









農業・農村分野におけるGIS活用に必要となる図形情報の整理(農地簿・区画)

利用目的	利用頻度の高い情報	農業農村整備事業	農地管理				営農管理				施設管理	地域づくり					
		国・都道府県営事業やNN事業の受益・事業管理支援	市町村が管理する耕地台帳の管理支援	農業委員会等の農地基本台帳の管理支援	各機関が推進している農地集積・流動化支援	農業委員会等を仲介して行う農地売買・賃借に関する管理支援	土地改良区組合員台帳(受益台帳)の管理支援	農協関係の営農台帳管理支援	共済組合事務の支援	農協を中心として行う作物生産調整計画支援	農業公社等が実施する作業受委託支援	農協が行う資材・機械リース、作業受委託等管理支援	土地改良区や水利組合が行う水管理計画支援	行政機関の各統計情報の管理支援	行政機関の災害発生時の対策支援	資源保全施策対応の管理支援	
利用方法等	1		・耕地面積、転作状況、耕作放棄地等の管理	・台帳の管理	・担い手農家の経営・耕作状況の管理や所有者等の意向情報管理	・農用地の売買・賃借意向の管理、農業公社の買入れ・借り入れ等	・改良区における各種組合員管理データを提供する	・農家の経営・耕作状況の管理や共済加入状況等の情報管理	・作付・生育・被害状況管理の支援 ・加入状況、災害等の情報公開および共済金の支出 ・農家への各種損害防止支援活動	・作物毎の生産調整基礎資料を管理提供	・作業の受委託の斡旋と共に大型機械の作業計画作成、作業料の精算等	・JAが行う業務の管理		・各種条件による集計資料の提供			
利用主体	国																
	都道府県																
	市町村																
	土地改良区等																
	農業委員会																
	農業公社																
	農業センター等																
	JA																
	農業共済組合																
	農業会議																
	関係工事名・工事コード																
	関係業務名・コード																
	補修履歴																
	施工年度・改修予定年度																
危険度(緊急点検結果等)																	
換地区・コード																	
分水工掛り施設名・コード																	
糖度区分																	
不在地主区分																	
保有合理化事業区分																	
ほ場整備地区区分																	
JA名・JAコード																	
資源保全集落名・コード																	
資源保全活動診断管理情報																	

1 10以上の目的に利用可能なもの

修正履歴

8/18 利用目的「共済組合事務の支援」の利用方法及び必要となる主題データを追加  
 主題データ「農業用排水路」と「農業水利施設」を農業用排水施設に統合  
 主題データ「ほ場区画」を「耕区」に名称を変更  
 「行政界」は主題データとして整理  
 利用頻度の高い情報を追加した。  
 誤字修正



農業・農村分野におけるGIS活用に必要な図形情報の整理(農業用排水施設)

利用目的	利用頻度の高い情報	農業農村整備事業		施設管理		地域づくり				
		NN事業の中長期計画策定支援	国営・都道府県事業の事業管理・計画支援	改良区の施設管理支援	農業用排水施設と併せた農道台帳、農業集落排水施設台帳の管理	国・都道府県が進める農業水利ストック情報データベースとの連携	国・都道府県が進める電子納品物保管管理システムとの連携	資源保全施策対応の管理支援	農村地域におけるハザードマップ作成支援	災害発生時における対策支援
利用方法等	1	基礎情報の集計及び地図表示を行う		各施設の竣工図等の簡易な管理や受益管理				必要とする対象範囲・施設・集計・表示・印刷		
利用主体	国									
	都道府県									
	市町村									
	土地改良区等									
	農業委員会									
	農業公社									
	農業センター等									
JA										
情報	データ項目	種別	形状等							
	施設の占用状況									
	施設構造									
	施設構造(設計根拠等)									
	施設構造(全計時・実施時)									
	施設構造(農業・農業集落排水施設)									
	用排水区分及び水源・コード									
	関係工事名・工事コード									
	関係業務名・コード									
	測量実施区分・測量業務名									
	設計実施区分・設計業務名									
	水掛かり区域面積									
	水掛かり区域コード									
	施設診断・更新履歴									
	補修履歴									
	点検履歴									
	維持管理履歴									
	更新診断									
	再建設費									
	維持管理費(管理費・補修費)									
	工事実施区分・工事名									
	施工年度・改修予定年度									
	業務施行予定年									
	工事施工予定年									
	施工単価(全計時・実施時)									
	危険度									
	危険度(緊急点検結果等)									
	被災範囲との関連性									
	避難区分(公共施設の属性)									
	水利権情報									
	(関係図面・図書類)ファイリング									
	施設間の関係性									
	施設の経過年数、耐用経過年数									
問題点										
占用情報(面積・期間)										
設計書番号										
資源保全活動診断管理情報										
資源保全集落名・コード										
施設写真(添付ファイル)										
大字名・大字コード										
字名・字コード										

1 4以上の目的に利用可能なもの

農業・農村分野におけるGIS活用に必要な図形情報の整理(農業用排水施設)

利用目的	利用頻度の高い情報	農業農村整備事業		施設管理			地域づくり			
		NN事業の中長期計画策定支援	国営・都道府県事業の事業管理・計画支援	改良区の施設管理支援	農業用排水施設と併せた農道台帳、農業集落排水施設台帳の管理	国・都道府県が進める農業水利ストック情報データベースとの連携	国・都道府県が進める電子納品物保管管理システムとの連携	資源保全施策対応の管理支援	農村地域におけるハザードマップ作成支援	災害発生時における対策支援
利用方法等	1	基礎情報の集計及び地図表示を行う		各施設の竣工図等の簡易な管理や受益管理				必要とする対象範囲・施設集計・表示・印刷		
利用主体	国									
	都道府県									
	市町村									
	土地改良区等									
	農業委員会									
	農業公社									
	農業センター等									
JA										
	データ項目	種別	形状等	利用頻度の高い情報を追加した、軽微な表現修正						

地理情報標準に準拠した

## 農業・農村基盤図 製品仕様書（仮称）のポイント

「農業・農村基盤図 製品仕様書（仮称）」の定義項目のうち、重要な項目（縮尺、定義レイヤ、属性情報、品質要件など）をポイントとして提示する。

## 内容

- ・ 製品仕様書を策定する意義
  - 製品仕様書とは何か
  - 何故、製品仕様書を策定しなければならないのか。
- ・ 製品仕様書の概要ポイントの説明
  - 『農業・農村基盤地図』製品仕様書の概要のポイントの説明
    - ・ 概覧
    - ・ データ品質

## 製品仕様書を策定する意義

### 1. 製品仕様書とは何か

- ・ 製品仕様書は、データの設計書のこと。  
(取扱説明書に付属される仕様書のようなもの)
- ・ 地理情報標準、JPGISに準拠
- ・ 構成
  - 本文
  - 附属資料
    - ・ 応用スキーマ
    - ・ 符号化
    - ・ 品質
    - ・ メタデータ

## 2. 何故、製品仕様書を策定しなければならないのか。

- ・ データの共有化（標準化）を図るべく、  
データ共有の際、データ利用者がデータ定義を解釈するのに必要。  
データ流通を行う際の『データ説明書』となり、データの信頼性向上。
- ・ 一定の基準（品質要件）に従って製品が作られていることの証明  
地理情報としての『農業・農村基盤図』の付加価値の向上  
一定の品質が確保された、信頼性の高いデータとして認識される

## 製品仕様書の概要ポイントの説明

### 3. 「農業・農村基盤図」製品仕様書の概要のポイント

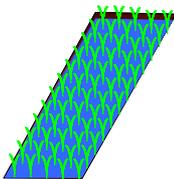
- ・ 1 概覧
  - 1.2 目的 空間データ製品の具体的な利用目的や利用方法
  - 1.3 空間範囲 空間データ製品が対象とする空間的な範囲
  - 1.4 時間範囲 空間データ製品が対象とする時間的な範囲
  - 1.6 用語と定義
- ・ 4 データ内容及び構造
  - 4.1 応用スキーマクラス図  
JPGIS応用スキーマのための規則にしたがい、  
UMLクラス図で表現された空間データの内容及び構造
  - 4.2 応用スキーマ文書  
UMLクラス図にて示された地物について、  
JPGIS応用スキーマのための規則にしたがい、  
記述された地物の詳細な特性
- ・ 6 データ品質
  - 6.1 品質要求
    - データ品質適用範囲 品質評価の対象とするデータの内容や範囲
    - データ品質評価尺度 品質を評価するための指標
  - 6.2 品質評価手順品質評価の方法

#### 4-1. 概覧 (目的 農地筆・区画)

- 1.2 目的 空間データ製品の具体的な利用目的や利用方法を各コンテンツ毎に定める。

##### 農地筆・区画情報

1. 国・都道府県営事業やNN事業の受益・事業管理支援
2. 市町村が管理する耕地台帳の管理支援
3. 農業委員会等の農地基本台帳の管理支援
4. 各機関が推進している農地集積・流動化支援
5. 農業委員会等を仲介し行う農地売買・賃借に関する管理支援
6. 土地改良区組合員台帳(受益台帳)の管理支援
7. 農協関係の営農台帳管理支援
8. 共済組合事務の支援
9. 農協を中心として行う作物生産調整計画支援
10. 農業公社等が実施する作業受委託支援
11. 農協が行う資材、機械リース、作業受委託等管理支援
12. 土地改良区や水利組合が行う水管理計画支援
13. 行政機関の各統計情報の管理支援
14. 行政機関の災害発生時の対策支援
15. 資源保全施策対応の管理支援

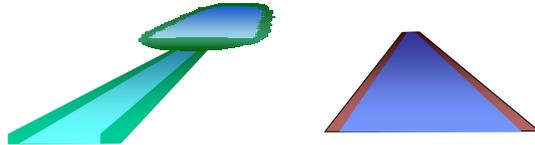


## 4-1. 概覧 (目的 農業用排水施設)

- 1.2 目的 空間データ製品の具体的な利用目的や利用方法を、各コンテンツ毎に定める。

### 農業用排水施設

1. NN事業の中長期計画策定支援
2. 国営・都道府県事業の事業管理・計画支援
3. 改良区の施設管理支援
4. 農業水利施設と併せた農道台帳・農業集落排水施設台帳の管理
5. 国・都道府県が進める農業水利ストック情報データベースとの連携
6. 国・都道府県が進める電子納品物保管管理システムとの連携
7. 資源保全施策対応の管理支援
8. 農村地域におけるハザードマップ作成支援
9. 災害発生時における対策支援



## 4-2. 概覧 (空間範囲)

- 1.3 空間範囲 空間データ製品が対象とする空間的な範囲  
本製品仕様書が適用されるデータの空間範囲は、全国とする。



全国が範囲

### 4-3. 概覧 (時間範囲)

#### 1.4 時間範囲 (空間データ製品が対象とする時間的な範囲 (データ作成日時ではない。))

##### 設定例

本製品仕様書が適用されるデータの時間範囲は、  
平成 年4月1日から平成 年3月31日とする。

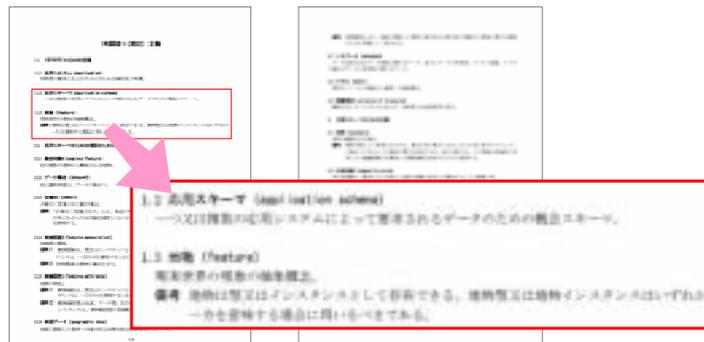
本製品仕様書が適用されるデータの時間範囲は、  
平成 年 月 日以降とする。

### 4-4. 概覧 (用語と定義)

#### 1.6 用語と定義

(地理情報標準プロファイル(JPGIS)第1.0版 付属書5(規定)定義)

- ・ 製品仕様書に記載される用語の定義を示すもの。
- ・ 地理情報標準にかかる用語及び、『農業・農村基盤地図』作成に係る農業農村用語の定義も示す。



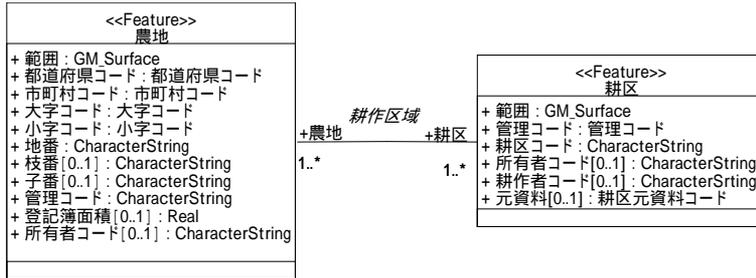
地理情報標準プロファイル(JPGIS)Ver. 1.0 での付属書5(規定)定義集

## 5-1 . データ内容及び構造 (農地の場合)

### 4.1 応用スキーマクラス図

GISデータの内容や構造を所定の図式(UMLクラス図)にて表現したものを。

『農地』の応用スキーマクラス図の例

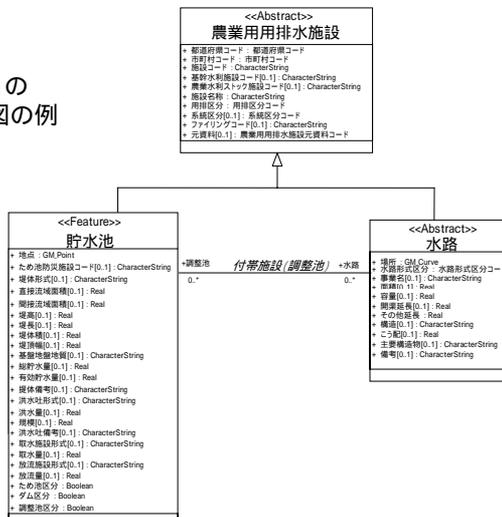


## 5-1 . データ内容及び構造 (農業用排水施設の場合)

### 4.1 応用スキーマクラス図

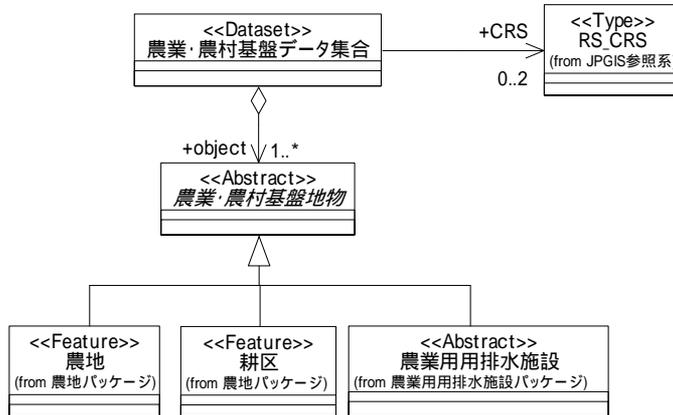
GISデータの内容や構造を所定の図式(UMLクラス図)にて表現したものを。

『農業用排水施設』の  
応用スキーマクラス図の例



## 5-1 . データ内容及び構造 (データ集合)

『農業・農村基盤地図』の  
データ集合の、応用スキーマクラス図の例



## 5-2 . データ内容 (縮尺、対象地物)

### 4.2 応用スキーマ文書

UMLクラス図にて示された地物の詳細な特性 (JPGISの規則に従って記述する。)

#### 縮尺

- ・ 「農業・農村基盤地図」データ集合 (Dataset)は、  
地図情報レベル2,500数値データとして定義する。

#### 対象地物

- ・ 農地筆・区画 (筆単位)

##### 属性

都道府県コード、市町村コード  
管理コード  
大字、小字  
地番、枝番、子番  
登記簿面積

- ・ 農業用排水施設 (用水路、排水路、ため池、ダム、頭首工など)

