

空中写真(測量用航空写真)の活かし方

国土地理院 基本図情報部 画像調査課 丸山亜友美



目次



- 国土地理院の空中写真撮影
- 空中写真の利活用
- 空中写真を閲覧・入手する

- 国土地理院の空中写真撮影
- 空中写真の利活用
- 空中写真を閲覧・入手する

3

国土地理院の空中写真撮影

測量用航空機「くにかぜ」



初代：「くにかぜ」
1960(S35)年～1983(S58)年



2代目：「くにかぜⅡ」
1983(S58)年～2010(H22)年3月



現在：「くにかぜⅢ」
2010(H22)年～

国土地理院では昭和35年より測量用航空機を所有し、平成21年度まで海上自衛隊に運航を委託して、空中写真撮影を実施。



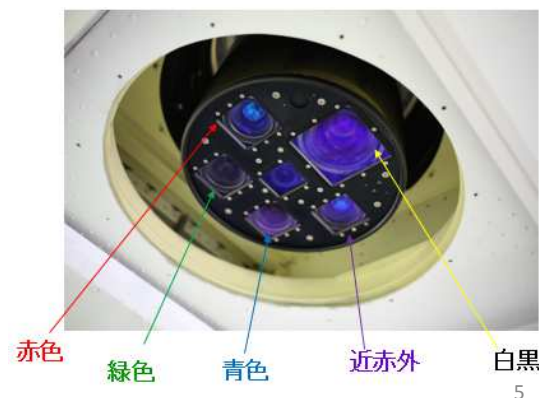
平成22年6月より、新しい測量用航空機「くにかぜⅢ」運用を開始

4

デジタル航空カメラ : DMC II e230



デジタル航空カメラ	DMC II e230
カメラ本体の重さ[kg]	63
素子間隔[μm]	5.6
縦サイズ[pixel]	14144
横サイズ[pixel]	15552
画素数[pixel]	≒2.2億



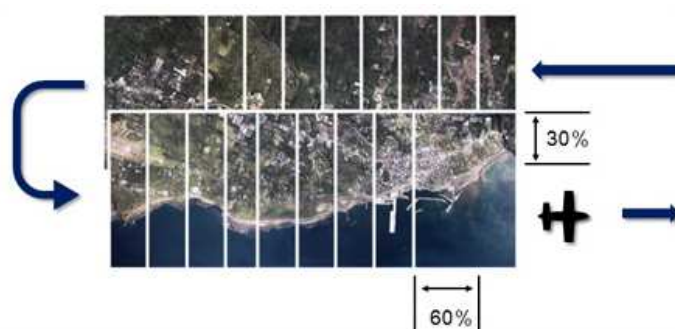
5

国土地理院の空中写真撮影

撮影方法 (撮影イメージと撮影コース)



撮影は、隣接する写真が60%程度重なり合うように行います。
これにより地上を立体的に見ることができ、高さを計測したり、等高線を描くことができますようになります。



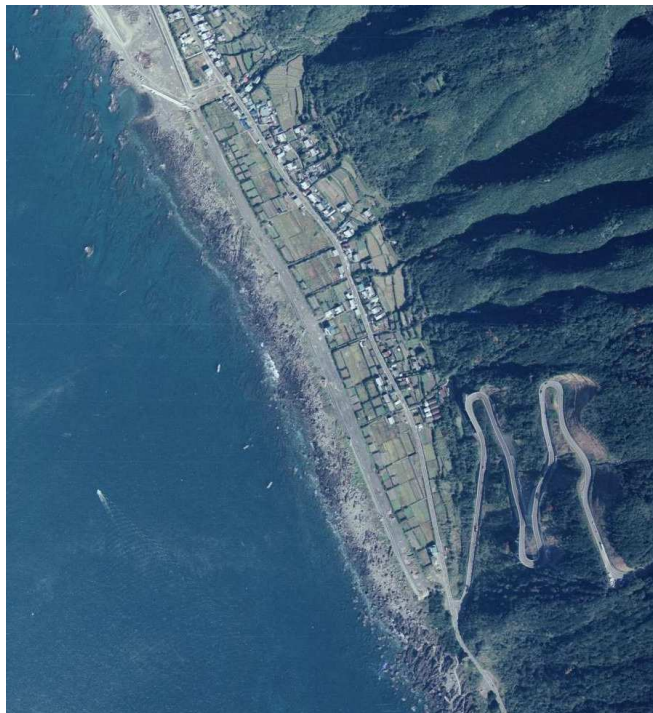
地図を作成する範囲をUターンを繰り返しながら撮影します。
隣接するコースが30%程度重複して撮影します。

