として通常の工法の中から、工法試験によることなく選択することとする。

しかし、新しい機械や新しい除草剤利用等従来の工法によらない造成整備工法が開発され効率的、かつ、低コスト工法として採用できることが予想される場合には、工法試験を実施し検討の上採用する。また、当該土地に新工法をあてはめるには、試験データが少なく、したがって新工法の導入の可否について決定が困難な場合や、今までに経験のない気候帯（植物等）、地質、地形、標高等の条件下で、通常工法が2～3種考えられるが、そ

それぞれの工法間の環境保全的、経済的優位性について既存のデータだけでは十分な判定が困難な場合に、工法試験を行うことができる。

しかし、地区計画樹立を前提とした工法試験は、その試験自体が長期かつ多額の経費を費やして行われるものであるから、その採用に当たっては慎重に検討する必要がある。

- (2) 造成整備工法試験の試験場の位置は、草地の利用目的に合わせ、対象地区の代表的なところに設定する。場の規模は、各種工法固有の能力が発揮できる最低限度の大きさとし作業の実施時期は、環境保全的、工法的に有意差の出る時期を選んで実施する。

造成整備工法試験によって得られたデータは、最終的には「歩掛」として整理され比較検討の資料として提供され、事業費積算上の基礎となるものだけに、正確なデータを把握できるように十分な事前の準備が必要である。

4. 14 農家等意向調査

農家等意向調査は、造成整備予定地の基本的な利用と農家の将来の畜産経営とを結びつけるために必要である。したがって、該当する事業制度を念頭におき、そこにどのような造成整備を推進するかを熟慮し、必要な資料を得るための調査方針を確立しなければならない。

その方針に基づき、受益予定農家等の意向を十分把握し、造成整備の基本構想、基本施設、利用施設等の設置及びその工事計画並びに草地又は畜産経営の経営管理計画等の樹立に資するために行うものである。

【解 説】

調査方法は、地域の特性に応じ調査方針、内容等につき関係機関と協議し相互了解の上行うが、一般にアンケート及び面接聴取方式等を採用することが望ましい。

アンケート調査は、当該予定の造成整備等と関連し集落懇談会等を開催し、主旨の徹底を図って行うことが必要である。

聴取調査は、アンケート調査結果等を踏まえて調査することが望ましい。

主な調査項目は両調査方法を含めて、おおむね次のとおりである。

- (1) 農業振興作目についての意向
- (2) 畜産振興に対する意向
- (3) 経営土地の規模拡大、集団化
- (4) 畜産経営近代化、改善及び利用施設等整備
- (5) 経営体の兼業、増反、移転、入植等についての意向
- (6) 既存の公共牧場利用についての意向
- (7) 造成整備予定地の利用についての意向
- (8) 造成整備予定地の事業実施への意向
- (9) 経営主が高齢の場合には、後継者問題を含めた経営の継承についての意向
- (10) 経営主と後継者の開発に対する見解の相違の有無
- (11) その他

事業制度等との関連で、次の事項について調査する。

ア 畜産環境整備に係る堆肥・液肥の土地還元利用（耕種農家を含む。）についての意向

イ 草地等に係る景域活用活性化施設についての意向（既存施設設置者、受益者、関係団体等）

4. 15 農家経営実態調査

農家経営実態調査は、造成整備予定地の基本的な構想及び利用計画を樹立するため、地域の農業及び畜産の推移と現況を把握し、受益予定農家等に適する効率的土地利用及び妥当とされる経営の基本を定めるとともに、受益予定農家等の経営計画達成の可能性を見定めるために必要な調査である。

したがって、関係行政機関はもとより、農業協同組合等農業団体、地域の農業、畜産経営に精通する農業者等の意見をも十分に参考とし、主として畜産経営の実態、経営の動向を調査する。

なお、その実施に当たっては「4.14 農家等意向調査」との関連で行うことが効果的である。

〔解 説〕

造成整備地を公共牧場として農業者が間接的に利用する場合と、土地の集団化、増反、移転、入植を伴う直接的利用の場合とが考えられるが、調査方法はその利用目的に順応できる態勢で行う。また、前述した意向調査との関連を十分配慮し、地元の協力を得て各戸の了解のもとに行う必要がある。

両者の共通的な調査事項は、おおむね次のとおりである。

(1) 調査地域の自然的、社会的、経済的立地条件

ア 地域内産業の概況

イ 地域内の人口動態と労働力

ウ 農村社会の現況

集落の分布と組織、農家等の生活上の行動範囲と慣行等

エ 地域内農林業の概況

土地利用の現況、農林業の現況、畜産の現況、草地（飼料畑）の権利移動、地価、小作料の状況等

オ 畜産経営の現況

畜産経営の展開過程、土地利用（土地所有、耕地分散、権利移動を含む）、農業労働力、飼料生産構造と共同利用等の生産組織（コントラクターを含む）、飼養家畜の資質と育成状況、家畜及び飼料生産の技術水準、堆肥・液肥の土地還元、畜産経営部門の収益性と資金の負担能力等

カ 草地等に係る景域活用活性化施設の現況

(2) 調査結果からの総括検討

ア 整理、集計、分析

イ 問題点の提起

ウ 課題への対策

4. 16 造成整備用地の調査調整

最近においては、造成整備可能地の条件悪化と、種々の土地需要の増大及び土地所有者、所有目的、利用目的等の多様化に伴って、土地の権利関係が非常に複雑になっている地域が多い。このような実態のもとで草地の造成整備を行う場合には、造成整備予定地の土地に関する権利関係について綿密な調査を行い、合理的な地区構成のための権利の調整を行うことが必要である。

さらに、造成整備工事の効果的实施及び造成整備後の草地の効率的利用を図るために、事業参加者による相対売買、使用収益権の設定のほか、必要に応じて、農地中間管理機構の活用や土地改良法に基づく換地等の手法等を用いて土地の権利の調整を行うことも必要である。

〔解 説〕

(1) 土地の権利

土地の権利には所有権のほか、永小作権、地上権、貸借権等の権利が設定されている場合がある。

用地の調整に当たっては、これらの権利の内容を明らかにしておく必要があり、そのための調査を実施する。

ア 土地所有権関係調査

この調査は、公図及び土地登記簿等により土地所有の実態を明らかにし、造成整備地区の設定の基礎資料とする。

表－Ⅱ・20 土地所有区分別関係資料名及び資料所有機関

区 分	関 係 資 料 名	資 料 所 有 機 関
国 有 林	国有林要存置台帳、国有林不要存置台帳、国有林境界簿、標識原簿	森林管理局又は森林管理署
都 道 府 県 有 林	都道府県有林台帳及び付図	都 道 府 県
国 有 地	国有財産台帳	地 方 財 務 局
都 道 府 県 有 地	財産台帳	都 道 府 県
市 町 村 有 地	市町村有地台帳及び付図	市 町 村
民 有 地	土地登記簿及び付図	管轄法務局又は登記所
道水路敷(赤線、青線)等	登記簿、公図	〃

イ 所有権以外の権利と調査

土地には所有権以外の種々の権利が設定できることとなっている。これらの権利は民法に基づき土地に権利が付加されたものであり、次のような権利がある。

権利の調査に当たっては、登記ができる権利、即ち地上権、永小作権（極めて稀）、地役権、先取特権、質権、抵当権（根抵当権を含む）、貸借権は、登記簿により権利の内容が確認できる。また、貸借権、使用貸借による権利については、農地（草地、飼料畑）及び採草放牧地であれば、農地法の規制があるので市町村農業委員会や全国農業会議所の全国農地ナビで確認できる。

表－Ⅱ・21 土地に対する所有権以外の権利

権利の種類	根 拠 法	権 利 の 性 格
占 有 権	民法 第 180 条	占有している事実を法律要件として生ずる物件
地 上 権	民法 第 265 条	工作物又は竹木を所有するため、他人土地を使用する権利(物権)
永 小 作 権	民法 第 270 条	小作料を支払って他人の土地で耕作又は牧畜をする権利(物権)。現在では極めて稀。
地 役 権	民法 第 280 条	設定行為で定めた目的に従い他人の土地を自己の便益に供する権利(物権)
賃 借 権	民法 第 601 条	使用料を支払って他人の土地を使用及び収益する権利(債権)
使 用 貸 借	民法 第 593 条	無償で他人の土地を使用、収益する権利(債権)
先 取 特 権	民法 第 303 条	債務者の財産につき他の債権者に先立って自己の債権の弁済を受ける権利(物権)
質 権	民法 第 342 条	債務が弁済されるまで目的物を占有し、弁済がないときはその物について優先弁済をうける担保物権
抵 当 権 根 抵 当 権	民法 第 369 条 民法 第 398 条	目的物の引渡を受けずにその上に優先弁済権を確保する約定担保物権
共有の性質を有する入会権 共有の性質を有しない入会権	民法 第 263 条 民法 第 294 条	一定の地域の住民が、山林・原野等でその地方の慣習に従い共同で収益する権利。慣習によって取得した権利で、登記はできない。権利の消滅には権利者全員の同意が必要

表－Ⅱ・22 主として国有林野及び公有地に設定されている利用形態

分 収 造 林	国有林野について契約により国以外のものに造林させ、その収益を国及び造林者が分収する林地
共 用 林 野	国有林野について契約により当該市町村の住民又は当該市町村内の一定の区域に住所を有する者に対して共同して使用する権利を取得させた林地
官 公 造 林	国有地以外の土地について、国が土地所有者との契約により造林を行い、その収益を分収する林地
公 団 造 林	国有地以外の土地について、旧(独)緑資源機構、旧緑資源公団、旧森林開発公団が土地所有者との契約により造林を行い、その収益を分収する林地
県 行 造 林	県が土地所有者との契約により造林を行い、その収益を分収する林地
公 社 造 林	造林公社が土地所有者と契約により造林を行い、その収益を分収する林地
入 会 林 野	慣習により特定集落の住民が林産物を使用収益する権利を有する山林原野
そ の 他	県又は市町村有地について行う部分林方式の分収林等

(注) 国有林野及び分収林の活用にあたっては、伐期齢に達していない立木等について、補償問題が発生することがあるので注意を要する。

(2) 調査の内容

(1) で述べた各種の権利の調査は、次の方法によって整理する。

ア 一筆調書の作成

土地登記簿等から地番毎に、所在、地目、地籍及び所有権者その他の権利者について整理する。

なお、登記地目が現況と異なる場合及び地籍が現況と著しく異なる場合には、必要な調査を行い現況地目及び実測面積についても記載することとする。国有公用地についてもこれに準じて整理する。