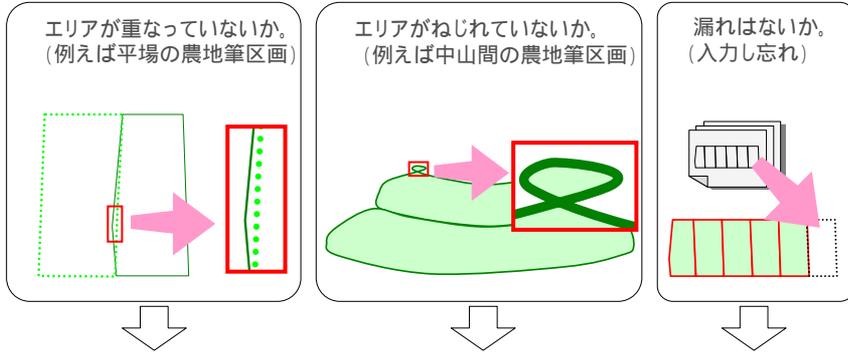
##### 属性

都道府県コード、市町村コード  
施設コード、種類コード、施設名称

## 6-1. データ品質要求

### 6.1 品質要求

- ・ データ品質適用範囲 品質評価の対象とするデータの内容や範囲
- ・ データ品質評価尺度 品質を評価するための指標



このように  
品質の検査内容や、最大許容誤差の値  
適用するGISのデータの範囲  
これらを決めて、『品質要求』を定める。

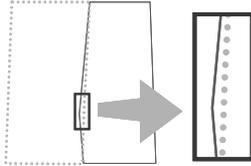
## 6-2. データ品質要素

	データ品質要素	データ品質副要素
完全性	アイテム(地物、地物属性及び地物関係)の存在及び欠落	過剰 データ集合内の過剰なアイテムの存在の度合い 漏れ データ集合からのアイテムの欠落の度合い
論理一貫性	データ集合、地物、属性及び関係に関する論理的規則の遵守の度合い	書式一貫性 アイテムがデータ集合の物理構造を規定する規則に従って格納されている度合い 例XMLで記述されたデータ集合は、XMLの文法に従わなければならない。 概念一貫性 概念スキーマ規則の遵守の度合い 例XMLで記述されたデータ集合は、対応するXMLスキーマに表現された概念スキーマを遵守しなければならない。 定義域一貫性 属性値が定義域に含まれる度合い 例定義域が1から10までの整数であるときは、属性値は、その範囲になければならない。 位相一貫性 明示的に符号化した位相的特性の正しさの度合い 例道路のネットワーク中のノードは全て、エッジの端点となる。したがって、孤立したノードがあればエラーとなる。
位置正確度	地物の空間位置の正確度	絶対正確度(外部正確度) 測定された座標値と真又は真とみなす座標値との近さ 相対正確度(内部正確度) 地物の相対位置と真又は真とみなす個々の相対位置との近さ グリッドデータ位置正確度 グリッド(格子点)データ位置と真又は真とみなすデータ位置との近さ
時間正確度	地物の時間属性及び時間関係の正確度	時間測定正確度 測定された時間属性の示す時間(有効時間)と真又は真とみなす時間(有効時間)との近さ 備考有効時間は、実世界の現象がもつ時間(時点又は期間)。 例交通事故のデータは、箇所とそれが起きた時点を属性に含むが、この時点は有効時間である。また、建物の竣工日から、それが取り壊された日までの期間は、その建物の有効時間である。 時間一貫性 事象系列の順序関係の正しさの度合い 時間妥当性 報告されたトランザクション時間と真又は真とみなす値との近さ 備考トランザクション時間は、データベースに登録されたデータがもつ時間で、一般的には、アイテムの登録日時(タイムスタンプ)又はデータベース中の有効期間を指す。
主題正確度	空間属性及び時間属性以外の地物の属性の正しさ又は正確度	分類の正しさ 非定量的主題属性の正しさ 他と区別するための符号(非定量的属性)の正しさの度合い 定量的主題属性の正確度 大小又は順序を示す数(定量的属性)と真又は真とみなす数との近さ

## 6-3. データ品質評価手順

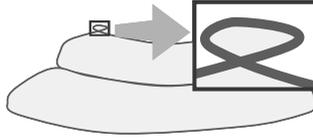
6.2 品質評価手順 品質評価の方法  
GISデータの品質要求を満たすデータかどうかの評価(検査)手順を決め、  
『品質評価手順書』を定める。

エリアが重なっていないか。  
(例えば平場の農地筆区画)



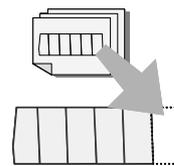
【品質評価手順】  
「重なり検出プログラム」  
を使い、全筆、検査する。

エリアがねじれていないか。  
(例えば中山間の農地筆区画)



【品質評価手順】  
「ねじれ検出プログラム」を使い  
全筆、検査する。

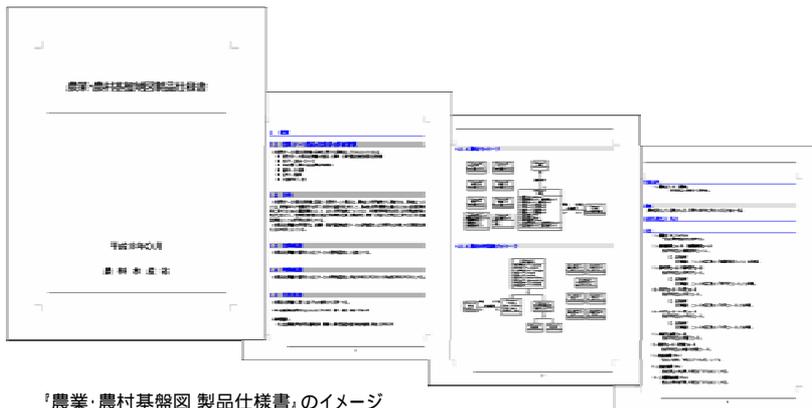
漏れはないか。  
(入力忘れ)



【品質評価手順】  
元資料(公図など)  
と重ね合わせて、  
目視でサンプリング  
検査を行う。

## 7. 製品仕様書への取りまとめ

- これまでの検討結果を、所定(JPGIS準拠)の図式や記述様式に従い、  
『農業・農村基盤図 製品仕様書(仮称)』として、取りまとめる。



『農業・農村基盤図 製品仕様書』のイメージ

# 農業・農村基盤図製品仕様書 Ver.0.5

## (素案)

---

平成18年 月

農林水産省

---

# 目次

1 概覧 .....	1
1.1 空間データ製品仕様書の作成情報 .....	1
1.2 目的.....	1
1.3 空間範囲.....	2
1.4 時間範囲.....	2
1.5 引用規格.....	2
1.6 用語と定義.....	2
1.7 略語.....	2
2 適用範囲 .....	3
2.1 適用範囲識別.....	3
2.2 階層レベル.....	3
3 データ製品識別 .....	4
3.1 製品仕様識別.....	4
4 データ内容及び構造 .....	5
4.1 応用スキーマクラス図.....	5
4.1.1 農業・農村基盤図応用スキーマパッケージ図.....	5
4.1.2 農業・農村基盤図パッケージ.....	6
4.1.3 農業・農村基盤図集合パッケージ.....	6
4.1.4 農地パッケージ.....	7
4.1.5 農業用排水施設パッケージ.....	8
4.2 応用スキーマ文書.....	9
4.2.1 農業・農村基盤図応用スキーマパッケージ.....	9
4.2.2 農業・農村基盤図パッケージ.....	9
4.2.3 農業・農村基盤図集合パッケージ.....	9
4.2.4 農地パッケージ.....	9
農地.....	9
耕区.....	11
4.2.5 農業用排水施設パッケージ.....	13
農業用排水施設.....	13
頭首工.....	14
機場.....	16
貯水池.....	19
水門等.....	23
水路.....	25
水路附帯施設.....	27
集水渠.....	29
管理設備.....	31
4.3 空間スキーマプロファイル .....	33

4.4	時間スキーマプロファイル .....	33
<b>5</b>	<b>参照系.....</b>	<b>34</b>
5.1	座標参照系.....	34
5.2	時間参照系.....	34
<b>6</b>	<b>データ品質（品質要求及び品質評価手順） .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>データ製品配布 .....</b>	<b>44</b>
7.1	配布書式情報.....	44
7.2	配布媒体情報.....	44
<b>8</b>	<b>メタデータ.....</b>	<b>45</b>

# 1 概覧

---

## 1.1 空間データ製品仕様書の作成情報

本空間データ製品仕様書の作成に関する情報は、次のとおりである。

- 空間データ製品仕様書の題名：農業・農村基盤図製品仕様書（Ver. 0.5）
- 日付：2006-〇-〇
- 作成者：農林水産省
- 言語：日本語
- 分野：農業・農村
- 文書形式：PDF

## 1.2 目的

本空間データ製品仕様書に基づく空間データ製品は、農地および農業用排水施設等から構成されるものであり、下記の利用事例に資する空間データ製品を得ることを本製品仕様書の作成目的とする。

### (1) 農地筆・区画情報

1. 国・都道府県営事業やNN事業の受益・事業管理支援
2. 市町村が管理する耕地台帳の管理支援
3. 農業委員会等の農地基本台帳の管理支援
4. 各機関が推進している農地集積・流動化支援
5. 農業委員会等を仲介し行う農地売買・賃借に関する管理支援
6. 土地改良区組合員台帳（受益台帳）の管理支援
7. 農協関係の営農台帳管理支援
8. 共済組合事務の支援
9. 農協を中心として行う作物生産調整計画支援
10. 農業公社等が実施する作業受委託支援
11. 農協が行う資材、機械リース、作業受委託等管理支援
12. 土地改良区や水利組合が行う水管理計画支援
13. 行政機関の各統計情報の管理支援
14. 行政機関の災害発生時の対策支援
15. 資源保全施策対応の管理支援

### (2) 農業用排水施設

1. NN事業の中長期計画策定支援
2. 国営・都道府県事業の事業管理・計画支援
3. 改良区の施設管理支援
4. 農業水利施設と併せた農道台帳・農業集落排水施設台帳の管理
5. 国・都道府県が進める農業水利ストック情報データベースとの連携
6. 国・都道府県が進める電子納品物保管管理システムとの連携
7. 資源保全施策対応の管理支援
8. 農村地域におけるハザードマップ作成支援

---

## 9. 災害発生時における対策支援

### 1.3 空間範囲

本製品仕様書が適用されるデータの空間範囲は、全国とする。

### 1.4 時間範囲

本製品仕様書が適用されるデータの時間範囲は、平成18年〇月〇日以降とする。

### 1.5 引用規格

本製品仕様書（素案）は以下の規格から引用する。

- 地理情報標準プロファイル（JPGIS） 第1.0版 平成17年3月
- 適用法令  
農地法、土地改良法

### 1.6 用語と定義

本製品仕様書で使用される専門用語とその定義については、次の資料に従う。

- 地理情報標準プロファイル（JPGIS） 第1.0版 付属書5（規定） 定義

### 1.7 略語

本製品仕様書で使用される略語については、次のとおりである。

---

## 2 適用範囲

---

本空間データ製品仕様書（素案）の適用範囲は次のとおりとする。

### 2.1 適用範囲識別

農業・農村基盤図製品仕様書適用範囲

### 2.2 階層レベル

データ集合

---

## 3 データ製品識別

---

### 3.1 製品仕様識別

本製品仕様書に基づくデータ製品の識別は、次のとおりとする。

- 空間データ製品の名称：農業・農村基盤図データ
- 日付：平成18年〇月〇日
- 問合せ先：農林水産省農村振興局  
電話：03-3501-8359 FAX：03-3592-1482  
e-mail：
- 地理記述：全国

---

## 4 データ内容及び構造

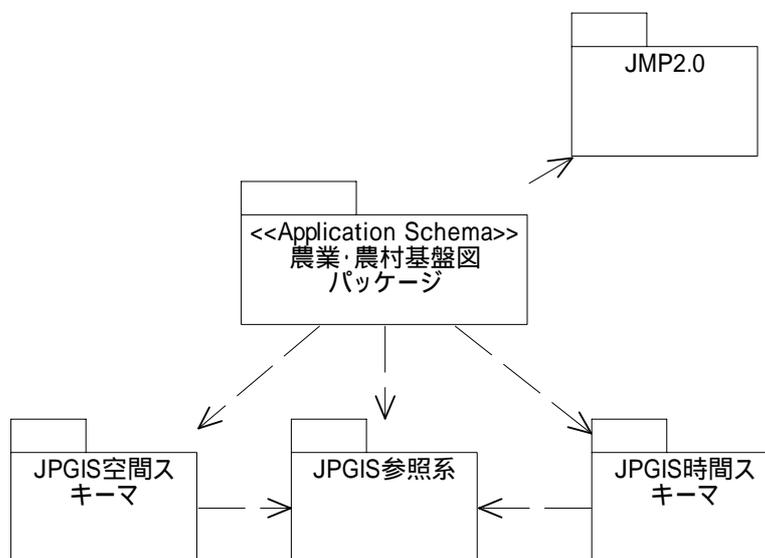
---

本章では、農業・農村基盤図項目について記述する。  
本章の構成は以下のとおりである。

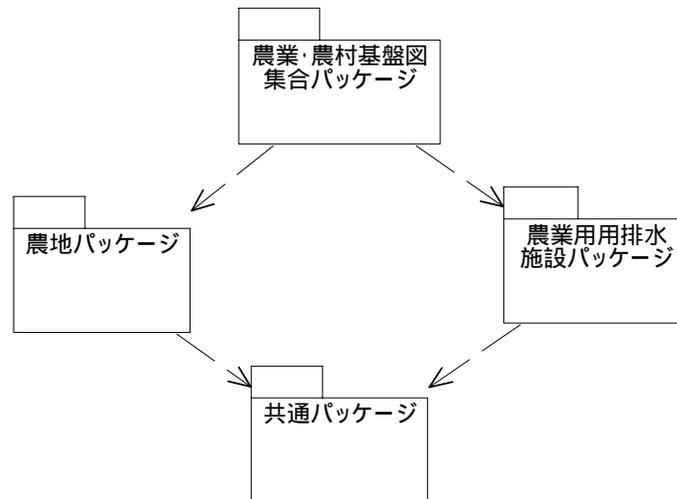
- 応用スキーマ
  - 4.1 応用スキーマクラス図
  - 4.2 応用スキーマ文書
  
- 空間スキーマ及び時間スキーマ
  - 4.3 空間スキーマプロファイル
  - 4.4 時間スキーマプロファイル

### 4.1 応用スキーマクラス図

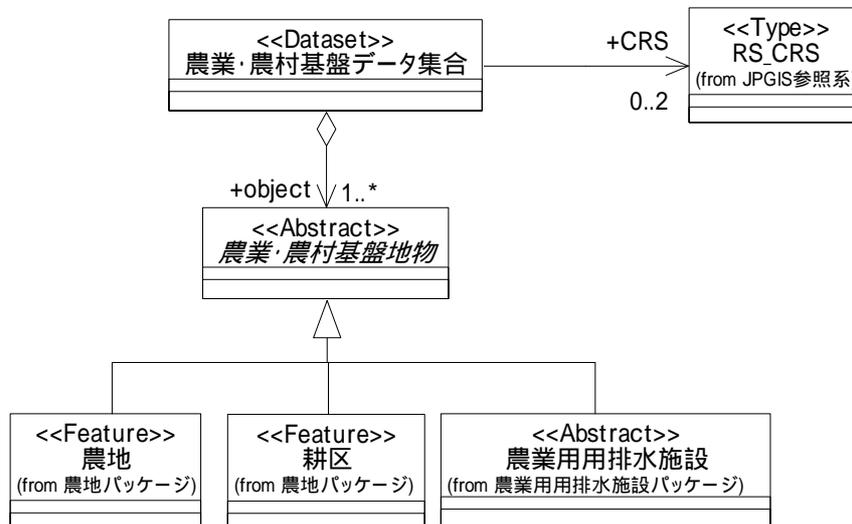
#### 4.1.1 農業・農村基盤図応用スキーマパッケージ図



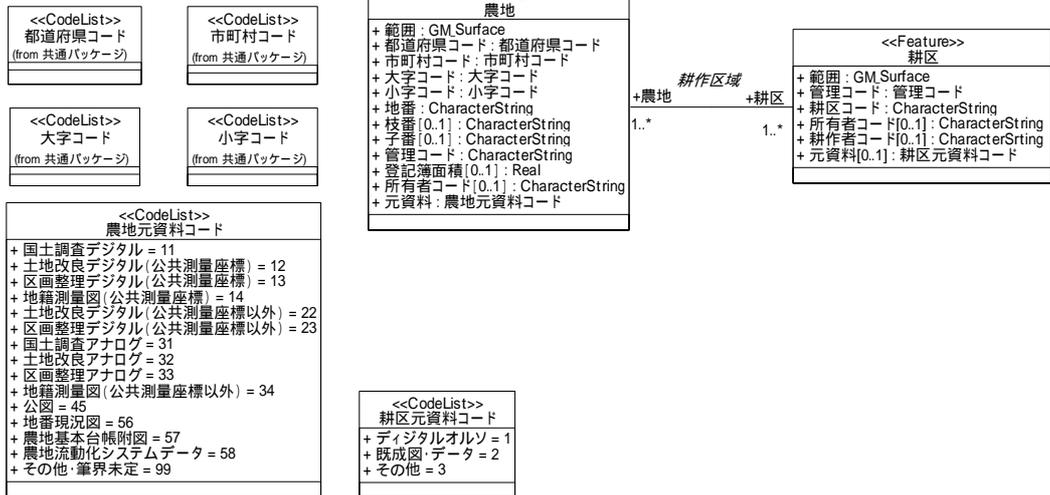
#### 4.1.2 農業・農村基盤図パッケージ



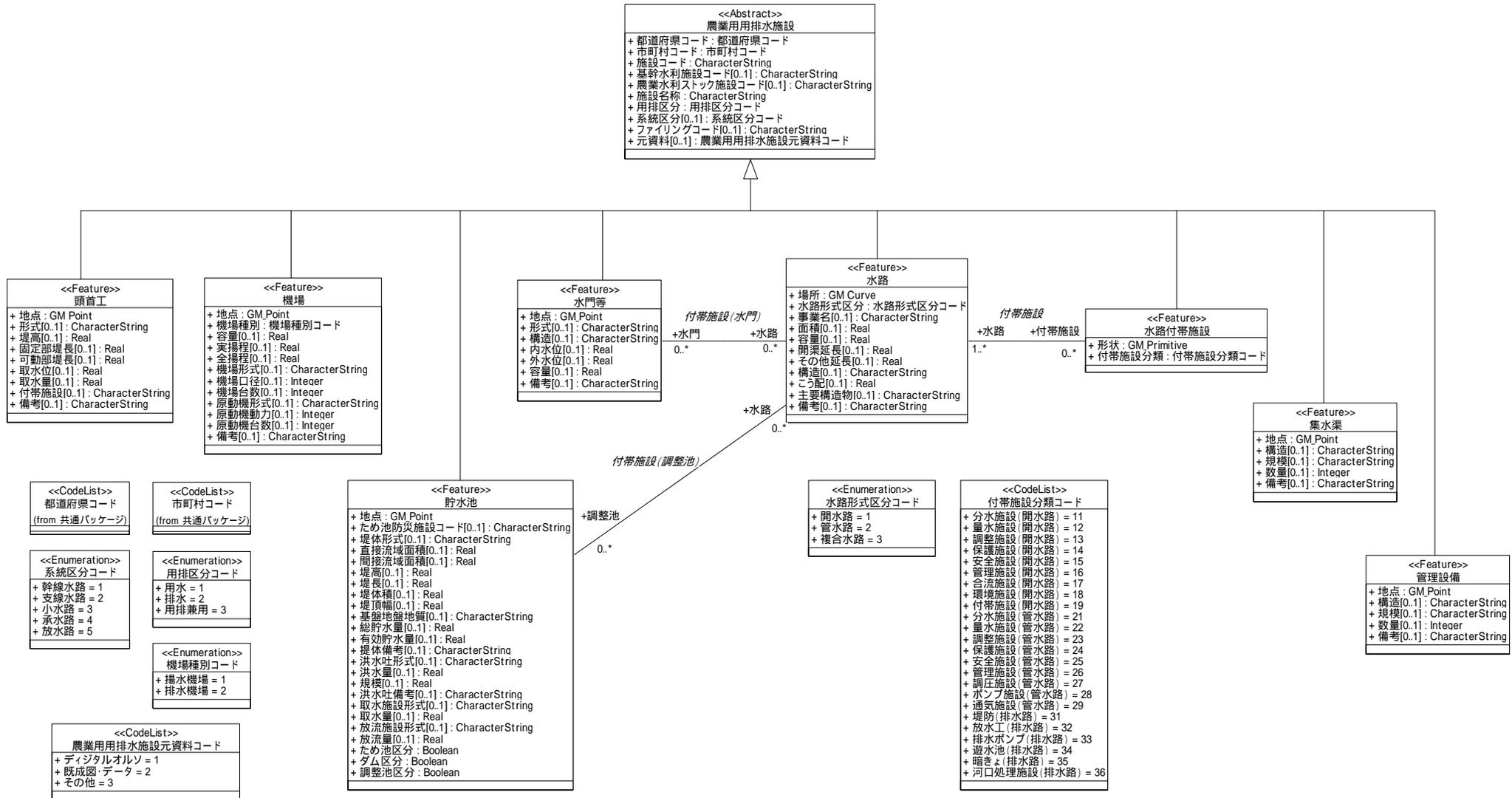
#### 4.1.3 農業・農村基盤図集合パッケージ



## 4.1.4 農地パッケージ



## 4.1.5 農業用排水施設パッケージ



## 4.2 応用スキーマ文書

### 4.2.1 農業・農村基盤図応用スキーマパッケージ

### 4.2.2 農業・農村基盤図パッケージ

### 4.2.3 農業・農村基盤図集合パッケージ

#### 農業・農村基盤図データ集合

1つ以上の農業・農村基盤図地物から構成される農業・農村基盤図のデータセット。

抽象/具象区分 : 具象

---

関連役割 :

