

仙台平野の地形と 津波被害の概略

シンポジウムに先立って

地理部会部会長 狩野 徹（父親が栗原出身）



“仙台”を知る

- 埼玉から見た“仙台”のイメージ

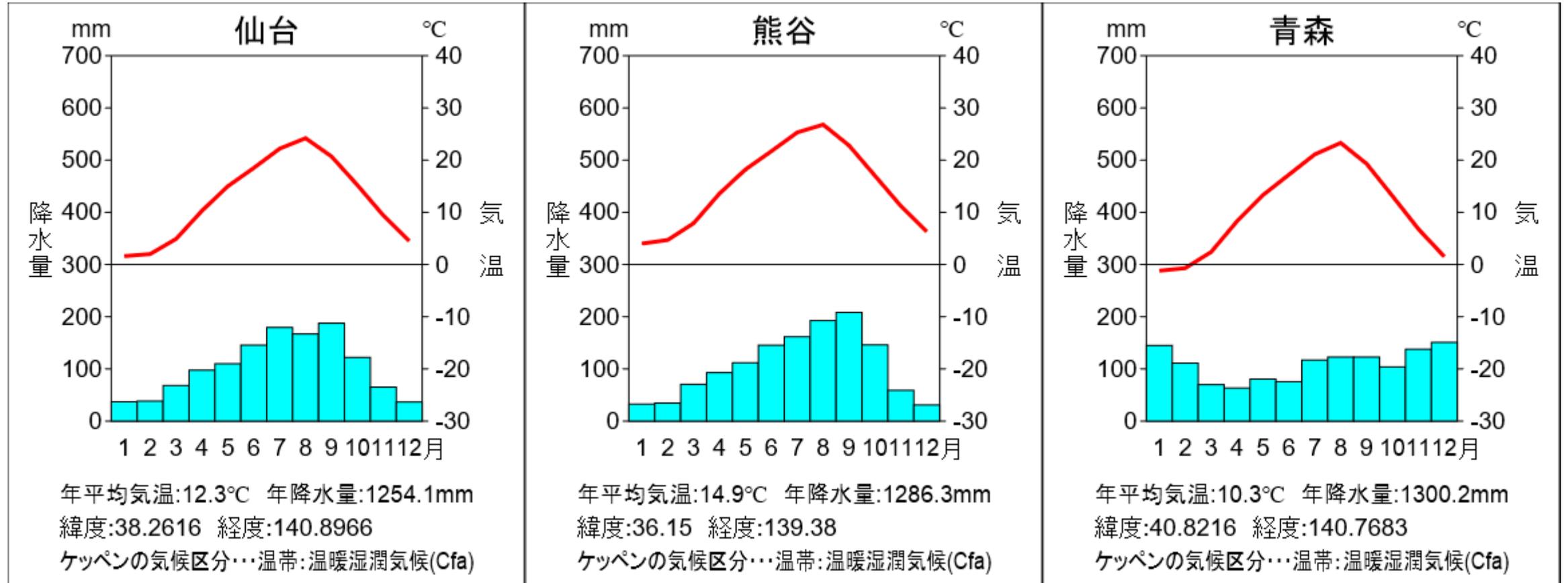
(印象には個人差があります)

- 東北地方の都市・東日本大震災で被害を受けたでしょう
- 遠そうだけど飛行機でなく新幹線で行くほうが早い
- 東北大学・伊達政宗・牛タンうまい・萩の月
- 野球の楽天・宮城県庁所在地・松島？・蔵王スキー場？
- 雪多い？・平泉中尊寺？・ベガルタ仙台・ササニシキ
- 初売り・七夕…

