# 令和元年台風の東松山市都幾川下流周辺における浸水と地理的な関係

タイトルは中央に大きく。

キーワード：都幾川下流　豪雨　浸水　小剣神社　船運　鉄道　高坂耕地　治水

埼玉県立小川高校3年　仲本　開吏

# 目次


1　東松山における都幾川下流周辺の概要

2　都幾川下流における浸水の状況
　①　都幾川右岸2.2k地点
　②　都幾川右岸1.8k地点
　③　都幾川右岸0.4k地点

3　都幾川下流における歴史の変遷

4　治水プロジェクト　進捗状況


概要と降雨と被害の三本立てで.
（概要に大雨の話が入っちゃってる）

副見出しは１字下げて
おいた方がいい.

歴史を先に言うかは
今度検討しましょう.

結論は？

# 東松山市都幾川早俣における位置と概要

早俣における位置？

必要性を感じない

ここまで広域をみなくてもいいのでは？

洪水の被害は後でのメインテーマなのでここで写真出してしまったらネタバレっぽい.

- 「都幾川は市内でも最も広い流域面積を持っていて人々の生活は川と密接な関わりを持って生活をしてきました。」→どこから？
- これくらいピックアップして紹介してもいいのでは？

https://maps.gsi.go.jp/#16/36.001783/139.416869/&base=std&ls=std%7Crelief_free&blend=1&disp=11&lcd=relief_free&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m&reliefdata=05G0000FFGAG0095FFG14G00EEFFG1EG91FF00G28GFFFF00G32GFF8C00GGFF4400

スライドタイトルはつけよう

「変わっているのは、田んぼの他に畑があるところです。　又橋ができているところです」→変わっているところがないならこの比較は必要ですか？
今昔マップという名前は使わない.

参考　土地利用はこっちのほうがわかりやすいと思います
1961年
https://maps.gsi.go.jp/#16/36.001436/139.416847/&base=std&ls=std%7Cort_old10%7Cnendophoto2015&blend=0&disp=110&lcd=nendophoto2015&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m&reliefdata=05G0000FFGAG0095FFG14G00EEFFG1EG91FF00G28GFFFF00G32GFF8C00GGFF4400
2015年
https://maps.gsi.go.jp/#16/36.001436/139.416847/&base=std&ls=std%7Cort_old10%7Cnendophoto2015&blend=0&disp=101&lcd=nendophoto2015&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m&reliefdata=05G0000FFGAG0095FFG14G00EEFFG1EG91FF00G28GFFFF00G32GFF8C00GGFF4400

1894~1915(明治27年~大正4年)　　1988~2008 (昭和63年~平成20年)

# 降雨状況

期間内の総降水量の多い方から20位（10月10日0時～10月13日24時）

| 順位 | 都道府県 | 市町村 | 地点名（ヨミ） | 降水量（mm） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 神奈川県 | 足柄下郡箱根町 | 箱根（ハコネ） | 1001.5 |
| 2 | 静岡県 | 伊豆市 | 湯ケ島（ユガシマ） | 760.0 |
| 3 | 埼玉県 | 秩父市 | 浦山（ウラヤマ） | 687.0 |
| 4 | 東京都 | 西多摩郡檜原村 | 小沢（オザワ） | 649.0 |
| 5 | 静岡県 | 静岡市葵区 | 梅ケ島（ウメガシマ） | 631.5 |
| 6 | 神奈川県 | 相模原市緑区 | 相模湖（サガミコ） | 631.0 |
| 7 | 東京都 | 西多摩郡奥多摩町 | 小河内（オゴウチ） | 610.5 |
| 8 | 宮城県 | 伊具郡丸森町 | 筆甫（ヒッポ） | 607.5 |
| 9 | 埼玉県 | 比企郡ときがわ町 | ときがわ（トキガワ） | 604.5 |
| 10 | 埼玉県 | 秩父市 | 三峰（ミツミネ） | 593.5 |
| 11 | 静岡県 | 伊豆市 | 天城山（アマギサン） | 590.5 |
| 12 | 静岡県 | 御殿場市 | 御殿場（ゴテンバ） | 577.0 |
| 13 | 山梨県 | 南巨摩郡南部町 | 南部（ナンブ） | 562.0 |
| 14 | 埼玉県 | 秩父市 | 秩父（チチブ） | 545.5 |
| 15 | 神奈川県 | 足柄上郡山北町 | 丹沢湖（タンザワコ） | 542.0 |
| 16 | 栃木県 | 日光市 | 奥日光（日光）（オクニッコウ（ニッコウ）） | 512.5 |
| 17 | 山梨県 | 上野原市 | 上野原（ウエノハラ） | 504.0 |
| 18 | 群馬県 | 甘楽郡下仁田町 | 西野牧（ニシノマキ） | 496.5 |
| 19 | 埼玉県 | 大里郡寄居町 | 寄居（ヨリイ） | 488.0 |
| 20 | 茨城県 | 北茨城市 | 花園（ハナゾノ） | 479.0 |