1 : CRS[0..2] : RS\_CRS

座標参照系及び時間参照系への参照。

2 : object[1..n] : 農業・農村基盤地物

農業・農村基盤図データ集合を構成する1つ以上の農業・農村基盤図地物。

#### 農業・農村基盤図地物

農業・農村基盤図データ集合を構成する農地および農業用排水施設。

抽象/具象区分 : 抽象

---

### 4.2.4 農地パッケージ

#### 農地

農地法第二条で示される耕作の目的に供される土地の登記上の一筆地。

上位クラス : 農業・農村基盤地物

---

抽象/具象区分 : 具象

---

---

属性：

**1：範囲：GM\_Surface**

一筆の農地境界によって囲まれる内側の領域。

- 取得基準  
一筆ごとに農地の外側を取得する。

**2：都道府県コード：都道府県コード**

当該農地の都道府県コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**3：市区町村コード：市区町村コード**

当該農地の市区町村コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**4：大字コード：大字コード**

当該農地の大字コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「大字コード」を参照。

**5：小字コード：小字コード**

当該農地の小字名コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「小字コード」を参照。

**6：地番：CharacterString**

当該農地の地番。

- 定義域  
半角数字とし、数字と数字の間は詰めて記述する。

**7：枝番[0..1]：CharacterString**

当該農地の枝番。

- 定義域  
半角数字とし、数字と数字の間は詰めて記述する。

**8：子番[0..1]：CharacterString**

当該農地の子番。

- 定義域  
半角数字とし、数字と数字の間は詰めて記述する。

**9：管理コード：CharacterString**

都道府県コード、市区町村コード、大字コード、小字コード、地番、枝番、子番から構成される農地の管理コード。

- 定義域

---

都道府県コード2桁、市区町村コード3桁、大字コード3桁、小字コード3桁、地番6桁、枝番5桁、子番4桁とし、これを順に並べて26桁のコードとする。なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

**10 : 登記簿面積[0..1] : Real**

当該農地の登記簿上の面積。単位は「㎡」とする。

- 定義域  
0以上の実数で、小数点以下2桁までとする。

**11 : 所有者コード[0..1] : CharacterString**

当該農地の所有者の農家コード。

- 定義域  
半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

**12 : 元資料 : 農地元資料コード**

元資料の内容を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農地元資料コード」を参照。

元資料コード	資料内容
11	国土調査デジタル
12	土地改良デジタル(公共測量座標)
13	区画整理デジタル(公共測量座標)
14	地籍測量図(公共測量座標)
22	土地改良デジタル(公共測量座標以外)
23	区画整理デジタル(公共測量座標以外)
31	国土調査アナログ
32	土地改良アナログ
33	区画整理アナログ
34	地籍測量図(公共測量座標以外)
45	公図
56	地番現況図
57	農地基本台帳附図
58	農地流動化システムデータ
99	その他・筆界未定

**関連役割 :**

**1 : 耕作区域[1..n] : 耕区**

農地上の一つ以上の耕区。

**耕区**

ほ区を畦畔によって細分化された区画で、耕作上の最小単位。

**上位クラス : 農業・農村基盤地物**

---

---

抽象/具象区分：具象

---

属性：

---

**1：範囲：GM\_Surface**

畦畔により区画される内側の領域。

- 取得基準  
畦畔により区画される境界を取得する。

**2：管理コード：CharacterString**

都道府県コード、市区町村コード、大字コード、小字コード、地番、枝番、子番から構成される当該耕区が存在する農地の管理コード。

- 定義域  
都道府県コード2桁、市区町村コード3桁、大字コード3桁、小字コード3桁、地番6桁、枝番5桁、子番4桁とし、これを順に並べて26桁のコードとする。なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

**3：耕区コード：CharacterString**

当該耕区を識別するためのコード。

- 定義域  
半角数字〇桁とする。

**4：所有者コード：CharacterString**

当該耕区の所有者の農家コード。

- 定義域  
半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

**5：耕作者コード：CharacterString**

当該耕区の耕作者の農家コード。

- 定義域  
半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

**6：元資料：耕区元資料コード**

元資料の内容を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「耕区元資料コード」を参照。

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

関連役割：

---

**1：耕作区域[1..n]：農地**

耕区が存在する一つ以上の農地。

---

## 4.2.5 農業用排水施設パッケージ

### 農業用排水施設

農業用排水のための利用に供される施設。

上位クラス：農業・農村基盤図

---

抽象/具象区分：抽象

---

属性：

---

**1：都道府県コード：都道府県コード**

当該施設の都道府県コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**2：市区町村コード：市区町村コード**

当該施設の市区町村コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**3：施設コード：CharacterString**

当該施設の管理コード。

- 定義域  
検討中

**4：基幹水利施設コード[0..1]：CharacterString**

農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。

- 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

**5：農業水利ストック施設コード[0..1]：CharacterString**

農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。

- 定義域  
検討中

**6：施設名称：CharacterString**

当該施設の名称。

### 7：用排区分：用排区分コード

当該施設の用排水の区分を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。

用排区分コード	用排区分内容
1	用水
2	排水
3	用排兼用

### 8：系統区分[0..1]：系統区分コード

当該施設の系統区分を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。

系統区分コード	系統区分内容
1	幹線水路
2	支線水路
3	小水路
4	承水路
5	放水路

### 9：ファイリングコード[0..1]：CharacterString

当該施設データにファイリングを行うための識別コード。

- 定義域  
検討中

### 10：元資料：農業用排水施設元資料コード

元資料の内容を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

## 頭首工

河川から必要な農業用水を用水路に引き入れる目的で設置する施設。

上位クラス：農業用排水施設

抽象/具象区分：具象

---

属性：

- 1：[上位型から継承する属性]都道府県コード：都道府県コード  
当該施設の都道府県コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。
- 2：[上位型から継承する属性]市区町村コード：市区町村コード  
当該施設の市区町村コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。
- 3：[上位型から継承する属性]施設コード[0..1]：CharacterString  
当該施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 4：[上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1]：CharacterString  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
  - 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5：[上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1]：CharacterString  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 6：[上位型から継承する属性]施設名称：CharacterString  
当該施設の名称。
- 7：[上位型から継承する属性]用排区分：用排区分コード  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8：[上位型から継承する属性]系統区分[0..1]：系統区分コード  
当該施設の系統区分を示すコード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。
- 9：[上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1]：CharacterString  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。
  - 定義域

---

検討中

**10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。

**11 : 地点 : GM\_Point**

頭首工の位置。

- 取得基準  
構造物（頭首工）の外形内を点で取得する。

**12 : 形式[0..1] : CharacterString**

頭首工の形式。

**13 : 堤高[0..1] : Real**

頭首工の堤高。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**14 : 固定部堤長[0..1] : Real**

頭首工の固定部の堤長。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**15 : 可動部堤長[0..1] : Real**

頭首工の可動部の堤長。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**16 : 取水位[0..1] : Real**

頭首工の取水位。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**17 : 取水量[0..1] : Real**

頭首工の取水量。単位は「m<sup>3</sup>/s」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**18 : 付帯施設[0..1] : CharacterString**

頭首工の付帯施設。

**19 : 備考[0..1] : CharacterString**

頭首工に関する備考。

## 機場

農地の用水改良または排水改良の目的で設置するポンプ施設。

---

上位クラス：農業用排水施設

---

抽象/具象区分：具体

---

属性：

---

- 1：[上位型から継承する属性]都道府県コード：都道府県コード  
当該施設の都道府県コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。
- 2：[上位型から継承する属性]市区町村コード：市区町村コード  
当該施設の市区町村コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。
- 3：[上位型から継承する属性]施設コード[0..1]：CharacterString  
当該施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 4：[上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1]：CharacterString  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
  - 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5：[上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1]：CharacterString  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 6：[上位型から継承する属性]施設名称：CharacterString  
当該施設の名称。
- 7：[上位型から継承する属性]用排区分：用排区分コード  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8：[上位型から継承する属性]系統区分[0..1]：系統区分コード  
当該施設の系統区分を示すコード。

- 
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。

**9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : `CharacterString`**  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。

- 定義域  
検討中

**10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。

**11 : 地点 : `GM_Point`**

機場の位置。

- 取得基準  
構造物（機場）の外形内を点で取得する。

**12 : 機場種別 : 機場種別コード**

機場の種別を示すコード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「機場種別コード」を参照。

機場種別コード	機場種別内容
1	揚水機場
2	排水機場

**13 : 容量[0..1] : `Real`**

揚水機場における揚水量、排水機場における排水量。単位は「 $\text{m}^3/\text{s}$ 」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**14 : 実揚程[0..1] : `Real`**

機場の実揚程。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**15 : 全揚程[0..1] : `Real`**

機場の全揚程。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**16 : 機場形式[0..1] : `CharacterString`**

機場の形式。

**17 : 機場口径[0..1] : `Integer`**

機場の口径。単位は「mm」とする。

- 
- 定義域  
0以上の整数とする。

**18 : 機場台数[0..1] : Integer**  
機場の台数。単位は「台」とする。

- 定義域  
0以上の整数とする。

**19 : 原動機形式[0..1] : CharacterString**  
原動機の形式。

**20 : 原動機動力[0..1] : CharacterString**  
原動機の動力。

**21 : 原動機台数[0..1] : Integer**  
原動機の台数。単位は「台」とする。

- 定義域  
0以上の整数とする。

**22 : 備考[0..1] : CharacterString**  
機場に関する備考。

## 貯水池

水を貯留する目的で設置する池。ダム、ため池、調整池とする。

上位クラス : 農業用排水施設

---

抽象/具象区分 : 抽象

---

属性 :

---

**1 : [上位型から継承する属性]都道府県コード : 都道府県コード**  
当該施設の都道府県コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**2 : [上位型から継承する属性]市区町村コード : 市区町村コード**  
当該施設の市区町村コード。

- 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**3 : [上位型から継承する属性]施設コード[0..1] : CharacterString**  
当該施設の管理コード。

- 定義域  
検討中

- 
- 4 : [上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1] : CharacterString**  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
- 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5 : [上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1] : CharacterString**  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
- 定義域  
検討中
- 6 : [上位型から継承する属性]施設名称: CharacterString**  
当該施設の名称。
- 7 : [上位型から継承する属性]用排区分: 用排区分コード**  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**  
当該施設の系統区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。
- 9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : CharacterString**  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。
- 定義域  
検討中
- 10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。
- 11 : 地点: GM\_Point**  
貯水池の位置。
- 取得基準  
構造物（貯水池）の外形内を点で取得する。
- 12 : ため池防災施設コード[0..1] : CharacterString**  
ため池防災データベースにおける9桁の施設の管理コード。
- 13 : 堤体形式[0..1] : CharacterString**  
貯水池の堤体の形式。

---

**14 : 直接流域面積[0..1] : Real**

ダム・調整池における直接流域面積、ため池における流域面積を示す。単位は「km<sup>2</sup>」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**15 : 間接流域面積[0..1] : Real**

ダム・調整池における間接流域面積。単位は「km<sup>2</sup>」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**16 : 堤高[0..1] : Real**

貯水池の堤高。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**17 : 堤長[0..1] : Real**

貯水池の堤長。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**18 : 堤体積[0..1] : Real**

貯水池の堤体積。単位は「千m<sup>3</sup>」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**19 : 堤頂幅[0..1] : Real**

ため池における堤頂幅。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**20 : 基盤地盤地質[0..1] : CharacterString**

ダム・調整池における基盤地盤地質。

**21 : 総貯水量[0..1] : Real**

ダム・調整池における総貯水量、ため池における貯水量。単位は「千m<sup>3</sup>」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**22 : 有効貯水量[0..1] : Real**

ダム・調整池における有効貯水量。単位は「千m<sup>3</sup>」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**23 : 堤体備考[0..1] : CharacterString**

貯水池の堤体に関する備考。

---

**24 : 洪水吐形式[0..1] : CharacterString**

貯水池の洪水吐の形式。

**25 : 洪水量[0..1] : Real**

貯水池の洪水量。単位は「 $\text{m}^3/\text{s}$ 」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**26 : 規模[0..1] : Real**

ため池における規模。単位は「m」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**27 : 洪水吐備考[0..1] : CharacterString**

貯水池の洪水吐の備考。

**28 : 取水施設形式[0..1] : CharacterString**

貯水池の取水施設の形式。

**29 : 取水量[0..1] : Real**

貯水池の取水施設の取水量。単位は「 $\text{m}^3/\text{s}$ 」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**30 : 放流施設形式[0..1] : CharacterString**

貯水池の放流施設の形式。

**31 : 放流量[0..1] : Real**

貯水池の放流施設の放流量。単位は「 $\text{m}^3/\text{s}$ 」とする。

- 定義域  
0以上の実数とする。

**32 : ため池区分 : Boolean**

貯水池のため池区分。

- 定義域  
ため池に該当する場合には”1”を、該当しない場合は”0”を記述する。

**33 : ダム区分 : Boolean**

貯水池のダム区分。

- 定義域  
ダムに該当する場合には”1”を、該当しない場合は”0”を記述する。

**34 : 調整池区分 : Boolean**

貯水池の調整池区分。

- 定義域  
調整池に該当する場合には”1”を、該当しない場合は”0”を記述する。

---

関連役割 :

- 1 : 付帯施設 (調整池) [0..n] : 水路  
貯水池 (調整池) が付帯する水路。

**水門等**

堰上げをせず河川からの自然取水する目的で設置する取水用水門、排水をコントロールする目的で設置する排水用水門、締切堤防 (防潮水門を含むもの)。

上位クラス : 農業用排水施設

---

抽象/具象区分 : 具象

---

属性 :

- 1 : [上位型から継承する属性]都道府県コード : 都道府県コード  
当該施設の都道府県コード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。
- 2 : [上位型から継承する属性]市区町村コード : 市区町村コード  
当該施設の市区町村コード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。
- 3 : [上位型から継承する属性]施設コード[0..1] : `CharacterString`  
当該施設の管理コード。
- 定義域  
検討中
- 4 : [上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1] : `CharacterString`  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
- 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5 : [上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1] : `CharacterString`  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
- 定義域  
検討中

- 
- 6 : [上位型から継承する属性]施設名称: `CharacterString`**  
当該施設の名称。
- 7 : [上位型から継承する属性]用排区分: 用排区分コード**  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**  
当該施設の系統区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。
- 9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : `CharacterString`**  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。
- 定義域  
検討中
- 10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。
- 11 : 地点: `GM_Point`**  
水門等の位置。
- 取得基準  
構造物（水門等）の外形内を点で取得する。
- 12 : 形式[0..1] : `CharacterString`**  
水門等の形式。
- 13 : 構造[0..1] : `CharacterString`**  
水門等の構造。
- 14 : 内水位[0..1] : `Real`**  
水門等の内水位。単位は「m」とする。
- 15 : 外水位[0..1] : `Real`**  
水門等の外水位。単位は「m」とする。
- 16 : 容量[0..1] : `Real`**  
水門等の容量。単位は「m<sup>3</sup>/s」とする。
- 17 : 備考[0..1] : `CharacterString`**  
水門等に関する備考。