撮影した写真には整理番号をつけています
C KT 2009 2-C55-17
カラー 地方 撮影年度 整理番号 コース番号 写真番号
KT=関東
※モノクロの場合はMまたは表記なし
※2000年以前の撮影年度は下2桁を記載

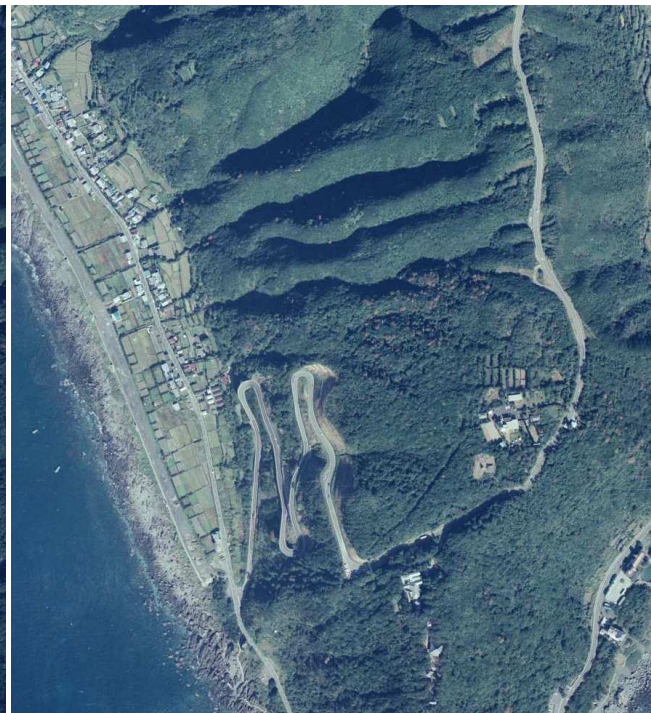
6

国土地理院の空中写真撮影

立体視：右目で右側の写真を、左目で左側の写真を見ていると、
2つの画像の間に像がむすばれ、立体的に見えてきます。



CSI7513-C30-1



CSI7513-C30-2

7

国土地理院の空中写真撮影

空中写真を加工して、地理院地図に重ねあわせが可能な
画像（オルソ画像）を公開しています。

空中写真



オルソ画像



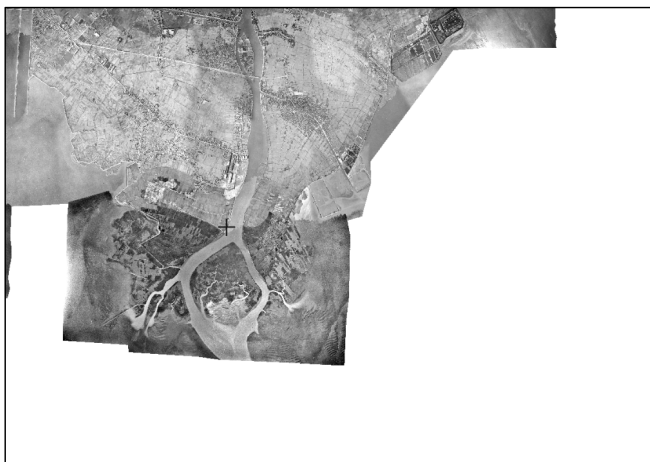
- 国土地理院の空中写真撮影
- **空中写真の利活用**
- 空中写真を閲覧・入手する

