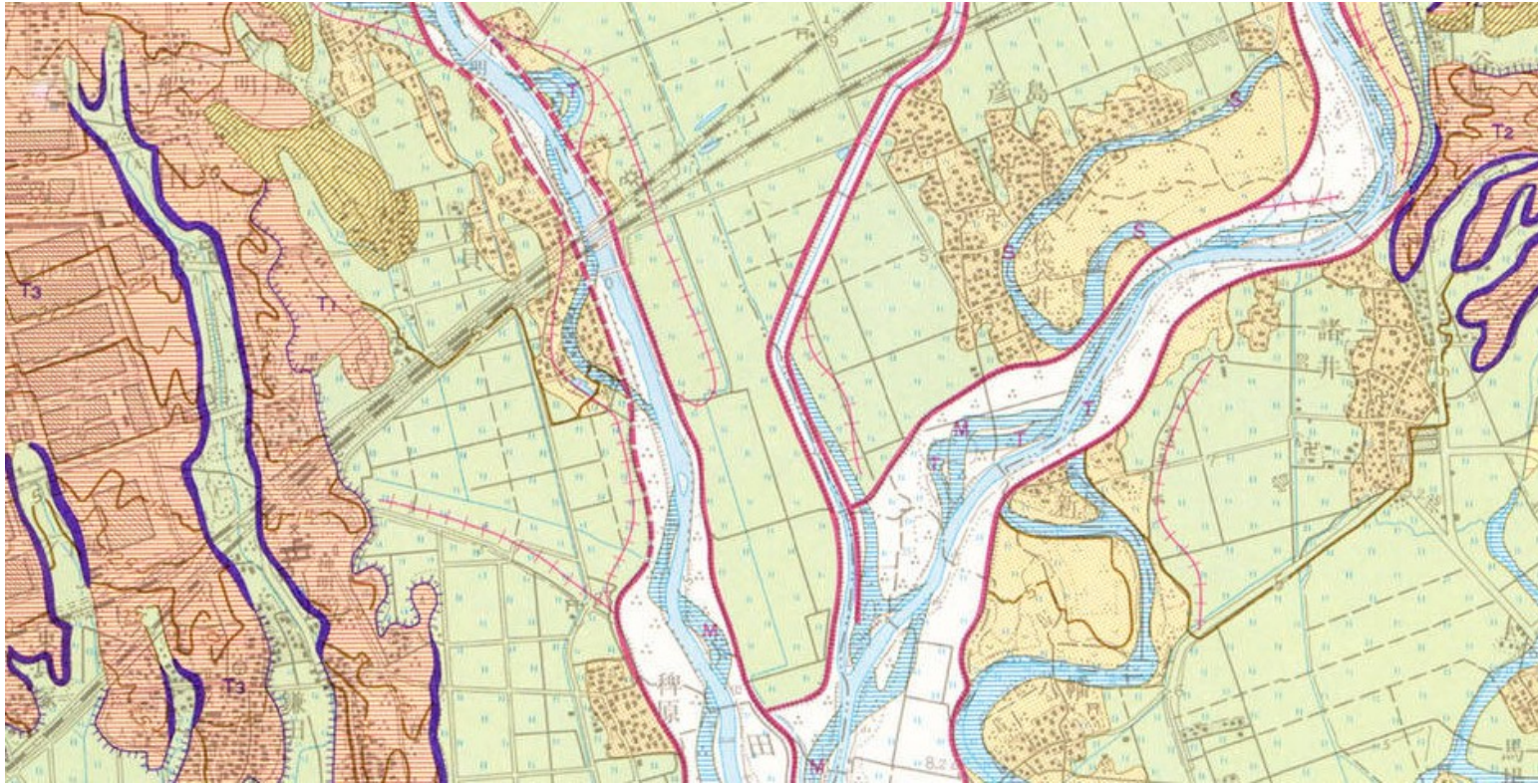


地理情報・空間情報の基礎



目的: 土地・地盤の性質を理解し、災害を**予見**するスキルを身につけるため、地理情報の一種である**地形図**、**空中写真**、**衛星画像**、**主題図**などを利用する方法について学ぶこと

担当: 近藤昭彦（千葉大学環境リモートセンシング研究センター）

**液状化が起こるなんて
知らなかった・・・
想定できたか？**

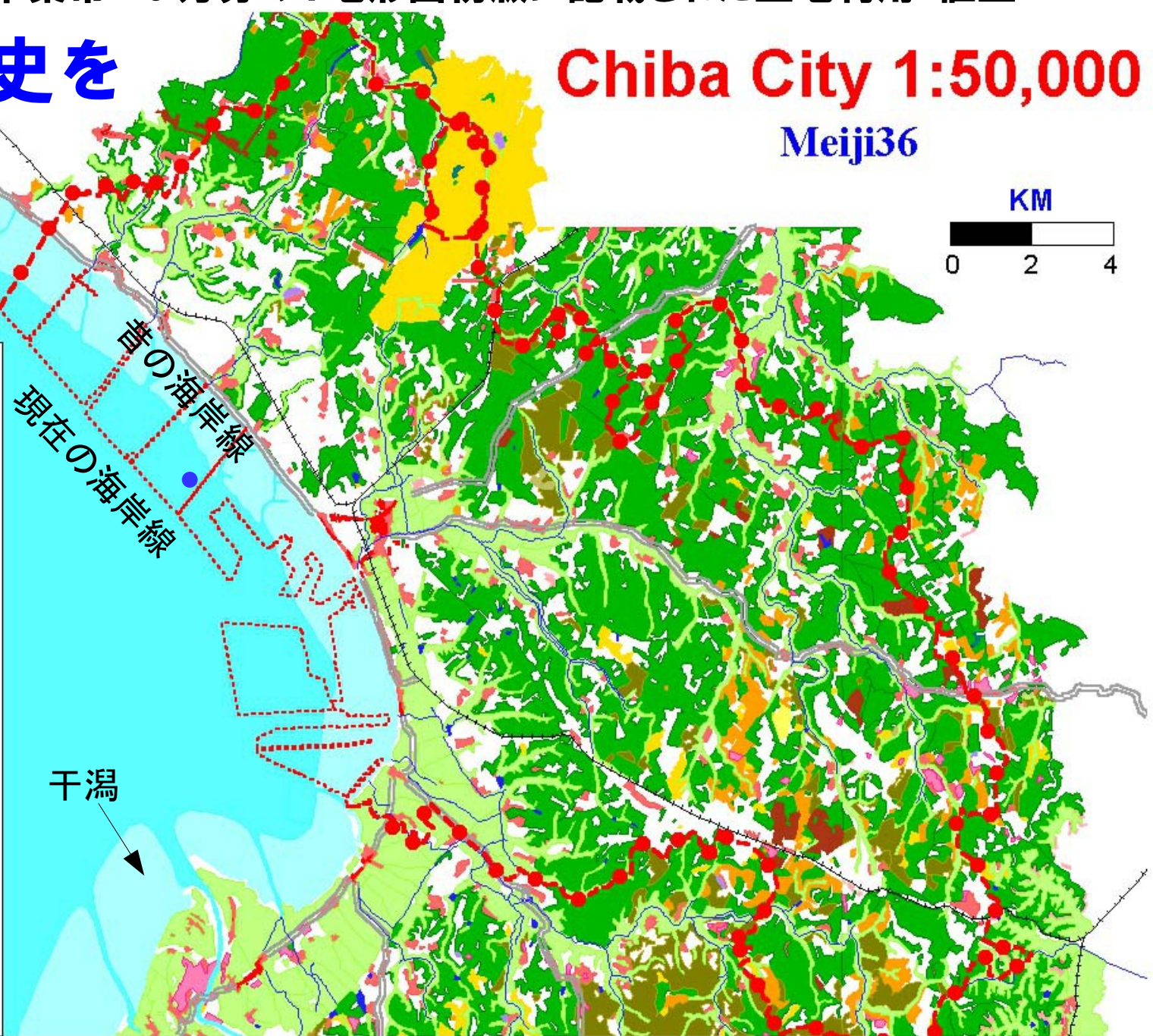
砂が吹き出した埋め立て地の小学校校庭

土地の歴史を 知ろう

Chiba City 1:50,000
Meiji36

Legend

- Urban_1
- Urban_2
- Urban_3
- Coniferous forest
- Deciduous forest
- Mixed forest
- Waste land
- Orchard
- Paddy field
- Mulberry field
- Grass land
- Tea field
- Bamboo
- Lake,Pond
- Marsh,Swamp
- Tidal flats
- Sea
- Large river
- = Wide road
- + Railroad
- Small river,Suigou
- - Coast line(Heisei)
- - City boundary



(近藤原図)

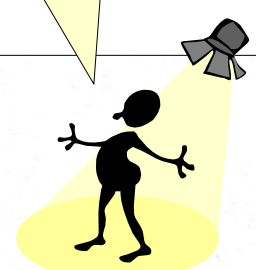
旧版地形図を使えるようにしよう



311 以前にどんな情報があったか

液状化危険度予測図（平成 19 年度千葉県地震被害想定調査）

液状化に関する
経験的知識は？



シナリオ地震に基づき
想定は公開されていた

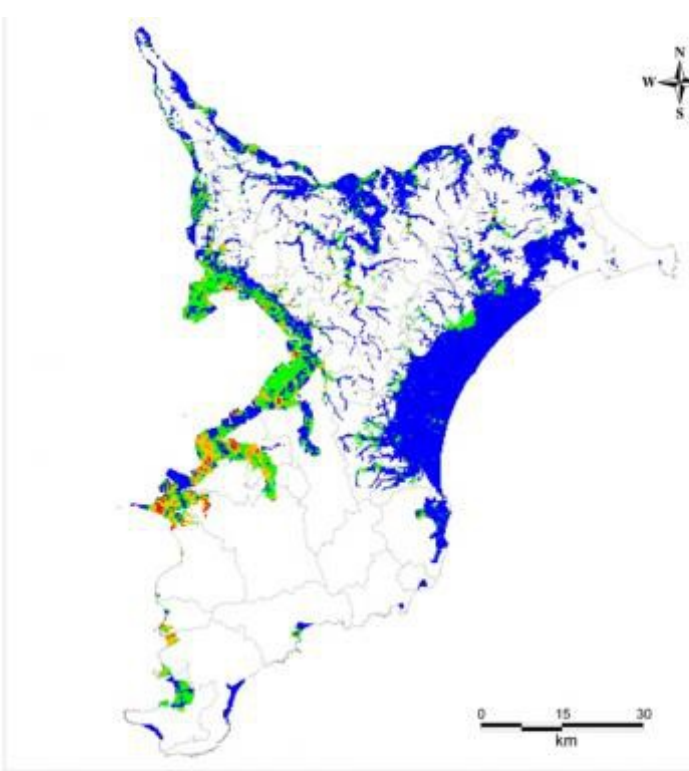
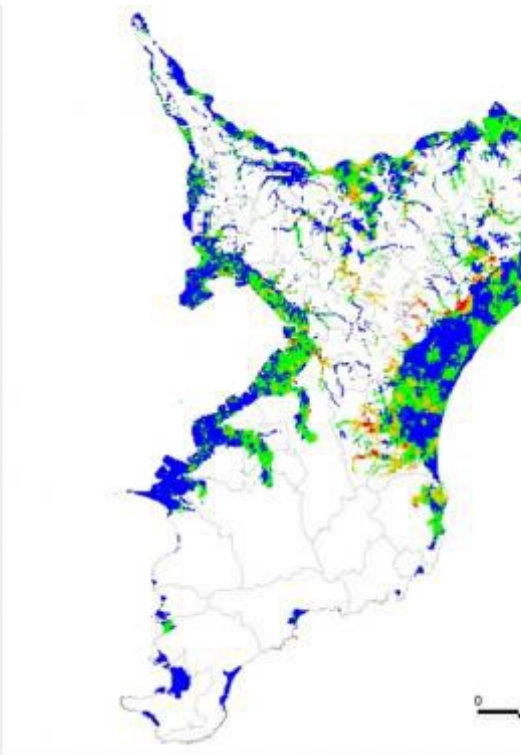


図 液状化分布図
[千葉県東方沖地震]
(千葉県)

情報は市民に伝わったか？

情報をどう活かすか？

人とは！

図 液状化分布図
[三浦半島断層群による地震]
(千葉県)

液状化可能性	
高い	(241)
やや高い	(1563)
低い	(5027)
極めて低い	(16057)
液状化対象外	(57427)

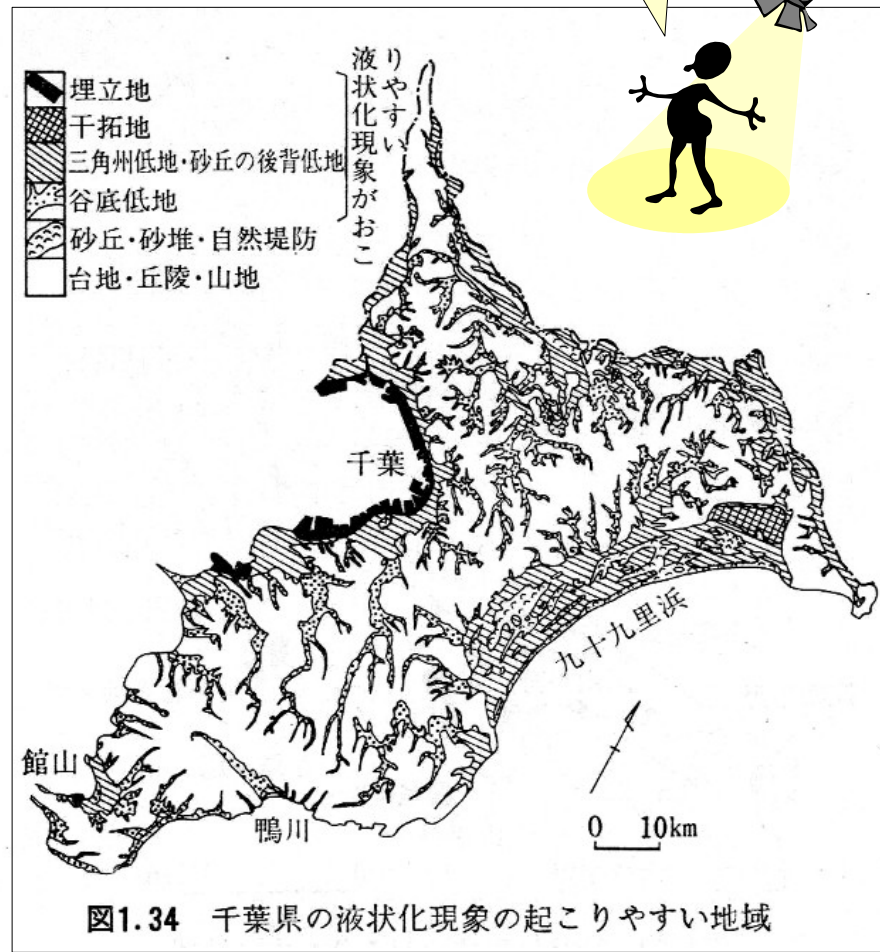


図1.34 千葉県の液状化現象の起こりやすい地域

千葉県の液状化現象の
起こりやすい地域
守屋喜久夫著「災害の地理学」
BLUE BACKS(1984)

