

## 田、畑以外の土地利用における地図情報活用

資料10-1

### ・ 果樹園

都道府県土連のニーズ調査において、全県で必要な位置付け  
利用目的・・・ J A・農業共済組合等における共済管理支援。  
果樹共済の加入確認・被害認定作業において、  
品目、面積、耕作者等の属性が不可欠。  
必要な空間データ・・・ 筆界



NOSA山形中央による  
りんご落下被害調査

### ・ 牧草地

都道府県土連のニーズ調査において、北海道で必要な位置付け  
利用目的・・・ J A・町村等における交換分合、肥培施設管理、  
畑作物栽培等で利用。  
必要な空間データ・・・ 筆界

### ・ 茶畑

都道府県土連のニーズ調査において、静岡・鹿児島県で必要な位置付け  
利用目的・・・ J A・農業共済組合等における共済管理支援。  
畑作共済の加入確認・被害認定作業において、面積、  
耕作者等の属性が不可欠。  
必要な空間データ・・・ 筆界



農業・農村分野におけるGIS活用に必要な図形情報の整理(農業水利施設)

	利用目的	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	農業水利施設と併せて農道台帳、農業集落排水施設台帳を管理する	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		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										
図形情報	主題データ	データ項目	種別	形状等						
	農地筆	ベクタ	面							
	行政界	ベクタ	面							
	農業用排水路	ベクタ	線							
	農業用排水路(基幹施設のみ)	ベクタ	線							
	農業用排水路(構造区分)	ベクタ	面							
	農業水利施設(貯水池、調節工、水門等、管理設備、機場ほか)	ベクタ	点・面							
	農業水利施設(構造区分)	ベクタ	面							
	ハイライン施設	ベクタ	線							
	暗渠排水施設	ベクタ	線							
	ため池	ベクタ	点							
	一般道・農道	ベクタ	線							
	農道	ベクタ	線							
	農地・海岸保全	ベクタ	面							
	農業集落排水施設	ベクタ	面							
	農業集落排水施設	ベクタ	線・点							
	付帯施設(分水工、制水弁工)	ベクタ	点							
	水掛かり区域	ベクタ	面							
	ポーリング調査	ベクタ	点							
	公共施設	ベクタ	点							
各施設別被災区域・被災幅等	ベクタ	面								
背景データ	デジタルオルソ	ラスタ	面							
	デジタルオルソ(施設周辺)	ラスタ	面							
	デジタルオルソ(抜け不可)	ラスタ	面							
	デジタルオルソ(無くても可)	ラスタ	面							
	1/2500地形図(施設周辺)	ラスタ	面							
	1/2500地形図(抜け不可)	ラスタ	面							
	1/2500地形図	ラスタ	面							
	1/25,000地形図	ラスタ	面							
標高データ	ベクタ	点								
行政界	ベクタ	線								

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

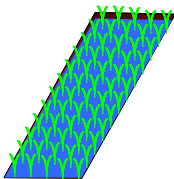
- ・ 1 概覧
  - 1.2 目的 空間データ製品の具体的な利用目的や利用方法
  - 1.3 空間範囲 空間データ製品が対象とする空間的な範囲
  - 1.4 時間範囲 空間データ製品が対象とする時間的な範囲
  - 1.6 用語と定義
- ・ 4 データ内容及び構造
  - 4.1 応用スキーマクラス図  
JPGIS応用スキーマのための規則にしたがい、  
UMLクラス図で表現された空間データの内容及び構造
  - 4.2 応用スキーマ文書  
UMLクラス図にて示された地物について、  
JPGIS応用スキーマのための規則にしたがい、  
記述された地物の詳細な特性
- ・ 6 デ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

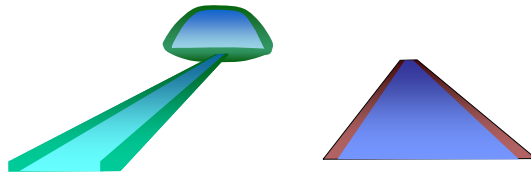


## 4-1. 概覧 (目的 農業用水利施設)

- 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。

### 農業用水利施設

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

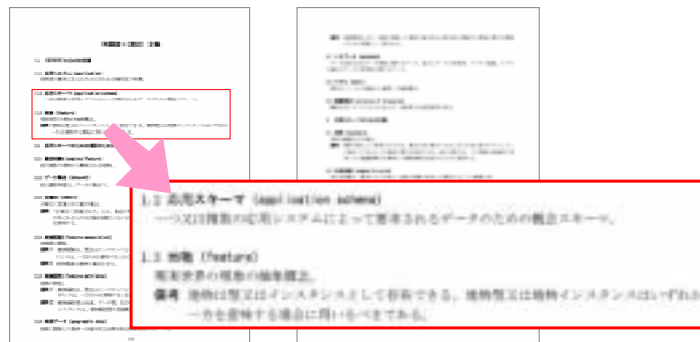
本製品仕様書が適用されるデータの時間範囲は、  
平成 年4月1日から平成 年3月31日とする。