9

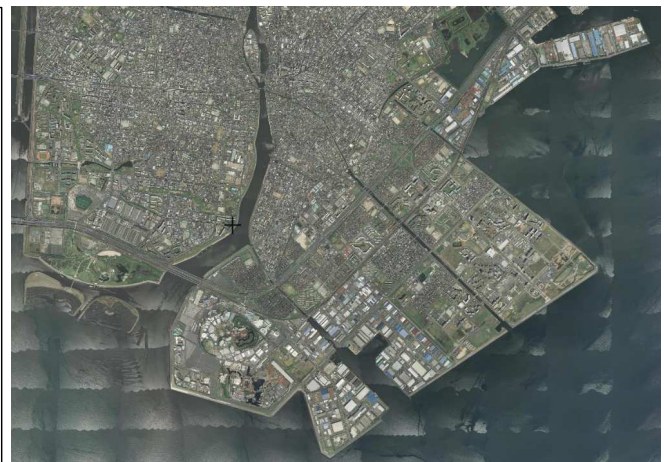
①国土の変遷が分かる

日本国土を撮影した空中写真を、昭和20年（1930年）代から整備し、現在まで繰り返し撮影を行っています。

千葉県浦安市周辺の変遷



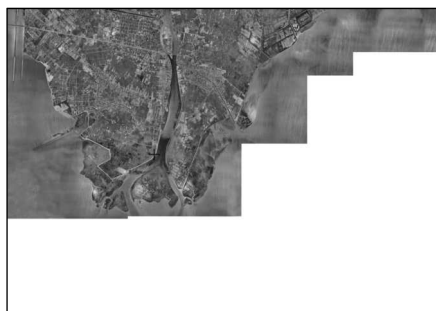
地理院地図（1945年～1950年）



地理院地図（2007年～）

①国土の変遷が分かる

千葉県浦安市周辺の変遷



地理院地図（1961年～1969年）



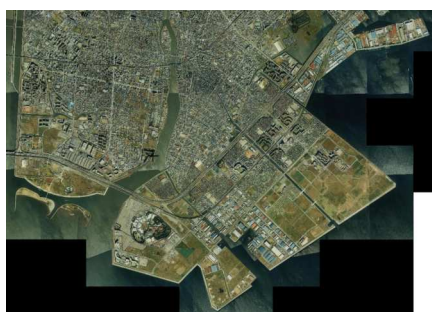
地理院地図（1961年～1969年）



地理院地図（1979年～1983年）



地理院地図（1984年～1987年）

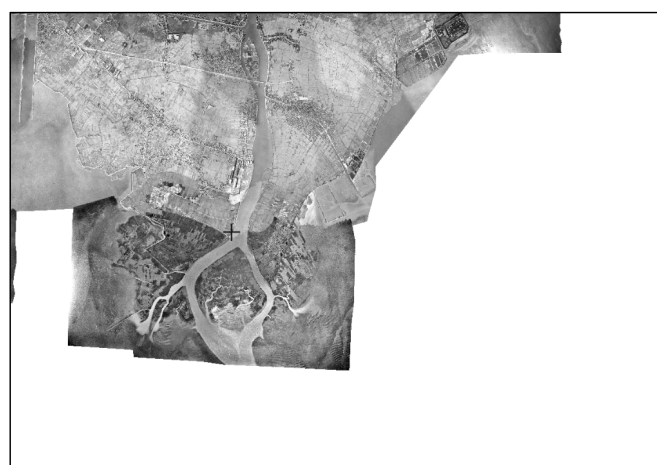


地理院地図（1988年～1990年）

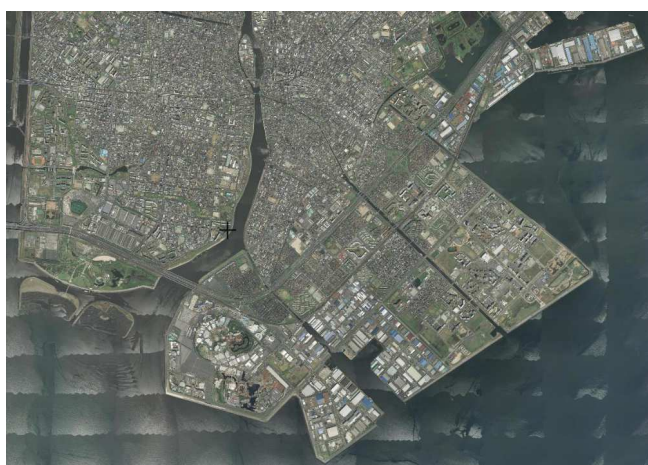
①国土の変遷が分かる

日本国土を撮影した空中写真を、昭和20年（1930年）代から整備し、現在まで繰り返し撮影を行っています。

千葉県浦安市周辺の変遷



地理院地図（1945年～1950年）



地理院地図（2007年～）

土地、河川、道路、建物の変化を視覚的に捉えることができます。