イ 名寄調書の作成

一筆調書から所有者別に関係地番ごとに整理する。

ウ 地番図の作成

管轄登記所の公図をもとに、各土地の境界及び地番を記入した図面を作成する。この場合、地域の実態にもよるが、土地の区画が複雑で、一筆当たりの面積が少ない場合又は換地を伴う場合には地図情報レベル 1,000 の図面によることが望ましい。

(3) 権利調整の方法

造成整備予定地の土地の権利調査の結果、土地所有者、土地について使用収益権を有する者等の事業参加等への意向、工事計画及び経営計画に合わせて必要な権利の調整を図ることが必要となるが、この場合、次のような方法を参考にする。

ア 事業参加の内諾

(ア) 事業参加者の所有地については、事業参加者の内諾を得ておく。

(イ) 事業参加者が相対売買、交換等により新たに所有権を取得又は権利を設定する土地については、事業参加者の内諾と併せて土地所有者等から所有権移転又は権利設定の内諾を得ておく。

イ 国公有地の場合

(ア) 国有林野

活用面積が 10ha 以上の場合には、国有林野管理審議会の審議を経て森林管理局長から活用決定の通知があれば、内諾があったものとみなせる。

10ha 以下の場合には、当該管轄森林管理局長に活用申請の協議を行い、森林管理局長からの「活用決定通知書」があれば内諾があったものとみなせる。

(イ) 国有未開地等

国有未開地、廃川敷等の取得には、財務局又は直接の管理部局から払下げを受ける方法と、開拓財産として農林水産省に所管換を行った後に農林水産省から売り渡す方法がある。

直接処分の場合には、財務局又は管理部局に買受申請を行い、売払同意を得れば内諾があったものとみなせる。

ウ 所有権以外の権利がある場合

民有地の所有権以外の権利で土地を使用し、収益する権利（地上権、永小作権、地役権、賃借権、使用貸借による権利等）がある場合、土地所有者と権利を有する者との間で事業参加者をどうするか、事業終了後の土地の使用収益権をどうするか等について調整を行う必要がある。

エ 権利調整の方法

(ア) 農地中間管理機構の活用

造成整備予定地の中の土地所有者に、非農業者、不在村者、離農希望者、規模縮小希望者等で事業に参加しない者がいるために、相対の売買、交換及び賃貸での調整ができていない場合には、農地中間管理機構を活用して農用地の賃借又は売買を行うと効果的である。

なお、農地中間管理機構への出し手に対しては、機構集積協力金等の支援があるほか、農地中間管理機構に対して農用地を譲渡した場合には、譲渡所得税の特別控除等税制上の優遇措置があるので活用すると有利である。

(イ) 交 換

造成整備予定地の一部に、事業参加を希望せず、事業参加者への売渡し、貸付けにも同意しない土地所有者がいる場合には、その周辺の土地と交換を行うことで調整することも必要である。

交換は相対の交換のほか、土地改良法及び農業振興地域の整備に関する法律の規定に基づく交換分合がある。特に法律に基づくものには税制上の優遇措置があるので活用することが望ましい。

(ウ) 換 地

造成整備地の土地区画が複雑であり、一筆の面積が少ない地区で、造成整備後、個別利用を行う場合には、当該事業（農用地造成、区画整理）の中で行う換地処分によって造成整備後の利用目的に合わせた区画の設定及び団地化に伴う権利調整を一挙に処理することができる。

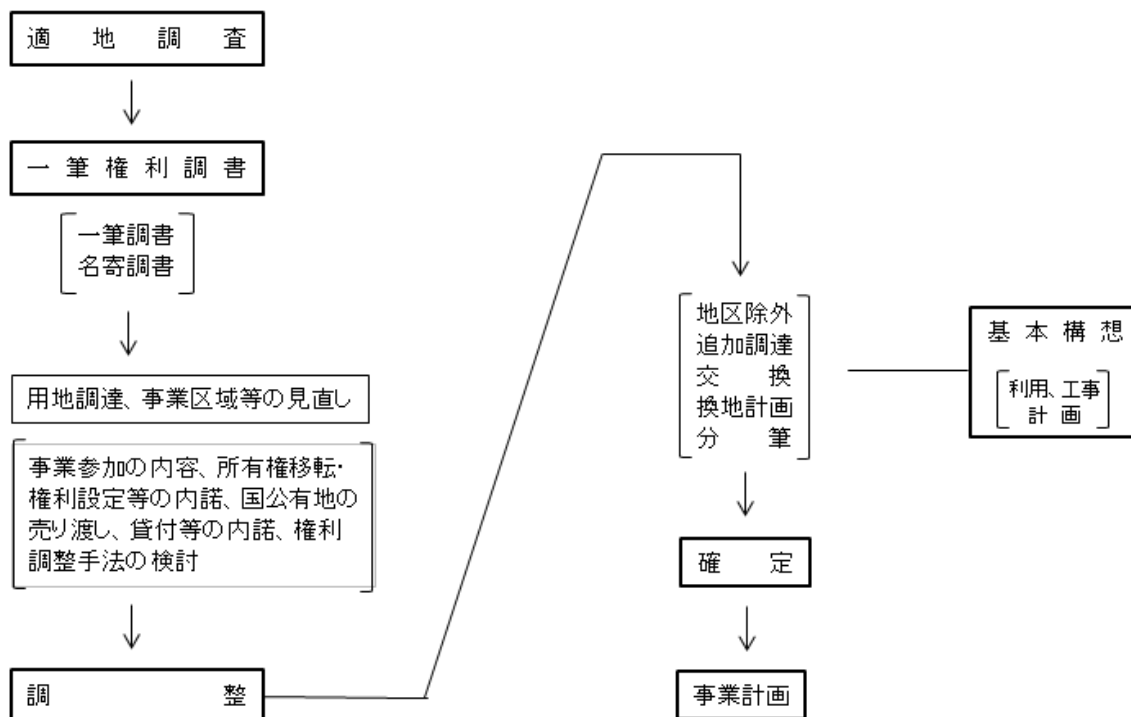
換地を伴う場合には、土地改良に基づく法手続を経て土地改良事業として実施する必要があり、事業計画に換地に関する事項を記載するとともに、換地処分に当たっては、別途、権利者会議、知事の認可（又は決定）、登記等の手続を行わなければならない。

なお、換地を伴う場合は、調査計画において集団化の方針、土地評価方法、清算方法等を明確にしておく必要がある。

(4) 権利調整の手順

土地に関する調査及び調整手順は、現行の調査計画のシステムからするとおおむね図－Ⅱ・６のように行う。

なお、土地に関する権利調整が完了し、一定の地域（受益地）が確定し受益者等の同意の手続を行う段階においては、内諾に係る所有権の移転、権利設定等については、契約、登記等必要な手続を終えておかなければならない。



図－Ⅱ・６ 土地の権利調整の手順

4. 17 水利権等の調査調整

草地の造成整備に伴って、家畜の飲用、畜舎等の洗浄、ふん尿の処理等の用水が必要となる。これらの用水の確保に当たって水利権を取得しなければならない場合は、水利権の取得に必要な調査、下流水利権者等との調整を十分に行っておくことが必要である。

【解 説】

- (1) 水利権には、河川法第 23 条の「流水の占用の許可」と慣習法上の権利である「慣行水利権」（物権的効力を有する。）がある。前者は河川法上の河川（河川法により指定された 1 級河川及び 2 級河川をいう。）及び河川法が準用される河川（準用河川といい、市町村長が指定する。）における水利用について成立する権利であり、河川管理者の許可を受けることにより取得することができる。一方、後者は、河川法上の河川及び準用河川だけでなく、これ以外の水流や水面等における水利用についても成立する権利であるが、長年月にわたる水利用の積みかさねが権利発生原因となっているので、造成整備のために新たに取得の対象とするという性格のものではない。
- (2) 河川法上河川管理者は、1 級河川については国土交通省（大臣）、2 級河川については都道府県知事となっている。なお、1 級河川のうち、指定区間については、その管理の一部（例えば取水量が 1 秒につき最大 1 m³に満たない水利使用等）を都道府県知事が行っているので、一定量に満たない流水占用槽の許可申請等の河川法上の手続は都道府県の土木部局との間で行うことになる。一方、1 級河川のうちの指定区間外（いわゆる直轄管理区間）や、指定区間であっても一定量以上の水利使用に係る流水占用等については、国土交通省（地方整備局の河川部局）との間で手続を進める。

準用河川の管理者は市町村長である。

取水地区の河川区分に対応する河川管理者（表－Ⅱ・23）に水利使用の許可申請を行って、許可を受けなければならない。

表－Ⅱ・23 河川の管理者及び担当部局

河川の 区 分	河 川 法 上 の 河 川			準 用 河 川	その他 の水流 水面等	
	1 級 河 川		2 級 河 川			
	指定区間外 (直轄管理区間)	指 定 区 間				
		一定量以上の水利 使用等				一定量未満の水利使 用等
河川管理者	国 土 交 通 大 臣		都 道 府 県 知 事	市 町 村 長	慣行水利権 者の同意	
担 当 部 局	地 方 整 備 局 の 河 川 部 局		都道府県の土木部局			

- (3) 流水占用の申請をするには「河川法施行規則」に定められている書式に基づいて、取水目的、取水地点、取水量、取水方法、取水期間等水使用の内容、方法を記載した書面と下流の水利権者の同意が必要である。

なお、下流の水利権者としては河川法による流水占用権者のほか、慣行水利権者もある。慣行水利権者は土地改良区、水害予防組合等の法人の場合もあれば、集落や水利組合、井堰組合等の名称をもつ任意団体のこともあるが、後者の場合にはその構成員の全員の同意を得ておく必要がある。

- (4) 一般的に造成整備に伴う用水の水源は、河川の上流部にある場合が多く、また取水量も比較的少ないので、従来は水利権の取得に当たって、特に大きな問題が生ずることが少なかった。しかし、最近における水利用の競合、水質の維持、河川管理の強化等に関連して、一般的に新規の水利権を取得する場合には、取水量が少ない場合であっても、問題が生ずる場合が多い。したがって、調査段階において当該河川の流域、降水量、流量等の基礎デ

ータの収集、分析とともに、下流の水利使用者及び河川管理者と十分調整を行うことが必要である。

河川の支流においては、降水量、流量等の経年データが十分に整備されていない場合が多いので、水利関係の調査、調整については、早い時期から着手することが必要である。

- (5) 取水地点が「河川法」の適用又は準用を受けない水流又は水面等の場合にあっては、河川法上の許可を要しないが、取水によって下流の水利使用者に影響を及ぼすおそれがある場合には、当該下流水利使用者の同意を得て、後日問題が生じないようにしておくことが必要である。