ok

出典：気象庁「台風第19号による大雨、暴風等」、東京管区気象台「令和元年台風第19号に関する気象速報」

| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最高気温（℃） | 9.4 | 10.1 | 13.4 | 19.3 | 23.6 | 26.1 | 29.6 | 31.4 | 2 | 21.3 | 16.1 | 11.8 |
| 平均気温（℃） | 2.4 | 3.4 | 6.9 | 12.5 | 17.1 | 20.7 | 24.3 | 25.7 | 21.7 | 15.7 | 9.7 | 4.6 |
| 最低気温（℃） | -3.9 | -2.9 | 0.6 | 6.0 | 11.3 | 16.2 | 20.4 | 21.6 | 17.8 | 11.0 | 4.1 | -1.5 |
| 降水量（mm） | 34.7 | 38.6 | 77.3 | 104.3 | 108.6 | 154.2 | 170.9 | 211.7 | 224.7 | 153.6 | 63.6 | 34.7 |

ok

鳩山雨温年間表　(鳩山観測所 1981~2010年統計期より引用)

# 浸水状況

浸水図で気になったこと：早俣は浸水しているけど，東岸はあまり浸水していないんだね
3ページの原稿で，越水が原因と述べているが，このスライドを見る限り決壊では？

参考
https://maps.gsi.go.jp/#16/36.001436/139.416847/&base=std&ls=std%7C20191012typhoon19_arakawa_1014dansaizu&blend=0&disp=11&lcd=20191012typhoon19_arakawa_1014dansaizu&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m&reliefdata=05G0000FFGAG0095FFG14G00EEFFG1EG91FF00G28GFFFF00G32GFF8C00GGFF4400
浸水範囲がわかります

氾濫原の地形（標高）
出典：国土地理院地図

氾濫原の様子　(10月13日　撮影)
出典:　国土地理院地図

16.ケーズデンキ
浸水深1.2m

この図いらないので，その代わりに着目している3点（20,18,16）を左図に表記してください.左に示しているような感じで．そして左2つの図を大きく見せましょう．

（なんなら16.などの番号付けもいらないかも，
「ケーズデンキ地点では1.2mの浸水で~」で伝わるし十分．）

| | | 浸水深(m) |
|---|---|---|
| | | 0.2 |
| | | 0.4 |
| | | 1.3 |
| 4 | 小松原町（松栄ガス付近道路） | 0.5 |
| 5 | 六反町（六反町児童公園東道路） | 0.2 |
| 6 | 五領町（五領町近隣公園西南道路） | 0.3 |
| 15 | 下青鳥（道路） | 0.5 |
| 16 | あずま町４丁目（ケーズデンキ付近道路） | 1.2 |
| 17 | あずま町４丁目（調整池付近道路） | 2.0 |
| 18 | 早俣（道路） | 1.7 |
| 19 | 早俣（早俣橋西交差点） | 4.0 |
| 20 | 早俣（早俣橋北道路） | 4.6 |
| 21 | 正代（正代運動広場脇道路） | 6.0 |
| 22 | 毛塚（東上線西側道路） | 0.9 |
| 23 | 宮鼻（高坂市民活動センター宅盤） | 0.8 |
| 24 | 宮鼻（高坂浄化センター付近道路） | 3.5 |