 国土交通省
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

An aerial photograph of a city, likely New York City, showing a dense grid of streets and buildings. A black crosshair is superimposed on the image, marking a specific intersection in the center. The surrounding area includes various green spaces, parks, and industrial or commercial zones. The image is oriented horizontally, with the city grid running parallel to the top and bottom edges.

空中写真により、地域の特徴が把握しやすくなります。

13

 国土交通省
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

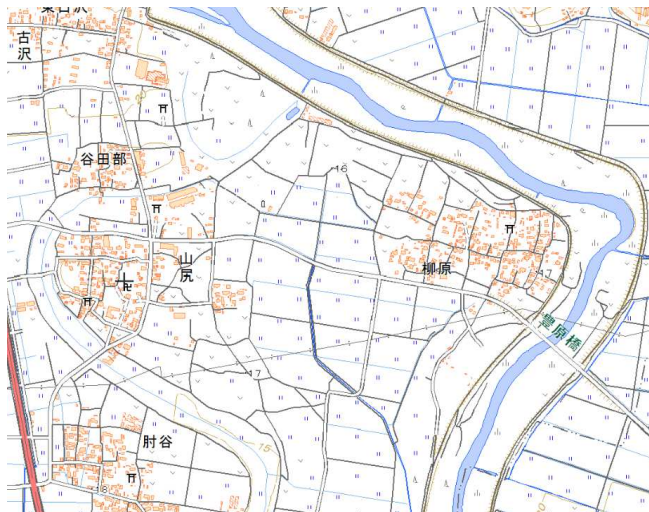
[illegible]