**関連役割 :**

- 
- 1 : 付帯施設 (水門等) [0..n] : 水路**  
水門等が付帯する水路。

---

## 水路

農業用排水の流送を主目的として設置する水路組織。

上位クラス：農業用排水施設

---

抽象/具象区分：抽象

---

属性：

---

- 1：[上位型から継承する属性]都道府県コード：都道府県コード  
当該施設の都道府県コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。
- 2：[上位型から継承する属性]市区町村コード：市区町村コード  
当該施設の市区町村コード。
  - 定義域  
附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。
- 3：[上位型から継承する属性]施設コード[0..1]：CharacterString  
当該施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 4：[上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1]：CharacterString  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
  - 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5：[上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1]：CharacterString  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
  - 定義域  
検討中
- 6：[上位型から継承する属性]施設名称：CharacterString  
当該施設の名称。
- 7：[上位型から継承する属性]用排区分：用排区分コード  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
  - 定義域

---

附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。

**8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**

当該施設の系統区分を示すコード。

定義域

附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。

**9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : CharacterString**

当該施設データにファイリングを行うための識別コード。

定義域

検討中

**10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**

元資料の内容を示すコード。

定義域

附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。

**11 : 場所 : GM\_Curve**

水路の位置。

取得基準

構造物（水路）の外形内を線で取得する。

**12 : 水路形式区分 : 水路形式区分コード**

水路の区分を示すコード。

定義域

附属書1 コード対応表の「水路形式区分コード」を参照。

用排区分コード	用排区分内容
1	開水路
2	管水路
3	複合水路

**13 : 事業名[0..1] : CharacterString**

水路に関する事業名。

**14 : 面積[0..1] : Real**

用水路における支配面積、排水路における受益面積。単位は「ha」とする。

**15 : 容量[0..1] : Real**

用水路における通水量、排水路における排水量。単位は「m<sup>3</sup>/s」とする。

**16 : 開渠延長[0..1] : Real**

用水路における開渠延長、排水路における開水路延長。単位は「km」とする。

**17 : その他延長[0..1] : Real**

用水路における開渠延長、排水路における開水路延長。単位は「km」とする。

**18 : 構造[0..1] : CharacterString**

水路の構造。

---

**19 : こう配[0..1] : CharacterString**

水路のこう配。

**20 : 主要構造物[0..1] : CharacterString**

水路の主要構造物。

**21 : 備考[0..1] : CharacterString**

水路に関する備考。

#### 関連役割 :

---

**1 : 付帯施設 (水門等) [0..n] : 水門**

水路に付帯する水門等。

**2 : 付帯施設 (調整池) [0..n] : 調整池**

水路に付帯する調整池。

**3 : 付帯施設[0..n] : 付帯施設**

水路に付帯する水門、調整池以外の水路付帯施設。

#### 水路付帯施設

水路に付帯する施設。水路の種類により付帯する施設は異なる。

#### 上位クラス : 農業用排水施設

---

#### 抽象/具象区分 : 具象

---

#### 属性 :

---

**1 : [上位型から継承する属性]都道府県コード : 都道府県コード**

当該施設の都道府県コード。

定義域

附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**2 : [上位型から継承する属性]市区町村コード : 市区町村コード**

当該施設の市区町村コード。

定義域

附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**3 : [上位型から継承する属性]施設コード[0..1] : CharacterString**

当該施設の管理コード。

定義域

検討中

- 
- 4 : [上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1] : `CharacterString`**  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
- 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5 : [上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1] : `CharacterString`**  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
- 定義域  
検討中
- 6 : [上位型から継承する属性]施設名称: `CharacterString`**  
当該施設の名称。
- 7 : [上位型から継承する属性]用排区分: 用排区分コード**  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**  
当該施設の系統区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。
- 9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : `CharacterString`**  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。
- 定義域  
検討中
- 10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。
- 11 : 形状 : `GM_Primitive`**  
水路付帯施設の位置。
- 取得基準  
構造物（水路付帯施設）の外形内を点または線で取得する。
- 12 : 付帯施設分類 : 付帯施設分類コード**  
水路付帯施設の付帯施設の分類コード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「付帯施設分類コード」を参照。
-

付帯施設分類コード	付帯施設分類内容
11	分水施設（開水路）
12	量水施設（開水路）
13	調整施設（開水路）
14	保護施設（開水路）
15	安全施設（開水路）
16	管理施設（開水路）
17	合流施設（開水路）
18	環境施設（開水路）
19	環境施設（開水路）
21	分水施設（管水路）
22	量水施設（管水路）
23	調整施設（管水路）
24	保護施設（管水路）
25	安全施設（管水路）
26	管理施設（管水路）
27	調圧施設（管水路）
28	ポンプ施設（管水路）
29	通気施設（管水路）
31	堤防（排水路）
32	放水工（排水路）
33	排水ポンプ（排水路）
34	遊水池（排水路）
35	暗きょ（排水路）
36	河口処理施設（排水路）

関連役割：

**1：付帯施設[1..n]：水路**

水路付帯施設が付帯する一つ以上の水路。

**集水渠**

取水用集水渠（比較的地表に近い自由面地下水を取水するため、集水用の管などを埋設する横形式の井戸）および排水用集水渠（吸水渠で吸水した地中の過剰水を集めて排水路に導く管）。

**上位クラス：農業用排水施設**

**抽象/具象区分：具象**

**属性：**

**1：[上位型から継承する属性]都道府県コード：都道府県コード**

当該施設の都道府県コード。

定義域

---

附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**2 : [上位型から継承する属性]市区町村コード: 市区町村コード**

当該施設の市区町村コード。

定義域

附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**3 : [上位型から継承する属性]施設コード[0..1] : `CharacterString`**

当該施設の管理コード。

定義域

検討中

**4 : [上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1] : `CharacterString`**

農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。

定義域

地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

**5 : [上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1] : `CharacterString`**

農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。

定義域

検討中

**6 : [上位型から継承する属性]施設名称: `CharacterString`**

当該施設の名称。

**7 : [上位型から継承する属性]用排区分: 用排区分コード**

当該施設の用排水の区分を示すコード。

定義域

附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。

**8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**

当該施設の系統区分を示すコード。

定義域

附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。

**9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : `CharacterString`**

当該施設データにファイリングを行うための識別コード。

定義域

検討中

**10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**

元資料の内容を示すコード。

定義域

---

附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。

**11 : 地点 : GM\_Point**

集水渠の位置。

取得基準

構造物（集水渠）の外形内を点で取得する。

**12 : 構造[0..1] : CharacterString**

集水渠の構造。

**13 : 規模[0..1] : CharacterString**

集水渠の規模。

**14 : 数量[0..1] : Integer**

集水渠の数量。

定義域

0以上の整数とする。

**15 : 備考[0..1] : CharacterString**

集水渠に関する備考。

### 管理設備

ダム・頭首工・用排水機場等の操作・運転・監視・制御等のために設置されているもの。

上位クラス : 農業用排水施設

---

抽象/具象区分 : 具象

---

属性 :

---

**1 : [上位型から継承する属性]都道府県コード : 都道府県コード**

当該施設の都道府県コード。

定義域

附属書1 コード対応表の「都道府県コード」を参照。

**2 : [上位型から継承する属性]市区町村コード : 市区町村コード**

当該施設の市区町村コード。

定義域

附属書1 コード対応表の「市区町村コード」を参照。

**3 : [上位型から継承する属性]施設コード[0..1] : CharacterString**

当該施設の管理コード。

定義域

検討中

- 
- 4 : [上位型から継承する属性]基幹水利施設コード[0..1] : CharacterString**  
農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。
- 定義域  
地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。
- 5 : [上位型から継承する属性]農業水利ストック施設コード[0..1] : CharacterString**  
農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。
- 定義域  
検討中
- 6 : [上位型から継承する属性]施設名称: CharacterString**  
当該施設の名称。
- 7 : [上位型から継承する属性]用排区分: 用排区分コード**  
当該施設の用排水の区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「用排区分コード」を参照。
- 8 : [上位型から継承する属性]系統区分[0..1] : 系統区分コード**  
当該施設の系統区分を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「系統区分コード」を参照。
- 9 : [上位型から継承する属性]ファイリングコード[0..1] : CharacterString**  
当該施設データにファイリングを行うための識別コード。
- 定義域  
検討中
- 10 : [上位型から継承する属性]元資料[0..1] : 農業用排水施設元資料コード**  
元資料の内容を示すコード。
- 定義域  
附属書1 コード対応表の「農業用排水施設元資料コード」を参照。
- 11 : 地点 : GM\_Point**  
管理設備の位置。
- 取得基準  
構造物（管理設備）の外形内を点で取得する。
- 12 : 構造[0..1] : CharacterString**  
管理設備の構造。
- 13 : 規模[0..1] : CharacterString**  
管理設備の規模。

---

**14: 数量[0..1] : Integer**

管理設備の数量。

- 定義域  
0以上の整数とする。

**15: 備考[0..1] : CharacterString**

管理設備に関する備考。

### 4.3 空間スキーマプロファイル

農業・農村基盤図の空間スキーマプロファイルは「地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第1.0版 空間スキーマ」を採用する。

### 4.4 時間スキーマプロファイル

農業・農村基盤図の時間スキーマプロファイルは「地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第1.0版 時間スキーマ」を採用する。

---

## 5 参照系

---

### 5.1 座標参照系

農業・農村基盤図の座標参照系は、測量法の第十一条(測量の基準)に基づき、JGD2000 / (X,Y) (日本測地系2000/ 平面直角座標系第 系(X座標,Y座標))とする。

### 5.2 時間参照系

農業・農村基盤図の時間データは、JIS X0301及びISO8601に基づく時間参照系に準拠し、GC(グレゴリオ暦)とする。

## 6 データ品質（品質要求及び品質評価手順）

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
完全性	過剰	農地パッケージ (農地、耕区)	<p>データ集合中に過剰データがないこと。</p> <p>データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合内に存在する過剰なデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。</p> <p>次の場合エラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応関係がとれない地物がデータ集合内に存在する場合。</li> <li>・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。本体を除き、重複している余分なデータの個数をすべてエラーとして数える。</li> </ul> <p>誤率 (%) = (過剰なデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>	<p>全数検査を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農地における参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺の地籍図、地番現況図、公図等）とする。</li> <li>・耕区における参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺のデジタルオルソまたは地形図、およびこれらを用い作成した資料等）とする</li> <li>・地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。</li> </ul> <p>誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	過剰なデータの割合：0%
	過剰	農地パッケージ (農地、耕区)	<p>農地と耕区の関連に過剰データがないこと。</p> <p>データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合内に存在する過剰なデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。</p> <p>次の場合エラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農地と耕区の関連において、重複および不要な内容が含まれている場合。</li> </ul> <p>誤率 (%) = (過剰なデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>	<p>全数検査を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照資料は、監督員が指定する資料（関連を定義する農地と耕区の対応を示す資料）とする。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。</li> </ul> <p>誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	過剰なデータの割合：0%
	過剰	農業用排水施設 パッケージ	<p>データ集合中に過剰データがないこと。</p> <p>データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合内に存在する過剰なデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。</p> <p>次の場合エラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応関係がとれない地物がデータ集合内に存在する場合。</li> <li>・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。本体を除き、重複している余分なデータの個数をすべてエラーとして数える。</li> </ul> <p>誤率 (%) = (過剰なデータ数 / 参照データに含まれるデータの</p>	<p>全数検査を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺のデジタルオルソまたは地形図、およびこれらを用い作成した資料等）とする。</li> <li>・地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。</li> </ul> <p>誤率=0% であれば“合格”</p>	過剰なデータの割合：0%

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
			の総数) × 100	誤率 > 0% であれば “不合格”	
	過剰	水路、貯水池、水門等、水路付帯施設	水路と水路に付帯する地物の関連に過剰データがないこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合内に存在する過剰なデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合エラーとする。 ・水路と水路に付帯する地物との関連において、重複および不要な内容が含まれている場合。 誤率 (%) = (過剰なデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100	全数検査を実施する。 ・参照資料は、監督員が指定する資料（関連を定義する水路と水路付帯施設の対応を示す資料）とする。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 誤率 = 0% であれば “合格” 誤率 > 0% であれば “不合格”	過剰なデータの割合：0%
	漏れ	農地パッケージ（農地、耕区）	データ集合中にデータの漏れがないこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合から漏れているデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合エラーとする。 ・参照データと対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。 誤率 (%) = (漏れのデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100	全数検査を実施する。 ・農地における参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺の地籍図、地番現況図、公図等）とする。 ・耕区における参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺のデジタルオルソまたは地形図、およびこれらを用い作成した資料等）とする。 ・地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 誤率 = 0% であれば “合格” 誤率 > 0% であれば “不合格”	データの漏れの割合：0%
	漏れ	農地パッケージ（農地、耕区）	農地と耕区の関連に漏れがないこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合から漏れているデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合エラーとする。 ・農地と耕区に関連において、参照データと対応すべき内容が含まれていない場合。 誤率 (%) = (漏れのデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100	全数検査を実施する。 ・参照資料は、監督員が指定する資料（関連を定義する農地と耕区の対応を示す資料）とする。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 誤率 = 0% であれば “合格” 誤率 > 0% であれば “不合格”	データの漏れの割合：0%
	漏れ	農業用排水施設パッケージ	データ集合中にデータの漏れがないこと。 データ集合に漏れがないこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合から漏れているデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合エラーとする。	全数検査を実施する。 ・参照資料は、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺のデジタルオルソまたは地形図、およびこれらを用い作成した資料等）とする。 ・地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。	データの漏れの割合：0%

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
			<p>・参照データと対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。 誤率 (%) = (漏れのデータ数/参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>	<p>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合格を判定する。 誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	
	漏れ	水路、貯水池、水門等、水路付帯施設	<p>水路と水路に付帯する地物の関連に漏れがないこと。 データ集合と、参照データ同士の対一の比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合から漏れているデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合エラーとする。 ・水路と水路に付帯する地物との関連において、参照データと対応すべき内容が含まれていない場合。 誤率 (%) = (漏れのデータ数/参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>	<p>全数検査を実施する。 ・参照資料は、監督員が指定する資料（関連を定義する水路と水路付帯施設の対応を示す資料）とする。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合格を判定する。 誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	データの漏れの割合：0%
論理一貫性	書式一貫性	データ集合全体	<p>データ集合のファイル書式が正しいこと。 データ集合の書式（フォーマット）が、整形式となっていない箇所（XML文書の構文として正しくない箇所）の割合（誤率）を計算する。データ集合は、整形式のXML文書（Well-Formed XML）でなければならない。</p>	<p>全数検査を実施する。 データ集合のファイルの書式がXMLの文法（構造）に適合しているか、検査プログラムによって評価する。 一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	XML文書の構文のエラーの割合：0%
	概念一貫性	データ集合全体	<p>データ集合が応用スキーマと整合すること。 符号化仕様が規定するXMLスキーマに対する、データ集合に存在する矛盾の割合（誤率）を計算する。データ集合は、妥当なXML文書（Valid XML document）でなければならない。 XMLスキーマに対するXML文書の妥当性の検査に加え、次の項目についても検査する。 ■地物に関する検査項目 地物インスタンスの型（地物型）が、応用スキーマが規定する地物型と合致しない場合エラーとする。 ■空間スキーマプロファイルに関する検査項目 データ集合内のどの地物インスタンスからも参照されない幾何要素が存在する場合、エラーとする。</p>	<p>全数検査を実施する。 応用スキーマを表現するXMLスキーマとデータ集合に矛盾がないか、検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	符号化仕様のXMLスキーマに対する矛盾の割合：0%
	定義域一貫性	データ集合全体	<p>データ集合中の各属性の定義域が正しいこと。 地物属性インスタンスの値が、応用スキーマに規定される定義域の範囲に含まれていない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 以下の場合エラーとする ・空間属性及び時間属性が、適用範囲内に含まれない場合。 ・主題属性が、定義域内に含まれない場合。 誤率 (%) = (定義域外の値をもつ地物属性の数/データ集合内の地物属性の総数) × 100</p>	<p>全数検査を実施する。 属性の値が、主題属性の定義域並びに地物の空間及び時間範囲の定義域の中にあるか、検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	地物属性の定義域一貫性のエラーの割合：0%