# 関東地方の標高図

都庁
皇居
東京駅
地図にこんな感じで着目地点を入れる
標高値
77m
4m
3m 以上 4m 未満
1m 以上 3m 未満
0m 以上 1m 未満
−1m 以上 0m 未満
−1m 未満
水 部
「東京都区部」
1:25,000　デジタル標高地形図
標高データ
データ取得時期：平成 14 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
標高データの精度：標準偏差３０cm以内
（メッシュ内に計測点がある場合）
データの水平精度：標準偏差１ｍ以内
基図は、２万５千分１地形図を使用
平成１８年３月　国土地理院

# 浸水状況

ピオニー周辺　　浸水したお宅の周辺

氾濫原の様子　(10月13日　撮影)

出典:国土地理院

いらない？

## 市内の浸水状況

台風第 19 号の浸水状況確認箇所図

| No. | 確認箇所 | 浸水深 (m) |
|---|---|---|
| 1 | 大谷（県道福田鴻巣線、角川付近道路） | 0.2 |
| 2 | 市ノ川（星城団地内道路） | 0.4 |
| 3 | 松山（諏訪下住宅西側道路） | 1.3 |
| 4 | 小松原町（松栄ガス付近道路） | 0.5 |
| 5 | 六反町（六反町児童公園東道路） | 0.2 |
| 6 | 五領町（五領町近隣公園西南道路） | 0.3 |
| 7 | 神戸（鞍掛橋付近道路） | 1.5 |
| 8 | 神戸（都幾川決壊付近宅盤） | 0.4 |
| 9 | 下唐子（水道庁舎付近道路） | 2.1 |
| 10 | 下唐子（霞堤東側道路） | 1.2 |
| 11 | 下唐子（葛袋産業団地西側道路） | 3.3 |
| 12 | 葛袋（奈良曽樋管南宅盤） | 1.6 |
| 13 | 葛袋（川北地区内道路） | 1.3 |
| 14 | 下青鳥（南中東側道路） | 1.2 |
| 15 | 下青鳥（道路） | 0.5 |
| 16 | あずま町４丁目（ケーステンキ付近道路） | 1.2 |
| 17 | あずま町４丁目（調整池付近道路） | 2.0 |
| 18 | 早俣（道路） | 1.7 |
| 19 | 早俣（早俣橋西交差点） | 4.0 |
| 20 | 早俣（早俣橋北道路） | 4.6 |
| 21 | 正代（正代運動広場脇道路） | 6.0 |
| 22 | 毛塚（東上線西側道路） | 0.9 |
| 23 | 宮鼻（高坂市民活動センター宅盤） | 0.8 |
| 24 | 宮鼻（高坂浄化センター付近道路） | 3.5 |

東松山市　(令和3年4月)

出典:ハザードマップ

# 都幾川右岸2.2k地点浸水状況

同じ地点，同じ角度から撮影しないと
比較したことにならない．

2023年　8月3日　仲本　開吏　撮影

ピオニーを取り上げるなら，
ピオニーの場所を教えてほしい

埼玉県東松山市「ピオニウォーク」周辺の状況
(10/13)

ピオニー1階店内の状況　10月13日

# 都幾川右岸1.8k地点の浸水状況

2023年　8月3日　仲本　開吏　撮影

高野橋から南方向を望む　R1 10.13　撮影

# 都幾川右岸0.4k付近小剣神社浸水状況

災害前後で1枚ずつで十分.

原稿の内容は面白い．低地だけど年貢の免除があったら確かに人住むかもね.