地図で

14

②地図を把握しやすくなる

茨城県下妻市周辺



地理院地図（標準地図）



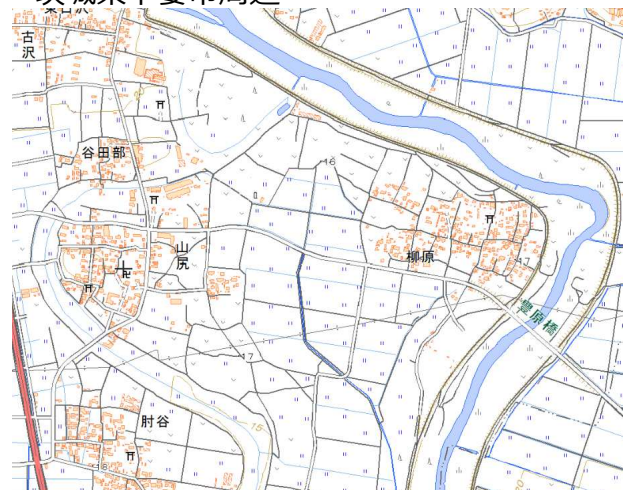
地理院地図（2007年～）

空中写真により、地形の特徴が把握しやすくなります。

15

②地図を把握しやすくなる

茨城県下妻市周辺

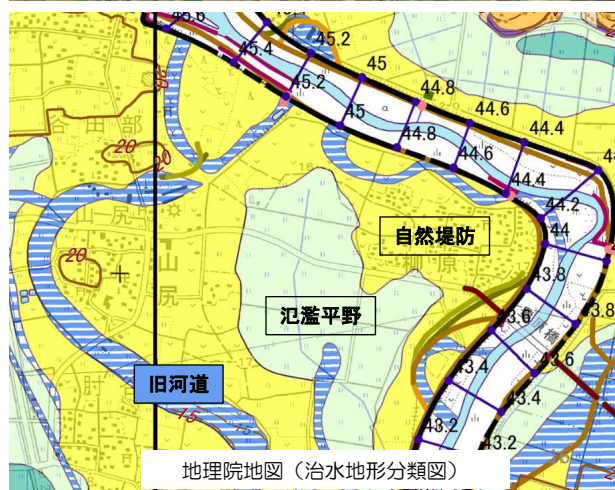


地理院地図（標準地図）



地理院地図（2007年～）

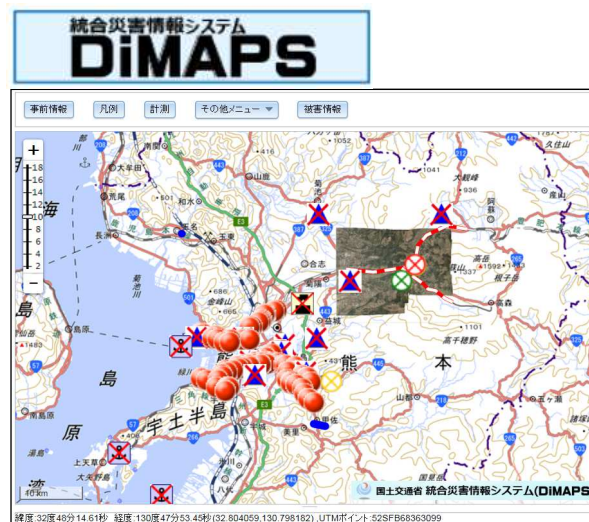
空中写真だけでなく、
他の地図も参考にすると、
より地形の特徴が
把握しやすくなります。



地理院地図（治水地形分類図）

③防災教育

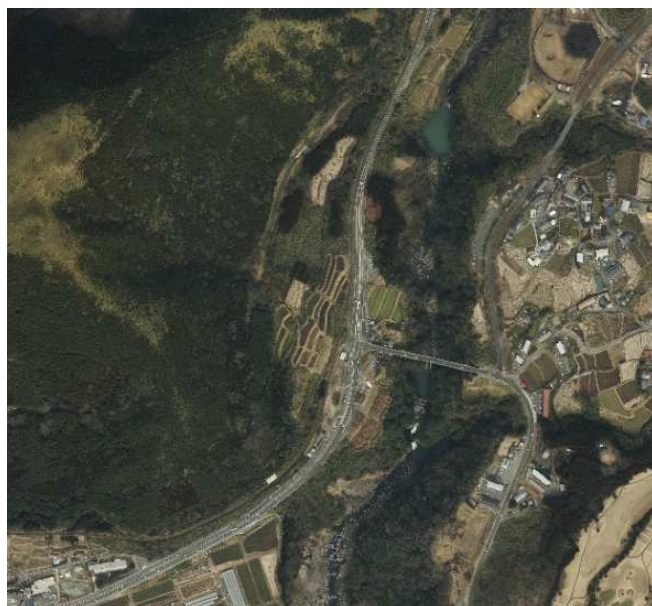
国土地理院は、「災害対策基本法」に基づく「指定行政機関」として、地殻変動の監視、災害対策等に必要な基礎資料となる地理情報の整備、地震調査研究の推進を行っています。