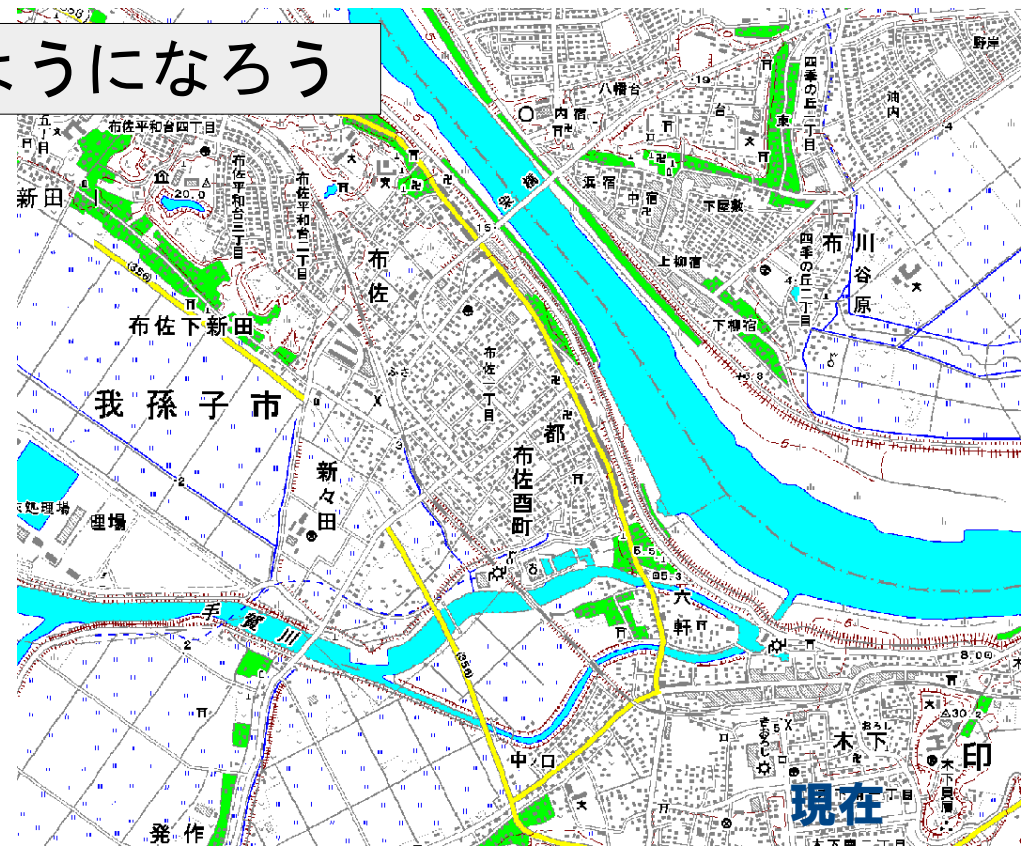
昔の地図(旧版地形図)から、災害を予見できる

例:千葉県我孫子市の液状化



写真:我孫子市ホームページ

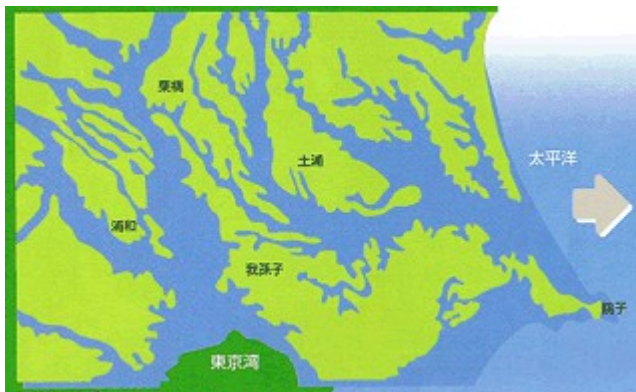
地図を読めるようになろう



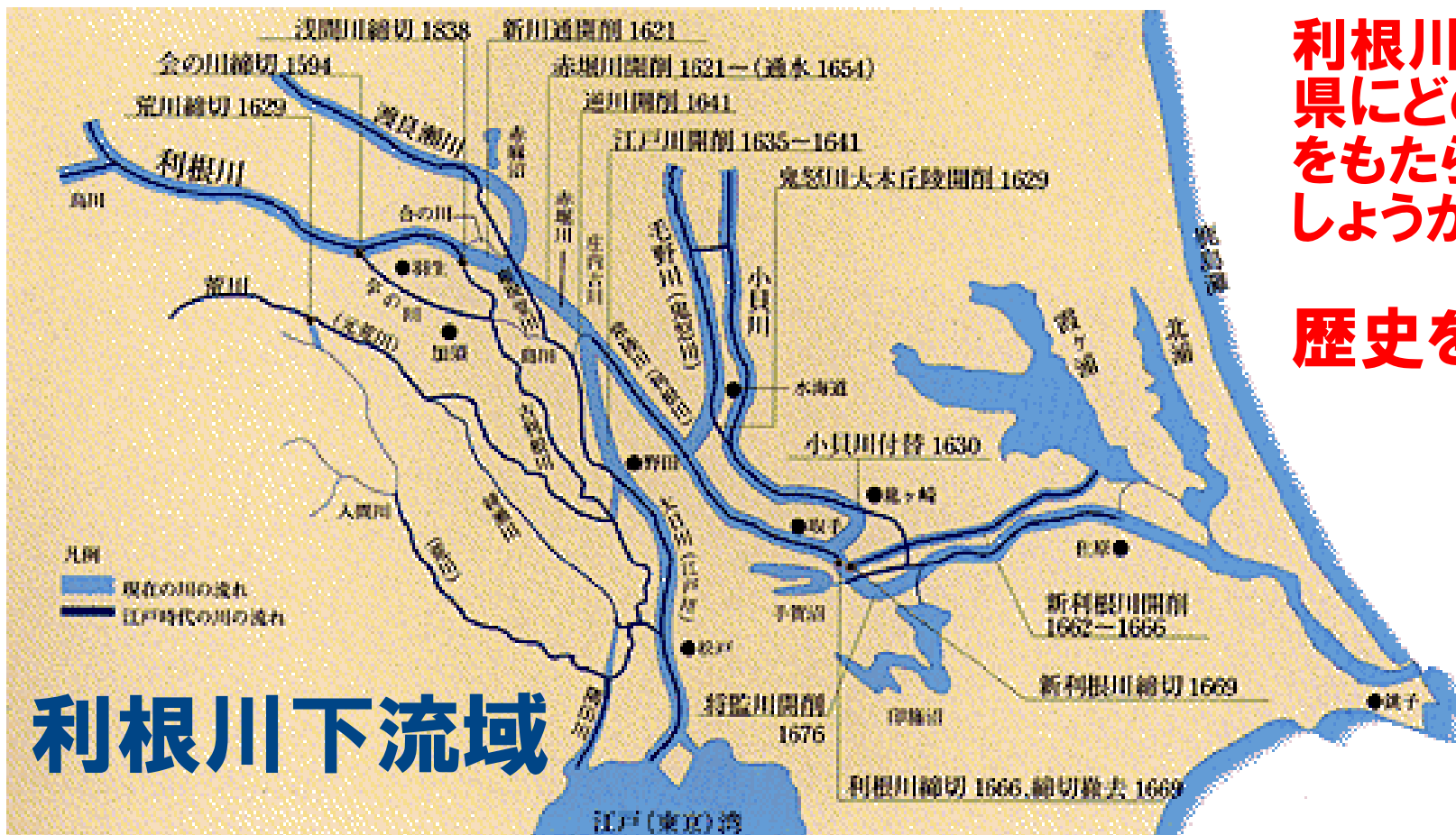
5000年前

1000年前

現在

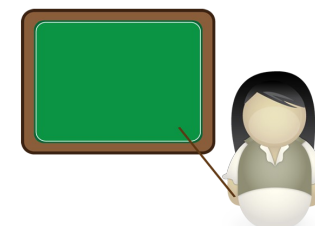


現在の景観の形成時期は意外と新しい・・・利根川東遷事業



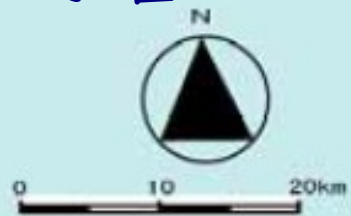
利根川東遷は千葉
 県にどのような変化
 をもたらしたので
 しょうか？

歴史を知ろう！



再び起こる可能性は？

明治43年(1910年)8月台風による水害 庚戌(かのえいぬ)の大洪水



利根川の大洪水
明治43年(1910年)
昭和13年(1938年)
昭和16年(1941年)
昭和22年(1947年)
⇒カスリーン台風

東葛飾郡(野田市など8市)
利根川の出水 約18尺
堤防決壊 66箇所
耕地浸水流失 4,390町歩
家屋浸水 2,719戸
家屋流失 53戸
全壊 21戸
半壊・破損 220戸
死者 5人
避難所 14箇所
収容人数 7,085人
出典:千葉県東葛飾郡誌

香取郡佐原町(香取市)
こうがいじま
筭島堤防決壊により
家屋水没 1,000戸
稲田浸水 3,000余町歩
罹災民(於佐原小) 921名
出典:佐原市史
家屋浸水 1,190戸
家屋流失 2戸
出典:香取郡誌

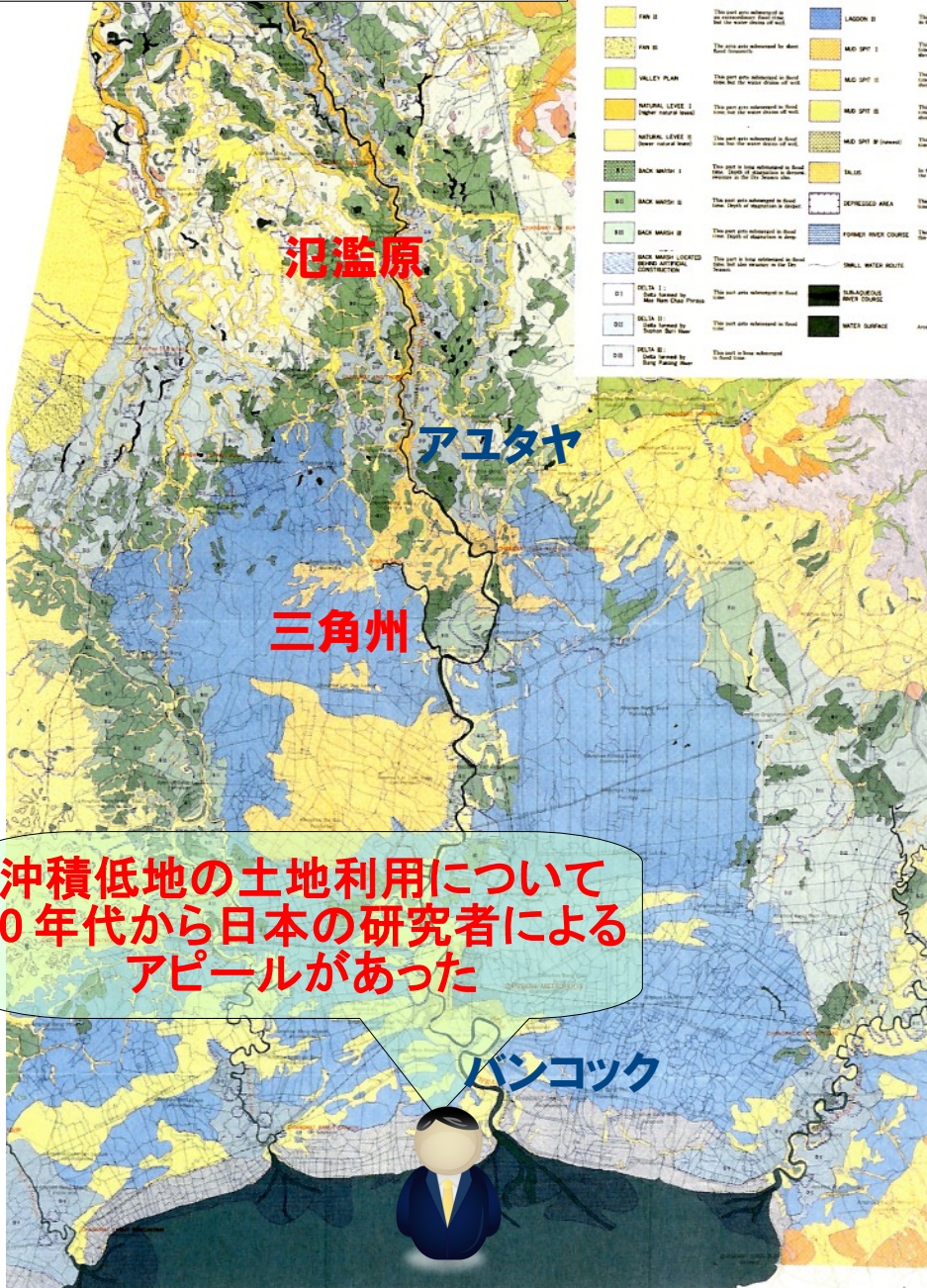
明治43年庚戌の大洪水による氾濫域
県境界

印旛郡布鎌村(印旛郡栄町)
将艦川の堤防決壊により全村が浸水
出典:千葉県立房総のむら提供の絵葉書

4. 明治43年庚戌の大洪水による氾濫域
埼玉県東部から東京都東部に広がる中川低地と利根川の中流域では広範囲にわたって氾濫しました。千葉県では印旛沼流域の上流である富里市や八街市まで洪水被害が及びました。
「利根川治水の成立過程とその特徴」(宮村、1981 URBAN KUBOTA19)を参考に作図