第5章 景域活用活性化に関する調査

草地や牧場には畜産的な生産機能の他に独特の景観に基づく保健休養機能や特徴ある生物保全機能などがある。こうした機能は農業の多面的機能として社会的重要性が評価されてきている。事業においてもこうした機能を顕在化させ、地域の活性化に役立ててゆくことが必要である。

5. 1 調査計画の目的

景域活用活性化に関する調査は事業の中で草地や牧場地域の整備を行うことにより、草地や牧場地域が持つ多面的機能を向上させ、さらに、これを活用して、地域・都市住民との交流を通して経営主体及び関係地域の活性化を図るための調査である。

景域活用活性化事業の事業効果の効率的な発現を図るためには、造成整備、畜産環境整備と合わせて草地や牧場地域の自然景観、ふれあい機能等の景域環境を一体的・総合的に整備することが重要である。

景域活用活性化事業の実施に当たっては、立地条件や整備の重点の置き方などにより事業内容が変化するため、その調査計画に関しては、草地基盤等の整備の場合に比べて、より専門的な分野に踏み込むことが必要である。

【解 説】

- (1) 景域活用活性化関連事業は、草地や牧場地域の景域が有する保健休養等の多面的機能を活用し、当該地域及び関連地域並びに都市住民との交流を通して経営主体及び関係地域の活性化を図ることを目的とする。
- (2) 景域を活用した活性化は、事業計画予定地を含む地域一帯の産業構造及び畜産業、自然景観資源、歴史・文化、交通立地条件、経営主体及び関係地域住民の意向、並びに土地開発等の調査をもとに、景域活用活性化整備予定地の実態を把握し、景域活用活性化事業並びに景域活用活性化施設等の導入による事業効果、経営改善効果及び草地や牧場地域等が持つ自然景観、ふれあい機能等の活用と向上の程度等を明らかにし、景域活用活性化事業計画の基本構想の策定と事業計画立案に資するとともに、併せて地域の活性化に資する。
- (3) 景域活用活性化事業及びそれに伴う景域活用活性化施設の導入に当たっては、事業計画予定地だけではなく、自然立地的並びに社会、経済、産業的に関係のある地域一帯の産業・農業振興計画の概況、事業主体固有の自然景観資源賦存量及び広域周辺の自然景観資源賦存量、地域の自然（植生・生態系）、歴史、文化等の調査結果に従うことが肝要である。

また、それぞれの草地や牧場地域の立地条件、経営目的に照らし合わせ、当該牧場等が取り入れるべき景域活用活性化事業の目的、具体的目標、目標に合わせた整備の方向と整備の水準等に関する事業主体の意向及び関係農家の意向調査に併せて、地域住民の意向についても調査し事業計画の導入の判定を行うことが重要、かつ、不可欠である。その際、土地開発等の制限や当該事業主体の経営地域を含めた県市町村等の景域活用活性化に関わる上位計画も調査しておく必要がある。

- (4) 地域活性化事業の実施効果を事前に予測し、事業効果を高めるために、事業実施予定地への交通手段、アクセスの容易さ、入込み者数の予測を詳細に検討し、活性化事業導入のコストと事業効果を事前に判定し、導入すべき景域活用活性化施設の導入を検討するとともに、経営主体が独自に企画する活性化施設の種類や水準との整合性を事前に検討しておく必要がある。さらに、地域活性化事業の実施当たって重要なことは、活性化施設等の保守・維持管理を含む事業実施後の経営計画を堅実に作成することである。独自事業も含めての将来構想を事前に検討し、必要な資金や労務に関する計画を立てる必要がある。

- (5) 地域・都市住民との交流に当たっては、事業導入の目的に沿って草地や牧場地域の自然景観等を適切かつ快適に提供するための施設、自然景観等の持続的な利用と保全を図るための施設を畜産環境整備とあわせて整備することが望ましい。
- (6) 草地や牧場地域の緑資源の活用にあたっては、生物の多様性の保持、生態系の保全に留意するとともに、地域の地場産業、歴史、文化、伝統の活用をも図る。事業実施時には、関係地域に広く参画を求め草地や牧場地域の緑資源とともに地域が持つ各種の資源が総合的かつ有機的に活用されるよう考慮する。

5. 2 基本調査の方法

草地による生産基盤の確立は、家畜及び畜産物の生産の拡大と生産性の向上にある。

一方、草地は、生物の多様性と生態系の保全とともに、余暇時間の増大等国民生活の質的な向上が求められる中で地域及び都市住民に保健休養、情操教育、景観を提供する場としての多面的な機能を併せ備えている。そして、それらの機能は草地が草地としての本来の生産機能を十分に発揮することにより、付随して発生する機能である。

我が国の経済の発展による国民生活の向上は、労働時間の短縮に伴い余暇を保健休養に、教育の場を自然や農村に、特に草地や家畜とのふれあいに求めている。

景域活用活性化関連事業によるふれあい機能の導入のためには、景観の整備、保全、来訪者に対する安全とサービスの確保等多くの考慮すべき要因があり、計画策定の基礎となる各種調査が的確に行われなければならない。

5. 2. 1 基本調査の目的

基本調査は事業予定地区へのアクセス、立地条件、自然、社会性等の地域の状況とともに経営の実態を把握し、併せて地域住民及び農家の意向調査等から景域活用活性化関連事業の導入に対する諸条件を明らかにし、事業計画立案に資することを目的とする。

【解 説】

- (1) 恵まれた景観環境であっても、道路や交通条件が整っていなければ施設の導入は不可能である。施設への到達距離、時間、交通状況によって来訪者の利用目的や滞在時間も異なる。事業実施予定地へのアクセスの把握は、施設への来訪者の推計等計画立案上の重要な要因となる。
- (2) 景域活用活性化関連事業によって発現される多面的機能等は、本来の健全な生産機能の付随的機能であるべきことから、地域の景観とともに土地の利用状況、施設、生産、収支、人的要素等にかかわる経営の実態が把握される必要がある。
- (3) 景域活用活性化整備事業の導入にあたっては、地域住民や受益農家の導入に対する意向を把握することが大切である。

また、地域の開発計画や道路、環境整備といった上位計画は、アクセスや将来性とともに来訪者数にも影響を及ぼすことから計画施設への関連等もふまえて入念な調査が必要とされる。

5. 2. 2 調査項目

- (1) 自然的条件
- (2) 植生、生態現況
- (3) 社会的、経済的条件
- (4) 地利用現況
- (5) 経営の概況

- (6) 道路、交通条件
- (7) 地域の入込み施設状況
- (8) 地域の上位計画
- (9) 地域の住民意向
- (10) 農家の意向
- (11) 整備事業導入の方向性

5. 3 立地条件調査

来訪者の見積や運営計画策定のため、交通立地条件、人口分布、地域における宿泊施設、入込み施設の分布等を調査する。

〔解 説〕

(1) 交通立地条件の調査

来訪者の交通アクセスを把握するために、交通立地条件として、事業実施予定地と居住地や宿泊地との距離、時間距離を把握する。

一般に日帰り圏は2時間(120km)ぐらいであるが、事業実施予定地から県内外の市町村(役場や中心地)、主要な宿泊施設地までの距離や時間距離を道路地図や聞き取りによって把握する。高速道路などの発達を考慮すると時間距離でおよそ3時間程度200km圏ぐらいが対象となる場合もある。

最近では、デジタルマップの整備が進み、距離計算やルート検索などを容易に行うことが可能である。

牧場のアクセス道路や牧場内の道路整備計画のための基礎調査としては「4.6 道路現況」を参照すること。

(2) 人口分布調査

人口分布は5年毎に、国勢調査によって調べられているほか、毎年、人口統計表として市町村別に、男女、年齢階層別などのデータが刊行されている。1990年の国勢調査からは調査地区毎の人口統計も公表されている。

こうした情報を基に交通立地条件に対応した範囲の人口分布を把握する。

(3) 入込み施設、宿泊施設等の調査

牧場と類似の入込み施設は競合的關係が生じたり、あるいは連携の關係を作ることも可能なので、できる限り多くの施設の位置や性格などを把握する。道路地図や各種観光案内のほか、県市町村の観光便覧などが利用できる。こうした施設への入込み者数を調査している市町村も多いので、可能な限り入手する。

入込み施設は施設の種類によって分類し、その位置や規模などを整理する。

入込み施設とは神社、仏閣、名勝旧跡、城郭、遊園地、動植物園、スポーツ施設、テーマパーク、展望地などのほか、滝、溪谷、海岸や特定の植物などの自然景観も含まれる。さらに、伝統行事やイベントなども調査対象とするのがよい。

宿泊施設はその種類、宿泊可能人数とともに宿泊実績なども把握できれば調査する。

5. 4 土地利用と景観資源調査

景観資源調査は当該事業地内の草地景観及び地域の視覚資源を把握することを目的として行う。すなわち、事業実施予定地内及びそこからの眺望を大きく規定している地形や植生、土地利用の把握である。このために土地利用の現況と、この可視地域及びその周辺に存在する特異的な視覚資源（山岳、海、湖沼、湿原、城郭や史跡など）についても把握する。調査結果は景観施設の配置計画や景観に配慮した土地利用計画策定のための基礎資料とする。

【解 説】

景観資源調査では事業実施予定地及び可視地域（事業対象地から見える地域）とその周辺の農用地、植林地、自然林、道路、河川、住宅等の広がり把握して、土地利用現況図（1/50,000）を作成し、合理的な土地利用計画と工事計画、景観施設の配置計画を策定するための基礎資料とする。景観資源の可視地域としての対象範囲は、およそ20～30km圏を想定し、既存調査結果を活用するとともに、必要に応じて現地調査を行う（「4. 5 土地利用現況」も参照）。

可視地域の範囲はコンピュータを利用して、解析するのがよい。1/50,000地形図や1/25,000地形図を利用して、標高データを入力して、解析する手法ができています。

また、1/4メッシュ（辺長約250m）の標高メッシュデータは国土数値情報として購入できるし、50m間隔での数値地図の整備も進んでいる。こうした情報の活用により、可視地域が算出できるので、事業実施予定地域内の展望予定地やいくつかの適当な地点からの可視地域を把握するとよい。どのくらい遠方までみえるか（視程）は気象条件によって異なるが、通常の平均的な視程として20～30kmぐらいを考えるのがよい。遠方であっても特異的なランドマーク（富士山など）は把握しておく。