仙台はどこ？



仙台の自然環境（気候）

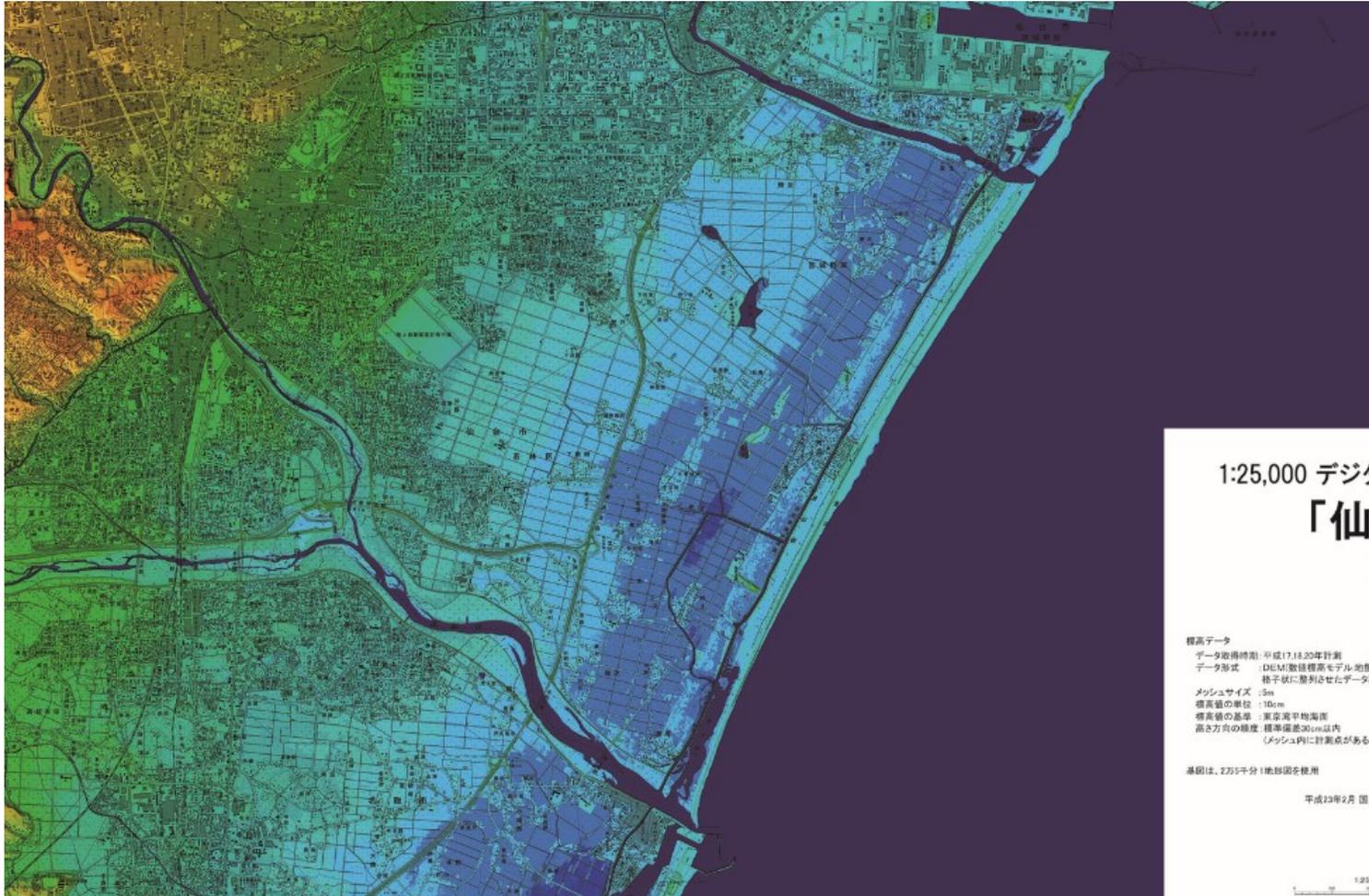


冬は海から近く晴天が多いため、東北地方としては温暖である。関東内陸の都市より最低気温は高く、真冬日は稀である。東北地方の県庁所在地の中で最も降雪量が少なく、積雪が一週間以上残存することは少ない。

夏は太平洋からの海風の影響で気温はあまり上昇せず、夏日にはなるが真夏日・熱帯夜が少ない。

また、霧の発生回数が政令指定都市の中では抜きん出て多いが、これは海上からの「移流霧」が主要因である。

仙台平野の自然環境（地形）



1:25,000 デジタル標高地形図

「仙台」

国土地理院技術資料
D-1 - No.572

標高データ
データ取得時期: 平成17.18.20年計測
データ形式: DEM(数値標高モデル) 地盤の標高値を
格子状に整列させたデータ群
メッシュサイズ: 5m
標高値の単位: 10cm
標高値の基準: 東京湾平均海面
高さ方向の精度: 標準偏差30cm以内
(メッシュ内に計測点がある場合)