土地の由来を知り、
性質を理解しよう！

	BOUNDARY OF TOPOGRAPHY		DELTA	The part is low submerged in flood time.
	SLOPE OF THE MOUNTAIN AND HILL		TIDAL DELTA	The part is submerged in flood time and low tide.
	MOUND		SUBAQUEOUS DELTA	
	TERRACE		TIDAL FLAT	The part is submerged in flood time and low tide.
	FAN I		LAGOON I	The part is submerged in flood time.
	FAN II		LAGOON II	The part is submerged in flood time.
	FAN III		MUD SPIT I	The part is submerged in flood time but the ground elevation is high.
	VALLEY PLAIN		MUD SPIT II	The part is submerged in flood time but the ground elevation is high.
	NATURAL LEVEE I		MUD SPIT III	The part is submerged in flood time but the ground elevation is high.
	NATURAL LEVEE II		MUD SPIT IV (barrier)	The part is submerged in flood time.
	BACK SWATCH I		SLACK	In flood time when submerged, the water elevation is high.
	BACK SWATCH II		DEPRESSED AREA	The part is submerged in flood time.
	BACK SWATCH III		FORMER RIVER COURSE	The flood water runs through the channel in flood time.
	BACK SWATCH IV (locked beach)		SMALL WATER ROUTE	
	DELTA D1		SUBAQUEOUS WATER COURSE	
	DELTA D2		WATER SURFACE	Area under water in the dry season.
	DELTA D3			
	DELTA D4			



沖積低地の土地利用について
90年代から日本の研究者による
アピールがあった

2011年タイの水害 について考える



(タイ国日本大使館)

- タイ中央平原は大河川、チャオプラヤ川が作った沖積平野
- 河川は時々氾濫し、平野を形成する
- なぜ、その場所に工業団地が建設されたのか
- 洪水の際には日本の技術者が治水対策に対する助言を行っていた

空間情報の基礎 . . . 地理空間情報

空間情報とは何か

三次元的な広がりを持つ情報 . . . 地図や画像

例えば、
● 地形図
● 空中写真
● 衛星データ

空間情報は地理情報の一部
地理情報は位置の属性を持つ情報

なぜ重要か？

いまやネットでも簡単に手に入る
だれでも“知る”ことができる
知ることによって命や財産を守ることができる

この講義では、これらの
情報を判読して、安全・
安心情報を読み取る
方法を学びます



地図の基礎



地球は楕円体

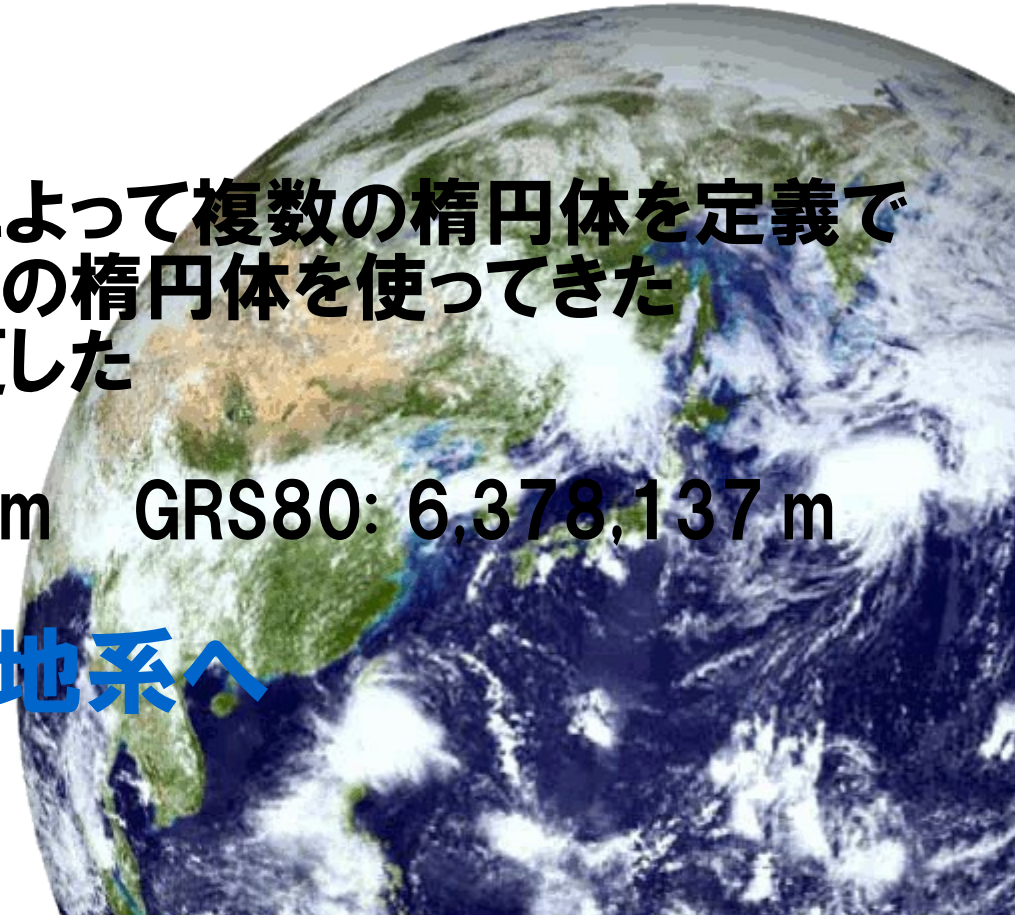
地球は回転(自転)しながら太陽の周りを回っているが、完全な剛体ではないため、回転力によって地軸を中心にわずかに扁平な球体(回転楕円体)になっている

地球の大きさ

回転楕円体を表すパラメータによって複数の楕円体を定義できる。日本は明治以降**ベッセル**の楕円体を使ってきたが、2000年に**GRS80**に変更した

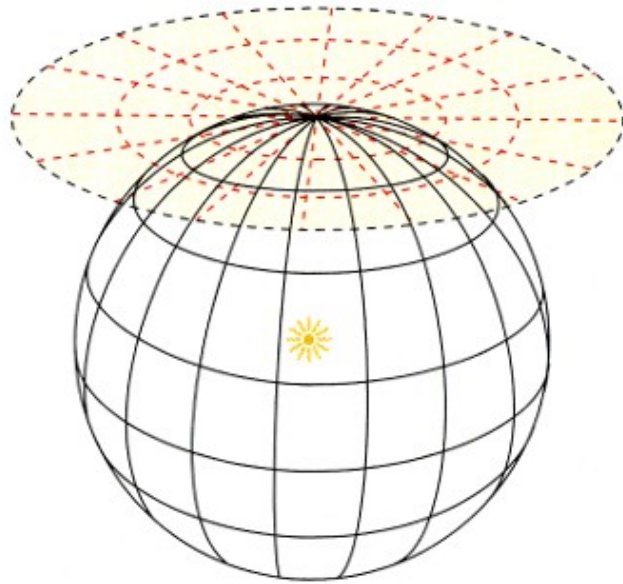
長半径 ベッセル: 6,377,397m GRS80: 6,378,137 m

日本測地系から世界測地系へ

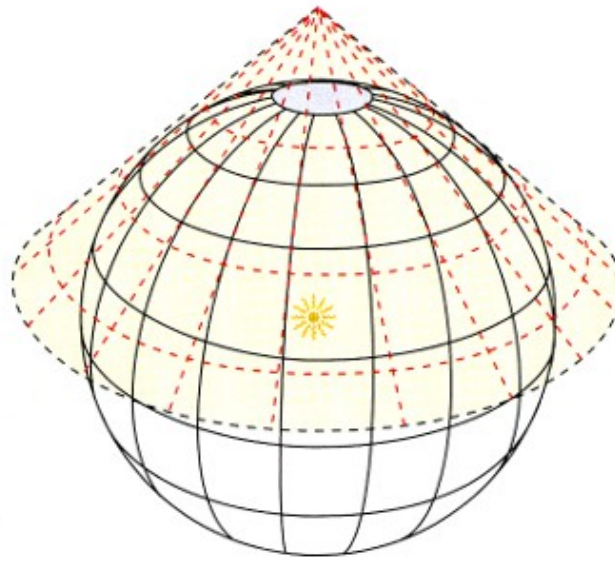


MAP PROJECTIONS 地図の投影法

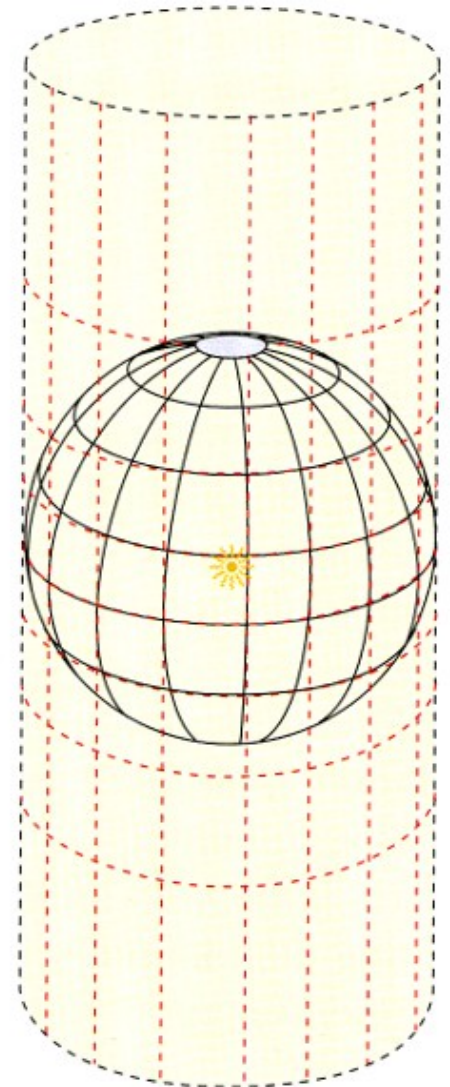
角度、距離、面積のすべてを満たす投影法は存在しない



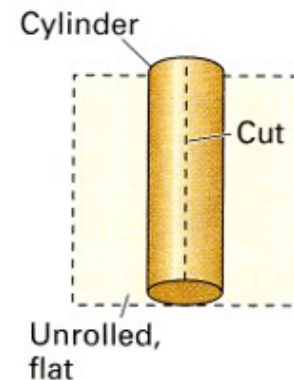
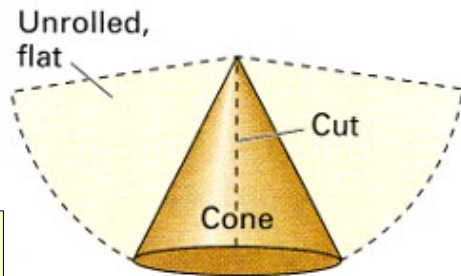
Planar