景観の季節的な変化（芽ぶきや紅葉、水田、畑など）、特殊な気象環境下で出現する景観も調査対象とすることが望ましい。

可視地域は一方では事業実施予定地が見える地域でもある。したがって、地域の景観に配慮した計画を策定するために、可視地域から事業実施予定地がどのように見えるかについても調査しておく必要がある。特に、幹線道路や展望施設、休憩所、ドライブインなど人の集まる地点からの視界については写真撮影などによって調査する。

5. 5 事業実施予定地域の現況と出来形図

事業実施予定地域においては、より大縮尺の現況図と想定される出来形図を作成し、具体的な事業計画の検討資料とする。

【解 説】

予定地域の土地利用現況は1/5,000程度の地形図を基準に作成する。ここでの土地利用現況図には牧草地（放牧草地、採草地、野草地の区分を行う）、牧野樹林、牧区の区分、給水場や避難舎等の草地内で牛群の集まる施設、河川（流水の有無）、池、植生（樹種と樹高）、農地（作目）、道路、施設などを記載する。こうした資料を用いて想定される出来形図を作成する。具体的な眺望施設の位置や遊歩道などの設計に当たって、眺望施設や遊歩道からの景観を検討できる景観シミュレーションを行うとよい。

5. 6 植生・生態調査

植生・生態調査の目的は、事業実施予定地及びその周辺における植物相と動物相の現況を調査し、事業実施上の問題点を把握することにある。

〔解 説〕

(1) 植生の調査

現地調査はなるべく多く行うことにより精度が高まり、春（４月）、夏（７月）、秋（１０月）、冬（１月）の４回程度調査することが望ましい。事業実施予定地とその周辺を対象にして、植生区分を行い、区分毎、各時期毎に出現している植物の種類と生育相、被度、高さなどをコードラート法により調査するほか、事業実施予定地域に出現する全植物を調査する。調査結果と既存資料、航空写真などに基づき、植生図（１／５，０００～１／１０，０００）にまとめる。

必要に応じて、貴重種や希少種についても調査する。

環境省では、第２、３回の自然環境保全基礎調査によって整備された「現存植生図 画像ファイル」を公表している。

また、第６、７回の調査による植生図、絶滅危惧種情報等についても公表しているので、調査を効率的に実施するため、これらの情報の周知と活用を検討すべきである。

(2) 動物相の調査

事業実施予定地域にどのような動物が住んでいるのかということを明らかにすることは思いのほか難しい。当該地域の博物館などで、既存の文献資料などを収集し、どのような動物が生息しているかを調べることは整備と生物相の保全とを調和させるために必要である。環境省からは生き物地図として、いくつかの種についての分布マップが刊行されている。動物は分類群が多岐にわたるため、全ての種を網羅した調査を行うことは難しい。全分類群についての調査を行う場合には多くの専門家による協力体制を作る必要がある。現地調査を行う場合、動物は移動や季節的変動が激しいので、なるべく多くの季節において調査を行うようにする。

５． ７ 農家意向調査

景域活用活性化機能の付加は、本来的な生産機能を阻害することなく、しかも地域農業振興に寄与することが望まれる。ふれあい機能と生産機能や地域農業振興の調和を図るには、事業実施予定地内や周辺の農家を対象とした意向調査を通して、関係農家が期待するふれあい機能、生産機能等を把握することが必要である。

意向調査結果は、景域活用活性化関連事業の基本構想、事業計画等の樹立に資する。

〔解 説〕

調査方法は聴取方式による関係農家の悉皆調査が最も望ましい。調査労力の面から聴取による悉皆調査が困難な場合は、アンケート方式と聴取方式を併用することが望ましい。調査の趣旨が徹底するように注意し、関係する全農家に対してアンケート調査を実施し、農業経営の現状や整備に対する意向等を把握する。その場合、利用農家と非利用農家等の階層に分類し、階層ごとに意向等の集計を行うことが望ましい。

主な調査項目は、両調査方法を含め、おおむね次のとおりである。

- (1) 農業経営の概況と今後の経営展望方向
- (2) 生産機能に対する期待事項
- (3) ふれあい機能付加に対する評価とその理由
- (4) 導入が望ましいと考える景域活用活性化関連事業について
- (5) 景域活用活性化関連事業導入に伴う期待事項と留意点
- (6) 景域活用活性化関連事業への参加意向
- (7) その他

5. 8 地域住民意向調査

草地等の多面的機能を活用して地域の景域活用活性化整備を図る上では、地域・都市住民のニーズや意向を十分に把握し、それらの需要を満たす方向での整備を検討する必要がある。

【解 説】

- (1) 地域の景域活用活性化を図る上では、草地等の持つ多面的機能の整備だけではなく、地域の主体性のもとに、その個性を生かした方向を考えなければならない。そのため、地域住民の意向を十分把握する必要がある、問題点の項目を設けて、率直な意見を聞く必要がある。
- (2) 景域活用活性化整備は、地域の景観や地場産業等と一体となって活性化を図る必要があるところから、地元の人々の理解と協力が不可欠である。

ア 景域資源調査に基づく地域・都市住民のニーズ調査

イ 自然景観・郷土景観等資源の掘り起こし調査

ウ 公共牧場等関係諸機関・団体・企業等の意向調査

第6章 基本構想と事業計画の策定

6. 1 基本構想の策定

基本構想は、これまでに実施した調査の結果を踏まえて、事業を進めるための基本的な考え方や事業の骨格となるべき事項を長期的観点に立って策定するものである。

【解 説】

基本構想は、調査期間を通じてあらゆる角度から検討するので、調査計画期間が長期にわたる地区については、基本構想も諸調査、地元調整等の段階を経るごとに、想定的なものから概定的なものへ、さらに確定的なものへと高められるように修正していく必要がある。

ただし、実際には基本調査の終了と同時に、概定的なものが確定的なものに策定されるように調整されることが望ましい。

基本構想の策定に当たって、触れるべき事項とその細目を列記すれば下記のとおりである。

- (1) 事業を行う目的
- (2) 事業実施の必要性
- (3) 受益地域及び受益地区の確定
- (4) 各種の地域振興計画及び土地利用開発計画との関連性
- (5) 受益地域の家畜増頭に関する基本方針及び目標頭数
- (6) 環境保全対策及び景域活用活性化整備対策に関する基本方針
- (7) 事業主体及び受益経営主体
- (8) 受益経営主体についての安定年次の経営目標（畜種等類型別）
- (9) 受益経営主体についての飼料基盤の拡大方策と土地集団化の目標
- (10) 受益地区ごとの用途別土地利用計画面積
- (11) 受益地区ごとの造成整備計画面積及び利用方式
- (12) 用地等権利の取得方策
- (13) 基本施設及び利用施設の事業量と事業費
- (14) 事業費の負担区分とその対応措置
- (15) 事業効果とその妥当性

6. 2 事業計画の策定

事業計画は、基本構想に基づいて事業実施のために必要な事項につき基本的な計画を立案、策定するものであり、この際、事業費や経営費を算定し、地元負担金や経営費の見通しを得て、事業計画を決定する。

【解 説】

事業計画は、各種事業によって異なるが、おおむね次の事項につき策定する。

- (1) 事業の目的と計画の概況

地域及び地区における自然的、社会的条件、特に農業の現況と動向等についての調査結果から計画を取りまとめ、地域の畜産振興の可能性と事業の必要性、波及効果等を明らかにし、事業計画の目標、目標到達の方法等基本的な考え方を明確にする。

(2) 土地利用計画

各計画事項と調整しながら造成改良草地、野草地、混牧林地、牧場センター、景域活用活性化施設、草地道路、用排水敷地、牧野林その他の土地利用区分について立案する。

なお、必要な場合には位置別利用者、草地の利用目的等を記入する。

(3) 基本施設計画

ア 草地、草地道路、用排水施設、防災施設等基本施設について造成改良又は整備改良するために必要な各施設の配置、規模、構造等を決めこれに要する経費を算出する。

イ 計画事項としては、草地等の造成整備計画、道路計画、用排水計画、防災計画等がある。

(4) 利用施設計画

ア 畜舎、隔障物、家畜排せつ物処理施設、景域活用活性化施設、サイロ等利用施設の配置、種類、規模、構造等を決め、これに要する経費を算出する。

イ 家畜飼養計画、草地利用管理計画、景域活用活性化施設計画等に基づいて、これに必要な家畜、草地及び景域活用活性化施設の管理用機械・器具の導入、機種、規模、台数等を決め、これに要する経費を算出する。

ウ 計画事項としては、農業用施設計画、機械・器具等導入計画、景域活用活性化施設等がある。

(5) 草地管理利用計画

ア 造成整備した草地等を利用管理するために必要な将来像を描き、土地利用計画の基本とし、基本施設、利用施設の設置計画及び経営計画の基礎とする。

イ 計画事項としては、放牧利用計画、採草利用計画等がある。

(6) 経営計画

ア 造成整備した草地等を生産基盤として営まれる畜産経営の将来像について経営形態、規模、労働力、飼料体系、飼養管理技術体系、収支等を描き、経営の成立の可能性を示すとともに事業効果、事業費負担の可能性の検討の基礎資料とする。

また、来訪者の求める牧歌的背景に対応した景域活用活性化施設を利用して営まれる将来像が必要な場合には、別に経営形態、規模、労働力、管理運営体系等を描き、事業費負担の可能性の検討の基礎資料とする。

イ 計画事項としては、家畜飼養計画、労働計画、投資計画、所得計画、損益計画、資金計画等がある。

(7) 工期と年度別予定

(8) 事業費及び負担区分

(9) 事業効果

総費用総便益比によって算定する。

(10) その他

(参考)

(1) 事業実施計画書の様式(例)