17

③防災教育

熊本県南阿蘇村 阿蘇大橋付近



平成25年撮影



平成28年度4月16日撮影

災害前後の空中写真を比較することで、被災状況が把握できます。

18

- 国土地理院の空中写真撮影
- 空中写真の利活用
- 空中写真を閲覧・入手する

19

空中写真の閲覧方法

地理院地図

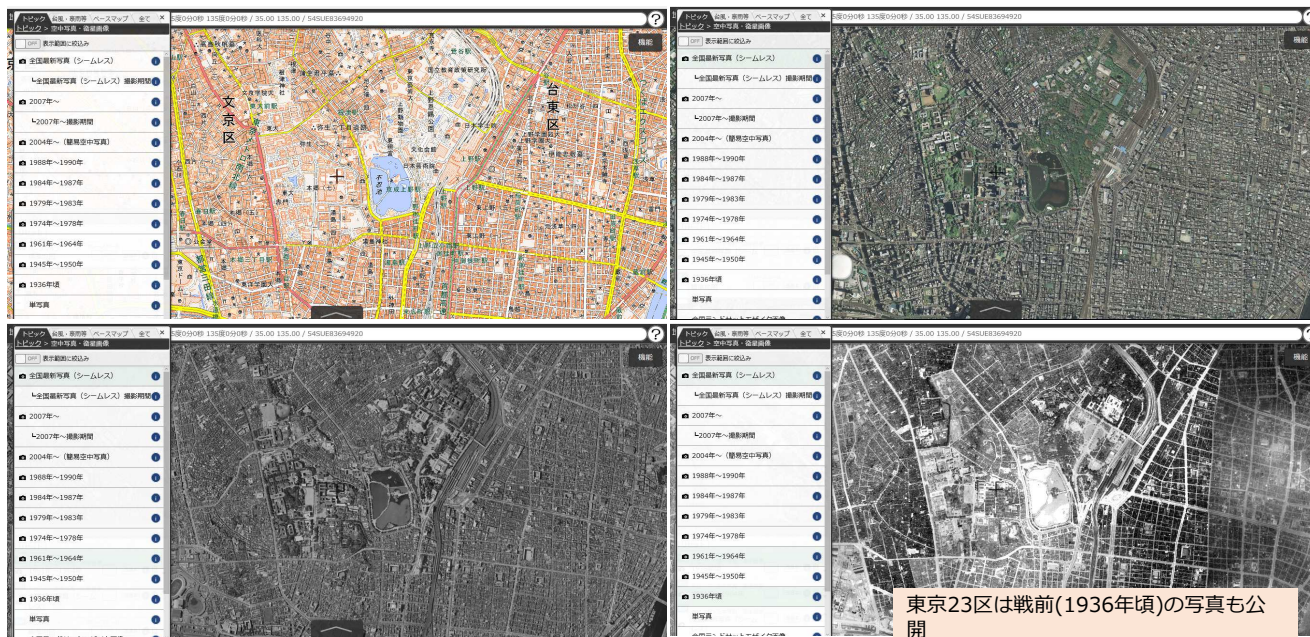


20

空中写真の閲覧方法

地理院地図

それぞれの年代の写真を地図に重ねて見ることができます。



21

空中写真の入手方法

「地図・空中写真閲覧サービス」 <<http://mapps.gsi.go.jp/>>



22

空中写真の入手方法

「地図・空中写真閲覧サービス」 <<http://mapps.gsi.go.jp/>>
誰でも自由に閲覧及びダウンロード（解像度400dpi）
することができます。

地図・空中写真閲覧サービス

地理院ホーム お気に入り 地図・空中写真の購入 お問い合わせ お知らせ 利用規約
地理院地図 地形図・地勢図閲覧 測量成果フロンストップサービス申請（複製・使用申請） 謄抄本交付申請書作成 使い方