Conic



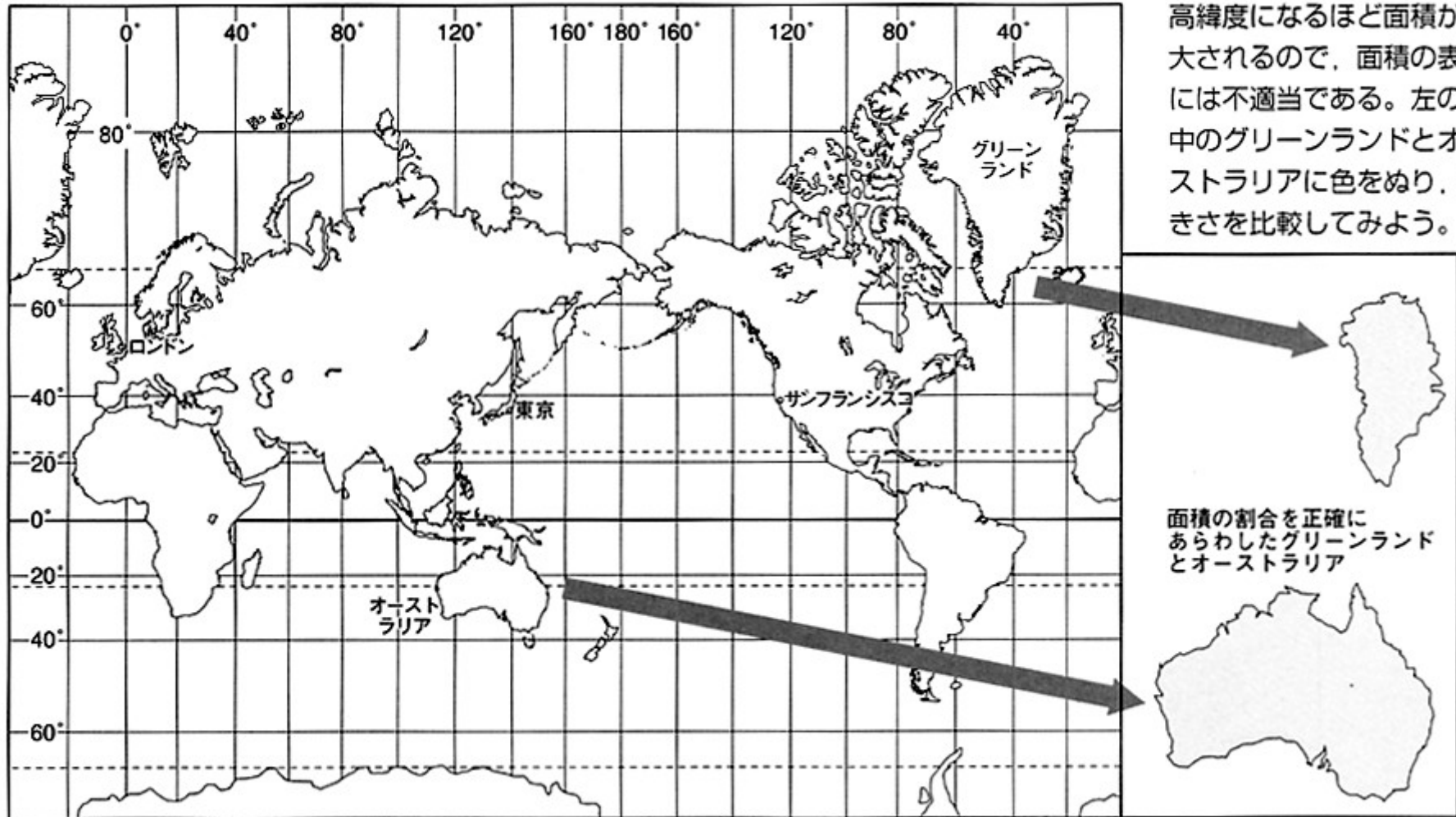
Cylindric



地図の投影法とは地球の曲がった表面を平面に投影する方法

メルカトル図法－円筒図法による投影

メルカトル図法

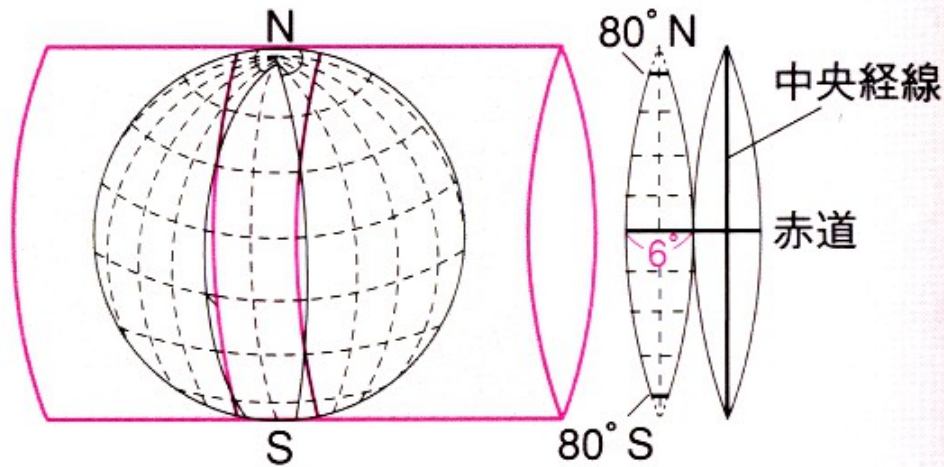


メルカトル図法の地図は高緯度になるほど面積が拡大されるので、面積の表現には不適當である。左の図中のグリーンランドとオーストラリアに色をぬり、大きさを比較してみよう。

面積の割合を正確にあらわしたグリーンランドとオーストラリア

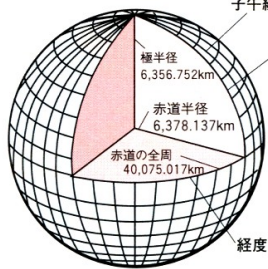
面積の精度は赤道付近で高く、高緯度では過大に表現

C ユニバーサル横メルカトル(UTM)図法



(1) 地球の大きさ

(注)世界測地系による



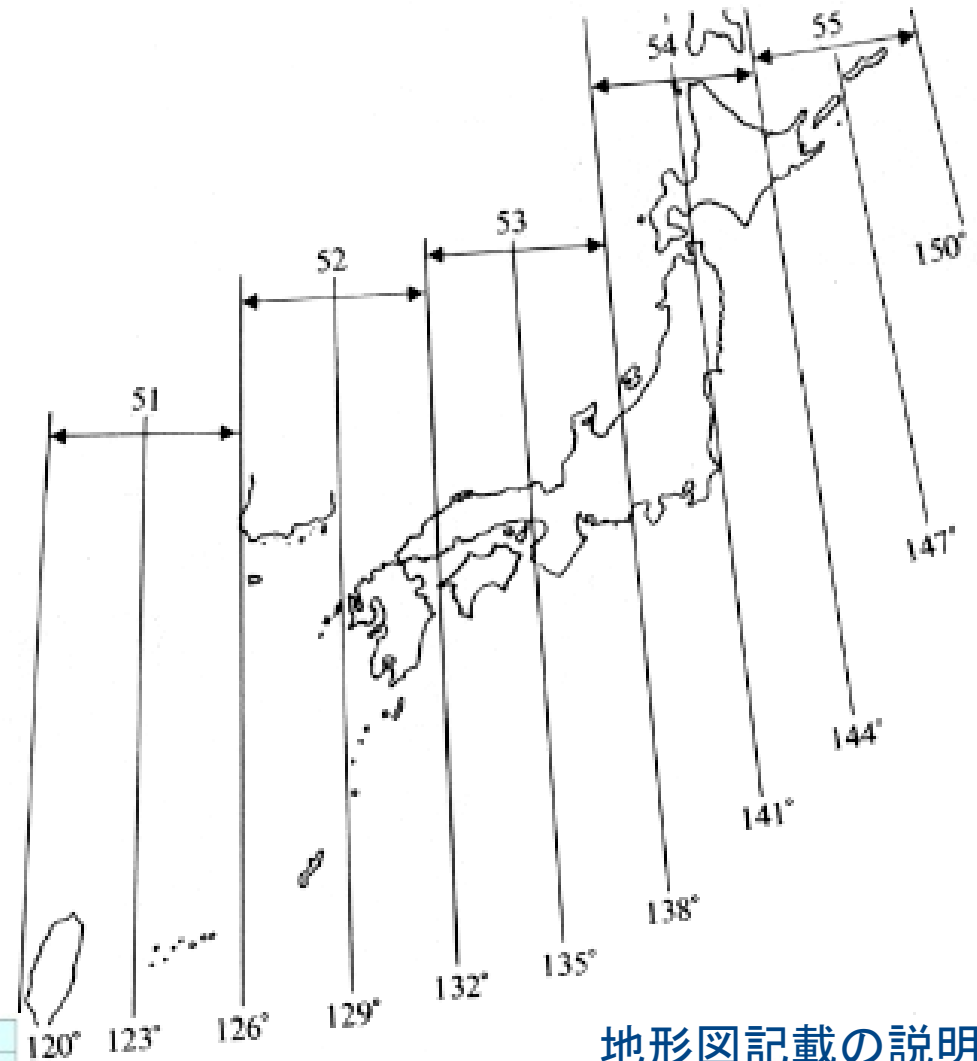
子午線の全周40,007.88km
緯度1度分の子午線の弧の長さ
(赤道付近で) 110.592km
(極付近で) 111.708km

地球の質量..... 5.974×10^{24} kg
自転周期.....23時間56分4秒
公転周期.....365.2422日
地球の表面積.....509,949,000km²
地球の陸地の面積.....148,890,000km²
地球の海の面積.....361,059,000km²
地球の体積.....1,083,219,000,000km³
北回帰線・南回帰線の緯度..... $23^{\circ}26'21''.448$
(赤道面と軌道面の傾き)

国土地理院発行の地形図

地図の種類	図法
1/2,500国土基本図	平面直角座標系
1/5,000国土基本図	平面直角座標系
1/10,000地形図	UTM
1/25,000地形図	UTM
1/50,000地形図	UTM
1/200,000地勢図	UTM、北海道は多面体図法
1/500,000地方図	正角割円錐図法
1/1,000,000国際図	正角割円錐図法
1/3,000,000日本図	斜軸正角割円錐図法

地球を経度6度ごとのゾーンに分割



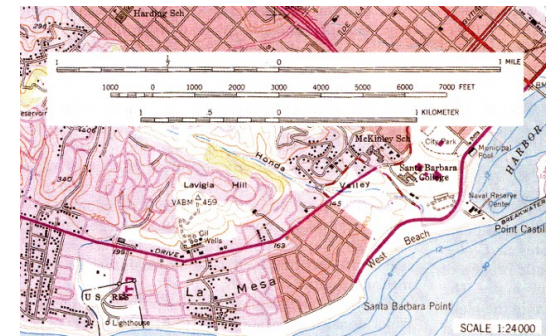
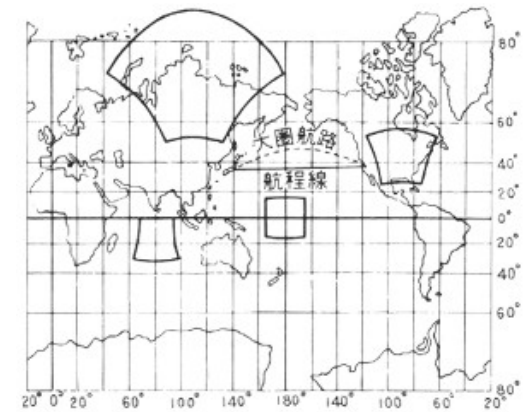
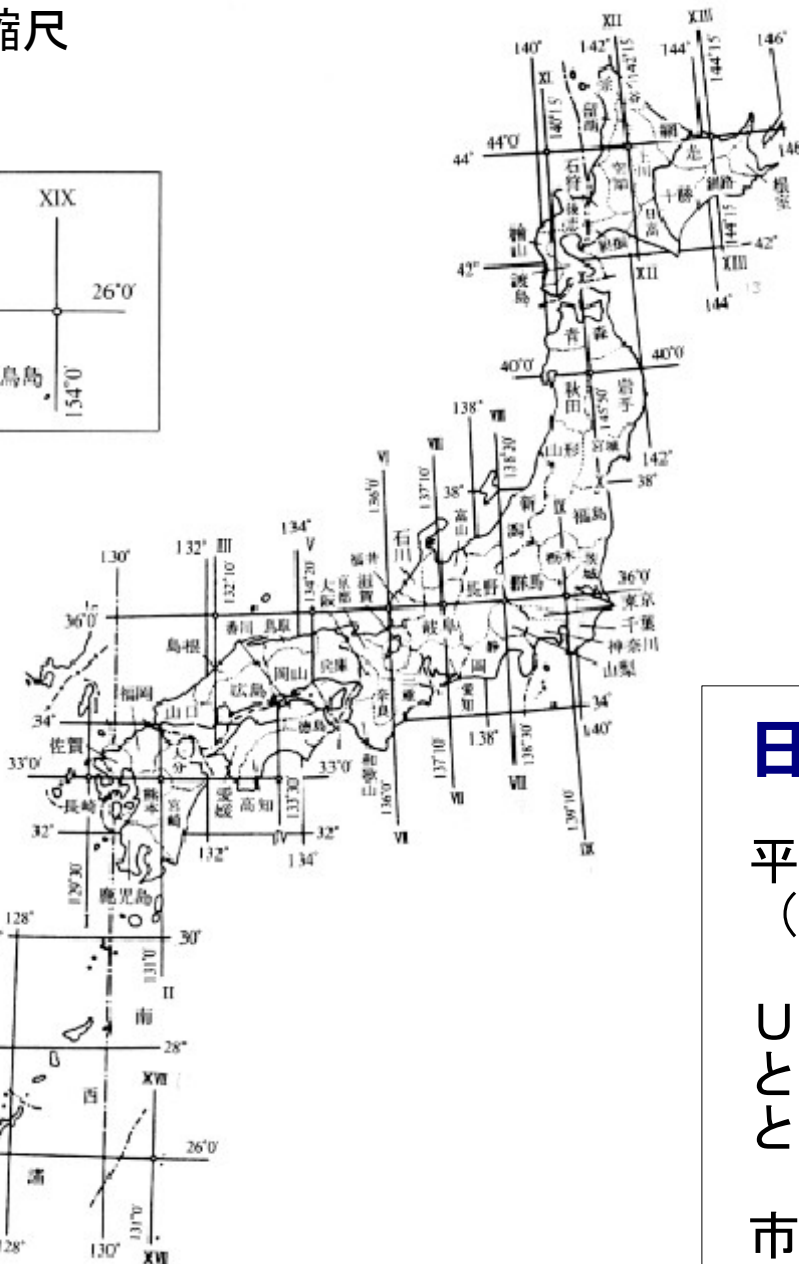
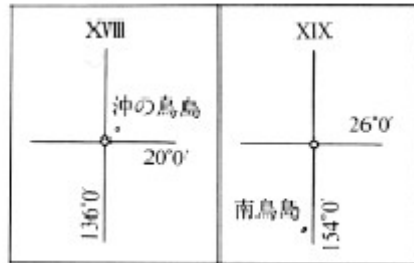
地形図記載の説明

1. 投影はユニバーサル横メルカトル図法、座標帯は第54帯、中央子午線は東経141°
2. 図郭に付した短線は経緯度差1分ごとの目盛
3. 高さの基準は東京湾の平均海面
4. 等高線の間隔は20メートル
5. 磁針方位は西偏約6°30' (昭和58年)
6. 図式は昭和40年式(昭和44年加除訂正)1:50,000地形図図式

SCALES OF GLOBES AND MAPS

SMALL SCALE AND LARGE-SCALE MAPS

大縮尺と小縮尺



日本の大縮尺地図—基本図—

平面直角座標系
(公共座標系、十九座標系)