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
	位相一貫性	データ集合全体	<p>データ集合中の空間属性に整合性があること。</p> <p>XML文書として記録されるデータ集合がもつ位相属性及び位相を含む幾何属性の一貫性を検査し、エラーの割合（誤率）を計算する。</p> <p>誤率（%）＝（位相一貫性のエラーの数／検査対象となるアイテムの総数）×100</p> <p>■空間スキーマプロファイルに対する検査項目</p> <p>[GM_SurfaceBoundary]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ exterior要素を構成するGM_Ring同士が互いに交差する場合、エラーとする。</li> </ul> <p>[GM_Ring]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GM_Ringの始点及び終点以外で自己交差又は自己接触する点を持つ場合、エラーとする。</li> </ul> <p>[GM_Curve]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ segmentを構成する各線分の終点が次の始点と一致しない場合、これをエラーとする。但し、最後の線分は除く。</li> <li>・ GM_Curveの始点及び終点以外で自己交差又は自己接触する点をもつ場合、エラーとする。</li> </ul> <p>[GM_LineString]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2点又は3点のcontrolPointで構成されるGM_LineStringの始点と終点と同じGM_Pointを参照する場合、エラーとする。</li> <li>・ GM_LineStringが自己交差若しくは始点及び終点以外で自己接触する点をもつ場合、エラーとする。</li> </ul>	<p>全数検査を実施する。</p> <p>位置の関係の一貫性が保たれているか、検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>
	位相一貫性	農地パッケージ（農地、耕区）	<p>農地、耕区それぞれにおいて、空間属性が交差および重複しないこと。</p> <p>（農地と耕区の交差・重複は構わない。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ集合内の農地のインスタンスが交差、重複する場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。</li> <li>・ 同様に、データ集合内の耕区のインスタンスが交差、重複する場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。</li> </ul> <p>誤率（%）＝（交差、重複する地物の数／データ集合内の地物の総数）×100</p>	<p>全数検査を実施する。</p> <p>検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>
	位相一貫性	農地 ※要検討	<p>隣接する農地の位置関係が正しいこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ集合内の農地において隣接する農地が元データ異なる場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。</li> </ul> <p>誤率（%）＝（隣接関係が不整な地物の数／データ集合内の地物の総数）×100</p>	<p>抜取検査を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 参照データは、監督員が指定する資料（例：地図情報レベル2500以上の大縮尺の地籍図、地番現況図、公図等）とする。</li> <li>・ 地物数の2%の検査単位を抽出する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。</li> <li>・ 抽出したデータ（地物インスタンス）と隣接する農地の管理番号が分かるように表示又は出力する。</li> <li>・ データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・ 計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき</li> </ul>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
				<p>合否を判定する。 誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	
	位相一貫性	耕区	<p>耕区は必ず農地上に存在すること。 ・データ集合内の耕区が、農地の範囲内に存在しない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (範囲内に存在しない地物の数/データ集合内の地物の総数) ×100</p>	<p>全数検査を実施する。 検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>
	位相一貫性	水路	<p>連続する水路は、途中で区切れず、つながっていること。 ・データ集合内の連続する水路において、前の水路データの終点と次のデータの始点が一致しない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (一致しない地物の数/データ集合内の地物の総数) ×100</p>	<p>全数検査を実施する。 検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>
	位相一貫性	農業用排水施設	<p>空間属性の位置が元データと整合すること。 ・地物の空間属性が、元データ上の該当する構造物の外形（境界）の内部に存在しない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (範囲内に存在しない地物の数/データ集合内の地物の総数) ×100</p> <p>※元資料にデジタルオルソ以外を利用する場合は、位置正確度（絶対正確度）で品質評価を行うものとする。</p>	<p>抜取検査を実施する。 ・参照データは、監督員が指定する資料（地図情報レベル2500（または5000）のデジタルオルソ等）とする。 ・地物数の2%の検査単位を抽出する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。 ・デジタルオルソを背景とし、抽出したデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 誤率=0% であれば“合格” 誤率&gt;0% であれば“不合格”</p>	<p>位相一貫性のエラーの割合：0%</p>
位置正確度	絶対正確度	農地（元資料コードが11から14までの場合）	<p>空間属性の絶対位置が正しいこと。 データ集合の地物の位置の座標が、参照データの座標値と一致しない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (漏れのデータ数/参照データに含まれるデータの総数) ×100</p>	<p>全数検査を実施する。 座標値が、参照データの座標値と一致するか、検査プログラム等によって計算する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。</p>	<p>絶対正確度のエラーの割合：0%</p>
	絶対正確度	耕区	<p>空間属性の絶対位置が正しいこと。 データ集合の地物の位置の座標と、参照データの座標との誤差の標準偏差を計算する 標準偏差 = <math>\sqrt{((1/n-1) \sum ((x_i-X_i)^2+(y_i-Y_i)^2))}</math> xi : データ集合内の検査対象のデータの位置のX座標 yi : データ集合内の検査対象のデータの位置のY座標 Xi : 参照データの位置のX座標 Yi : 参照データの位置のY座標</p>	<p>抜取検査を実施する。 ①デジタルオルソを用いる場合 ・参照データは、監督員が指定する資料（地図情報レベル2500（条件により5000）のデジタルオルソ）とする。 ・地物数の2%の検査単位を抽出する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。 ・抽出した位置の図上の座標とデジタルオルソ画像上で判読した畦畔の中心座標との誤差を測定する。</p>	<p>水平位置の標準偏差：0.75m（図上0.3mm）</p>

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
			n : サンプル数	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ品質評価尺度に基づき、検査対象の座標全ての誤差の標準偏差を計算する。</li> <li>②既成図およびデータを用いる場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>参照データは、監督員が指定する資料（地図情報レベル2500の地形図等）とする。</li> <li>既成図の図郭四隅の残存誤差を計測する。 図郭四隅の残存誤差が0.2mm以内であれば、以降の手順に従い、地物の空間属性の誤差の標準偏差を計測する。</li> <li>地物数の2%の検査単位を抽出する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。</li> <li>抽出した位置の図上の座標と参照データの座標との誤差を測定する。</li> <li>データ品質評価尺度に基づき、検査対象の座標全ての誤差の標準偏差を計算する。</li> </ul> </li> <li>計算した標準偏差と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 “適合品質水準<math>\geq</math>計算した標準偏差”であれば“合格” “適合品質水準<math>&lt;</math>計算した標準偏差”であれば“不合格”</li> </ul>	
絶対正確度	農業用排水施設	空間属性の絶対位置が正しいこと。 データ集合の地物の位置の座標と、参照データの座標との誤差の標準偏差を計算する 標準偏差 = $\sqrt{((1/n-1) \sum ((x_i-X_i)^2+(y_i-Y_i)^2))}$ xi : データ集合内の検査対象のデータの位置のX座標 yi : データ集合内の検査対象のデータの位置のY座標 Xi : 参照データの位置のX座標 Yi : 参照データの位置のY座標 n : サンプル数  ※元資料にデジタルオルソを利用する場合は、論理一貫性（位相一貫性）で品質評価を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>参照データは、監督員が指定する資料（地図情報レベル2500の地形図等）とする。</li> <li>既成図の図郭四隅の残存誤差を計測する。 図郭四隅の残存誤差が0.2mm以内であれば、以降の手順に従い、地物の空間属性の誤差の標準偏差を計測する。</li> <li>地物数の2%の検査単位を抽出する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。</li> <li>適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。</li> <li>抽出した位置の図上の座標と参照データの座標との誤差を測定する。</li> <li>データ品質評価尺度に基づき、検査対象の座標全ての誤差の標準偏差を計算する。</li> <li>計算した標準偏差と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 “適合品質水準<math>\geq</math>計算した標準偏差”であれば“合格” “適合品質水準<math>&lt;</math>計算した標準偏差”であれば“不合格”</li> </ul>	水平位置の標準偏差 : 図上0.3mm	

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
	相対正確度	農地（元資料コードが22から58までの場合） ※要検討	空間属性の相対位置が正しいこと。 データ集合と参照データの形状の相似性を示す尺度を規定し、これに該当しないデータ数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 以下の場合エラーとする ・規定した内容に該当しない場合。 誤率（%）＝（規定した内容に該当しない地物属性の数／データ集合内の地物属性の総数）×100  例） データ集合と参照データの形状の相似性を示す尺度として、点間距離を用いる。 データ集合内の農地境界の各辺の点間距離と、参照データの同一箇所との点間距離との誤差の標準偏差を計算する。 標準偏差＝ $\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum ((s_i - S_i)^2)}$  s <sub>i</sub> :データ集合内の検査対象のデータの農地境界の一辺の点間距離 S <sub>i</sub> :検査対象のデータの農地境界の一辺に該当する参照データにおける点間距離 n:サンプル数	例) 抜取検査を実施する。  ・適用範囲に含まれるデータを表示又は出力する。 ・地物数の2%の検査単位を抽出して検査する。抜取検査の検査単位の分割方法は、監督員と協議する。 点間距離の標準偏差 “適合品質水準≧誤率”であれば“合格” “適合品質水準<誤率”であれば“不合格”	相対正確度のエラーの割合：0% 例) 点間距離の標準偏差：○m
主題正確度	分類の正しさ	データ集合全体	地物の分類が正しいこと。 データ集合と、参照データとの比較を行い、地物型（農地、耕区、各農業用排水施設）が正しく特定されていないデータ数を数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率（%）＝（地物型が正しく特定されていないデータ数／参照データに含まれるデータ総数）×100	全数検査を実施する。 ・参照データは、監督員が指定する資料とする。 ・地物型が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき合格を判定する。 “適合品質水準≧誤率”であれば“合格” “適合品質水準<誤率”であれば“不合格”	地物型の分類のエラーの割合：0%
	非定量的主題属性の正しさ	農地	主題属性の文字列やコードの内容が正しいこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス（エラー）の割合（誤率）を計算する。 次の場合、エラーとする。 ・地物属性“都道府県コード”の内容が正しくない場合。 ・地物属性“市区町村コード”の内容が正しくない場合。 ・地物属性“大字コード”の内容が正しくない場合。 ・地物属性“小字コード”の内容が正しくない場合。 ・地物属性“地番”の内容が正しくない場合。 ・地物属性“枝番”の内容が正しくない場合。	全数検査を実施する。 ・参照データは、監督員が指定する資料とする。 ・地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき合格を判定する。 “適合品質水準≧誤率”であれば“合格” “適合品質水準<誤率”であれば“不合格”	非定量的な主題属性のエラーの割合：0%

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・地物属性“子番”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“管理コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“所有者コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“元資料”の内容が正しくない場合。</li> </ul> 誤率 (%) = (地物属性のエラー数/検査した地物属性の総数) × 100		
	非定量的主題属性の正しさ	耕区	主題属性の文字列やコードの内容が正しいこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス (エラー) の割合 (誤率) を計算する。 次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地物属性“管理コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“耕区コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“所有者コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“耕作者コード”の内容が正しくない場合。</li> <li>・地物属性“元資料”の内容が正しくない場合。</li> </ul> 誤率 (%) = (地物属性のエラー数/検査した地物属性の総数) × 100	全数検査を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照データは、監督員が指定する資料とする。</li> <li>・地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ (地物インスタンス) を表示又は出力する。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。                “適合品質水準≧誤率”であれば“合格”                “適合品質水準&lt;誤率”であれば“不合格”</li> </ul>	非定量的な主題属性のエラーの割合: 0%
	非定量的主題属性の正しさ	農業用排水施設	主題属性の文字列やコードの内容が正しいこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス (エラー) の割合 (誤率) を計算する。 次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地物属性の型がCharacterString、CodeList、Enumeration、Booleanで表現される地物の内容が正しくない場合。</li> </ul> 誤率 (%) = (地物属性のエラー数/検査した地物属性の総数) × 100	全数検査を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照データは、監督員が指定する資料とする。</li> <li>・地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ (地物インスタンス) を表示又は出力する。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。                “適合品質水準≧誤率”であれば“合格”                “適合品質水準&lt;誤率”であれば“不合格”</li> </ul>	非定量的な主題属性のエラーの割合: 0%
	定量的主題属性の正しさ	農地	主題属性の数値が正しいこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス (エラー) の割合 (誤率) を計算する。 次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地物属性“登記簿面積”の値が一致しない場合。</li> </ul> 誤率 (%) = (地物属性のエラー数/検査した地物属性の総数) × 100	全数検査を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照データは、監督員が指定する資料とする。</li> <li>・地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ (地物インスタンス) を表示又は出力する。</li> <li>・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</li> <li>・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。                “適合品質水準≧誤率”であれば“合格”                “適合品質水準&lt;誤率”であれば“不合格”</li> </ul>	定量的な主題属性のエラーの割合: 0%
	定量的主題属性の正しさ	農業用排水施設	主題属性の数値が正しいこと。 データ集合と、参照データ同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス (エラー) の割合 (誤率) を計算する。	全数検査を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・参照データは、監督員が指定する資料とする。</li> <li>・地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ (地物インスタンス) を表示又は出力する。</li> </ul>	定量的な主題属性のエラーの割合: 0%

品質要素	品質副要素	データ品質適用範囲	データ品質評価尺度	データ品質評価手法	適合品質水準
			次の場合、エラーとする。 ・地物属性の型がInteger、Realで表現される地物の値が一致しない場合。 $\text{誤率 (\%)} = (\text{地物属性のエラー数} / \text{検査した地物属性の総数}) \times 100$	・データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ・計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき合格を判定する。 “適合品質水準 $\geq$ 誤率”であれば“合格” “適合品質水準 $<$ 誤率”であれば“不合格”	

## 7 データ製品配布

---

### 7.1 配布書式情報

- 書式名称  
JPGIS第1.0版「付属書2 符号化仕様」に基づく符号化規則。
- 符号化規則：  
JPGIS第1.0版「付属書2 符号化仕様」に基づく符号化規則を使用する。符号化で使用する文字集合はShift\_JISとする。
- 言語  
本製品仕様書に基づくデータ集合で使用する言語は「日本語」とする。

### 7.2 配布媒体情報

- 単位
- 媒体名

---

## 8 メタデータ

---

本製品仕様書のメタデータは、JMP2.0を採用する。

農業・農村基盤図 地物および属性概要

1 . パッケージ内容	1
( 1 ) 農地パッケージ	1
( 2 ) 農業用排水施設パッケージ	1
2 . 農地パッケージ属性情報	2
( 1 ) 農地	2
( 2 ) 耕区	2
3 . 農業用排水施設パッケージ属性情報	2
( 1 ) 農業用排水施設	2
( 2 ) 頭首工	3
( 3 ) 機場(ポンプ場)	3
( 4 ) 貯水池	3
( 5 ) 水門等	4
( 6 ) 水路	4
( 7 ) 水路付帯施設	5
( 8 ) 集水渠	6
( 9 ) 管理設備	6
4 . コード表	7
( 1 ) 県コード ( JIS X 0401 )	7
( 2 ) 市町村コード ( JIS X 0402 )	7
( 3 ) 地方局	7
( 4 ) 事務所コード	7
( 5 ) 用排区分コード	8
( 6 ) 系統区分コード	8
( 7 ) 機場種別コード	8
( 8 ) 水路形式区分別コード	8
( 9 ) 付帯施設区分コード	9
( 10 ) 農地元資料コード	10
( 11 ) 耕区元資料コード	10
( 12 ) 農業用排水施設元資料コード	10

1. パッケージ内容

(1) 農地パッケージ

地物	空間属性	詳細
農地	面	
耕区	面	

(2) 農業用排水施設パッケージ

地物	施設区分(属性)	空間属性	詳細	
頭首工	頭首工	点		
機 場	揚水機場	点		
	排水機場	点		
貯水池	ため池	点	ダムまたは調整池と両立する場合あり	
	ダム	点		
	調整池	点		
水門等	水門等	点		
水 路	用水路	線	開水路、管水路を含む	
	排水路	線		
水路付帯施設	開水路	分水施設	点	操作式分水工、定量分水工、定比分水工
		量水施設	点	
		調整施設	点	水位調整施設、余水吐、放水工
		保護施設	点・線	法面保護工、横断排水構造物、流入構造部、排水溝
		安全施設	点・線	ガードレール、ガードパイプ等、フェンス等、救助施設及び昇降施設、通行止門扉、警戒標識等
		管理施設	点	維持管理施設 管理用道路、除塵施設、排泥・排砂施設、その他(広報施設、諸表示施設、管理台帳施設) 水管理施設 情報通信施設、観測施設、操作制御施設、管理所及び付属建物
		合流施設	点	合流工、落口工
		環境施設	点	
		付帯施設	点	橋梁その他横断構造物等
		管水路	分水施設	点
	量水施設		点	水源ポンプ、中継ポンプ、加圧ポンプ
	調整施設		点	ファームボンド
	保護施設		点	水撃圧緩衝装置、水・泥排除
	安全施設		点・線	ガードレール、フェンス、手すり、救助ロープ、梯子、標識
	管理施設		点	除塵施設、制水弁、監査孔、診断装置
	調圧施設		点	水位調整型、減圧型
	ポンプ施設		点	圧力制御、流量制御、水位制御
	通気施設		点	通水孔、通水スタンド、空気弁、給水栓(兼用)
	排水路		堤防	線
		放水工	点	
排水ポンプ		点		
遊水池		点		
暗きょ		線		
河口処理施設		点・線		
集水渠	集水渠	点		
管理施設	管理施設	点		

## 2. 農地パッケージ属性情報

### (1) 農地

農地法第二条で示される耕作の目的に供される土地の登記上の一筆地。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
1	都道府県コード		CodeList	2	1	JISコード コード表(1)
2	市区町村コード		CodeList	3	1	JISコード コード表(2)
3	大字コード		CodeList	3	1	「全国字名ファイルコード」
4	小字コード		CodeList	3	1	「全国字名ファイルコード」
5	地番		CharacterString	6	1	
6	枝番		CharacterString	5	0..1	
7	子番		CharacterString	4	0..1	
8	管理コード		CharacterString		1	No1~7より自動生成可
9	登記簿面積	m <sup>2</sup>	Real	9.2	0..1	
10	所有者コード		CodeList		0..1	既存コード使用
11	元資料		CodeList		0..1	元資料コード コード表(10)

### (2) 耕区

ほ区を畦畔によって細分化された区画で、耕作上の最小単位。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
1	管理コード		CharacterString		1	
2	耕区コード		CharacterString		1	既存コード使用
3	所有者コード		CharacterString		0..1	既存コード使用
4	耕作者コード		CharacterString		0..1	既存コード使用
5	元資料		CodeList		0..1	元資料コード コード表(11)

## 3. 農業用排水施設パッケージ属性情報

### (1) 農業用排水施設

農業用排水のための利用に供される施設。

・基本情報 全ての農業用排水施設にこの属性が付与される。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
1	都道府県コード		CodeList	2	1	JISコード コード表(1)
2	市区町村コード		CodeList	3	1	JISコード コード表(2)
3	施設コード		CharacterString		1	未定
4	基幹水利施設 コード		CharacterString	2	0..1	局コード コード表(3)
				2		県コード コード表(1)
				2		事務所コード コード表(4)
				1		用排区分コード コード表(5)
				3		系統番号
				3		施設番号
5	農業水利ストック 施設コード		CharacterString		0..1	
6	施設名称		CharacterString		1	
7	用排区分コード		CodeList		1	用排区分コード コード表(5)
8	系統区分コード		CodeList		0..1	系統区分コード コード表(6)
9	ファイリングコード		CharacterString		0..1	イメージ格納フォルダとのリンク
10	元資料		CodeList		0..1	元資料コード コード表(12)