農業競争力強化農地整備事業（草地畜産基盤整備事業）	農山漁村地域整備交付金 農業農村基盤整備事業（畜産環境総合整備事業）
1. 目的 2. 地域の概要 (1) 地区の所在地 (2) 一般概況 (3) 地域の農業概況及び動向 (4) 地域の畜産概況 (5) 土地利用現況 (6) 主要農畜産物販売額 (7) 家畜飼養変遷状況 (8) その他 3. 地区の現況等 (1) 地区の沿革 (2) 農家戸数 (3) 農家経営現況 (4) 土地の権利関係等 (5) 土地の現況 (6) 草地の現況 (7) 気象概況 (8) 水利現況等 (9) 道路現況 4. 事業計画 (1) 事業の目的 (2) 事業の必要性及び目標 (3) 農家経営改善計画 (4) 土地利用計画 (5) 家畜飼養計画 (6) 草地管理利用計画 (7) 生産計画 (8) 環境保全計画 (9) その他 5. 全体事業計画 (1) 事業費総括表 (2) 負担額総括表 (3) 全体事業計画の内容 6. 公共牧場管理計画（公共牧場整備事業のみ） (1) 管理経営の基本方針 (2) 施設管理計画 (3) 農家経営改善計画 (4) 資金計画 (5) 牧場管理機構 (6) 牧場運営計画 (7) 当該牧場における利用農家の範囲 7. 事業参加予定者等 (1) 事業参加予定者総括表 (2) 事業参加予定者戸別明細表 (3) 受益面積 8. 事業費負担計画等 (1) 事業費負担区分 (2) 経営体別投資額 (3) 資金計画 9. 事業効果等 10. 添付書類	1. 目的 2. 関係市町村の概要 (1) 地区の所在地 (2) 関係市町村の一般概要 (3) 関係市町村の農業概況及び動向 (4) 関係市町村の畜産概況 (5) 畜産環境の現況 3. 地区の現況 (1) 地区の沿革 (2) 土地の権利関係等 (3) 土地の現況 (4) 水利現況等 (5) 道路現況 4. 事業計画の概要 (1) 基本構想 (2) 土地利用計画 (3) 家畜飼養計画 (4) 生産計画 (5) 移転計画 (6) 家畜排せつ物処理計画 (7) 地域資源リサイクル計画 (8) 廃棄物等処理計画 (9) 畜産施設周辺環境整備計画 (10) 畜産環境保全に配慮した整備計画の内容 (11) 草地を中心とした景域保全のための基本構想 (12) 草地景域活用活性化施設利用計画 5. 事業計画 (1) 資源リサイクル事業 ・実施計画概要表 ・事業費総括表 ・処理のフローチャート ・基本施設整備事業計画 ・利用施設整備事業計画 ・家畜排せつ物処理施設の建設単価調査 ・施設運営収支計画 (2) 草地畜産活性化事業 ・実施計画概要表 ・事業費総括表 ・基本施設整備事業計画 ・利用施設整備事業計画 ・草地景域活用活性化施設の管理経営計画 (3) 新技術活用地域環境改善事業 ・事業計画概要表 ・事業費総括表 ・処理のフローチャート ・基本施設整備事業計画 ・利用施設整備事業計画 ・新技術導入円滑化事業計画 ・臭気対策施設の建設単価調査 ・家畜排せつ物処理施設運営収支計画 6. 事業参加予定者等 (1) 事業参加予定者総括表 (2) 事業参加予定者個別明細表 (3) 受益見込面積 7. 事業費負担計画等 (1) 事業費負担区分 (2) 経営体別負担額 (3) 資金計画 8. 事業効果 9. 添付資料

(2) 土地利用計画作成上の留意点

自然条件、社会条件に基づき、適切な土地の利用区分を行い、効率的な利用計画を作成する必要がある。

ア 低コスト畜産経営の重要性が高まっており、土地資源の有効利用を図るための土地利用計画が必要である。

土地利用に関与する条件としては気象、地形、植生その他の自然条件、社会条件等がある。

(ア) 気象条件

気象条件は牧草、飼料作物の草種（品種）の選択に影響し、草地の利用期間、維持年限も気象条件によって異なるため基幹草種と補助草種の考え方を明確にしておく必要がある。地形によっては局地的な気象条件にも留意しておく必要がある。

また、積雪、風向、気温等の気象条件は家畜の飼養形態を大きく支配し、舎飼期間の長短を左右するため、貯蔵飼料の必要量に影響するほか、建物等施設の位置、強度、仕様にも大きく影響を与える。

(イ) 地形条件

地形条件は土地の利用形態に大きく影響する。平坦ないしは緩傾斜地では大型機械による効率的な作業が可能であり、乾物生産量を極力高めるような土地利用方式、例えば採草利用が主体となる。

一方、傾斜が急な土地では草地管理用機械の利用が制限されるため、一定収量を永続的に維持できるような土地利用方式が必要となり、放牧利用が主体となる。更に、30°以上の急傾斜地は林地としての利用が原則となる。

また、景域活用活性化施設の配置に当たっては、事業対象地域の地形条件を前提に可視地域に係る空間構成に配慮して計画を作成する。

(ウ) 植生その他の自然条件

土地利用は以上のほかに土層の厚さ、土性、礫の含有量等によっても支配される。これらの条件が劣り、牧草地としての利用が困難な土地でも野草の植生が良好であれば野草放牧地あるいは混牧林地として有効に活用することが可能である。

また、事業地域で把握された景観資源や植生上の貴重種、希少種に係る情報については、これらを有効に活用して計画を作成する。

(エ) 社会条件

社会条件は畜産物の生産販売、景域活用活性化施設の管理運営のあり方を決める上での影響が大きい。周辺市街地の分布、人口分布、幹線道路、鉄道等の交通条件、観光施設や宿泊施設の分布等を踏まえて効率的な土地利用計画、経営計画を作成する。

イ 草地等畜産的土地利用の区分に当たっては、単位面積当たりの生産量をどれだけ高め得るかについて総合的に判断して土地利用区分を行う。草地の土地利用区分の基本的考え方は次のとおりである。

(ア) 採草地

採草地は特に草の生産を高めるような利用を行うため、採草に適した草種（品種）を基本として、家畜ふん尿の利用等によって高位生産を期待する土地利用を考える。採草地は傾斜が緩やかで凹凸の少ない土地条件の良い場所をこれに当てる。草の運搬及びふん尿の還元の効率化のためには、畜舎、サイロ等の近くが望ましい。

(イ) 飼料畑

土地が平坦で排水がよく、礫の少ないところではとうもろこしやソルガムとイタリアンライグラス（えん麦、らい麦）を組み合わせた作付け体系あるいは飼料作物と牧草の輪作体系を取り入れた飼料畑としての利用も考慮する。多量の貯蔵飼料を確保する必要がある場合には、特に高位生産を図るよう計画する。

(ウ) 採草放牧兼用地

放牧地をある時期貯蔵飼料の生産のために採草地として利用する。土地条件に対する要求も採草地に次いで大きい。

(エ) 放牧地

放牧地は安定生産、維持年限の延長を第1目標とし、草種の選択あるいは管理を計画する。一般に育成牛、肉用牛等の放牧地は、採草地あるいは採草放牧兼用地の外回りに、搾乳牛の放牧地は、畜舎の周辺に配置することが多い。

(オ) 混牧林地、野草地

混牧林地または野草地を計画的に配置し、適時、適切に牧草地と一体的に利用できるよう配慮する。特に肉用繁殖牛の放牧については、林、畜の総合生産を考慮して有効に活用することが望ましい。

ウ 土地利用計画は、事業完了後の草地等や景域活用活性化施設の管理運営が適正にできるよう作成しなければならない。草地の管理は、地区ごとに、牧草の草種（品種）ごと、草地の利用区分ごとに異なるものである。

更に景域活用活性化施設の管理はその目的に対応した入込み人口の動態を予測して行う必要があり、土地利用計画に当たってはこれらの特性に配慮して作成する必要がある

第7章 調査計画図の作成

7. 1 原図の作成

- 1 図面作成の範囲は、計画予定地区全域とする。
- 2 原図作成にあたっては、既存の地図情報レベル 5,000 の地形図を用いるのが望ましいが、図化されていない場合、あるいは地図情報レベル 2,500 の基図を必要とする場合には空中写真を用いて図化する。
- 3 原図作成にあたって、既に都市計画図等を対象とした GIS が市町村レベルで整備されている場合には、最大限その構成データを活用する。

【解 説】

- (1) 図面作成の対象になる地域は、造成整備及び利用に係るものと、道路の路線位置に係るものに大別される。

図面作成の範囲決定に先立って、既存の図面、空中写真、現地踏査等によって行う造成整備可能地に係る図面作成の範囲は、ある程度の余裕をもって決め、調査計画の進展に伴う変化に対応できることが望ましい。一方、道路（主として新設道路）に係るものについては事前調査をできるだけ綿密に行い、路線数を最小限にとどめ、路線位置に沿った範囲を図面作成の範囲とする。

- (2) 対象地域における地図情報レベル 5,000 の地形図は、①国土地理院図化区域、②国有林図化区域、③民有林図化区域等があり、日本林業技術協会発行の地形図図化地域一覧図を参考として、①の場合は国土地理院、②の場合は所管の森林管理署、③の場合は対象地域が所在する都道府県林務部から入手することができる。

また、近年では「地理空間情報活用推進基本法」の施行に伴い国土地理院にて基盤地図情報の整備を進めており、整備済みの地域に関しては地図情報レベル 2,500 の地図データが国土地理院ホームページから入手できる。

- (3) 対象地域に係る空中写真は、①国土地理院撮影地域、②国有林撮影地域、③民有林撮影地域等があり、地図・空中写真閲覧サービス（国土地理院発行）又は空中写真及びデジタルデータ等の入手方法について（林野庁ホームページ）によって写真の存在を確かめ、①については（一財）日本地図センターから購入、②、③については林野庁が販売を委託する民間企業から購入することができる。また、最近各機関では公共測量として図面を作成している事例が相当数あるので、国土地理院の「公共測量情報提供サイト」にて実施箇所や計画機関を検索し、関係機関に当たることが必要であろう。

- (4) 既存写真が入手出来ない場合は、新たに撮影しなければならない。フィルム航空カメラで撮影する空中写真の撮影縮尺は、地図情報レベル 5,000 の場合 1/20,000～1/25,000 程度、地図情報レベル 2,500 の場合 1/10,000～1/12,500 程度が望ましい。

また、デジタル航空カメラで撮影する場合の空中写真の地上画素寸法及び地図情報レベルとの関連は、次表を標準とする。

表－Ⅱ・24 地上画素寸法及び地図情報レベルとの関係

地図情報レベル	地上画素寸法（式中の B：基線長、H：対地高度）
2,500	$300\text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}] \sim 375\text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}]$
5,000	$600\text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}] \sim 750\text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}]$