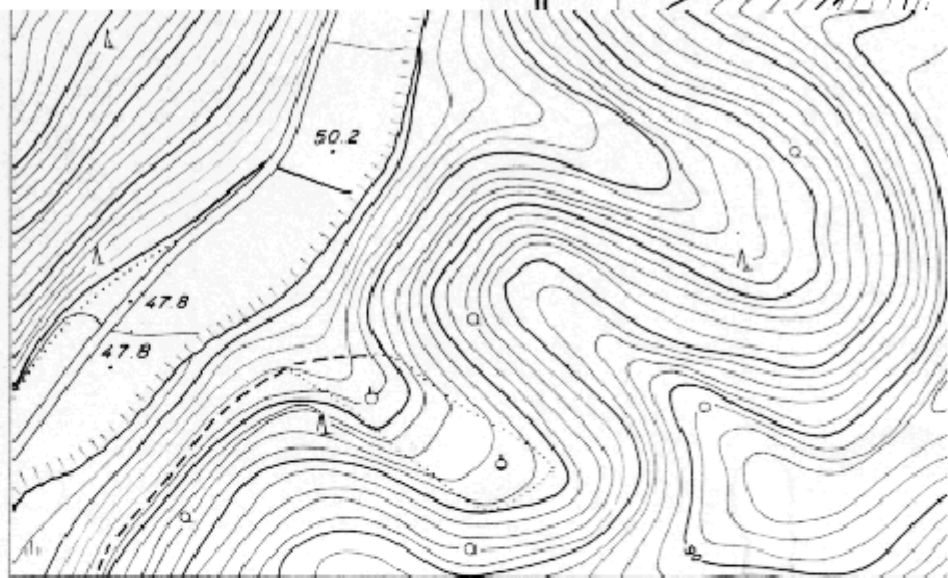
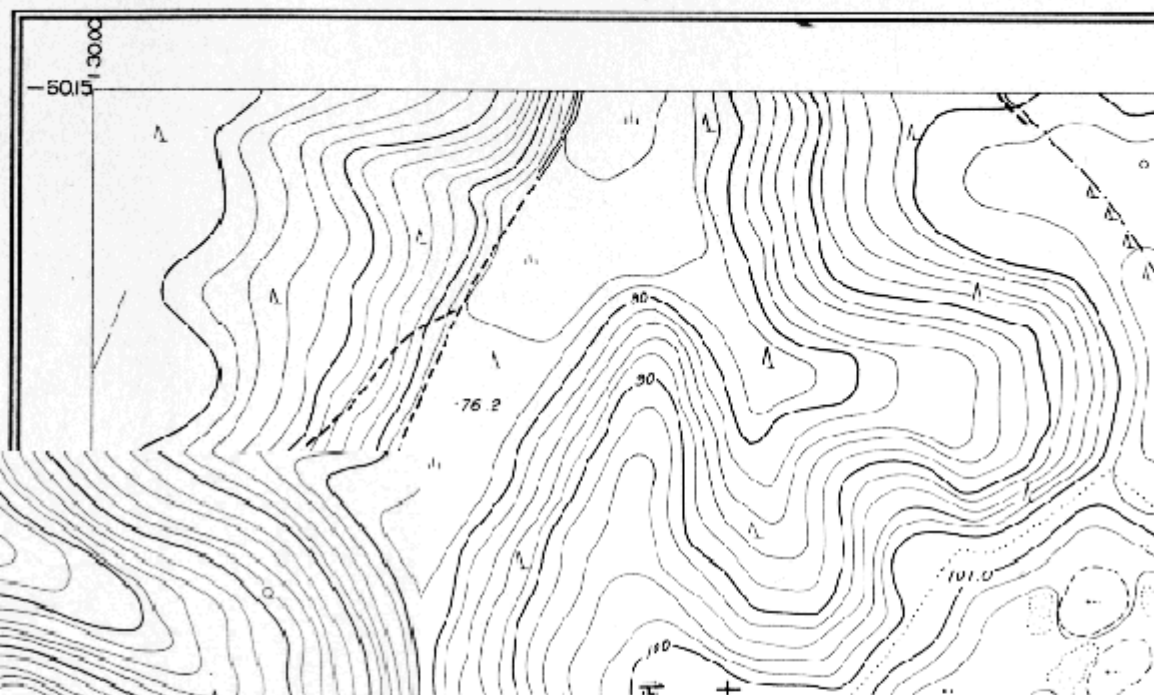
UTMの原点は赤道であるが、原点として日本域内の19点を設定すると、精度の高い地図が得られる。

市町村の担当窓口で購入できる。

基本図

左上隅の座標は基準点からの距離を表す

1 : 2,500 地形図



アジア航測株式会社調製

第9系という表記から原点の位置がわかる

第9系の原点は取手付近

昭和60年 8月 1 : 2,500 既成図を使用

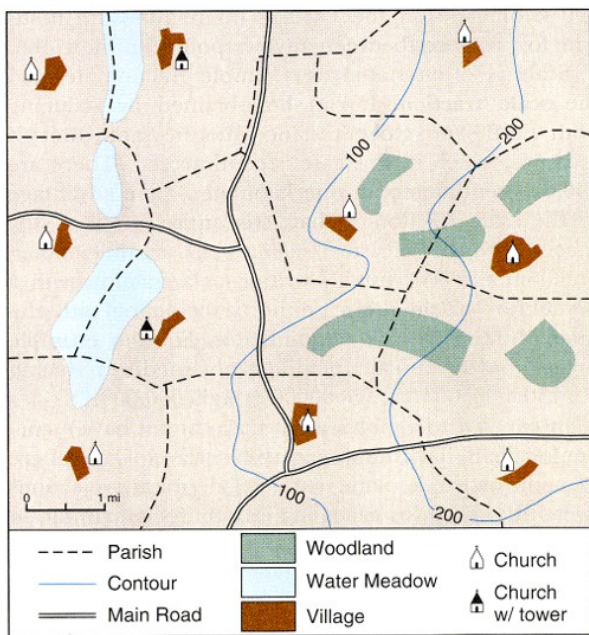
座標系 第9系
等高線 2m 間隔



地形図の図式とは (地図図式)

地図に表示する記号、文字等のすべての事項についての規定 (地図学用語事典、1985年日本国際地図学会編)

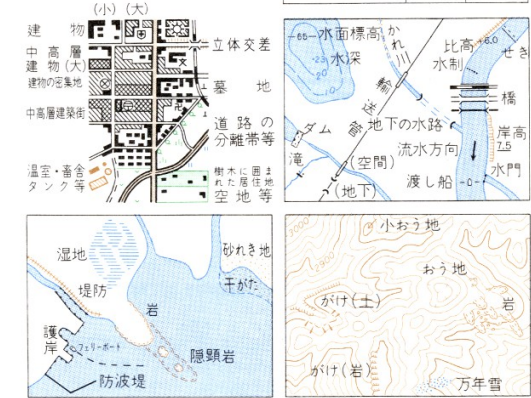
(左) 明治24年式2万分1地形図凡例
(右) 平成元年式5万分1地形図凡例



※	道國	欄巧柱木	π	祠神
路達	道里	欄鐵	π	宇佛
路聯	徑小	欄木	+	堂教西
路間		欄板	○	署公
間二		欄竹	★	部令司團師
上以		籬生	★	部令司團旅
間一		籬石礫	★	及部令司區隊大部令司隊備警
上以		圍土	⊙	府守鎮
間一		濠水	⊙	營兵軍陸
下以		居鳥	⊙	營兵軍海
		塔梵	⊙	廳縣府
		礫石	⊙	及廳鴨所役部
		籠燈	⊙	所役市
		墓墳	⊙	三及燈役村助所役區ノ市
		碑念記	×	校學
		像立	◇	院病
		標里	×	及部本兵憲部首區管
		樹立獨	×	署察警
		樹出抽	◇	所判裁
		突烟	π	關稅
		點角三	π	署區林
		標準水	π	司信電便郵
		點高標立獨	π	司便郵
		泉湧	π	司信電
		陵山	π	場車停
		墟城	π	所造製
		場戰古	π	轄所軍陸
		泉温	π	轄所軍海
		場蓄貯木材	π	所船造
		地礫採	π	庫築火
		山	π	房車水
			π	牆工塔

20. 平成元年式5万分1地形図凡例

トunnel	記号	◎	市役所	●	病院
==ニニ(=幅員13.0m以上の道路)		⊙	東京都の区役所	⊙	神社
==ニニ(=幅員5.5m~13.0mの道路)		○	町・村役場	⊙	寺院
==ニニ(=幅員3.0m~5.5mの道路)		⊙	指定都市の区役所	⊙	塔
==ニニ(=幅員1.5m~3.0mの道路)		⊙	官公署(特定の記号のないもの)	⊙	記念碑
==ニニ(=幅員1.5m未満の道路)		⊙	裁判所	⊙	煙突
(14) 国道および路線番号		◇	税務署	⊙	電波塔
-----庭園路等		×	営林署	⊙	井油井ガス井
-----建設中の道路		+	測候所	⊙	井油井ガス井
-----有料道路および料金所		+	警察署	⊙	塔燈
-----普通鉄道		×	駐在所・派出所	⊙	坑口・洞口
-----地下鉄および地下式鉄道		+	消防署	⊙	城跡
-----特殊軌道		⊙	保健所	⊙	史跡・名勝・天然記念物
-----路面の鉄道		⊙	郵便局	⊙	噴火口・噴気口
-----索道		⊙	目衛隊	⊙	温泉・鉱泉
-----建設中または運行休止中の普通鉄道		⊙	交工場	⊙	採鉱地
-----橋および高架部		⊙	発電所・変電所	⊙	採石地
-----切取部		⊙	小・中学校	⊙	重要港
-----盛土部		⊙	高等学校	⊙	地下万港
-----送電線		⊙	高等	⊙	漁港
-----石		⊙	田	⊙	広葉樹林
-----都・府・県界		⊙	畑	⊙	針葉樹林
-----北海道の支庁界		⊙	果樹園	⊙	はいまつ地
-----都・市界、東京都の区界		⊙	桑畑	⊙	竹林
-----町・村界、指定都市の区界		⊙	茶畑	⊙	しの地
-----特定地区界		⊙	その他の樹木畑	⊙	やし科等樹林
-----植生界		⊙	荒地	⊙	荒地
△52.6 三角点		⊙	標石のある標高点		
⊙21.7 水準点		⊙	標石のない標高点		



1. 投影はユニバーサル横メルカトル図法、座標帯は第54帯、中央子午線は東経141°
2. 図郭に付した短線は経緯度差1分ごとの目盛
3. 高さの基準は東京湾の平均海面
4. 等高線の間隔は20メートル
5. 磁針方位は西偏約9°50'
6. 図式は平成元年1:50,000地形図図式

※に続く

田にも沼田、水田、乾田の三種類がありますぞ

図式の変遷



果園	茶畑	桑畑	沼田	水田	乾田
荒地	樹林	竹林	樹林	樹林	草地

図式には時代による変遷がある

例えば、左は大正6年図式であるが、田が「沼田」、「水田」、「乾田」に分かれている

この分類は昭和30年に改訂されるまで使われている

その理由は軍隊の進行の容易さを読みとるためといわれている

このような情報は地盤に関する情報抽出に用いることができる



【閑話休題】地図作成の歴史



伊能図（国土地理院）

古地図

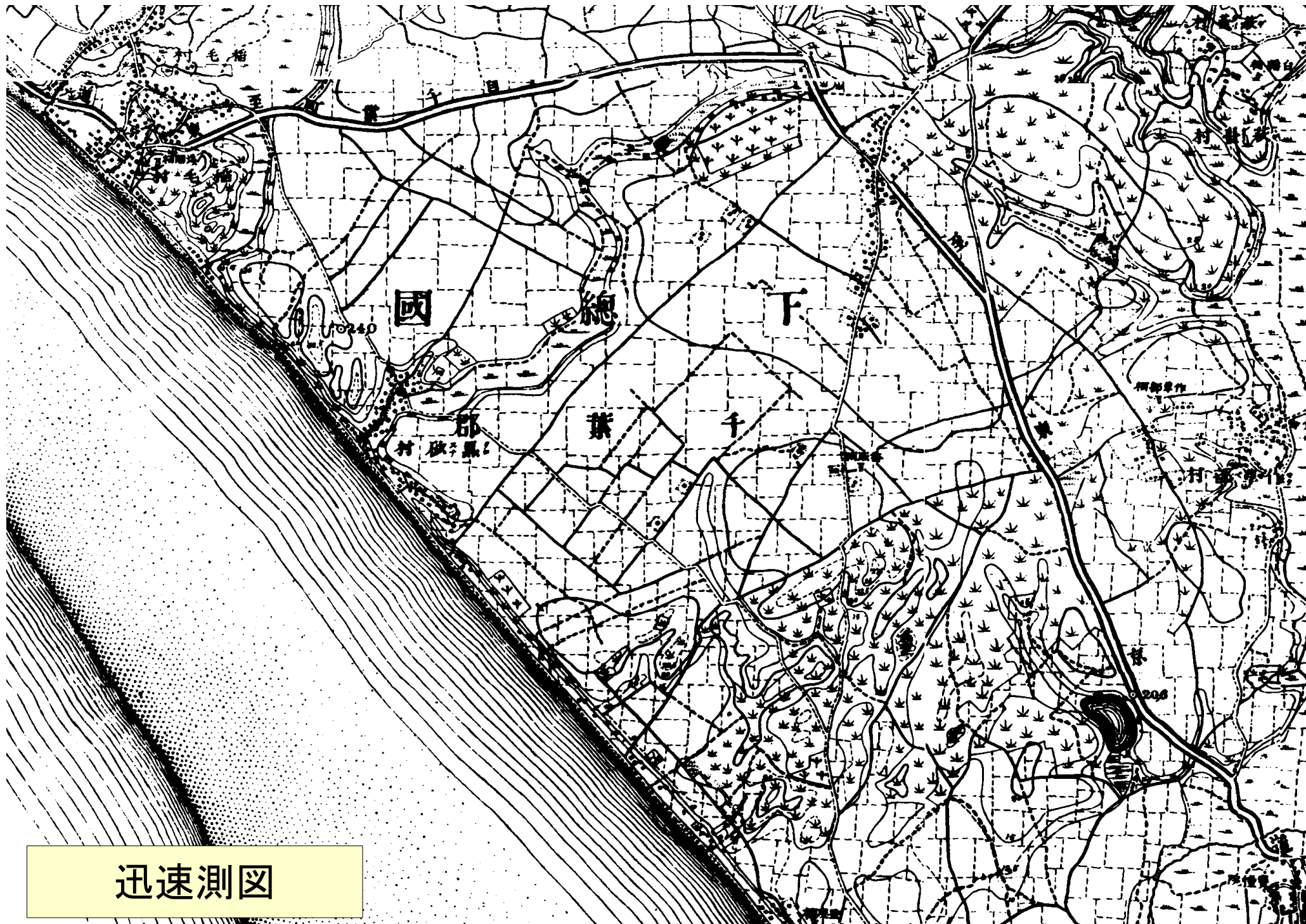
近代的測量ならびに印刷技術普及以前に作成された地図の総称（柏書房 <http://www.kashiwashobo.co.jp/>）。日本では江戸時代までの手書きあるいは木版刷の地図を指す。