(2) 頭首工

河川から必要な農業用水を用水路に引き入れる目的で設置する施設。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
11	形式		CharacterString		0..1	
12	堤高	m	Real		0..1	
13	固定部堤長	m	Real		0..1	
14	可動部堤長	m	Real		0..1	
15	取水位	m	Real		0..1	
16	取水量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	
17	付帯施設		CharacterString		0..1	
18	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第17表-1）より抜粋

(3) 機場（ポンプ場）

農地の用水改良または排水改良の目的で設置するポンプ施設。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
11	機場種別		CodeList		1	揚排種別コード コード表(7)
12	容量	m <sup>3</sup> /S	Real		0..1	揚水機場では揚水量 排水機場では排水量
13	実揚程	m	Real		0..1	
14	全揚程	m	Real		0..1	
15	機場形式		CharacterString		0..1	
16	機場口径	mm	Integer		0..1	
17	機場台数	台	Integer		0..1	
18	原動機形式		CharacterString		0..1	
19	原動機動力		CharacterString		0..1	
20	原動機台数	台	Integer		0..1	
21	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第17表-3および第18表-2）より抜粋

(4) 貯水池

水を貯留する目的で設置する池、ダム、ため池、調整池とする。

ファーム Pond は水路付帯施設で考える。

ダム：流水を貯留する目的で築造する高さ15m以上の貯水池。

ため池：かんがい用水を貯留する目的で築造された貯水池。

調整池：取水量、通水量、用水量の需要量の調整を図る目的で設置する貯水池。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
11	ため池防災 施設コード		CharacterString		0..1	
12	堤体形式		CharacterString		0..1	

13	流域面積直接	k m <sup>2</sup>	Real		0..1	ため池の場合は流域面積を入力
14	流域面積間接	k m <sup>2</sup>	Real		0..1	
15	堤高	m	Real		0..1	
16	堤長	m	Real		0..1	
17	堤体積	m <sup>3</sup>	Real		0..1	
18	堤頂幅	m	Real		0..1	ため池
19	基盤地盤地質		CharacterString		0..1	ダム・調整池
20	総貯水量	千m <sup>3</sup>	Real		0..1	ため池の場合は貯水量を入力
21	有効貯水量	千m <sup>3</sup>	Real		0..1	ダム・調整池
22	堤体備考		CharacterString		0..1	
23	洪水吐形式		CharacterString		0..1	
24	洪水量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	
25	規模	m	Real		0..1	ため池
26	洪水吐備考		CharacterString		0..1	
27	取水施設形式		CharacterString		0..1	
28	取水量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	
29	放流施設形式		CharacterString		0..1	
30	放流量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	
31	ため池区分		Boolean		1	ため池に該当する場合 1
32	ダム区分		Boolean		1	ダムに該当する場合 1
33	調整池区分		Boolean		1	調整池に該当する場合 1

土地改良事業計画書の主要工事計画 第 17 表-2、第 24 表より抜粋

( 5 ) 水門等

堰上げをせず河川からの自然取水する目的で設置する取水用水門、排水をコントロールする目的で設置する排水用水門、締切堤防（防潮水門を含むもの）。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
11	形式		CharacterString		0..1	
12	構造		CharacterString		0..1	
13	内水位	m	Real		0..1	
14	外水位	m	Real		0..1	
15	容量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	
16	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第 18 表-1）より抜粋

( 6 ) 水路

農業用排水の流送を主目的として設置する水路組織。

用水路：かんがい用水を耕地へ送水、排水する目的で設置する水路。

排水路：地区内の排水を集めて排水本川へ導く目的で設置する水路。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備考
11	水路形式区分		CodeList		1	水路形式コード コード表（ 8 ）
12	事業名		CharacterString		0..1	
13	面積	ha	Real		0..1	用水路の場合 支配面積 排水路の場合 受益面積
14	容量	m <sup>3</sup> /s	Real		0..1	用水路時通水量、排水路時排水量

15	開渠延長	m	Real		0..1	排水路の場合 開水路延長
16	その他延長	m	Real		0..1	
17	構造		CharacterString		0..1	
18	こう配	%	Real		0..1	
19	主要構造物		CharacterString		0..1	
20	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第 17 表-4、第 18 表-3）より抜粋

（ 7 ）水路付帯施設

水路に付帯する施設。水路の種類により付帯する施設は異なる。

- ・ 開水路においては、「土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 基準書 技術書」に従う分水施設、量水施設、合流施設、調整施設、保護施設、安全施設、環境施設、付帯施設及び管理施設を指す。ただし、調整施設における調整池（「貯水池」扱い）、排水門及び排水樋門（「水門等」扱い）は除く。
- ・ 管水路においては、「土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 基準書 技術書」に従う調整施設、調圧施設、ポンプ施設、分水施設、量水施設、通気施設、保護施設、管理施設を指す。ただし、調整施設における調整池（「貯水池」扱い）を除く。
- ・ 排水路においては、「土地改良事業計画設計基準・計画「排水」」に従う堤防、放水工、排水ポンプ、遊水地、暗きょ、河口処理施設を指す。水門（「水門等」扱い）は除く。

- ・ 農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備 考
11	付帯施設分類	コード	CodeList		1	コード表（ 9 ）

( 8 ) 集水渠

支配面積を 1 つとする 1 条の取水用集水渠及び排水用集水渠を指す。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備 考
11	構造		CharacterString		0..1	
12	規模		CharacterString		0..1	
13	数量		Integer		0..1	
14	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第 17 表-5）より抜粋

( 9 ) 管理設備

ダム・頭首工・用排水機場等の操作・運転・監視・制御等を目的で設置する施設。  
なお、施設毎に附帯する小規模な管理施設は除く。

・農業用排水施設 基本情報と以下の情報を付加する。

No	フィールド名	単位	データ型	桁数	多重度	備 考
11	構造		CharacterString		0..1	
12	規模		CharacterString		0..1	
13	数量		Integer		0..1	
14	備考		CharacterString		0..1	

土地改良事業計画書の工事計画（第 17 表-5）より抜粋

4. コード表

(1) 県コード (JIS X 0401)

コード	名称	コード	名称	コード	名称	コード	名称	コード	名称	コード	名称
01	北海道	08	茨城県	15	新潟県	24	三重県	31	鳥取県	40	福岡県
02	青森県	09	栃木県	16	富山県	25	滋賀県	32	島根県	41	佐賀県
03	岩手県	10	群馬県	17	石川県	26	京都府	33	岡山県	42	長崎県
04	宮城県	11	埼玉県	18	福井県	27	大阪府	34	広島県	43	熊本県
05	秋田県	12	千葉県	19	山梨県	28	兵庫県	35	山口県	44	大分県
06	山形県	13	東京都	20	長野県	29	奈良県	36	徳島県	45	宮崎県
07	福島県	14	神奈川県	21	岐阜県	30	和歌山県	37	香川県	46	鹿児島県
				22	静岡県			38	愛媛県	47	沖縄県
				23	愛知県			39	高知県		

北海道については県コード欄に下表より支庁コードを記入することができる。

支庁コード

コード	支庁名	コード	支庁名	コード	支庁名
51	石狩	56	上川	61	日高
52	渡島	57	留萌	62	十勝
53	檜山	58	宗谷	63	釧路
54	後志	59	網走	64	根室
55	空知	60	胆振		

(2) 市町村コード (JIS X 0402)

～市町村コードの未入手～

(3) 地方局

コード	名称
01	北海道
02	東北
03	関東
04	北陸
05	東海
06	近畿
07	中国四国
08	九州
09	沖縄

(4) 事務所コード

コード	事務所名
01	北海道開発局札幌開発建設部
02	北海道開発局函館開発建設部
03	北海道開発局小樽開発建設部
04	北海道開発局旭川開発建設部
05	北海道開発局室蘭開発建設部
06	北海道開発局釧路開発建設部
07	北海道開発局帯広開発建設部
08	北海道開発局網走開発建設部
09	北海道開発局留萌開発建設部
10	北海道開発局稚内開発建設部
11	北奥羽土地改良調査管理事務所

12	北上土地改良調査管理事務所
13	西奥羽土地改良調査管理事務所
14	阿武隈土地改良調査管理事務所
15	利根川水系土地改良調査管理事務所
16	西関東土地改良調査管理事務所
17	信濃川水系土地改良調査管理事務所
18	西北陸土地改良調査管理事務所
19	木曾川水系土地改良調査管理事務所
20	淀川水系土地改良調査管理事務所
21	南近畿土地改良調査管理事務所
22	中国土地改良調査管理事務所
23	四国土地改良調査管理事務所
24	北部九州土地改良調査管理事務所
25	南部九州土地改良調査管理事務所
26	沖縄総合事務局土地改良総合事務所

( 5 ) 用排水区分コード

コード	名称
1	用水
2	排水
3	用排水兼用

( 6 ) 系統区分コード

コード	種類
1	幹線水路
2	支線水路
3	小水路
4	承水路
5	放水路

( 7 ) 機場種別コード

コード	種類
1	揚水機場
2	排水機場

( 8 ) 水路形式区分別コード

コード	種類
1	開水路
2	管水路
3	複合水路

## ( 9 ) 付帯施設区分コード

コード	種 類
11	分水施設（開水路）
12	量水施設（開水路）
13	調整施設（開水路）
14	保護施設（開水路）
15	安全施設（開水路）
16	管理施設（開水路）
17	合流施設（開水路）
18	環境施設（開水路）
19	環境施設（開水路）
21	分水施設（管水路）
22	量水施設（管水路）
23	調整施設（管水路）
24	保護施設（管水路）
25	安全施設（管水路）
26	管理施設（管水路）
27	調圧施設（管水路）
28	ポンプ施設（管水路）
29	通気施設（管水路）
31	堤防（排水路）
32	放水工（排水路）
33	排水ポンプ（排水路）
34	遊水池（排水路）
35	暗きょ（排水路）
36	河口処理施設（排水路）

( 1 0 ) 農地元資料コード

コード	資料名
11	国土調査デジタル
12	土地改良デジタル(公共測量座標)
13	区画整理デジタル(公共測量座標)
14	地籍測量図(公共測量座標)
22	土地改良デジタル(公共測量座標以外)
23	区画整理デジタル(公共測量座標以外)
31	国土調査アナログ
32	土地改良アナログ
33	区画整理アナログ
34	地籍測量図(公共測量座標以外)
45	公図
56	地番現況図
57	農地基本台帳附図
58	農地流動化システムデータ
99	その他・筆界未定

11～14：元資料と相違なし(絶対座標がある元資料)

22～34：元資料と相違あり(絶対座標はないが形状的に信頼できる元資料)

45,99：元資料と比較不能(位置的な精度は保証されない元資料)

56～58：元資料の作成方法により上述3種のいずれかに該当する

( 1 1 ) 耕区元資料コード

コード	資料名
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

( 1 2 ) 農業用排水施設元資料コード

コード	資料名
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

## 地物の考え方

### 1. 基本的な考え方

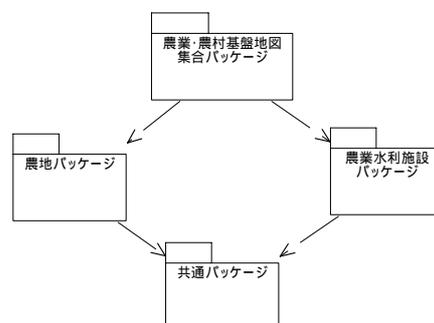
- ・農水省全体の製品仕様書として作り上げる場合、地物定義等は農村振興局独自の定義ではなく、農水省全体で共通して認識できる定義が必要と考えられる。  
よって、地物の定義等の言葉は、できる限り法的根拠および計画基準等の公の言葉を利用する。法令根拠がなく実態に合わせる必要がある場合は、この仕様における定義付けを明確に行う。
- ・作成する地物については、その利用目的から要求整理を行い、定義、構造を検討することが望ましい。しかし、本データの利用目的は多様に渡り、その一つ一つへの対応を考慮した定義、構造の決定は現時点では非常に困難であるため、まずは基盤図として最低限必要な内容を求めることとする。  
主題属性については最低限の内容を付与し、詳細については既に作成されている様々なデータベースに、施設コードを介して紐付けができるよう考える。

### 2. 地物定義

#### 1) 農業・農村基盤地図パッケージ

- ・論理的に関係のある部品(地物等)の集まりをパッケージと呼ぶ。
- ・農業・農村基盤地図パッケージは、農地に関する農地パッケージと農業用排水施設に関する農業用排水施設パッケージから構成され、各々のパッケージを参照する。
- ・農地パッケージと農業用排水施設パッケージで共通して利用される部品(属性のコードリスト等)は、共通パッケージを参照する。

クラス図では、次図のとおり示される。



## 2) 農地パッケージ

農地に関する地物として、農地と耕区が存在する。

以下に、各地物の定義とその考え方を整理する。

### 農地

登記上の一筆を基本単位として、一筆にかかる既存データとの連携を図ることができる内容とする。

#### ・ 定義

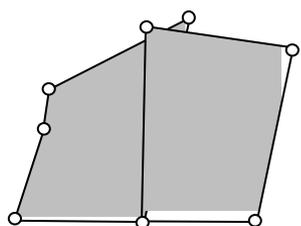
農地：「農地法第二条」より

農地法第二条で示される耕作の目的に供される土地の登記上の一筆地。

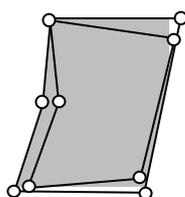
#### ・ 属性

空間属性

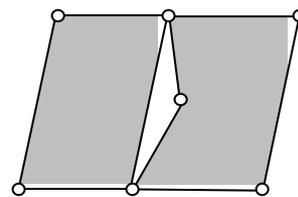
- ・ 範囲：GM\_Surface 一筆の農地境界によって囲まれる内側の領域。
- ・ 取得基準 一筆毎の農地境界を取得する。
- ・ 農地境界は形状が交差、重複しないものとする。
- ・ 農地の筆と筆の間に、別の農地では無い筆が存在することが考えられるため、隣接する農地が必ず隙間なく接する必要は無い。  
隣接する場合でも、同一の GM\_Curve を必ずしも参照する必要は無い。



× 交差してはいけない



× 重複してはいけない



隙間はかまわない

- ・ 農地に存在する耕区が把握できるように、耕区との関連を持つ。  
詳細は耕区の項目の中で記述する。

## 主題属性

- ・ 検索を属性項目毎に行うことができるように、以下の項目について個別に属性項目を定義する。

都道府県コード、市区町村コード、大字コード、小字コード、地番、枝番、子番  
地方公共団体コードの団体コードのように、都道府県コードと市区町村コードの  
2コードを合わせたコードを1つの属性として取り扱うこともできるが、今回は  
全て個別に取り扱うものとする。

### 1：都道府県コード：都道府県コード

当該農地の都道府県コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 1 都道府県コード」を参照。（地方公  
共団体コード：（財）地方自治情報センター（JIS X 0401）に基づく。）

- ・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

### 2：市区町村コード：市区町村コード

当該農地の市区町村コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 2 市区町村コード」を参照。（地方公  
共団体コード：（財）地方自治情報センター（JIS X 0402）に基づく。）

- ・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

### 3：大字コード：大字コード

当該農地の大字コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 3 大字コード」を参照。（全国町・字  
ファイル：（財）国土地理協会に基づく大字コード。）

- ・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

### 4：小字コード：小字コード

当該農地の小字名コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 4 小字コード」を参照。（全国町・字  
ファイル：（財）国土地理協会に基づく大字コード。）

- ・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

### 5：地番：CharacterString

当該農地の地番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

6：枝番：CharacterString

当該農地の枝番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

7：子番：CharacterString

当該農地の子番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

8：管理コード：CharacterString

都道府県コード、市区町村コード、大字コード、小字コード、地番、枝番、子番から構成される農地の管理コード。

定義域：都道府県コード2桁、市区町村コード3桁、大字コード3桁、小字コード3桁、地番6桁、枝番5桁、子番4桁とし、これを順に並べて26桁のコードとする。なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

・データベースとの連携のため、これまでの主題属性項目と重複するが、別途管理コードとして付与する。

9：登記簿面積：Real

当該農地の登記簿上の面積。単位は「 $m^2$ 」とする。

定義域：0以上の実数で、小数点以下2桁までとする。

10：所有者コード：CharacterString

当該農地の所有者の農家コード。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

11：元資料：農地元資料コード

元資料の内容を示すコード。

定義域：

元資料コード	資料内容
11	国土調査デジタル
12	土地改良デジタル(公共測量座標)
13	区画整理デジタル(公共測量座標)
14	地籍測量図(公共測量座標)
22	土地改良デジタル(公共測量座標以外)
23	区画整理デジタル(公共測量座標以外)
31	国土調査アナログ
32	土地改良アナログ
33	区画整理アナログ