- (5) 図化データの地図情報レベルは、原則としてレベル 5,000 とし計曲線を 5 本に 1 本設けるほか、必要に応じて間曲線及び助曲線を設ける。

また、地図情報レベル 2,500 を必要とする場合は、等高線間隔は 2 m とする。

なお、造成整備予定地内で用地の交換分合を併用する場合は地図情報レベル 1,000 の数値地形図データを用いることが望ましい。

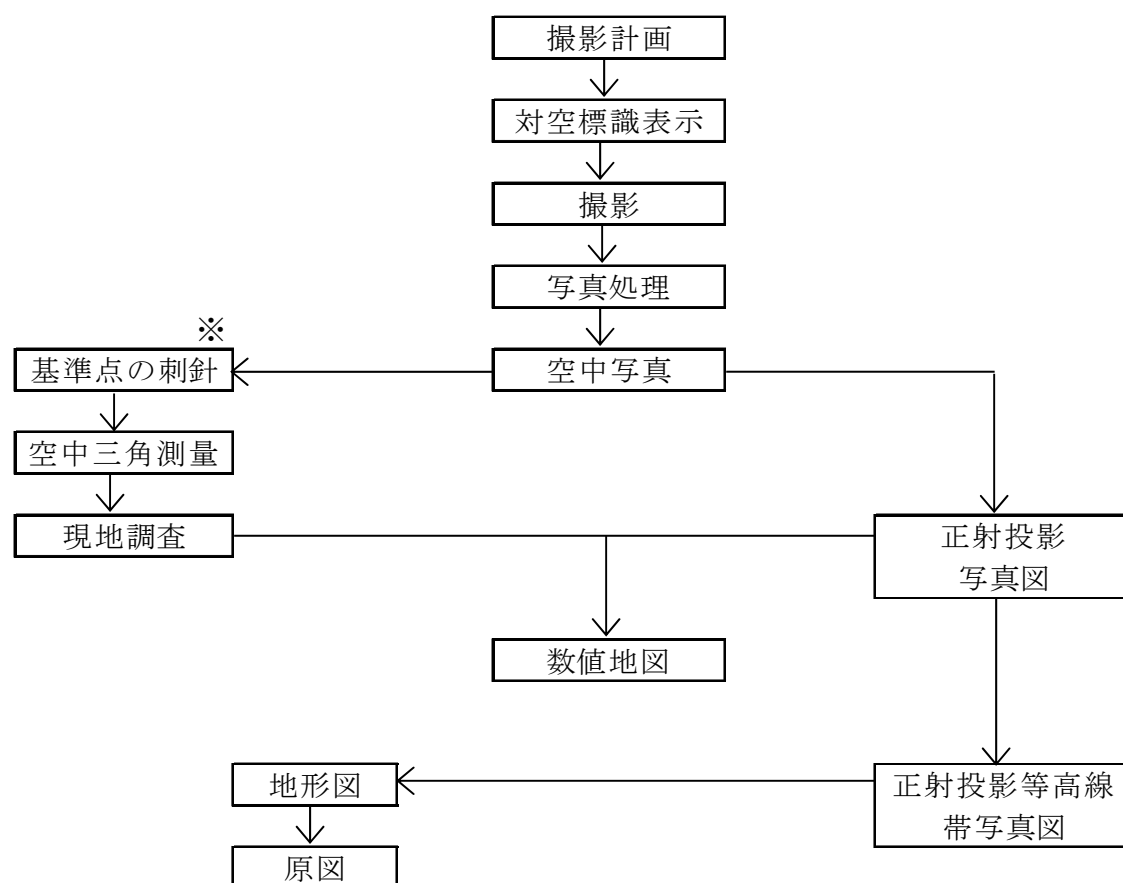
(6) 撮影に当たっては、標定点はできる限り三角点及び多角点を利用し、それを含めて必要最低数を設定する。

なお、三角点等の利用が困難である場合には、写真で正確に判読できる地物に対して刺針点を設け標定点と置き換えることができる。

また、別に境界線又はその付近及び地区内に標定点を設ける。境界線又はその付近の標定点は、境界確定の境界クイの設置のために、また地区内の標定点は草地分級作業上の絶対位置として利用するために、それぞれの目的に合ったキーポイントに標定点を設置するものとする。なお、草地分級作業を図化と同時に図上で行う場合は、地区内の標定点の設置は必要ない。

(7) 既存写真による図化の場合には、図化縮尺に近い部分を伸ばし、写真で正確に判読できる地物に対して可能な限り多くの正確な刺針作業を行い、その座標と現地位置を明示する必要がある。

この刺針は撮影における標定点設置と同様の機能を有するものである。



(注) ※対空標識を実施しないときに行う。

図－Ⅱ・7 空中写真測量

7. 2 調査図の作成

調査図は、土地利用現況図、土地権利及び開発制限区分図、植生図、傾斜分級図、土壌関係分級図、障害物区分図、草地分級図等とする。

〔解 説〕

- (1) それぞれの調査結果を効率的に反映させるために、原則として地図情報レベル 5,000 の図面に表示することとし、土地利用現況図並びに土地権利及び開発制限区分図は、煩雑にならない場合は、同一図面にまとめて表示してもよい。
- (2) これら地図情報レベル 5,000 の調査図には、調査地区の市町村または計画全地域内での位置、交通立地条件あるいは利用集落との位置関係等を明らかにした地図情報レベル 25,000～50,000 の地形図を原則として添付する。
- (3) 調査図の作成要領は下記による。

ア 土地利用現況図

土地利用現況図は、表－Ⅱ・25 に示すように分類し図示する。

表－Ⅱ・25 土地利用現況図表示（例）

区 分			図示記号	彩 色	備 考	
都 市 集 落	住宅地区 商業業務地区		住 宅 商 業	桃 色 赤 色	商店・娯楽宿泊等サービス業の施設、企業事務所等を指す。 工場を主とする地区 国及び地方公共団体事務所、学校、病院、公園等の地区 運動、流通、供給処理、防衛等の施設 現在利用されていない土地 埋立て、宅地造成、土石採取等の改変工事の進行中の区域	
	工業地区 公共地区		工 業 公 共	水色、横線 赤色、横線		
	施 設 空 地 改変工事の区域		施 設 空 地 改 変 中	こげ茶色、横線 ねずみ色 赤色で縁をとる		
農 用 地	田		田	黄 色		
	畑	普 通 畑		畑	だいだい色	キリ、ハゼ、コウゾ等の樹木栽培畑
		樹園地	果 樹 園	果 樹	赤茶色で ○ 記号	
			桑 畑	桑 畑	赤茶色で ∟ 記号	
			茶 畑	茶 畑	赤茶色で ∴ 記号	
			その他の樹木畑		赤茶色で ○記号	
	草地	牧 草 地		牧 草	だいだい色に緑の斜線	
		野草地	野 草 地	野 草	黄緑色に緑の斜線 黄緑色に紫の斜線	
			サ 地	サ		
	混 牧 林 地		混 牧	黄緑色に青の斜線		
農 業 用 施 設			黒色で縁をとる	畜舎等の施設		
林地	針葉樹林		針 葉	青 色	針葉樹材積歩合 75%以上 人工林は ▲ 記号を付す。 平均樹高 0 ～ 2 m  2 ～10m  10m以上ベタ塗りとする。	

	広葉樹林	広 葉	濃 緑 色	広葉樹材積歩合 75%以上 人工林は Q 記号を付す。 平均樹高 0 ～ 2 m  2 ～ 10m  10m以上ベタ塗りとする。
	針広混交樹林	混 交	赤 紫 色	針葉樹材積歩合 25 ～ 75%以上 人工林は $\uparrow$ Q 記号を付す。 平均樹高 0 ～ 2 m  、2 ～ 10m  10m以上ベタ塗りとする。
	伐採跡地	伐 採		
	竹 林 荒 地	竹 林 荒 地	緑色で $\nwarrow$ 記号 黒 色	露岩地、崩壊地等植物に覆われていない土地
道 路	国 道 県 道 市町村道 林 道 その他の道路	国 道 号 県 道 号 市 町 村 道 林 道 線	濃 赤 濃 茶 濃 緑 薄 黒 灰 色	国道、県道は路線番号、有効幅員と舗装の有無を記入する。
そ の 他	特定地区界 河川敷地 その他	特 定 河 川	紫色で縁をとる 水 色 白 色	演習地、養魚場等

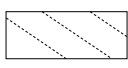
イ 土地権利及び開発制限区分図

土地権利及び開発制限区分図に記載すべき事項は、土地所有区分（入会権がある場合は入会権の状態も記載）、開発制限区分（指定目的別の保安林区分、自然公園法（昭和 32 年 6 月 1 日、法律第 161 号）に基づく地域区分、文化財保護法（昭和 25 年 5 月 30 日、法律第 214 号）による指定区分等を記載）、農業振興地域（農用地区域も区分）及び水利現況とし、表－Ⅱ・26 の記載例による。その他の記載例は計画図の要領によって作成する。

なお、土地所有区分、開発制限区分等が煩雑となる場合は、土地所有区分を「土地権利現況図」、その他の項目については「開発制限区分図」として二葉に分割して作成表示してもよい。

農業振興地域の整備に関する法律（昭和 44 年 7 月 1 日、法律第 58 号）による農業振興地域の農用地区域以外の区域を含む場合は指定されている地域を表示する。

表－Ⅱ・26 土地権利及び開発制限区分図表（例）

区 分		図示記号	彩 色	備 考
土 地 所 有 区 分	国 有 林	国 有 林	赤色で縁をとる	小団地ごとに面積を明示する。 入会権がある場合は点線で斜線を入れる。 
	国有林以外の国有地	国 有 地	だいたい色で縁をとる	
	公 有 地	公 有	緑色で縁をとる	
	公 有 地	公 有	紫色で縁をとる	
開 発 制 限 区 分	民 有 地	民 有	桃色で縁をとる	保安林区分と面積を明示する。水源かん養保安林については計画予定地区及びそれと同一水系の区域内において図示する。
	保安林	保安	緑色で縁をとり中に斜線を入れる	
	自然公園	公園	黄緑色で縁をとり斜線を入れる	

	その他開発制限地	開発制限	赤色で縁をとり斜線を入れる	「文化財保護法」に基づく天然記念物地域、「自然環境保全法」に基づく原生自然環境保全地域等の指定区分と面積を明示する。
農業地区区分	農業振興地域	農 振	紺色で縁をとる	農業振興地域の指定地以外の土地がある場合にのみ農業振興地域を明示する。
	農用地区域	農用区	青色で縁をとり斜線を入れる	農業振興地域のうち農用地区域以外の土地がある場合のみ農用地区域を明示する。
水利現況	かんがい用水	取水位置水路	赤 丸 赤 点 線	取水量、受益面積、受益戸数を記載する。
	上水道	取水位置水路	青 丸 青 点 線	取水量、受益戸数を記載する。