迅速測図

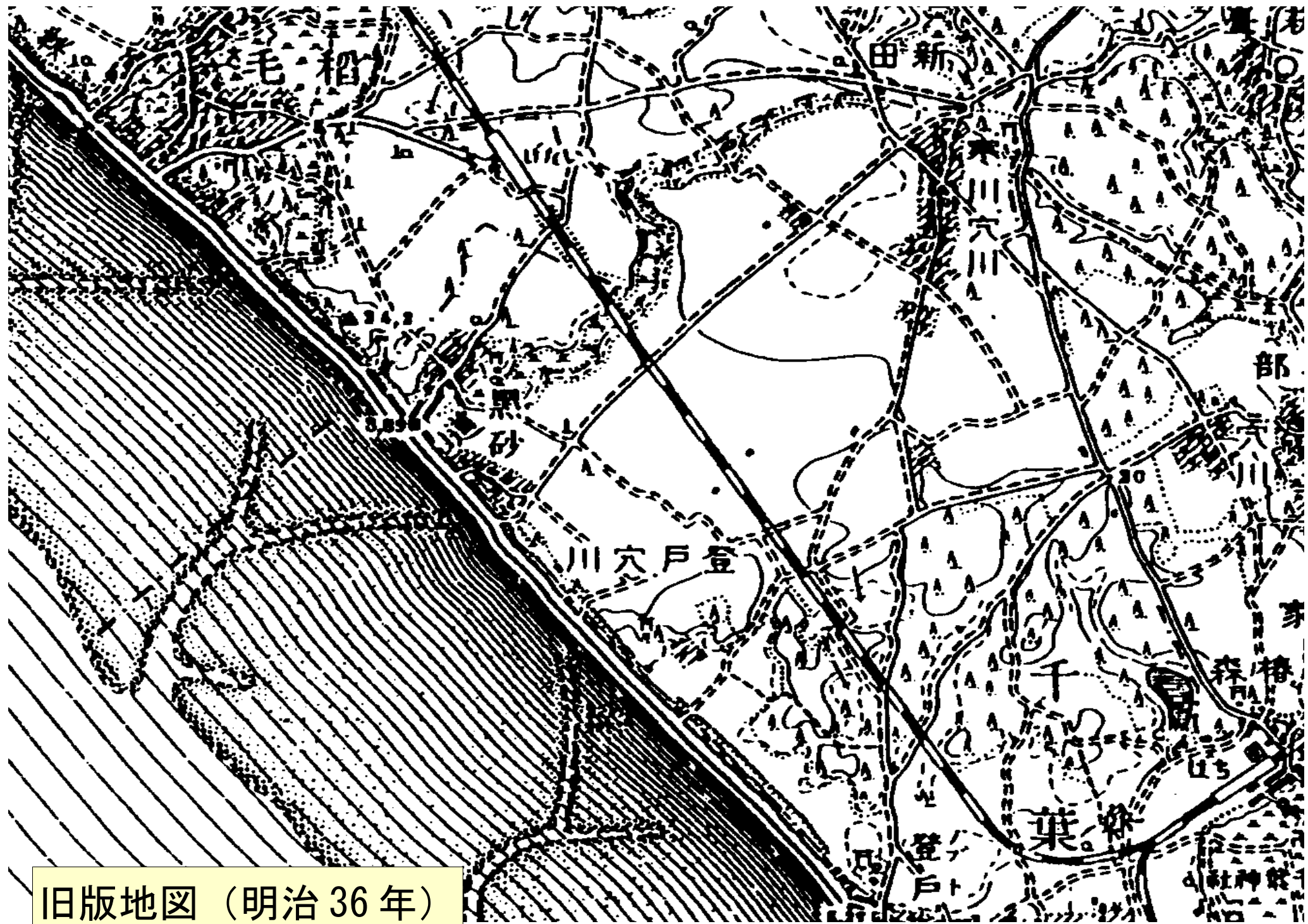
明治の初・中期に正式測図に先立ち、正規の基準点測量の成果を使用しないで作成された諸図の総称。

旧版地形図

国土地理院が発行している新刊地形図に対して、過去に刊行あるいは作成して絶版になった地形図。過去の地形、土地利用を記録している。



迅速測図



旧版地図（明治36年）



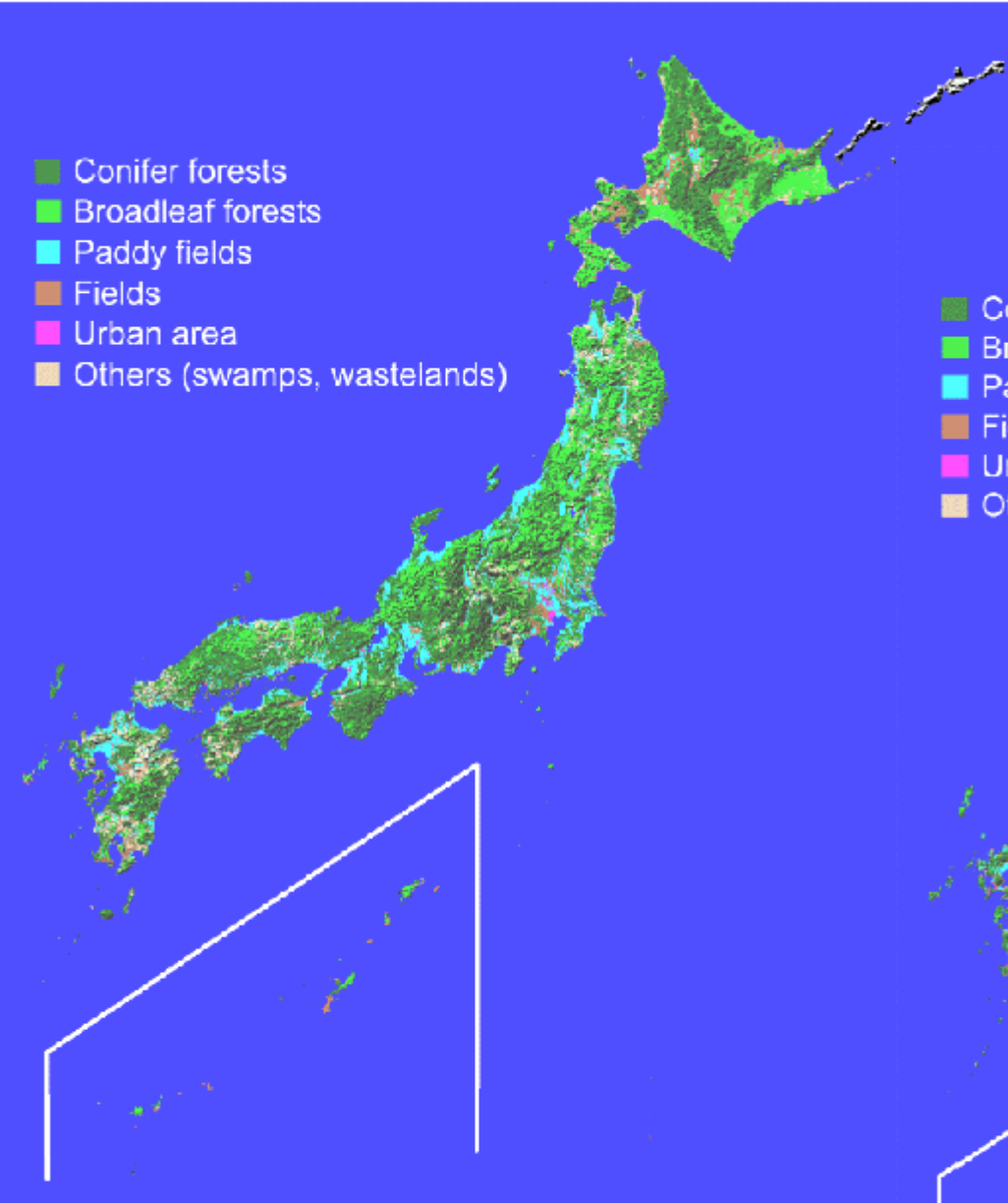
旧版地図（昭和19年）

旧版地形図から読み取った土地利用(氷見山、LUIS)

明治・大正期(左)と
現代(下)の土地利用

- Conifer forests
- Broadleaf forests
- Paddy fields
- Fields
- Urban area
- Others (swamps, wastelands)

- Conifer forests
- Broadleaf forests
- Paddy fields
- Fields
- Urban area
- Others (swamps, wastelands)



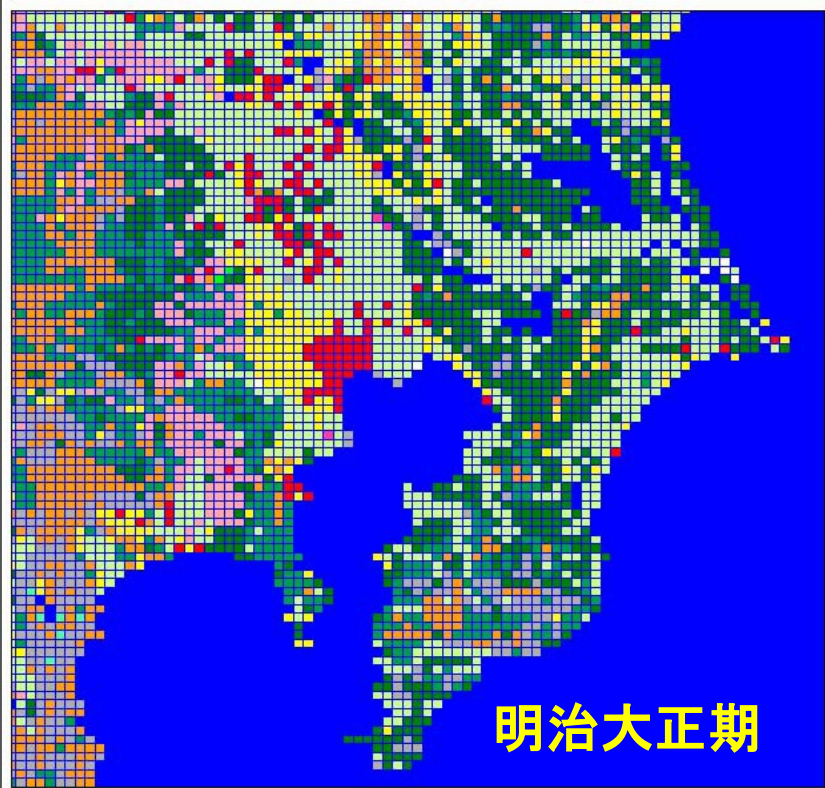
100年前と現在では何が違っているか？それはどうしてか？



そこには様々な
物語が...



Landuse Map in Meiji-Taisho Era



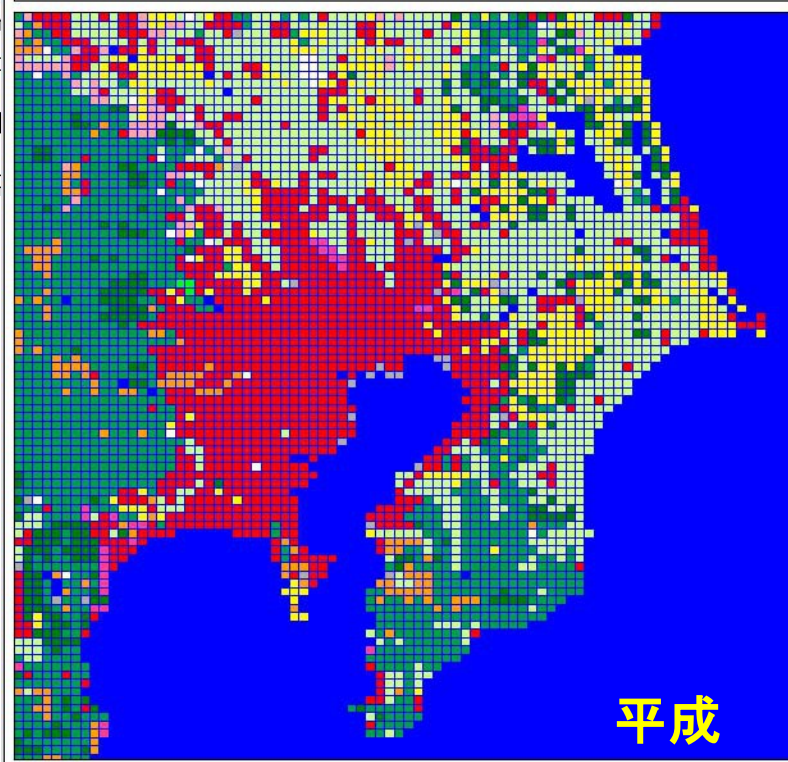
Legend



● 明治大正期と平成期の土地利用

- ・ 山地では広葉樹 ■ から 針葉樹 ■ へ
- ・ 山では荒地 ■ も多かった (茅場)
- ・ 東京大都市圏 ■ の拡大

Landuse Map in Heisei Era



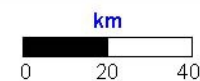
Legend



利根川の計画高水流量

明治 33 年	3,750
明治 43 年	5,570
昭和 14 年	10,000
昭和 24 年	14,000

(八斗島、 $m^3/秒$)