34	地籍測量図(公共測量座標以外)
45	公図
56	地番現況図
57	農地基本台帳附図
58	農地流動化システムデータ
99	その他・筆界未定

「地番家屋現況図・家屋現況図基準マニュアル」における固定資産土地の元資料コードを元に、56～58に本データ作成に必要な元資料を仮に追加した

11～14：絶対座標がある元資料

22～34：絶対座標はないが形状的に信頼できる元資料

45,99：位置的な精度は保証されない元資料

56～58：元資料の作成方法により上述3種のいずれかに該当する

・その他、直接保持すべき属性を検討する。

・事業属性

農地の不動産情報（用水の完備状況等）

・面積属性

実耕作面積、作付面積（畦畔は除く）、受益面積（賦課金徴集の根拠）等

・登記属性

法務局での登記簿確認における区分地、抵当権

・品質

後述のとおりとする。

## 耕区

農地内の耕作範囲を示し、耕作物・耕作者といった耕作にかかる既存データとの連携を図ることができる内容とする。

### ・定義

耕区：「土地改良事業計画設計基準・計画「ほ場整備（水田）」基準書・技術書」よりほ区を畦畔によって細分化された区画で、耕作上の最小単位。

### ・属性

#### 空間属性

農地を含めた耕区の構造の考え方が必要であり、それにより農地の考え方も変わる。現在は、次のとおりと考える。

- ・範囲：GM\_Surface 畦畔により区画される内側の領域。
- ・取得基準 畦畔により区画される境界を取得する。

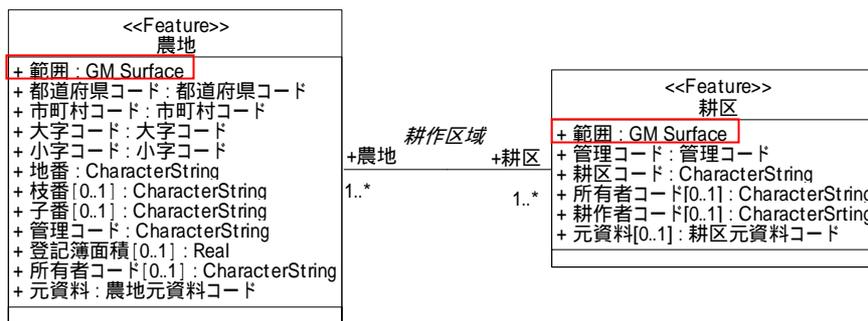
### 【考え方】

耕区は農地の「上もの」として考え、農地と耕区を「関連」で示す。

（データの特徴）

- ・耕区がどの農地上に存在するのか、農地がどの耕区を含むのかという情報を保持するデータとして取り扱う。
- ・農地上の耕作区域として「関連」として示す。
- ・多筆多耕区に対応することが可能である。

（クラス図）



(イメージ)

耕地と農地でそれぞれ形状を保持する。

表現したい形状



農地 1

データの空間属性



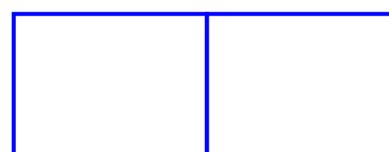
農地 1

耕地 1、耕地 2 と農地の形状を個別に保持する。



農地 1

農地 2



農地 1

農地 2

耕地 1 と農地 1、農地 2 の形状を個別に保持する。

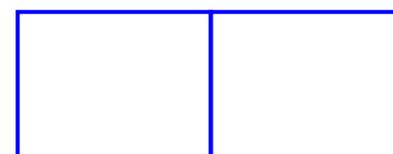


農地 1

農地 2



耕地 1



農地 1

農地 2

耕地 1 と農地 1、農地 2 の形状を個別に保持する。

- ・ どの農地上に耕地が存在するか、またどの耕地がどの農地上に存在するかは、農地・耕地のデータが、互いに相手の ID を関連役割として保持することで示される。

例えば、 のように、農地 1 が耕地 1・耕地 2 を保持する場合、農地 1 には「耕地」関連役割で耕地 1、耕地 2 という値を持ち（参照し）耕地 1・耕地 2 はそれぞれ「農地」関連役割として農地 1 という値を持つ（参照する）ことになる。そのため、直接の属性として双方の識別コードを保持させる必要は無い。

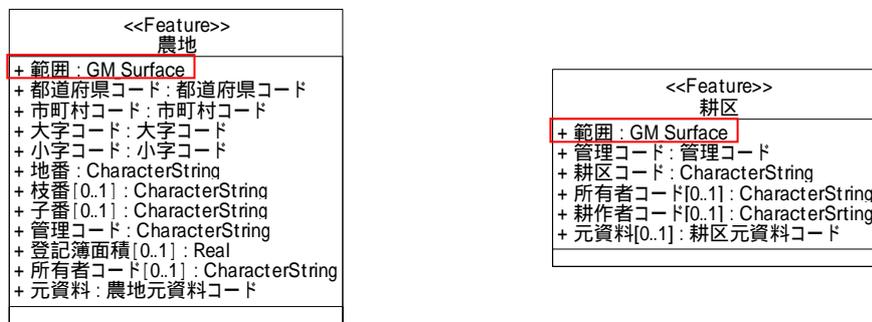
## 【補足】

農地と耕区に関連を持たせない考え方もできる。

(データの特徴)

- ・農地と耕区に明示的な関係性は持たせない。明示的な関連はないためどの耕区がどの農地に含まれるかを簡単に識別することはできないが、GIS の空間演算機能を用いれば、位置が重なる農地と耕区を算出することはできる。
- ・あるいは、属性として、耕区が農地と同じ子番までの属性を持つ、お互いの識別コードを保持し合う等により対応付けることが可能である。(現状では管理コードとして保持することとしている。)

(クラス図の例)



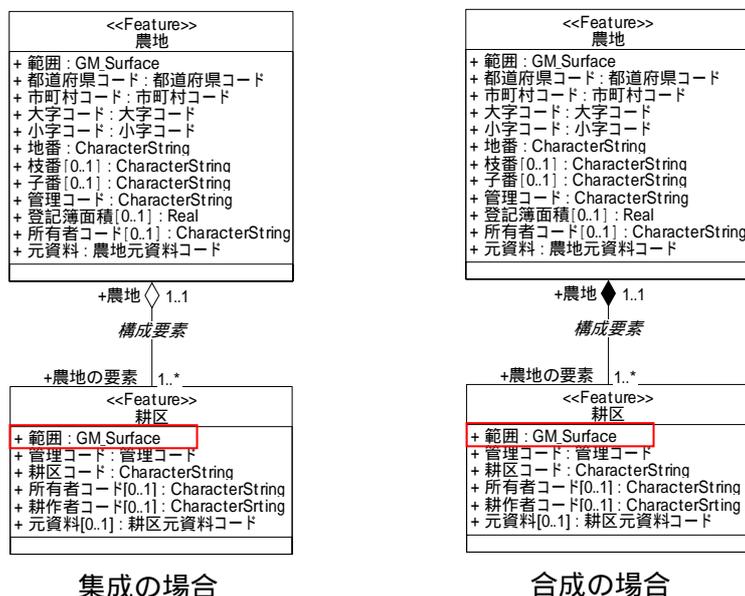
## 【参考】

検討におけるその他の考え方として、農地が耕区によって構成されることが考えられたが、必要とする構造を表わすことができず不採用とした。以下にその内容を示す

(データの特徴)

- ・1つの農地内において、耕作箇所と未耕作箇所があり、耕作者・耕作物等が同一または異なること等あるが、必ず畦畔で区切り、最小単位である耕区を作成する。
- ・農地を耕区の「集成」または「合成」として表わす。これらは、全体とそれを構成する部分という関係となる。
- ・「集成」の場合、農地が無くても耕地は存在することが可能である。  
「合成」の場合、農地が無くなると関連する耕地もなくなる関係となる。
- ・どちらの場合でも、農地自身ではその形状を持たず、自身を構成する耕区の形状を参照することで形状を持つ。

(クラス図の例)



(イメージ)

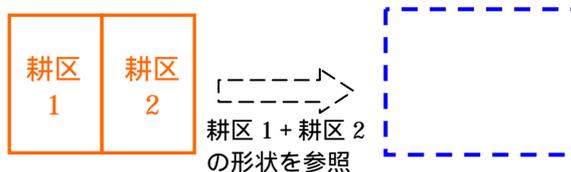
耕区 1・耕区 2 は面の形状を保持するが、農地 1 は自身を構成する耕区 1・耕区 2 の形状を参照して自分の形状を保持するため、実形状が無い構造となる。

表現したい形状



農地 1

データの構造



農地 1

- ・ どの農地にどの耕区が存在するか、またどの耕区がどの農地に存在するかは、相手の ID を関連役割として保持する。

例えば、農地 1 が耕区 1・耕区 2 を保持する場合、農地 1 には「耕区」関連役割で耕区 1、耕区 2 という値を持ち（参照し）、耕区 1・耕区 2 はそれぞれ「農地」関連役割として農地 1 という値を持つ（参照する）ことになる。

そのため、直接の属性として双方の識別コードを保持させる必要は無い。

合成の場合は、「農地」がなくなると「耕区」がなくなるため、「耕区」が複数の「農地」にまたがる構造は持てない。ただし、耕区を農地毎に区切ることで回避することができる。

しかし、耕区は農地内で区切られるとは限らず、また複数の農地から構成される耕区も存在するため、この考え方は不採用とした。

## 主題属性

上述のとおり、構造を含めた検討が必要である。

- ・ 耕区に最低限必要な内容

### 1：管理コード：CharacterString

都道府県コード、市区町村コード、大字コード、小字コード、地番、枝番、子番から構成される当該耕区が存在する農地の管理コード。

定義域：都道府県コード 2 桁、市区町村コード 3 桁、大字コード 3 桁、小字コード 3 桁、地番 6 桁、枝番 5 桁、子番 4 桁とし、これを順に並べて 26 桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は 0 埋めとする。

### 2：耕区コード：CharacterString

当該耕区を識別するためのコード。

定義域：半角英数字 桁とする。

### 3：所有者コード：CharacterString

当該耕区の所有者の農家コード。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

### 4：耕作者コード：CharacterString

当該耕区の耕作者の農家コード。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

### 5：元資料：耕区元資料コード

元資料の内容を示すコード。

定義域：

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

地図情報レベル 2500 を想定

その他、必要に応じて農地の保持する属性付与等を検討する。

### 1：都道府県コード：都道府県コード

当該耕区が属する農地の都道府県コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 1 都道府県コード」を参照。（地方公共団体コード：（財）地方自治情報センター（JIS X 0401）に基づく。）

- ・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

2：市区町村コード：市区町村コード

当該耕区が属する市区町村コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 2 市区町村コード」を参照。（地方公共団体コード：（財）地方自治情報センター（JIS X 0402）に基づく。）

・今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

3：大字コード：大字コード 大文字英字が混在する可能性がある

当該耕区が属する農地の大字コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 3 大字コード」を参照。（全国町・字ファイル：（財）国土地理協会に基づく大字コード。）

・今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

4：小字コード：小字コード

当該耕区が属する農地の小字名コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 4 小字コード」を参照。（全国町・字ファイル：（財）国土地理協会に基づく小字コード。）

・今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

5：地番：CharacterString

当該耕区が属する農地の地番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

6：枝番：CharacterString

当該耕区が属する農地の枝番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

7：子番：CharacterString

当該耕区が属する農地の子番。

定義域：半角英数字とし、文字間は詰めて記述する。

・品質

後述のとおりとする。

### 3) 農業用排水施設パッケージ

農業用排水施設に関する地物について、各地物の定義とその考え方を整理する。

- ・最上位クラスに農業用排水施設考える。
- ・農業用排水施設に属する地物は以下の通り考える。

#### (考え方)

- ・各施設データは必要に応じて、地物として個別に定義すること、または地物の属性として定義を行うことの二種類が考えられる。それぞれの特徴は次のとおりである。

##### (地物として個別に定義する)

- ・施設種類毎に個別の属性を付与させることが可能である。
- ・施設種類間で関係性を持たせることが可能である。

##### (地物の属性として定義する)

- ・各施設の属性内容が同一でよい場合、一つの地物として扱うことが可能である。施設種類コードを付与することで、施設の分類を行うことが可能である。
  - ・施設毎に異なる属性内容が必要な場合、地物毎に定義を行うことがスマートである。ただし、全ての施設の属性を網羅した属性内容にすれば、一つの地物として扱うことも可能である。この場合、不要である他施設の属性も保持するため、冗長なデータとなる。
- ・ここでは、連携を行う予定の他データにおける区分状況等を踏まえ、最低限必要な項目を地物としてあげ、それ以外は属性として扱うこととする。
  - ・モデルはできるだけシンプルな構造とする。後で必要に応じてデータ構造を変更できるように、データに必要な属性だけは付与するようにする。

#### (地物項目)

地域計画官「農業基盤整備基礎調査」において基幹水利施設として整備されるデータ項目を主な整備項目(頭首工、機場、貯水池、水門等、水路、集水渠、管理設備)とする。ただし、基幹水利施設に含まれない受益面積 100ha 未満の施設データも同一地物に含まれるものとする。

その定義は、「土地改良事業計画設計基準」や「農業土木標準用語辞典」等を参考とする。

の項目に加えて、地域で必要となる、水路付帯施設を考える。

農業水利ストック情報データベースとの調整も必要であるためその内容を確認したところ、細かな定義が異なる可能性はあるが、のデータ項目とほぼ同等の項目であり、大区分として本内容で問題が無いと考える。

#### (地物の要件整理)

- ・農業用排水施設として、最低限必要な属性を定義する。
- ・前述の地物項目（頭首工、機場、貯水池、水門等、水路、集水渠、管理設備）については、それぞれに必要な最低限の属性として「土地改良事業計画書の工事計画」の項目を付与し、今後必要に応じて地物間の関係を付与することを想定し、個別に定義することとする。
- ・前述の地物項目（水路付帯各施設）については、水路における各施設の有無が把握できればよく、細かい属性が求められていないため、水路付帯施設地物の属性として定義することとする。

#### (地物詳細要件)

##### 貯水池

- ・ダム・ため池・調整池が存在する。  
ただし、ため池の中にはダムもしくは調整池としても存在するものがある。  
よって、貯水池を一つの地物として定義し、フラグによる種類区分とする。

##### 水路付帯地物

- ・どの水路に付帯するか把握できるように、水路と双方向の関連付けを行う。
- ・各施設は詳細設計・細部設計と区分されるが、施設区分のみを考える。
- ・施設分類は属性により行う。  
開水路・管水路、排水路の種別毎に表のとおり、付帯される施設が異なる。施設名称が同じであっても内容が異なるため個別にコードを考える。
- ・形状が点のものと線のものがあるので、空間属性は双方を扱うことができる GM\_Primitive を考える。
- ・他地物と重複する内容が存在するため、できる限り他地物を利用して重複を防ぐ。
  - ・開水路においては、調整施設における調整池、排水門及び排水樋門をそれぞれ「貯水池」、「水門等」として扱う。
  - ・管水路においては、調整施設における調整池を「貯水池」として扱う。
  - ・排水路においては、水門を「水門等」として扱う

## 開水路付帯施設

	付帯施設	内容	基本設計	細部設計	
開水路	分水施設	幹線用水路から支線用水路へ、若しくは支線用水路からほ場内小用水路へ用水をその必要量に応じて調整配分するための施設。	操作式分水工	ゲート式分水工 ダブルオリフィス分水工	
			定量分水工		
			定比分水工	背割分水工 射流分水工 円筒分水工	
	量水施設	用水利用の効率化を図るため通水量を計測、記録する施設。一般的には、分水施設と組合せて分水量を確認し合理的な排水を行うために設置される。	分水工に付帯して設置 幹支線等水路の主要な箇所 に設置 幹支線等水路の主要な箇所 で観測施設を携帯して計測するもの		
	合流施設	主として排水路において支線排水路から幹線排水路へ、若しくはほ場内小排水路等から支線排水路へ、合流又は流入させる水路の分水及び合流などの機能、若しくは水路の安全性を確保するため、水路内の水位、水圧、流速、流量を調整する施設。水位・流量調整施設、余水吐、放水工、調圧施設、排水門等がある。	合流工 落口工		
	調整施設			水位調整施設	上流水位制御式  下流水位制御式 貯留量制御式
				余水吐	越流型余水吐 サイホン型余水吐
				放水工	角落式放水工 水門式放水工
				調整池	多目的型調整池 ファームボンド バッファボンド
	保護施設	通水施設の水路諸施設自体を機能的、構造的に保護するための施設。横断排水構造物、流入出構造物、排水溝、土砂溜、法面保護工等がある。	法面保護工 横断排水構造物 流入構造物 排水溝		
安全施設	水路管理者及び第三者の安全を確保するための施設で、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、フェンス、手すり、救助ロープ、梯子、標識等がある。	ガードレール、ガードパイプ等 フェンス等 救助施設及び昇降施設 通行止門扉、警戒標識等			
環境施設					
付帯施設	水路の新設又は改修に伴い既設の他施設等の機能を確保するための補償的性格の施設。橋梁その他横断構造物等がある。				
管理施設			維持管理施設	管理用道路 除塵施設 排泥・排砂施設 その他(広報施設、諸表示施設、管理台帳施設)	
			水管理施設	情報通信施設 観測施設 操作制御施設 管理所及び付属建物	

## 管水路付帯施設

	付帯施設	内容	基本設計	細部設計
管水路 (パイプライン)	調整施設	用水の円滑な配分調整、効率的な水利用および水路の補修、点検時における水の確保を図るため、パイプライン上の目的に応じた位置を設ける施設。	調整池	
			ファームボンド	
	調圧施設	分水工および給水栓から各ほ場への給水に必要な水圧、水量を調節する施設と、パイプライン内の余剰圧力を減圧調整する施設。	水位調整型	スタンド分水工型 バルブ調節型
			減圧型	減圧スタンド型 減圧弁型 フロート弁型
	ポンプ施設	水源かんがい地区より低い場合、自然圧のみでは必要な水圧が得られない場合、ポンプ施設が組み入れられる。	圧力制御 流量制御 水位制御	
	分水施設	送水系パイプライン間もしくは送水系パイプラインから配水系パイプラインへと分水するためのものと、直接かんがいがするものがある。	分水工	スタンド型分水工 クローズド型分水工
	量水施設	対象地域の適正な配水管理のため設置される量水計およびその他の付帯施設	給水栓 水源ポンプ 中継ポンプ 加圧ポンプ	
	通気施設	管内の滞留空気の排除と通水停止時における管内への空気の吸入を目的として設ける。	通水孔 通水スタンド 空気弁 給水栓(兼用)	
	保護施設	パイプラインに発生する異常な圧力変動等を軽減、排除し、またはパイプラインの安全を保持するために設ける施設。	水撃圧緩衝装置 水・泥を排除	サージタンク 安全弁 余水吐 排泥施設
	管理施設	用水の円滑な配分および諸施設の維持管理を行うための施設。	除塵施設 制水弁 監査孔 診断装置	
安全施設	水管理者および第三者の安全を確保するための施設。	ガードレール フェンス 手すり 救助ロープ 梯子 標識		