ウ 植生図

(ア) 植生図は表－Ⅱ・27 に従い分類し、図示する。

表－Ⅱ・27 植生図表示（例）

植生型名称		図示記号	彩 色	備 考
野 草 地	ススキ型	ス ス キ	赤 色	主としてササ属、メダケ属等に属するミヤコザサ、チシマザサ等
	シバ型	シ バ	紫	
	ササ型	サ サ	黄緑色	
	広葉草本型	広 草	黄 色	
	ワラビ型	ワ ラ ビ	おうど色	
	低木型	低 木	だいだい色	
	湿地型	湿 地	桃 色	
牧草地	牧草型	牧 草	緑 色	
針葉樹林型	針 葉	針 葉	青色縁どり及び片斜線	必要に応じて人工林天然林を区分する。  針葉樹材積歩合 75%
針広混交林型	混 交	混 交	赤紫色縁どり及び片斜線	 針葉樹材積歩合 20～75%
広葉樹林型	広 葉	広 葉	濃緑色縁どり及び片斜線	 広葉樹材積歩合 75%以上
竹林型	タ ケ	タ ケ	だいだい色縁どり及び片斜線	主としてメダケ属に属するモウソウチク、メダケ等
その他			無 色	田畑等

(イ) 対象地の植生が重複する場合は次のように表示する。

- ① 例えばササ型と広葉草本型が重複しておりササ型が優占する場合、図示記号にはササー（広草）と記し、彩色は優占する植生型のものとする。
- ② 針葉－ササー－広草、広葉－ササー（広草）等林地と野草地等が重複する場合、彩色は林地の型で行う。
植生区分は黒の実線によって植生型に大きく区分し、植生型が重複する場合は黒の破線によって区分する。
植生状態は、①「密」（被度 76%以上）、②「やや密」（75～51%）、③「疎」（50～26%）、④「極めて疎」（25%以下）。

植生型、植生状態及び面積は次のように表示する。

表示例： $\frac{\text{ササー（広草）}-①}{115.0} \rightarrow \left[\frac{\text{植生型}-\text{植生状態}}{\text{面積（ha）}} \right]$

エ 傾斜分級図

傾斜分級図は、Ⅰ a からⅣ b の 8 分級位に分類し、表－Ⅱ・28 のように分類し図示する。

表－Ⅱ・28 傾斜分級細分表示（例）

級 位	土地傾斜角度	図 示 記 号	彩 色
Ⅰ a	0° ～ 3°	Ⅰ a	黄 緑 色
Ⅰ b	3° ～ 8	Ⅰ b	黄緑色に濃緑色斜線
Ⅱ a	8° ～ 12°	Ⅱ a	黄 色
Ⅱ b	12° ～ 15°	Ⅱ b	黄色に紺色斜線
Ⅲ a	15° ～ 20°	Ⅲ a	水 色
Ⅲ b	20° ～ 25°	Ⅲ b	水色に紫色斜線
Ⅳ a	25° ～ 30°	Ⅳ a	桃 色
Ⅳ b	30° 以上	Ⅳ b	桃色に赤色斜線

各級位または細分された各級位ごとに面積を ha 単位で小数点以下 1 桁まで次のように表示する。

表示例：Ⅲ a－2. 7（ha）

オ 土壌関係分級図

有効土層の厚さ、土性及び礫の含有量によって表－Ⅱ・29 のように分類し図示する。これは原則として三葉の分級図となるが、各分級が単純な場合は一葉の分級図に記入表示してもよい。

表－Ⅱ・29 土壌関係分級図表示（例）

種 類	級位	区 分	彩 色	備 考
有効土層の厚さ	Ⅰ	75cm 以上	黄 緑 色	
	Ⅱ	75cm～30cm	黄 色	
	Ⅲ	30cm～10cm	水 色	
	Ⅳ	10cm 以下	桃 色	
土 性	Ⅰ	粘土含量 15%～45%	無 色	表示のない部分 斜線は右下がりとする。
	Ⅱ	粘土含量 5%～15%	緑 色 斜 線	
	Ⅲ	粘土含量 45%以上	青 色 斜 線	
	Ⅳ	粘土含量 5%以下	紫 色 斜 線	
礫 の 含 有 量	Ⅰ	5%以下	無 色	表示のない部分 斜線は左下がりとする。
	Ⅱ	5%～30%	だいたい色斜線	
	Ⅲ	30%～50%	赤 茶 色 斜 線	
	Ⅳ	50%以上	赤 色 斜 線	

各種類、級位ごとに面積を ha 単位で小数点以下 1 位まで次のように表示する。

表示例：Ⅰ a－3. 8（ha）

カ 草地分級

傾斜、有効土層の厚さ、土性、礫の含有量によって区分し、区画の中央にローマ数字とアルファベットの数字の組合せで、傾斜の場合は（Ⅰ a・Ⅰ b・Ⅱ a・Ⅱ b・Ⅲ a・Ⅲ b・Ⅳ a・Ⅳ b）と、傾斜区分以外は（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ）と記入し、表示例のとおり、分母に区画面積を ha 単位で小数点第 1 位で示す。分子には次の順

で 1 傾斜、 2 有効土層の厚さ、 3 土性、 4 礫の含有量の順に連記する。

総合級位は、4 因子のうちで最低ランクに位置付けられるものを総合級位として分数式の左の中央に表示例のように記入する。

総合級位の表示例

I a ・ I ・ I ・ I の場合の総合級位は I a (I a ・ I ・ I ・ I)
 I a ・ II ・ II ・ II " II (I a ・ II ・ II ・ II)
 II a ・ III ・ II ・ I " III (II a ・ III ・ II ・ I)
 I a ・ I ・ I ・ IV " IV (I a ・ I ・ I ・ IV)

キ 障害物区分図

障害物区分図のうち、石礫分布図は土壌関係分級図に表示要領を記載したが、その他の図面は下記の要領によって作成するものとする。

(ア) ササ等の区分図

下記の色調によって分類し、内ばかしとする。

広葉草本 無色
 クマイザサ、ミヤコザサ等 黄色
 ネマガリダケ等 水色
 マダケ等 赤色
 排根線 青色

(イ) 立木及び根株の区分図

① 樹径 30cm 以下

a) 区域を本数別に分類（彩色は青緑色）

分類は ha 当たり 500 本単位とする。（500 本まで、1,000 本まで等）

b) 区域ごとの表示法は下記による。（ワク取りは黒線）

表示例：
$$\frac{12(\text{cm}) - 2,000(\text{本})}{14.0(\text{ha})} \dots\dots \left(\frac{\text{平均樹径}(\text{cm}) - \text{本数}(\text{本})}{\text{面積}(\text{ha})} \right)$$

② 樹径 31cm 以上

a) 区域を樹径、本数ごとに分類する。（彩色は赤線で内ハッチング）

b) 径分類は、30cm 以上を 15cm ごとに分類する。

c) 本数別分類は、表－II・30 のとおりである。

d) 区域ごとの表示法は下記による。

表示例：
$$\frac{A a, B c}{10\text{ha}} \dots\dots \frac{\text{分類表示}}{\text{面積}(\text{ha})}$$

分類表は、下記の表示例に準じ作成する。

表－II・30 立木区分図表示（例）

樹径 (cm) 本数分類 (本/ha)	A 31～45	B 46～60	C 61～75	D 76 以上
a (500 以下)	A a	B a	C a	D a
b (501 ～ 1,000)	A b	B b	C b	D b
c (1,001 ～ 2,000)	A c	B c	C c	D c
d (2,001 ～ 3,000)	A d	B d	C d	D d
e (3,001 以上)	A e	B e	C e	D e

樹立された計画に基づき、事業区域を決定し、計画平面図、土地利用計画、施設計画等（主要構造図）を地図情報レベル 50,000 及び 5,000 の図面に記載する。

- (1) 計画平面図は、地図情報レベル 25,000～50,000 の地形図に表－Ⅱ・31 土地利用計画表示（例）により作成する。
- (2) 土地利用計画図は、地図情報レベル 5,000～10,000 の図面に表－Ⅱ・31 土地利用計画表示（例）により作成する。
- (3) 表－Ⅱ・31 に例示されていない畜産環境整備及び景域活用活性化整備に資するための施設等については、適宜凡例を付して図面に記入する。
- (4) 施設計画等（主要構造図）は、第Ⅳ編利用施設計画に基づき作成するものとする。

種	類	彩 色	区 分	符 号	摘 要
造 成 草 地		緑 色	採 草 地	内ばかし	整備改良の場合ハッチング
		桃 色	放 牧 地	//	"
		黄 緑 色	兼 用 地	//	"
野 草 地		黄 色			混牧林地は綠色斜線を入れる。
牧 野 林		紫 色		内ばかし	新規植栽の場合は紫色ハッチング
道	路	か つ 色	新 設 改 修	 	黒線で縁をとる。 黒線で縁をとらない。
橋 り よ う		黒 色	新 設 改 修	 	
用 水 路		青 色	導 水 路 配 水 路	 	開水路は(開)、管水路は(管)と付記
排 水 路		灰 色	開 水 路 暗 き よ	 	
防 災 施 設		濃 緑 色	ダ ム 防 災 林	 内ばかし	土砂かん止林(砂)、防風林(風)等の防災目的 を記入する。 ・は電柱の位置を示す。
電 気 施 設		赤 色	動 力 線 電 灯 線	 	
索 道		黒 色			
牧場センター		薄 赤 色			黒線で縁をとる。
建 物 施 設		黒 色			
夏期利用		//			放牧地看視舎以外は牧場センターに代表 例として記載。黒線使用。
冬期利用		//			
周年利用		//			

種 類	彩 色	区 分	符 号	摘 要
牧 柵	黒 色			木戸 
電気牧柵				
水 源				
井 戸	青 色			
わ き 水	〃			
溪 流	〃			
水 飲 場	青 色			
取 水 施 設	〃	せ き		
揚 水 施 設	〃	ポ ン プ		
貯 水 施 設	〃	タ ン ク		
ふん尿処理施設	だいだい色	定 置 配 管		
		レインガン		

(5) 事業の完了後、確定した草地の出来型及び諸施設の位置を測量し、草地管理利用計画を樹立するための「草地マップ」を作成することが望ましい。草地マップは、地図情報レベル 5,000 の土地利用計画図を修正し、牧区配置、牧区面積等を土地利用計画の項目に加えて作成する。