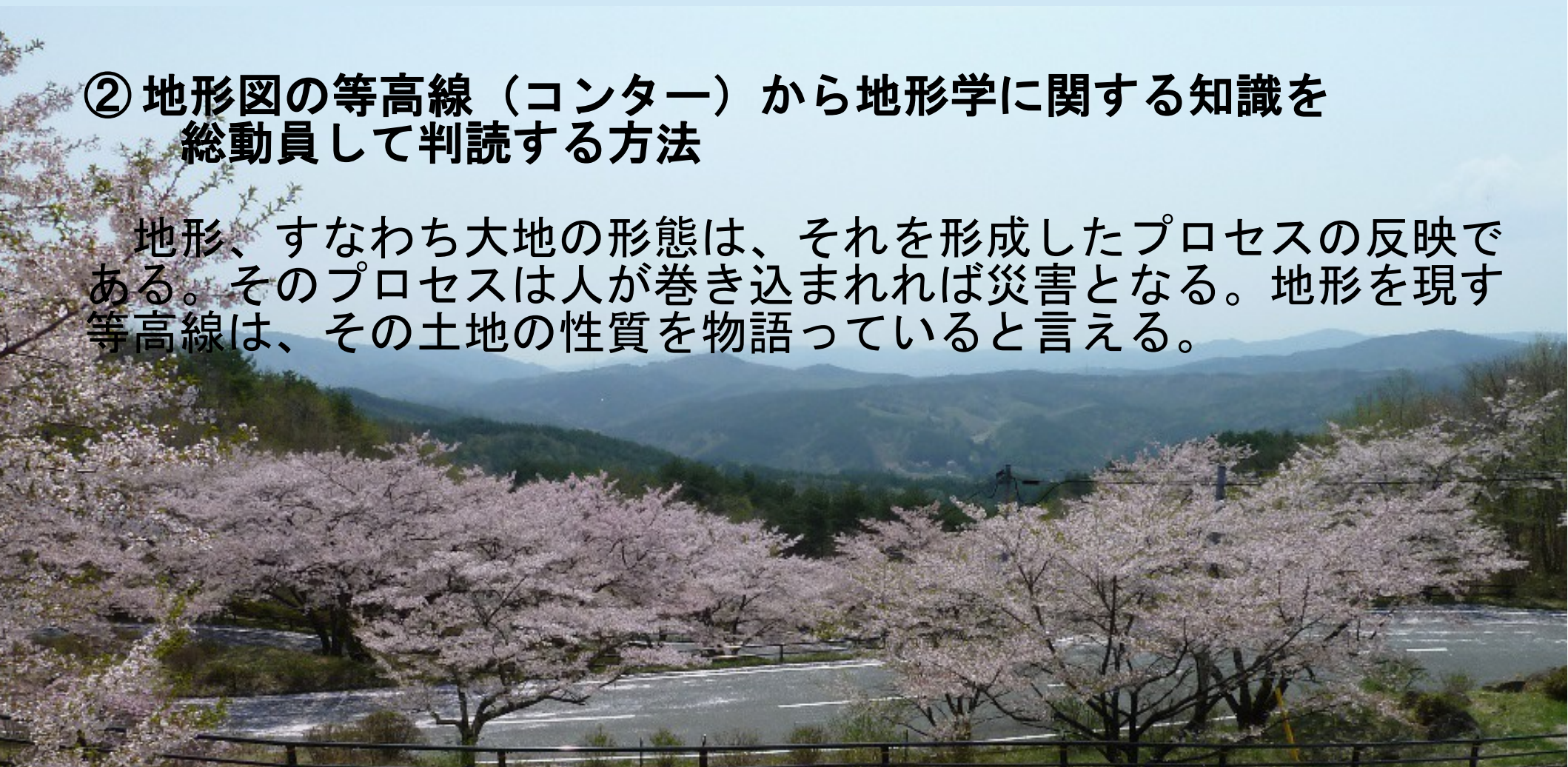
地形図から災害に関する情報を読み取る方法

① 土地利用から、土地の性質を読み取る方法

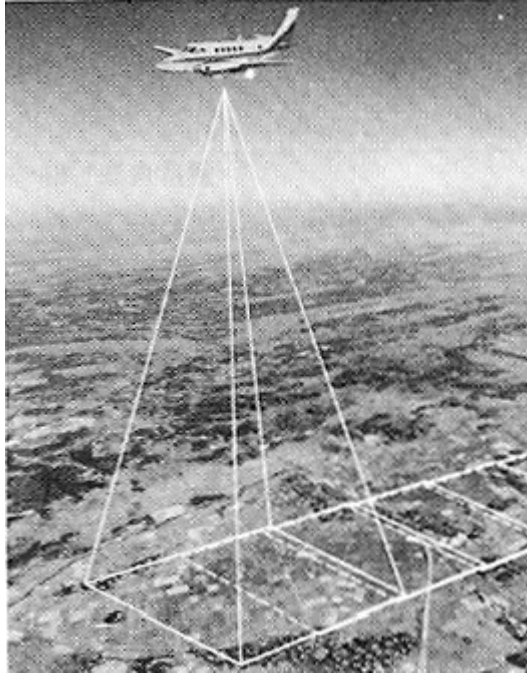
古来、人は**氾濫源**では**自然堤防**に居を構え、**後背湿地**は水田として利用してきた

② 地形図の等高線（コンター）から地形学に関する知識を総動員して判読する方法

地形、すなわち大地の形態は、それを形成したプロセスの反映である。そのプロセスは人が巻き込まれれば災害となる。地形を現す等高線は、その土地の性質を物語っていると言える。



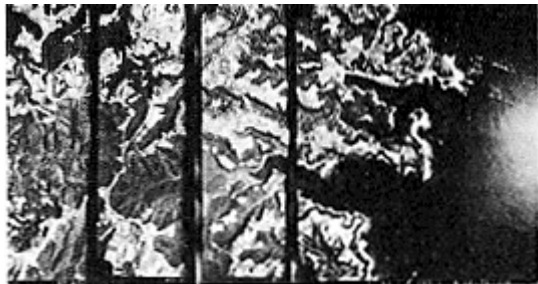
空中写真(航空写真)



空中写真の撮影

- 航空機に搭載した専用のカメラで地表を撮影する。
- その際、撮影範囲がオーバーラップするように、撮影する。
- すると、何ができあがるか。

実体写真 (いわゆる立体写真)



オーバーラップ
させて撮影する



現在ではカメラは
デジタルへ

国土地理院地図・空中写真閲覧サービス

http://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do



- 地形図、空中写真、主題図をWEBで閲覧、ダウンロード
- 土地の性質の判読に活用することができる

お気に入り 地図・空中写真の購入はこちら お問い合わせ お知らせ 利用規約 ログイン
地形図・地勢図履歴 測量成果ワ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

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 1990 年から
西暦 2000 年まで

カラー種別
 カラー モノクロ

縮尺
- ~ -

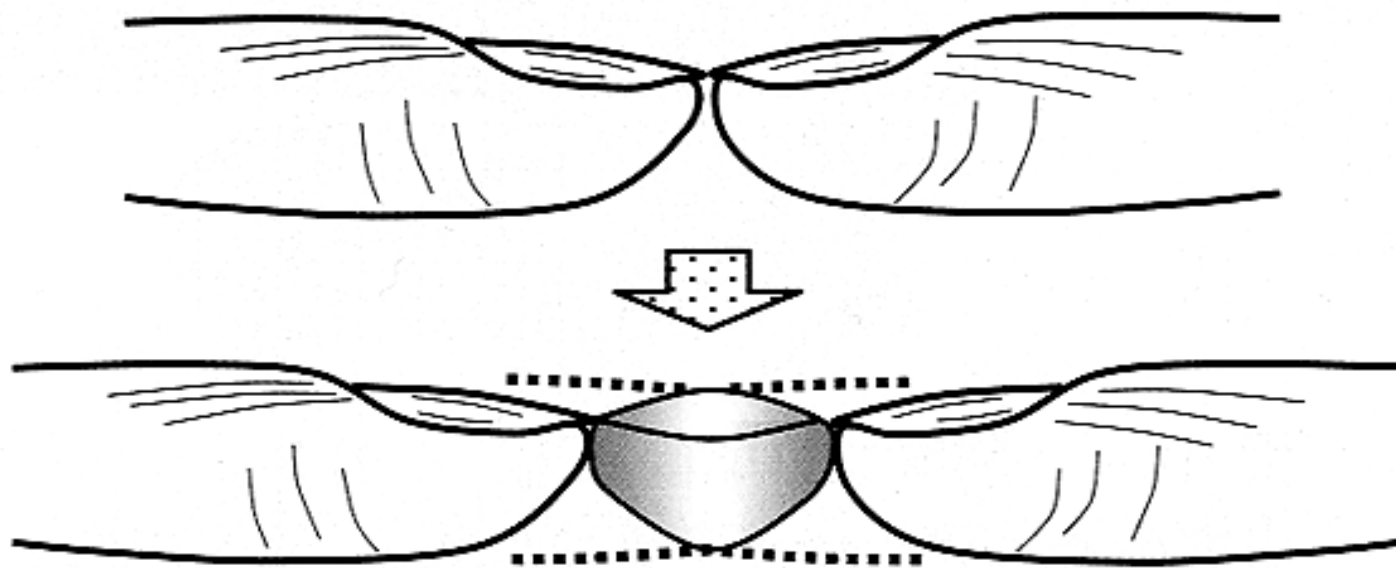
分類
 空中写真 地形図・地勢図等
 主題図 公共測量地図
 国土基本図

検索結果
 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	1990/12/24	空中写真カラー	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1995/05/06	空中写真カラー	<input type="checkbox"/>
3	2000/05/25	空中写真モノク	<input type="checkbox"/>
4	1990/12/24	空中写真カラー	<input type="checkbox"/>

CCG901X-C8A-15

11:48
2014/08/25

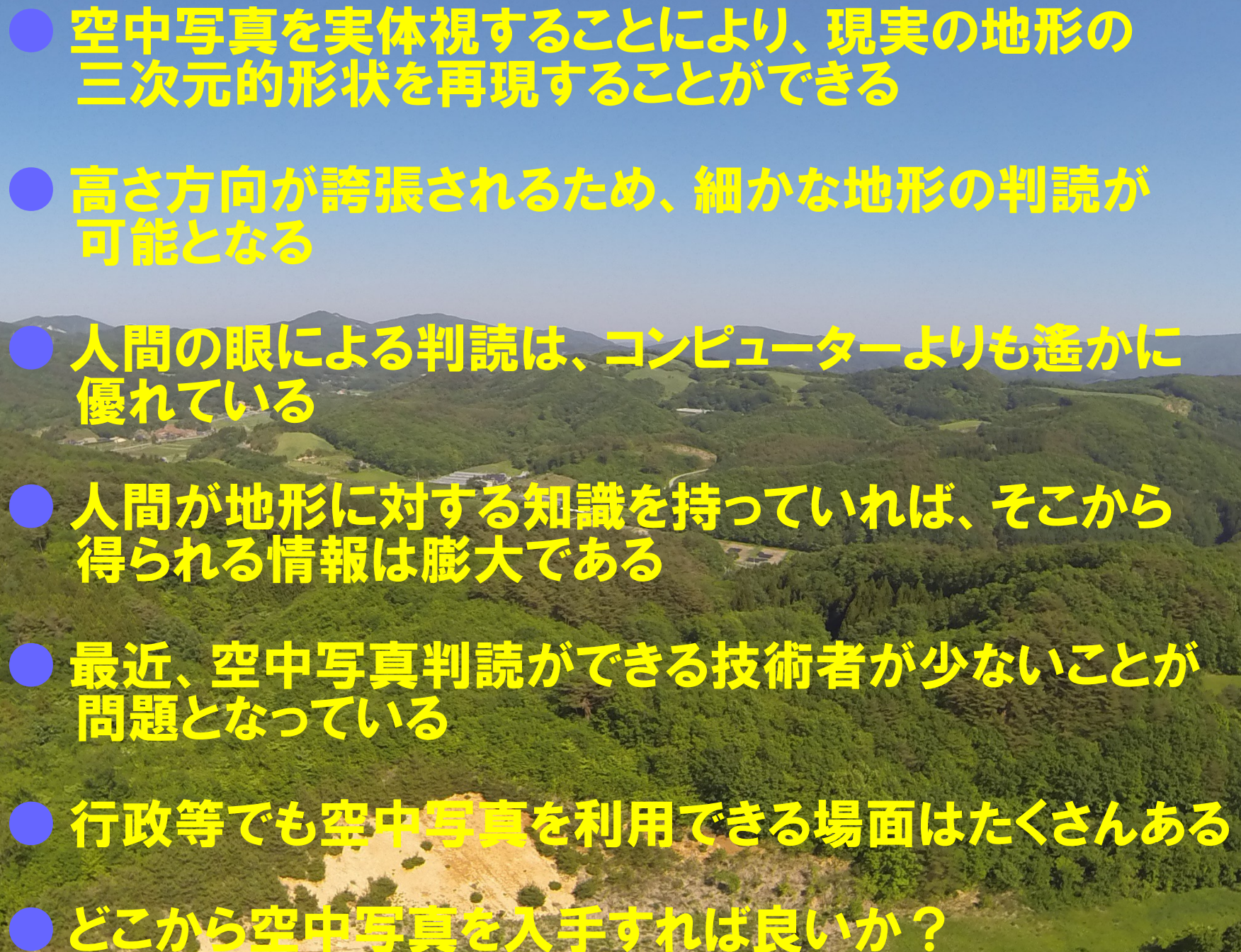


両方の指の先端部だけが繋がって見える

図-8 肉眼実体視の準備練習 その1

ソーセージ法とも呼ばれるこの方法の原典は明らかではないが、1962年の米国の教科書（Avery、1962）には、米国国防省による、と書かれている。

（古今書院、「応用地形セミナー—空中写真判読演習」より）

- 
- An aerial photograph of a lush green valley with rolling hills. In the center, there is a small settlement with several buildings and a winding road. The foreground shows a dirt road and some sparse vegetation. The background features more hills under a clear blue sky.
- 空中写真を実体視することにより、現実の地形の三次元的形状を再現することができる
 - 高さ方向が誇張されるため、細かな地形の判読が可能となる
 - 人間の眼による判読は、コンピューターよりも遙かに優れている
 - 人間が地形に対する知識を持っていれば、そこから得られる情報は膨大である
 - 最近、空中写真判読ができる技術者が少ないことが問題となっている
 - 行政等でも空中写真を利用できる場面はたくさんある
 - どこから空中写真を入手すれば良いか？