## 排水路付帯施設

付帯施設	付帯施設	内容
排水路	水門	(排水水門) 地区の末端低部位に設けられ、こう水時に外水位が内水位を超えて上昇し、外水が地区内に逆流する時は閉じて外水の浸入を防ぎ、内水位の方が高くなれば開いて放水する。堤防の一部を完全に切断した形で設けられるものを一般に水門と呼び、堤防に埋設されたかんに取り付けられるものをひ門という。 (調整水門) 排水門が排水河川又は幹線排水路に平行に設けられるのに対して、調整水門は地区内排水路網中の適宜の場所に排水路に直角に設けられ、地区内の水路系ごとのこう水ピークのずれによる排水の影響を防いだり、常時排水時に地下水位を含む地下内水位を調節するための水門である。
	堤防	地区と境を接する河川その他からの外水の浸入が予想される位置に設ける。地区を囲むものは輪中堤という。また、自然排水地区で水門を設けない場合で、こう水時に地区内に外水の背水が及ぶときは、地区内河川や幹線排水路に堤防を設けて農地を守ることがある。
	放水区	地区内流出量が計画排水量を超えるような非常のときに、排水機場や堤防などを保護して被害を局限するため、外水と境をなす堤防に設ける放水施設であり、越流せきや水門などがある。
	排水ポンプ	自然排水のみでは不十分又は不可能な場合は、排水ポンプを設けて排水を行う。
	遊水地	水路の途中に広い面積をもつ遊水地を設けて排水口でのこう水のピークを緩和することがある。また排水口付近に設けて排水ポンプの運用を容易にすることもある。また地区内の地形によっては既存の池などを(時には堤防で補強して)用いる場合もある。
	暗きょ	常時排水を必要とする地域にあって農地の地下水位を調節する。この暗きょの埋設深は派線排水路の水路底の高さを規定し、ひいては、支線、幹線のそれをも規定することになる。
	河口処理施設	河口が漂砂や流砂によって閉塞されるのを防ぐために、導流堤や河口暗きょなどの施設を設けることがある。

以上の水路付帯施設をコードで分類する。

## 各水利施設データ

### ・ 定義

「土地改良事業計画設計基準・設計 基準書 技術書」、「農業土木標準用語辞典」等より整理中であり、現在の定義は製品仕様書 Ver0.5 (素案) の通りである。

### ・ 属性

空間属性

・ 各地物は GM\_Point (点) もしくは GM\_Curve (線) として取得する。

### 主題属性

最低限必要と考えられる項目として、次の属性を定義する。

## 農業用排水施設

1: 都道府県コード: 都道府県コード

施設の都道府県コード。

定義域: 附属書1 コード対応表の「コード 1 都道府県コード」を参照。(地方公共団体コード:(財)地方自治情報センター(JIS X 0401)に基づく。)

・ 今後の更新対応を容易にするため、CodeList(外部参照表)として扱う。

2: 市区町村コード: 市区町村コード

施設の市区町村コード。

定義域：附属書1 コード対応表の「コード 2 市区町村コード」を参照。（地方公共団体コード：（財）地方自治情報センター（JIS X 0402）に基づく。）  
・今後の更新対応を容易にするため、CodeList（外部参照表）として扱う。

3：施設コード：CharacterString

当該施設の管理コード。

定義域：検討中

4：基幹水利施設コード：CharacterString

農業基盤整備基礎調査の基幹水利施設に付与された、地方局コード、県・支庁コード、都府県事務所コード、用排区分コード、系統番号、施設番号から構成される、13桁の施設の管理コード。

定義域：地方局コード2桁、県・支庁コード2桁、都府県事務所コード2桁、用排区分コード1桁、系統番号3桁、施設番号3桁とし、これを順に並べて13桁のコードとする。  
なお、各桁数に値が足りない場合は、右詰めとし、足りない桁部分は0埋めとする。

5：農業水利ストック施設コード：CharacterString

農業水利ストック情報データベースにおける施設の管理コード。

定義域：検討中

6：施設名称：CharacterString

当該施設の名称。

7：用排区分：用排区分コード

当該施設の用排水の区分を示すコード。

定義域：

用排区分コード	用排区分内容
1	用水
2	排水
3	用排兼用

8：系統区分：系統区分コード

当該施設の系統区分を示すコード。

定義域：

系統区分コード	系統区分内容
1	幹線水路
2	支線水路
3	小水路
4	承水路

5	放水路
---	-----

9：ファイリングコード：CharacterString

当該施設データにファイリングを行うための識別コード。

10：元資料：耕区元資料コード

元資料の内容を示すコード。

定義域：

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

地図情報レベル 2500（地域により 5000）を想定

各農業用排水施設

現在の定義は製品仕様書 Ver0.5（素案）の通りである。

・品質

後述のとおりとする。

### 3. データ品質検討

#### 1) 農地

- ・ 定義：農地法第二条で示される耕作の目的に供される土地の登記上の一筆地。
- ・ 範囲：GM\_Surface (面) 一筆の農地境界によって囲まれる内側の領域。
- ・ 取得基準 一筆毎の農地境界を取得する。

#### 主な要件

- ・ 農地は形状が交差、重複しないものとする。(耕区と交差、重複は問題ない)
  - ・ 論理一貫性(位相一貫性)を考える。
- ・ 農地は必要な耕区を関連として持つ。
  - ・ 完全性(過剰・漏れ)を考える。
- ・ データ作成に当たっての元資料は次のとおり。  
(11～45,99は、「地番家屋現況図・家屋現況図基準マニュアル」における固定資産土地の元資料コードと同一)  
空間属性の元資料であり、主題属性を作成するには他の資料が必要

元資料コード	資料内容
11	国土調査デジタル
12	土地改良デジタル(公共測量座標)
13	区画整理デジタル(公共測量座標)
14	地籍測量図(公共測量座標)
22	土地改良デジタル(公共測量座標以外)
23	区画整理デジタル(公共測量座標以外)
31	国土調査アナログ
32	土地改良アナログ
33	区画整理アナログ
34	地籍測量図(公共測量座標以外)
45	公図
56	地番現況図
57	農地基本台帳附図
58	農地流動化システムデータ
99	その他・筆界未定

11～14：絶対座標がある元資料

22～34：絶対座標はないが形状的に信頼できる元資料

45,99：位置的な精度は保証されない元資料

56～58：元資料の作成方法により上述3種のいずれかに該当する

元資料により作成されるデータの品質が異なる。

## 品質要件

- ・ 完全性 過剰：過剰データがないこと。  
漏れ：漏れデータがないこと。
  
- ・ 論理一貫性 書式一貫性：データのファイル書式が正しいこと。  
概念一貫性：応用スキーマに整合していること。  
定義域一貫性：各属性が決められた範囲内に存在すること。  
位相一貫性：形状の交差や重複がないこと。
  
- ・ 位置正確度
  - ・ 絶対座標がある元資料を利用する場合（11～14）
    - ・ 位置正確度（絶対正確度）を考える。  
元資料と座標値が一致すること。
  
  - ・ 絶対座標はないが形状的に信頼できる元資料を利用する場合（22～34）
    - ・ 位置正確度（相対正確度）を考える。  
データ集合内の農地境界の各辺の点間距離と、参照データの同一箇所の点間距離との誤差の標準偏差を計算する等。地物数の2%の抜取とする。
    - ・ または、論理一貫性（位相一貫性）を考える。  
隣接する農地の位置関係が正しいこと。（接する筆の管理番号が等しいこと）  
地物数の2%の抜取とする。
    - ・ または、完全性（過剰・漏れ）の確認のみを行う。
  
  - ・ 位置的な精度は保証されない元資料を利用する場合（45,99）
    - ・ 論理一貫性（位相一貫性）を考える。  
隣接する筆の位置関係が同等である（接する筆の管理番号が等しいこと）  
地物数の2%の抜取とする。
    - ・ または、特に品質を設けない。
  
- ・ 主題正確度 分類の正しさ：地物の分類が正しいこと。  
非定量的主題属性の正しさ：非定量的属性の値が正しいこと。  
定量的主題属性の正しさ：定量的属性の値が正しいこと。

## 2) 耕区

- ・定義：ほ区を畦畔によって細分化された区画で、耕作上の最小単位。
- ・範囲：GM\_Surface（面） 畦畔により区画される内側の領域。
- ・取得基準 畦畔により区画される境界を取得する。

### 主な要件

- ・耕区は形状が交差、重複しないものとする。（農地と交差、重複は問題ない）
  - ・論理一貫性（位相一貫性）を考える。
- ・耕区は必ず農地上に存在すること。
  - ・論理一貫性（位相一貫性）を考える。
- ・耕区は必要な農地を関連として持つ。
  - ・完全性（過剰・漏れ）を考える。
- ・データ作成に当たっての元資料は次のとおり考える。

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

地図情報レベル 2500 を想定

### 品質要件

- ・完全性
  - 過剰：過剰データがないこと。
  - 漏れ：漏れデータがないこと。
- ・論理一貫性
  - 書式一貫性：データのファイル書式が正しいこと。
  - 概念一貫性：応用スキーマに整合していること。
  - 定義域一貫性：各属性が決められた範囲内に存在すること。
  - 位相一貫性：形状の交差や重複がないこと。
- ・位置正確度
  - ・デジタルオルソ
    - ・位置正確度（絶対正確度）を考える。
      - 位置の図上の座標とデジタルオルソ画像上で判読した畦畔の中心座標との誤差を測定しその標準偏差を求める。地物数の 2% の抜取とする。
      - 水平位置の標準偏差：0.75m（図上 0.3mm、地図情報レベル 2500）

- ・既成図および既成データ
  - ・位置正確度（絶対正確度）を考える。  
位置の図上の座標と参照データの座標との誤差を測定し、検査対象の座標全ての誤差の標準偏差を計算する。地物数の2%の抜取とする。  
水平位置の標準偏差：0.75m（図上0.3mm、地図情報レベル2500）

- ・主題正確度 分類の正しさ：地物の分類が正しいこと。  
非定量的主題属性の正しさ：非定量的属性の値が正しいこと。

### 3) 農業用排水施設

- ・定義：農業用排水のための利用に供される施設。
- ・形状：GM\_Point（点）もしくはGM\_Curve（線）
- ・取得基準 地物を示す外形（境界）の中心。  
デジタルオルソまたは地形図を背景にして作成することを基本と考える。  
なお、基幹水利施設の場合、基幹水利施設データ（日本水土図鑑 GIS 提供）を修正してデータ作成を行うことができる。

#### 主な要件

- ・連続する水路は、途中で区切れず、つながっていること。
  - ・論理一貫性（位相一貫性）を考える。
- ・元データ上の該当する構造物の外形（境界）の内部に存在すること。
  - ・論理一貫性（位相一貫性）を考える。
 ただし、資料によっては外形がない場合がある。
  - ・位置正確度（絶対正確度）を考える。

- ・データ作成に当たっての元資料は次のとおり考える。

元資料コード	資料内容
1	デジタルオルソ
2	既成図・データ
3	その他

地図情報レベル2500（地域により5000）を想定

## 品質要件

- ・ 完全性 過剰：過剰データがないこと。  
漏れ：漏れデータがないこと。
  
- ・ 論理一貫性 書式一貫性：データのファイル書式が正しいこと。  
概念一貫性：応用スキーマに整合していること。  
定義域一貫性：各属性が決められた範囲内に存在すること。  
位相一貫性：元資料の対象地物の範囲内にあること。
  
- ・ 位置正確度
  - ・ 元資料がデジタルオルソである場合等、構造物の外形（境界）が分かる場合
    - ・ 論理一貫性（位相一貫性）を考える。  
地点(GM\_Point)または場所(GM\_Curve)で定義される地物の空間属性が、元データ上の該当する構造物を示す外形（境界）の内部に存在しない場合、その個数をエラーとする。地物数の2%の抜取とする
  
  - ・ 明確に写っていない場合、構造物の陰に隠れる場合など地物が不明な場合は、位置的な正確度は問わない。
  
  - ・ 構造物の領域が線や点で表現される場合、または画像では不明なものについて別途図面から取得する場合
    - ・ 位置正確度（絶対正確度）を考える。  
位置の図上の座標と参照データの座標との誤差を測定し、検査対象の座標全ての誤差の標準偏差を計算する。地物数の2%の抜取とする。  
水平位置の標準偏差：図上 0.3mm（地図情報レベル 2500 で 0.75m）
  
- ・ 主題正確度 分類の正しさ：地物の分類が正しいこと。  
非定量的主題属性の正しさ：非定量的属性の値が正しいこと。  
定量的主題属性の正しさ：定量的属性の値が正しいこと。

(補足資料) クラス図について (関連の説明)

出典：地理情報標準プロファイル (JPGIS) Ver.1.0 解説書 P8、P9 より

4.1.4. 関連

関連には関連名、関連の対象となる各クラスには役割名を付けることができる。図 4-3 の図式の場合、Class1 クラスは Class2 クラスと Relation という名前に関連し、この二つのクラスを実装する場合には、通常この関係の役割の名前をつけた属性として他方のクラスへの参照をもたせる。



図 4-3 UML における関連の表記例

関連には関連名を付け、参照する先には役割名をつけることができる。

図 4-3 では、Class1 及び Class2 が Relation という名前の関連で関連している。Class1 には役割名 widget、Class2 には役割名 gadget が付けられている。この役割名は関連相手に対する自分の役割を記載する。

また関連には多重度を記載することができる。この多重度は関連相手 1 に対して関連する自分の数を記載する。図 4-3 の例ではともに [1..\*] である。また関連は、その結びつきの強さに応じた記述方法がある。

関連の記述方法には以下の三つがある。

【弱い関連】

Association (関連) は、もっとも基本的なクラス間の関連である。

左図のように、二つのクラスを線でむすび、

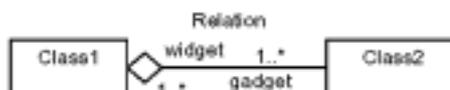


図解説 4-1 弱い関連の表現

【強い関連】

Aggregation (集成) は、二つのクラス間に全体と部分という関係がある関連である。

左図のように、二つのクラスを線でむすび、全体となるクラス側に白いひし形を記述する。

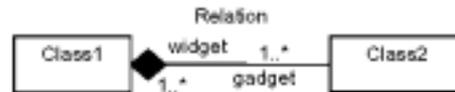


図解説 4-2 強い関連の表現

【最も強い関連】

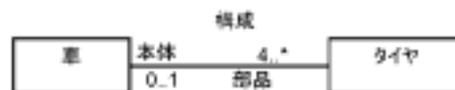
Composition (合成) は、二つのクラス間に全体と部分という関係がさらに強固な関連である。左図のように、二つのクラスを線でむすび、全体となるクラス側に黒塗りひし形を記述する。これは全体となるクラスが無くなった場合に、部分となるクラスもなくなるような関係に用いる。

クラス間に関連を定義する場合、モデルの作成者はその目的に応じて自由に Association (関連)、Aggregation (集成)、Composition (合成) を定義してよい。  
 例えば、「車」と「タイヤ」という二つのクラスを定義する場合を考える。



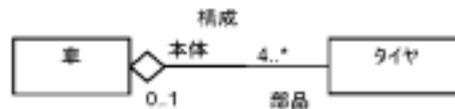
図解説 4-3 最も強い関連の表現

Association (関連) により記述する場合、これらの二つが、集成という関連によりお互いに関連付くことになる。



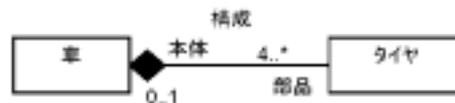
図解説 4-4 弱い関連の例

Aggregation (集成) により記述する場合、Association (関連) と大きな違いはないが、「車」は「全体」であり、「タイヤ」が「部分」であるという意味をもつ。



図解説 4-5 強い関連の例

Composition (合成) により記述する場合、ある「車」のデータを削除した場合には「車」と関連する「タイヤ」のデータも削除されることを意味する。なお、Aggregation (集成) の場合は、「全体」クラスが削除されても、関連する「部品」クラスが削除されることは意味しない。



図解説 4-6 最も強い関連の例

また、関連には順序をつけることもできる。

## 「農業・農村基盤図製品仕様書」確認事項

今回提示する「農業・農村基盤図 製品仕様書 (Ver.0.5)(素案)」について、以下の内容のご確認をお願い致します。

### 1. データ概要

- データ整備の対象となる項目（地物）は以下のとおりです。

パッケージ	地物名称
農地	農地、耕区
農業用排水施設	頭首工、機場、貯水池、水門等、水路、水路付帯施設、集水渠、管理設備

- 地図情報レベル 2500 を原則として作成します。

### 2. 整理状況

- 資料 1-3「農業・農村基盤図 製品仕様書 (Ver.0.5)(素案)」としてデータ仕様を整理しています。
- 資料 1-4「農業・農村基盤図 地物および属性概要」に、地物の主題属性を表形式で整理しています。
- 資料 1-5「参考資料：地物の考え方」に、地物の考え方を示します。

### 3. 確認内容

以上について、主に農地・耕区に関して、以下の点についてご確認ください。

- 地物の定義について
- 地物の属性について
- 地物の品質について
- 農地と耕区の関係性について

ご質問・ご意見がございましたら、お手数ですが下記の問い合わせ先までご連絡くださいませうお願いいたします。

(お問合せ先)

財団法人日本国土総合研究所 調査研究第1部

TEL 03-3502-1575 (直通)

URL:<http://www.jiid.or.jp/jp/10kenkyukai/inquiry.html>

メール:[gis-study@jiid.or.jp](mailto:gis-study@jiid.or.jp)