住所検索

緯度経度移動

検索

検索方法：標準検索

作成・撮影年

西暦 年 から 年 まで

西暦 年 から 年 まで

カラー種別

☒ カラー ☒ モノクロ

縮尺

分類

☒ 空中写真 ☒ 地形図・地勢図等
☒ 主題図 ☒ 公共測量地図
☒ 国土地基本図

検索結果

地理空間情報ライブラリーによる検索

☒ 地図の移動に合わせて更新する

並び：中心距離 2画面表示

No. 作成・撮影年 分類 範囲

検索結果をサムネイル一覧表示
検索結果をKMLファイル出力

印刷

300 km

国土地理院

23

空中写真の入手方法

地図・空中写真閲覧サービス

住所検索

地名 茨城県つくば市北郷

検索 クリア

協力 東大CSIS

検索結果:1件
茨城県つくば市北郷

緯度経度移動

検索

印刷

300 km

国土地理院

地図部の移動・拡大縮小

- ・ドラッグで移動
- ・マウスホイールで拡大縮小

24

空中写真の入手方法

地図・空中写真閲覧サービス

[地理院ホーム](#)
[お気に入り](#)
[地図・空中写真の購入](#)
[お問い合わせ](#)
[お知らせ](#)
[利用規約](#)
[地理院地図](#)
[地形図・地勢図閲覧](#)
[測量成果ワンストップサービス申請（複製・使用申請）](#)
[縮尺本交付申請書作成](#)
[使い方](#)

検索方法: 標準検索

作成・撮影年
西暦: 年 から 年 まで
西暦: 年 から 年 まで

カラー種別
☒ カラー ☒ モノクロ

縮尺
~ ~

分類
☒ 空中写真 ☐ 地形図・地勢図等
☐ 主題図 ☐ 公共測量地図
☐ 国土地基本図

検索結果
地理空間情報ライブラリーによる検索

☒ 地図の移動に合わせて更新する

並び: 中心距離 2画面表示

No.	作成・撮影年	分類	範囲
1	1989/08/23(平1)	空中写真モノクロ	☐
2	2017/02/15(平29)	空中写真カラー	☐
3	2008/05/06(平20)	空中写真カラー	☒
4	1998/10/09(平10)	空中写真カラー	☐

空中写真の取得情報

整理番号	CKT20081
コース番号	C37
写真番号	16
撮影年月日	2008/05/06(平20)
撮影地域	つくば
撮影高度(m)	1920
撮影縮尺	10000
カメラ名称	DMC
焦点距離(mm)	120.000
カラー種別	カラー
写真種別	デジタル
撮影計画機関	国土地理院
市区町村名	つくば市
備考	
ワンストップサービスの可否	可

表示中の画像は100dpiです。高解像度表示ボタン、ダウンロードボタンから、400dpi画像の閲覧及び保存が可能です。

コンテンツ操作
高解像度表示 印刷

ダウンロード

申請情報
[空中写真（1200dpi）購入](#)
[測量成果ワンストップサービス申請](#)

リストや地図の番号をクリックすると空中写真が表示される

25

空中写真の入手方法

諸元情報

整理番号	CKT20081
コース番号	C37
写真番号	16
撮影年月日	2008/05/06(平20)
撮影地域	つくば
撮影高度(m)	1920
撮影縮尺	10000
カメラ名称	DMC
焦点距離(mm)	120.000
カラー種別	カラー
写真種別	デジタル
撮影計画機関	国土地理院
市区町村名	つくば市
備考	
ワンストップサービスの可否	可

表示中の画像は100dpiです。高解像度表示ボタン、ダウンロードボタンから、400dpi画像の閲覧及び保存が可能です。

コンテンツ操作
高解像度表示 印刷

ダウンロード

申請情報
[空中写真（1200dpi）購入](#)
[測量成果ワンストップサービス申請](#)

JPEG形式400dpi画像ダウンロード可能
※保存した画像は、出典明示で自由に使えます。

出力印画や、1200dpi解像度の画像データは
「（一財）日本地図センター」で販売しています。

26