国土地理院地図・空中写真閲覧サービス

http://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do



- 地形図、空中写真、主題図をWEBで閲覧、ダウンロード
- 土地の性質の判読に活用することができる

お気に入り 地図・空中写真の購入はこちら お問い合わせ お知らせ 利用規約 ログイン
地形図・地勢図履歴 測量成果ワ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

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 1990 年から
西暦 2000 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
 国土基本図

検索結果

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	1990/12/24	空中写真カラー	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1995/05/06	空中写真カラー	<input type="checkbox"/>
3	2000/05/25	空中写真モノク	<input type="checkbox"/>
4	1990/12/24	空中写真カラー	<input type="checkbox"/>

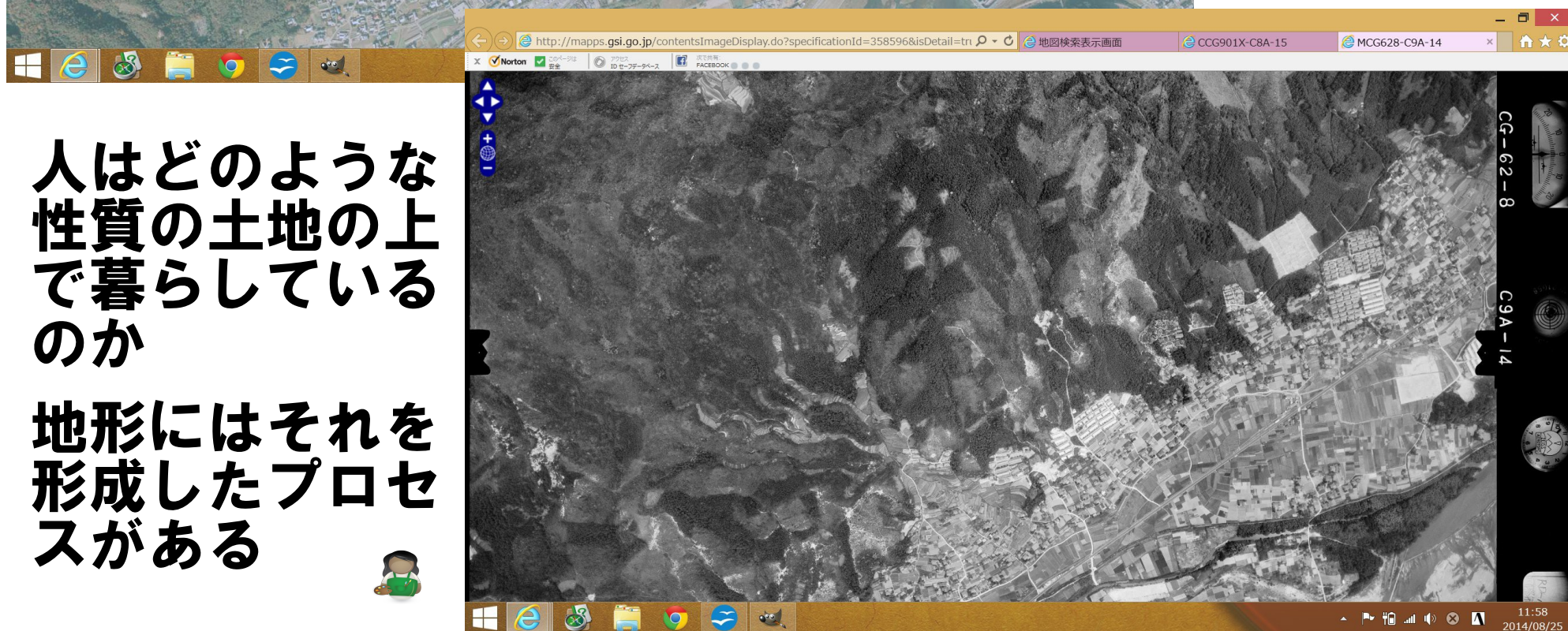
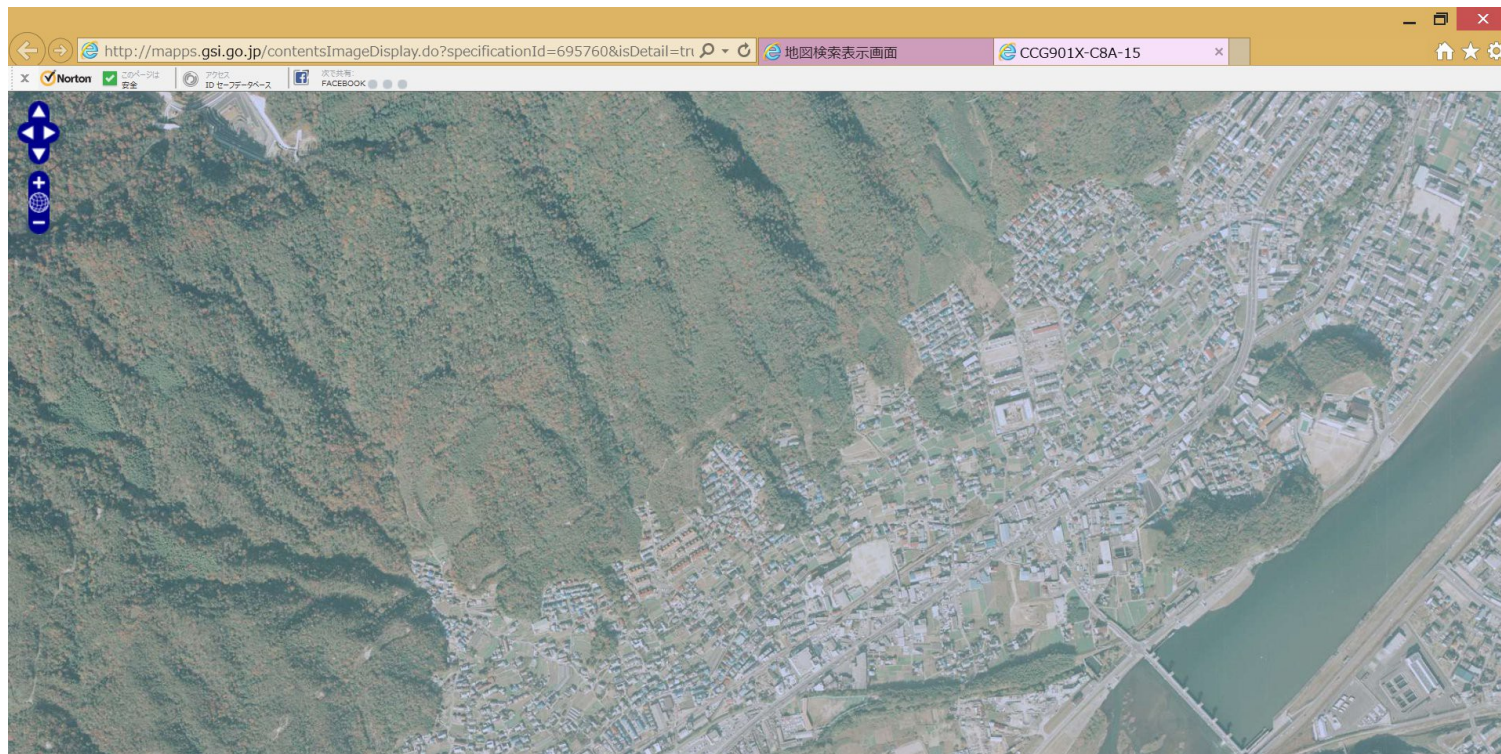
CCG901X-C8A-15

11:48
2014/08/25



過去の空中写真 や地形図の利用

異なる年代の土地
利用・土地被
覆の状況を判読
できる



人はどのような
性質の土地の上
で暮らしている
のか

地形にはそれを
形成したプロセ
スがある



地形図や主題図を見ることが出来るサイト



土地条件図
治水地形分類図
その他

ハザードマップ作成のための基礎情報

地理院地図

http://portal.cyberjapan.jp/site/mapuse4/?crs=1#crs=1&zoom=4&lat=35.99989&lon

地図検索表示画面 CCG901X-C8A-15 地理院地図 治水地形分類図

地理院地図 (電子国土Web)

中心緯度経度: 35.999887,138.75

移動 度分秒

他のWeb地図で見る 地図を共有 表示 入手

全国 地図・空中写真 基準点・測地観測 防災関連

他の機関 ファイル操作 地名等検索

地理空間情報ライブラリー入口

写真

- 最新(2007年～)
- 1988年～1990年
- 1984年～1987年
- 1979年～1983年
- 1974年～1978年

簡易空中写真(2004年～)

単写真

- 東日本大震災後オルソ画像
- 災害復興計画基図
- 色別標高図
- 都市圏活断層図
- 明治前期の低湿地

土地条件図

- 沿岸海域土地条件図
- 治水地形分類図
- 火山土地条件図
- 火山基本図
- 地球地図

全国植生指標データ(250m)

レイヤー名: 透過率調節: 0

国土地理院 地球地図(標高) 凡例

12:13 2014/08/25

国土調査「5万分の1 都道府県土地分類基本調査」 ほぼ全国をカバーする地形分類図



国土情報課 5万分の1都道

nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/land/l_national_map

国土調査 国土交通省 国土政策局 国土情報課

土地分類調査・水調査 > 5万分の1 都道府県土地分類基本調査

【国土情報課】

- 調査データを見る
- 土地分類調査・水調査の概要
- 国土調査を知る
- 地籍調査・都市再生街区基本調査・その他

【土地分類調査】

- 50万分の1土地分類基本調査
- 20万分の1土地保全基本調査及び土地保全基本調査
- 20万分の1シームレス土地保全図
- 5万分の1都道府県土地分類基本調査
- 土地分類基本調査(垂直調査)
- 土地履歴調査
- 土地履歴調査(仙台)試験公開
- 災害類型別土地保全調査
- 土地分類調査(細部調査)

【水調査】

- 主要水系調査(利水現況図)
- 主要水系調査(更新調査:2003年~)
- 主要水系調査(1966年~2002年)
- 都道府県水調査
- 地下水調査(全国地下水台帳データのダウンロードによる閲覧)
- 地下水調査(地下水マップ)

【GIS】

- GISデータのダウンロード

5万分の1 都道府県土地分類基本調査

地図上の各都道府県の範囲をクリックすると、5万分の1土地分類基本調査の該当都道府県のページが表示されます。

地図選択

土地分類・5万分の1 都道府県土地分類基本調査(全国都道府県)

成果の利用について

▲戻る

国土情報課 5万分の1都道

nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/land/5-1/3406.html

国土調査 国土交通省 国土政策局 国土情報課

土地分類調査・水調査 > aa5万分の1 都道府県土地分類基本調査 > 5万分の1 都道府県土地分類基本調査(広島)

【国土情報課】

- 調査データを見る
- 土地分類調査・水調査の概要
- 国土調査を知る
- 地籍調査・都市再生街区基本調査・その他

【土地分類調査】

- 50万分の1土地分類基本調査
- 20万分の1土地保全基本調査及び土地保全基本調査
- 20万分の1シームレス土地保全図
- 5万分の1都道府県土地分類基本調査
- 土地分類基本調査(垂直調査)
- 土地履歴調査
- 土地履歴調査(仙台)試験公開
- 災害類型別土地保全調査
- 土地分類調査(細部調査)

【水調査】

- 主要水系調査(利水現況図)
- 主要水系調査(更新調査:2003年~)
- 主要水系調査(1966年~2002年)
- 都道府県水調査
- 地下水調査(全国地下水台帳データのダウンロードによる閲覧)
- 地下水調査(地下水マップ)

【GIS】

- GISデータのダウンロード

5万分の1 都道府県土地分類基本調査(広島)

索引図上の図名をクリックすると、該当図の表示選択画面に切り替わります。

「広島」の各種主題図や簿冊(説明書)を、下表のプルダウンメニューから選択し、「表示」ボタンをクリックすると、選択した地図等を閲覧できます。

地図選択

5万分の1 都道府県土地分類基本調査(広島)

		頓原	多里	上石見	
		赤名	上布野	庄原	新見
木都賀	大朝	八重	三次	上下	油木
三原	加計	可部	乃美	府中	井原
津田		海田市	竹原	尾道	福山
大竹	広島	呉	三原	上庄	魚島
	柱島	宮橋島	今治西部		

成果の利用について

閲覧する主題図を選択(土地:広島)

土地分類基本調査(5万分の1)(説明)

5万分の1:高解像度画像(表層地質図、地形分類図、土壌図)

表示

索引図では、図面整備が完了している地域のメッシュ範囲が着色されています。また、図面整備が完了済みとなっても、データ化が完了していない地域もありますので、ご了承ください。(この場合、各メッシュ図面選択画面へのリンクが設定されていません)

地形からハザードを想定！

● 公開されている主題図を読む力を身につけよう。

ただし、主題図は専門家の判読により作成されたものであるので、解釈がひとつでない場合があることに注意。

- 学術的な正しさ
- ハザードマップとしての利用

ある地形単元が必ず、あるハザードに対応する、対応しないわけではないことに注意。

- いろいろな場合がある

- 地形図、空中写真を活用し、人が暮らしている土地の性質を理解しよう。
- 暮らしと自然の分断を取り戻すことで、災害に備えよう。

海外では？

- 地理学を勉強しよう。
- 公開されている衛星データと地理学的知識・経験から、土地の性質を読み取ることが出来るはず。

難しい？

- 土地に対する愛を持とう！

愛