（正代台地と小剣神社の位置関係地理関係がわかる図をのっけたほうがよいです．突然正代と言われてもわからないので．）

# 都幾川下流における歴史

2023年　仲本　開吏　撮影

2015年撮影

昭和38年　撮影

昭和40年代まではまゆの価格がよかったので、市内の農家はどの 家も養蚕をやっていました。年に５回行っていましたが、毎回お蚕 上げが終わると、蚕に病気が出ないように、道具を川で洗ってホル マリンで消毒していた。

1946 (昭和21年)  農林省埼玉県の要請から製紙会社・日本シルク株式会社誕生

1988 (昭和63年)　業界トップの生糸生産量を誇った製糸会社になった

1998(平成10年)　後継者不足など社会的構造の変化、絹の消費量減少などにより日本シルク工場跡地に商業施設しルピアがオープン

# 都幾川下流における舟運の歴史

都幾川筋に早俣河岸があって千住の間に帆掛船が往来し、交易が行われた。
江戸との交易では江戸のまちづくりに使った木材を運搬した。
明治期の始まり1868年頃は産業の発展に伴い運搬する物資が増加し、最盛期を迎えた。
明治中期ごろから終わり1912頃は、陸上交通の発展.橋の役割の変化などにより、舟運は衰退していった。
大正12年 (1923年) 鉄道の開通に伴い舟運は終止符を打った。

○　天保8年　(1837)　4軒の問屋

舟運の屋号

○　早俣河岸から千住へ送る荷物
米.　薪.　木炭.
岩殿山から出る磨砂

○　千住から早俣河岸へ積んでくる荷物
赤穂塩.　砂糖.　酒.　醤油.
桑畑の肥料となる魚のワタをつめた4斗樽

当時の帆掛船

# 東武東上線の開通の歴史

大正12年　(1923年)　10月1日　武州松山駅として開業

高坂駅　大正12年　(1923年)　10月1日　東松山駅と同じ年に開通

平成20年　(2008年)　東松山ステーションビルとして開業

昭和61年　(1986年)　高坂駅西口　土地区画整備事業に伴い現在の高坂駅完成

# 都幾川下流周辺の歴史

ピオニーウオーク周辺は「高坂耕地」と呼ばれ、
昭和時代、農村地帯で田園風景と桑畑が
広がっていました。

S59 (1984) 年1月 (「高坂耕地」高二：並木久一様)

歴史というか地域の説明なので，これは概要（第一章）に入れるべき．

R5 (2023) 年　8月3日　仲本　開吏　撮影

# 入間川流域緊急治水対策プロジェクトの進捗状況

【令和４年６月末時点】

○令和元年東日本台風と同規模の洪水に対して、再度災害を防ぐことを目標に、令和６年度までに河道掘削、堤防整備等を実施し、遊水地整備を進めていきます。

○減災に向けた更なる取組として、関係機関等が連携し、円滑な水防・避難行動のための体制等の充実を図ります。

### 河道掘削・樹木伐採

河道掘削や樹木伐採により水を流れやすくすることで、洪水時の川の水位を低くします。

### 堤防整備

洪水で溢れたり、堤防が壊れたりしないよう、必要な高さや幅を確保します。

※河道内の掘削した土砂も活用して整備します

### 遊水地整備

流域の遊水機能の確保・向上の取組として、地形や現状の土地利用等を考慮した遊水地の整備を進めていきます。

## 【整備手順の考え方と進捗状況】

河道掘削は上下流バランスを踏まえ、下流入間川区間から実施し、全体的な水位低下を図ります。並行して都幾川区間では堤防整備を先行的に進め、安全に流せる洪水の量を増加させます。

| | | 進捗 | |
|---|---|---|---|
| 入間川 | 河道掘削・樹木伐採 約67万m3 | 66.1% | |
| | 用地取得 | 100.0% | |
| 越辺川 | 河道掘削・樹木伐採 約60万m3 | 16.7% | |
| | 堤防整備 約13万m3 | 100.0% | |
| | 遊水地整備 | | |