第8章 法令指定地等の取扱い

8. 1 法令指定地等による開発整備制限とその処理

事業予定地区の概況調査において、当該地区内に開発整備制限の指定がなされている土地のある場合や農業用施設等の整備に当たっては、それぞれの法規に**したがって**指定の解除、又は施行の許認可を得る必要があり、許認可条件として指示される事項は遵守しなければならない。したがって、関係法規所管の機関にその地区の事業の主旨及び概要説明を行い、制限の解除、許認可についての可能性があるか否かの見通しをつけながら、土地利用計画の策定と並行的に調査を進め事業の実施に当たって支障のないよう努めて、調査期間内に法令に基づく措置をとるよう**十分に**配慮する必要がある。

〔解 説〕

事業計画の策定に当たっては、事業予定地に各種法令による開発整備の制限指定地が含まれる場合はもちろん、畜産経営の新規あるいは家畜飼養規模の拡大や農業用施設の設置の際にも関係法令を遵守する必要がある。表Ⅱ・32は主要関係法規の例であるが、適用に当たっては最新の法令改正情報を確認する。

(1) 法令指定地等

保安林、自然公園、天然記念物等の指定区域で事業を実施しようとするとき、これらの制限解除又は行為に対する許認可の調整手続きに時間がかかり、しばしば事業計画の承認が遅れる場合がある。

その解除等が最終的には可能になっても、その内容に変更又は条件を付された場合等においては、基本構想にまで影響を及ぼす場合が想定されるので、早期に十分留意して調査に当たり見通しを得ておく必要がある。

(2) 畜産環境保全等に係る規制

家畜の新規飼養はもちろん飼養規模等の拡大を計画する際には、畜産に起因する環境汚染(悪臭、水質汚濁等)の防止対策(技術、管理運営、投資効果等)を十分に検討して、悪臭防止法や水質汚濁防止法等関係法令の基準を達成するとともに、地域住民の理解を得ておく必要がある。

また、これらの法規制は、地方公共団体の定める条例によって上乗せ規制している場合があるので留意する必要がある。

(3) 環境の保全及び環境の事前検討に係る規制等

大規模開発に伴う環境の悪化を防止するための法規制として環境アセスメント法等がある。関係する法規制や手続きの遵守に留意することが必要である。また、地方公共団体の定める条例によって上乗せ規制を**行っている**場合があるので留意するとともに地域住民の理解を得ておく必要がある。

(4) 農業振興地域の指定や農地の転用に係る規制等

土地利用、土地の権利調整・円滑化(集団化)、農業用施設等の設置に当たっては、農業振興地域の用途指定(編入)や農地の施設用地等への転用等に所定の手続きが必要となるので所管関係機関に**あらかじめ**相談し、調整の見通しを得ておく必要がある。

(5) 農業用施設に係る基準、性能等

畜舎、堆肥舎等の農業用施設の設置に当たっては、建築基準法等による基準、性能等を満たすとともに、所要の手続き等を適切に進める必要がある。

(6) 衛生管理体制の整備等

畜舎・農場等の設置に当たっては、家畜伝染病予防法に基づく飼養衛生管理基準に沿った衛生管理を適切に進める必要がある。

表－Ⅱ・32 主 要 関 係 法 規（例示）

事業に関連する事項及びその概要等		法 律 名
法 令 指 定 地 等	1 民有林（保安林等を除く。）の開発行為の制限等並びに保安林の指定又は解除及び指定区域内における各種行為の制限等	森林法：昭和 26 年法律第 249 号 所管：林野庁
	2 原生自然環境保全地域、自然環境保全地域及び都道府県自然環境保全地域の地域指定並びに指定地域内における各種行為の制限等	自然環境保全法：昭和 47 年法律第 85 号 所管：環境省
	3 国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園の指定並びに指定区域内における保護及び利用制限等	自然公園法：昭和 32 年法律第 161 号 所管：環境省
	4 重要文化財の指定及び保護並びに史跡名勝天然記念物の指定及び管理復旧等	文化財保護法：昭和 25 年法律第 214 号 所管：文化庁（文部科学省）
	5 一級河川、二級河川の指定並びに指定河川の管理及び河川の使用に関する規制等	河川法：昭和 39 年法律第 167 号 所管：国土交通省
	6 砂防設備を要する土地等の指定並びに指定区域内における一定行為の禁止等	砂防法：明治 30 年法律第 29 号 所管：国土交通省
	7 地すべり防止区域等の指定並びに管理及び指定区域内における行為の制限等	地すべり等防止法：昭和 33 年法律第 30 号 所管：国土交通省
	8 急傾斜地崩壊危険区域の指定並びに指定区域内における行為の制限等	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律： 昭和 44 年法律第 57 号 所管：国土交通省
	9 保護水面の指定及び指定区域内における工事の制限	水産資源保護法：昭和 26 年法律第 313 号 所管：水産庁
	10 鉱業権設定等の登録（採掘権、試掘権）	鉱業法：昭和 25 年法律第 289 号 所管：経済産業省
	11 規模が大きく環境影響の程度が著しい土地の形状の変更、工作物の新設等の事業について、あらかじめ事業者が行う環境アセスメントの手続等	環境影響評価法：平成 9 年法律第 81 号 所管：環境省
	12 知事が指定する区域内で家畜を飼養する場合の許可等	化製場等に関する法律：昭和 23 年法律第 140 号 所管：厚生労働省
	13 特別保護地域内における工作物の設置、木竹伐採等の行為の制限	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律：平成 14 年法律第 88 号 所管：環境省

事業に関連する事項及びその概要等		法 律 名
	14 環境大臣が指定する生息等保護区内の管理 地区における工作物の新・改築、土地形質の変 更、木竹伐採等の行為の制限	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法 律：平成4年法律第75号 所管：環境省
	15 知事が指定する農用地土壌汚染対策地域内 の農用地に係る排水基準、ばい煙排出基準排水 に関する規制	農用地の土壌の汚染防止等に関する法律： 昭和45年法律第139号 所管：農林水産省
	16 宅地造成等工事規制区域及び特定盛土等規 制区域の指定並びに規制区域内で盛土等を行 う場合の許可等	宅地造成及び特定盛土等規制法： 昭和36年法律第191号 所管：国土交通省、農林水産省
	17 土壌汚染による健康被害の防止措置として 都道府県知事が指定する土壌汚染区域内にお ける土地の形質変更の制限等	土壌汚染対策法：平成14年法律第53号 所管：環境省
畜 産 環 境 保 全 関 係	1 悪臭物質の排出を規制する地域の指定及び 規制基準	悪臭防止法：昭和46年法律第91号 所管：環境省
	2 畜舎等特定施設から公共用水域に排出され る水の排出規制等	①水質汚濁防止法：昭和45年法律第138号 ②湖沼水質保全特別措置法：昭和59年法律第61号 ③瀬戸内海環境保全特別措置法： 昭和48年法律第110号 ④特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水 質の保全に関する特別措置法： 平成6年法律第9号 所管：環境省
	3 廃棄物として取り扱われる場合の家畜排せ つ物の適正な処理、清潔の保持、投棄の禁止、 使用方法の制限等	廃棄物の処理及び清掃に関する法律： 昭和45年法律第137号 所管：厚生労働省
	4 畜産業を営む者が遵守すべき家畜排せつ物 に係る管理基準（「処理・保管施設の構造に関す る基準」、「家畜排せつ物の管理の方法に関する 基準」）等	家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する 法律：平成11年法律第112号 所管：農林水産省
	5 家畜排せつ物の焼却施設、火力乾燥施設に係 る届出、排出基準等	大気汚染防止法：昭和43年日法律第97号 所管：環境省
	6 廃棄物焼却炉に関する特定施設に係る設置 の届出、排出ガスの排出基準等	ダイオキシン類対策特別措置法： 平成11年法律第105号 所管：環境省

事業に関連する事項及びその概要等		法 律 名
農業振興地域の指定、農地転用等	1 規制区域における土地利用取引の許可、一定規模以上の土地取引についての届出勧告	国土利用計画法：昭和 49 年法律第 92 号 所管：国土交通省
	2 農業振興地域の指定、農業振興地域整備計画等	農業振興地域の整備に関する法律： 昭和 44 年法律第 58 号 所管：農林水産省
	3 農業経営基盤の強化を促進する市町村基本構想、農用地利用集積計画、農業経営改善計画等	農業経営基盤強化促進法：昭和 55 年法律第 65 号 所管：農林水産省
	4 農地の権利移転及び転用の制限等	農地法：昭和 27 年法律第 229 号 所管：農林水産省
	5 酪農及び肉用牛生産の近代化を図る都道府県、市町村計画、経営改善計画等	酪農及び肉用牛生産の振興に関する法律： 昭和 29 年法律第 182 号 所管：農林水産省
畜舎等の基準、性能等	1 畜舎、堆肥舎等に係る構造、設備等の基準、手続き等	①建築基準法：昭和 25 年法律第 201 号 所管：国土交通省 ②畜舎等の建築等及び利用の特例に関する法律： 令和 3 年法律第 34 号 所管：農林水産省
	2 畜舎、堆肥舎等に係る消防設備、警報設備等消防用設備の設置、維持等	消防法：昭和 23 年法律第 186 号 所管：総務省 ・特定畜舎等建築物の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める等の告示： 平成 14 年告示第 474 号 ・防火壁の設置を要しない畜舎等の基準を定める告示： 平成 15 年告示第 304 号 ・小屋裏隔壁の設置を要しない畜舎等の基準を定める告示：平成 16 年告示第 512 号
衛生管理体制の整備等	1 畜舎、農場等に係る疾病の発生を予防するための飼養衛生管理体制の整備等	家畜伝染病予防法：昭和 26 年法律第 166 号 所管：農林水産省

事業に関連する事項及びその概要等		法 律 名
そ の 他	1 エネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保	エネルギーの使用の合理化等に関する法律： 昭和 54 年法律第 49 号 所管：経済産業省
	2 新品種の保護のための品種登録に関する制度、指定種苗の表示に関する規制等について定めることにより、品種の育成の振興と種苗の流通の適正化を図る。	種苗法：平成 10 年法律第 83 号 所管：農林水産省
	3 問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、農林水産業への被害防止等を図る。	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律：平成 16 年法律第 78 号 所管：環境省
	4 農業者の減少下において生産性の高い食料供給体制の確立のため農業の生産性の向上を図るため、スマート農業技術の活用、開発、成果の普及に関する措置等	農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律：令和 6 年法律第 63 号 所管：農林水産省