### 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と用語及び、『農業・農村基盤地図』作成に関する農業農村用語の定義も示す。



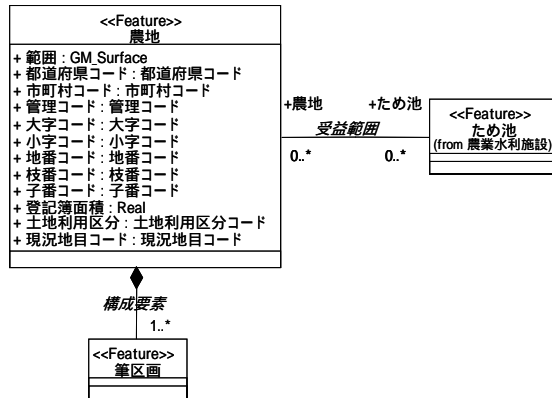
地理情報標準プロファイル(JPGIS)Ver. 1.0 での付属書5(規定)定義集

## 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

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

『農地』の応用スキーマクラス図の例

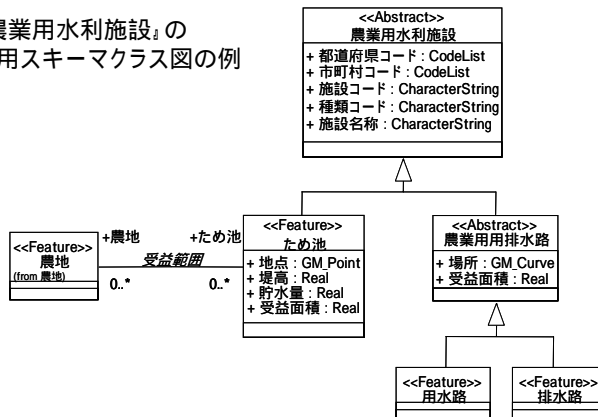


## 5-1 . データ内容及び構造 (農業用水利施設の場合)

### 4.1 応用スキーマクラス図

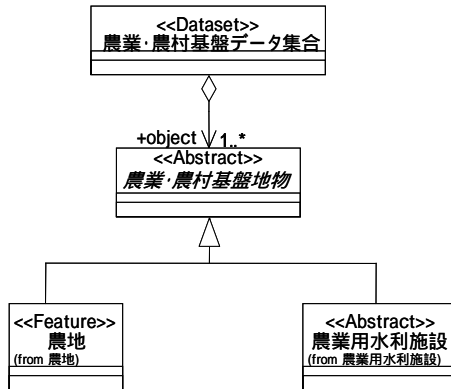
G I S データの内容や構造を所定の図式(UMLクラス図)にて表現したものの。

『農業用水利施設』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

- ・ 農業用水利施設 (用水路、排水路、ため池、ダム、頭首工など)

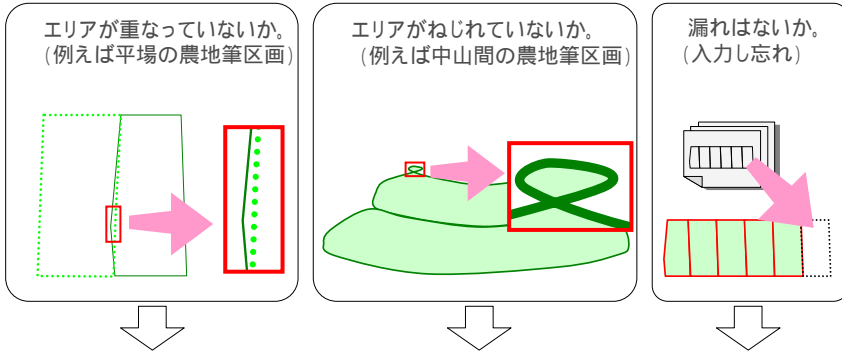
##### 属性

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。

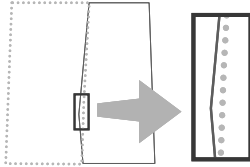
## 6-2. データ品質要素

	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、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

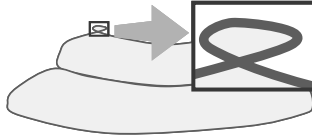
6.2 品質評価手順 品質評価の方法  
GISデータの品質要求を満たすデータかどうかの評価(検査)手順を決め、  
『品質評価手順書』を定める。

エリアが重なっていないか。  
(例えば平場の農地筆区画)



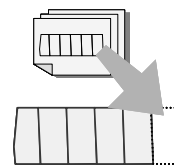
【品質評価手順】  
「重なり検出プログラム」  
を使い、全筆、検査する。

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。

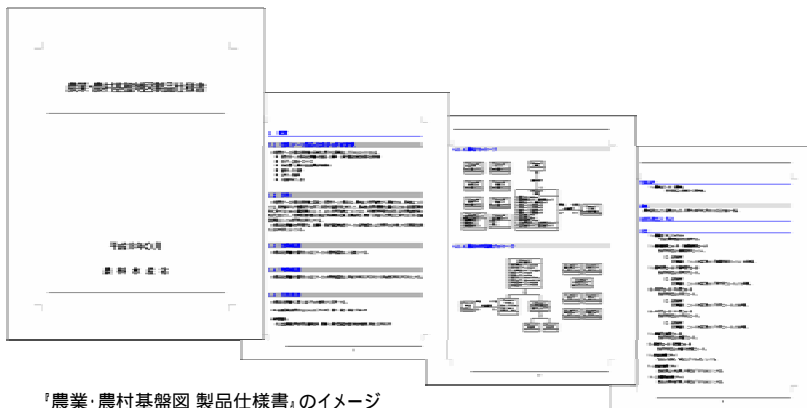
漏れはないか。  
(入力し忘れ)



【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