※ 上記の対策の他、河川管理上必要な対策を行う場合があります。
※ 国管理区間のみの進捗状況を示しています。

ここは土木の内容なので，難しいかったら消していいと思います．（一応後ろに資料添付します）

それより，災害被害で感じたこと，分析して自分なりに得られたことをまとめてください

## 位置図

※ 事業箇所（着色範囲）は現時点の予定であり、今後の調査・検討等により変更が生じる場合があります。

### 東松山市 あずま町地先（都幾川右岸3.0k付近）

着工前

令和元年12月撮影

施工中（堤防整備と樹木伐採による流下能力の向上）

令和4年5月撮影

### 簡易型河川監視カメラ・越水センサー設置状況

越辺川右岸3.4k（飯盛川樋門）付近

越辺川左岸6.4k（越水センサー）

# 参考文献


https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/3551.pdf

https://ktgis.net/kjmapw/kjmapw.html?lat=35.905879&lng=139.621610&zoom=9&dataset=kanto&age=0&screen=2&scr1tile=k_cj4&scr2tile=k_cj4&scr3tile=k_cj4&scr4tile=k_cj4&mapOpacity=10&overGSItile=no&altitudeOpacity=2

https://weather.time-j.net/Climate/Chart/Hatoyama

https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000784445.pdf　64/84

https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/2652.pdf

https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/4174.pdf 15/20

http://www.ajg.or.jp/disaster/files/201910_Typhoon19003.pdf 11/14

https://ameblo.jp/paradaisuki5511/entry-12540035312.html

http://www.kaikologs.org/archives/2542

https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/5637.pdf

https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/4215.pdf　10/22

https://www.city.higashimatsuyama.lg.jp/uploaded/attachment/4201.pdf 5/20

https://ja.wikipedia.org/wiki/

https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000854823.pdf

高坂の地名　発行　平成12年　3,29 執筆者　岡田　潔

都幾川.越辺川流域の民族　発行　昭和53年　3月31日　編集　東松山市市史の編さん課

平成24年度　課題解決まとめ　第10期生　東松山市きらめき市民大学

荒川上流河川事務所　越辺川出張所

100 m

100 m

# ４．流域治水への転換

# 近年、雨の降り方が変化

○ 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加。
○ 気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。

1時間降水量50mm以上の年間発生回数（アメダス1,000地点あたり）

※気象庁資料より作成
（気象庁が命名した気象現象等を追記）

＜今後の気候変動の影響＞

| 気候変動シナリオ | 流域全体の降雨量 | 流量 | 洪水発生頻度 |
|---|---|---|---|
| 2℃上昇相当 | 約1．1倍 | 約1．2倍 | 約2倍 |

※　世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ（パリ協定が目標としているもの）

# 令和元年の水害被害額が統計開始以来最大に

○国土交通省では、昭和36年より、水害（洪水、内水、高潮、津波、土石流、地すべり等）による被害額等（建物被害額等の直接的な物的被害額等）を暦年単位でとりまとめている。

○令和元年の水害被害額（暫定値）は、全国で約2兆1,500億円となり、平成16年の被害額（約2兆200億円）を上回り、１年間の津波以外の水害被害額が統計開始以来最大となった。

○津波以外の単一の水害による被害についても、令和元年東日本台風による被害額は約１兆8,600億円となり、平成30年７月豪雨による被害額(約1兆2,150億円)を上回り、統計開始以来最大の被害額となった。

※　確報値は、令和元年の家屋の評価額の更新及び都道府県からの報告内容の更なる精査等を行ったうえで、令和２年度末頃に公表予定

## 1年間の水害被害額(暫定値※)

◆**全国**　**約2兆1,500億円**　　**統計開始以来最大**

〔内訳〕

| | |
|---|---|
| ・一般資産等被害額 | 約1兆5,939億円（構成比74.2%） |
| ・公共土木施設被害額 | 約5,233億円（構成比24.4%） |
| ・公益事業等被害額 | 約304億円（構成比 1.4%） |
| 計 | 約2兆1,476億円 |

＜参考＞これまでの最大被害額　平成16年の被害額（約2兆200億円）

◆都道府県別の水害被害額上位3県は、以下のとおりです。

① 福島県　（水害被害額：約6,716億円）
② 栃木県　（水害被害額：約2,547億円）
③ 宮城県　（水害被害額：約2,512億円）

## 主要な水害による被害額(暫定値)

◆**令和元年東日本台風**（被害額：**約1兆8,600億円**）　　**統計開始以来最大**

（令和元年10月11日～10月15日に生じた台風第19号による被害額）

〔内訳〕

| | |
|---|---|
| ・一般資産等被害額 | 約1兆4,086億円 |
| ・公共土木施設被害額 | 約4,246億円 |
| ・公益事業等被害額 | 約272億円 |