基図は、2万5千分1地形図を使用

平成23年2月 国土地理院



図1 仙台地域の地形区分

仙台の歴史①



●古代…東北地方最大級の古墳

- ・多賀城・陸奥国分寺の設営・歌枕「宮城野」
- ・「末の松山波越さじとは」 = 貞観地震津波

●中世…奥州の中心は平泉へ

- ・奥州藤原氏滅亡後 = 陸奥国府岩切移転・多賀国府
- ・陸奥国留守職 伊沢家景 ⇒ 留守氏 = 鎌倉幕府支配
- ・室町時代 = 奥州探題 大崎氏 ⇒ 本拠地は古川
- ・仙台市街の範囲は国分氏の領地 = 国分町の由来

仙台の歴史②



- 戦国時代 = 陸奥国守護伊達氏登場
 - ・ 本拠地は岩出山。米沢を経て関ヶ原後仙台築城
- 江戸時代 = 仙台平野穀倉地帯 6 2 万石の首都
 - ・ 広瀬川台地に城下町建設。人口 5 ～ 7 万人
 - ・ 外港は古代の国府津であった塩竈。江戸へ運河計画
- 帝国時代 = 東北の穀倉・資源開発の拠点・軍都学都
 - ・ 帝国大学・第二高等学校・第二師団…「第二都市」
 - ・ 戦災大空襲で 1 4 0 0 人の死者

仙台の歴史③

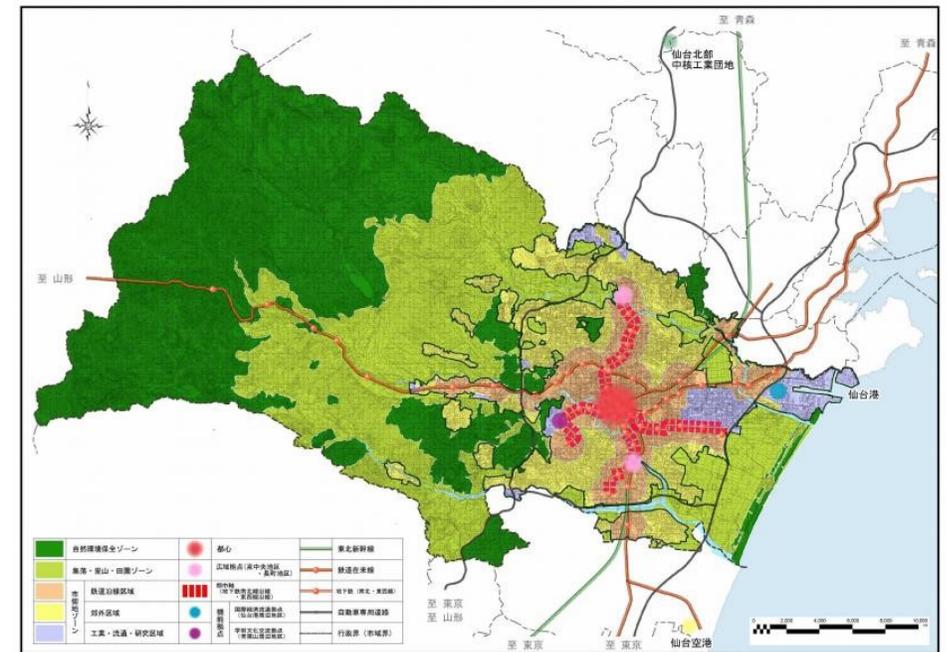


- 戦後～大震災 = 東北の首都として市街拡張
 - ・ 広瀬川台地の市街から周囲丘陵へ宅地拡大
 - ・ 仙石線・東北線沿線の都市化。仙台港開削開発
 - ・ 都市計画「実験都市仙台」 = 東部低地の農地保存
- 大震災 = 貞観津波の再来
 - ・ 宮城県沖地震を心配していた
 - ・ 低地地域の巨大津波被災・地盤沈下・塩害
 - ・ 巨大地震に対する大都市の課題が明らかに