＜参考＞これまでの最大被害額
平成30年７月豪雨による被害額（約1兆2,150億円）

津波以外の単一の水害による水害被害額（名目額）

信濃川水系千曲川
（長野県長野市他）の氾濫状況

土砂災害の状況（宮城県丸森町）

阿武隈川水系阿武隈川
（福島県須賀川市他）の氾濫状況

# 気候変動のスピードに対応した「事前防災対策」の加速化

○整備を越えるスピードで進行する気候変動に対応するため、気候変動適応型の治水対策への転換が必要

【背景・課題】

・災害の発生状況やIPCC の評価等を踏まえれば、将来の気候変動はほぼ確実と考えられ、緩和策と適応策とを車の両輪として進め、気候変動に対応する必要

世界平均地上気温変化

今世紀末時点での降雨量の変化倍率（2℃上昇※ケース）

＜暫定値＞

| | |
|---|---|
| 北海道北部、北海道南部、九州北西部 | 1.15 |
| その他12地域 | 1.1 |

※パリ協定（気候変動に関する国際的枠組み）における
将来の気温上昇を2℃以下に抑えるという目標を前提とした場合の算定結果

＜参考＞降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

| 気候変動シナリオ | 降雨量 | 流量 | 洪水発生頻度 |
|---|---|---|---|
| 2℃上昇相当 | 約1．1倍 | 約1．2倍 | 約2倍 |
| （4℃上昇相当） | （ 約1．3倍 ） | （ 約1．4倍 ） | （ 約4倍 ） |

【取組方針】

○将来の気候変動の影響による降雨量の増加等を考慮した治水計画に見直すとともに、流域全体でハード・ソフト一体になってあらゆる対策を総動員する治水対策へ転換が必要

# 日本近海の海面水温について

## 海面水温の長期変化傾向

日本近海の海域平均海面水温（年平均）の長期変化傾向（℃/100年）（左図）と海域区分（右図）

（左図中の無印の値は信頼度水準99%以上で統計的に有意な値を、「*」を付加した値は95%以上で有意な値を示しています。上昇率が[#]とあるもの は、統計的に有意な長期変化傾向が見出せないことを示しています。）

出典：気象庁ＨＰ（一部加筆）

## 旬平均海面水温

一般的には台風は海面水温が２６～２７℃以上の海域で発生するといわれています。また<u>海面水温が高いほど、台風はより強くなります。</u>

※台風の発生・発達は海面水温以外にも大気の状態も重要な要因であり、海面水温が高いだけでは台風の発生・発達につながりません

出典：気象庁ＨＰ（一部加筆）
解説文は気象庁聞き取り

# 上陸時（直前）の中心気圧が低い台風

| 順位 | 台風番号 | 上陸時気圧 (hPa) | 上陸日時 | 上陸場所 *1 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 6118 *2 | 925 | 1961年9月16日09時過ぎ | 高知県室戸岬の西 |
| 2 | 5915 *3 | 929 | 1959年9月26日18時頃 | 和歌山県潮岬の西 |
| 3 | 9313 | 930 | 1993年9月3日16時前 | 鹿児島県薩摩半島南部 |
| 4 | 5115 | 935 | 1951年10月14日19時頃 | 鹿児島県串木野市付近 |
| 5 | 9119 | 940 | 1991年9月27日16時過ぎ | 長崎県佐世保市の南 |
| | 7123 | 940 | 1971年8月29日23時半頃 | 鹿児島県大隅半島 |
| | 6523 | 940 | 1965年9月10日08時頃 | 高知県安芸市付近 |
| | 6420 | 940 | 1964年9月24日17時頃 | 鹿児島県佐多岬付近 |
| | 5522 | 940 | 1955年9月29日22時頃 | 鹿児島県薩摩半島 |
| | 5405 | 940 | 1954年8月18日02時頃 | 鹿児島県西部 |