仙台の現在

- 人口109万人（2020年推計）
- 市内総生産4兆2783億円（2007年度）
⇒世界80位に入る経済規模
- 広瀬川台地を都心部高度利用
周辺丘陵に住宅地拡大
北東部仙台港に工業流通地区
東南部の農地維持の都市計画
⇒コンパクトシティーの手本



東北地方太平洋沖地震津波



地震の概略

- 発生日時 平成23年3月11日14：46ころ
- 震央地 三陸沖（北緯38.1度、東経142.9度）
- 規模 マグニチュード9.0（暫定値）
- 市内震度 震度6強 宮城野区 6弱 青葉区 若林区 泉区
5強 太白区
- 津波 3月11日14：49太平洋沿岸大津波警報発令
津波の高さ仙台港7.2m（推定値）
（3月13日17：58 津波注意報解除）

津波の概略



図1 仙台東部海岸平野の地形と津波到達限界

水谷(2011「地形」13-1)による

- 仙台平野沿岸での津波の高さ 5 ~ 10 m
- 津波到達限界は標高 3 m 地点 (海岸から 4 ~ 5 km 内陸)
- 道路築堤など人工物により さえぎられた地点もある
- 河川を遡上した波動もあった
- 防砂林や河川堤防を越え流動

津波の被害(地震含む)

- 市内での死者行方不明者 9 3 4 名
- 住宅全壊 3 0 0 0 5 棟 半壊 1 0 9 4 7 6 棟
- 固定通信 8 0 ~ 9 0 % 移動音声通信 7 5 ~ 9 5 % 制限
- 市内の被害推計額 1 兆 3 6 8 4 億円



被災の状況



仙台空港を襲う津波

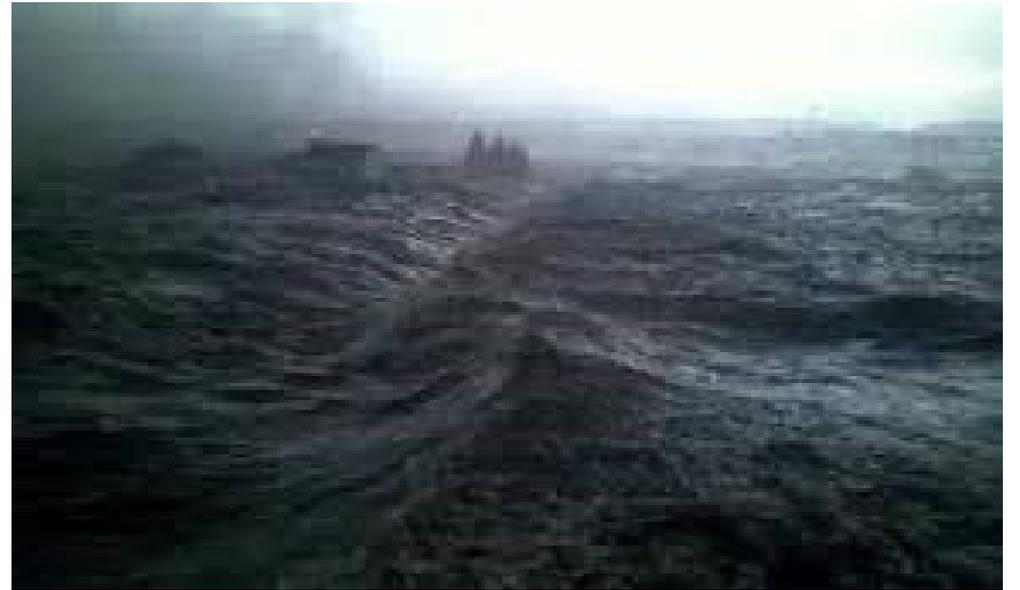


荒浜小学校 上空と校舎から





名取市関上 津波襲来の様子





南蒲生浄化センターの被災



復興と防災



新海誠のロケハン





荒浜小学校は防災教育の場に



2006年11月9日
November 9, 2006



2011年3月13日
March 13, 2011



2015年7月11日
July 11, 2015



名取市閑上
かさ上げ工事後
ニュータウン造成



防災施設と土地利用