*1:当時の市町村名等で示す
*2:第二室戸台風
*3:伊勢湾台風

参考記録:（※統計開始以前のため）
室戸台風　911.6hPa　1934年9月21日（室戸岬における観測値）
枕崎台風　916.1hPa　1945年9月17日（枕崎における観測値）

**（統計期間：1951年～2019年第29号まで**
**（出典）気象庁ＨＰ**

# 人口減少、超高齢社会の本格到来、地域的偏在化の加速

- **我が国の人口は、２００８年をピークに減少局面に入っている。**
- **三大都市圏においても人口減少に入るが、<u>都市と地方の人口格差は拡大</u>する見込み**
- **人口構造の推移を見ると、<u>２０２５年以降、「高齢者の急増」から「現役世代の急減」に局面が変化</u>。**

## 我が国の総人口と年齢構成の推移・予測

（出典）2015年までは総務省「国勢調査」、2020年以降は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年4月推計）」の出生中位・死亡仮定による推計結果

## 都市部と地方部の人口の推移・予測

（出典）2018年までは総務省統計局「人口推計」（国勢調査実施年は国勢調査人口による）、2020年以降は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年3月推計）」から総合政策局作成

## 2040年までの人口構造の変化

平成30年第4回経済財政諮問会議資料より抜粋

# コンパクト・プラス・ネットワークのねらい

○　都市のコンパクト化は、縮退均衡を目指すものではなく、居住や都市機能の集積による「密度の経済」の発揮を通じて、
- 生活サービス機能維持や住民の健康増進など、生活利便性の維持・向上
- サービス産業の生産性向上による地域経済の活性化（地域の消費・投資の好循環の実現）
- 行政サービスの効率化等による行政コストの削減

などの具体的な行政目的を実現するための有効な政策手段。

## 都市が抱える課題

**都市を取り巻く状況**

○ **人口減少・高齢者の増加**

○ **拡散した市街地**

■ **都市の生活を支える機能の低下**

○医療・福祉・商業等の生活サービスの維持が困難に

○公共交通ネットワークの縮小・サービス水準の低下

■ **地域経済の衰退**

○地域の産業の停滞、企業の撤退

○中心市街地の衰退、低未利用地や空き店舗の増加

■ **厳しい財政状況**

○社会保障費の増加

○インフラの老朽化への対応

**コンパクトシティ**

生活サービス機能と居住を集約・誘導し、人口を集積

＋

ネットワーク

まちづくりと連携した公共交通ネットワークの再構築

**中心拠点や生活拠点が利便性の高い公共交通で結ばれた多極ネットワーク型コンパクトシティ**

## コンパクトシティ化による効果の例

### 生活利便性の維持・向上等

- 生活サービス機能の維持・アクセス確保などの利用環境の向上
- 高齢者の外出機会の増加、住民の健康増進

➡ 高齢者や子育て世代が安心・快適に生活・活躍できる都市環境

### 地域経済の活性化

- サービス産業の生産性向上、投資誘発
- 外出機会・滞在時間の増加による消費拡大

➡ 地域内での消費・投資の好循環の実現

### 行政コストの削減等

- 行政サービス、インフラの維持管理の効率化
- 地価の維持・固定資産税収の確保
- 健康増進による社会保障費の抑制

➡ 財政面でも持続可能な都市経営

### 地球環境への負荷の低減

- エネルギーの効率的利用 C
- O2排出量の削減

➡ 低炭素型の都市構造の実現

# Society5.0社会の実現

〇Society5.0とはサイバー空間とフィジカル（現実）空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）
〇防災の分野においても新技術の活用により、施設調査・点検の効率化・高度化などを図る。

## Society5.0社会のイメージ

〇フィジカル（現実）空間からセンサーとIoTを通じてあらゆる情報が集積（ビッグデータ）
〇人工知能 （AI） がビックデータを解析し、高付加価値を現実空間にフィードバック

### ＜流量観測の無人化･自動化＞

画像や電波等を活用した流量観測機器を開発し、流量観測の無人化・自動化を図る。

←電波式流速計

画像処理による流速計測
→

### ＜AIを活用した災害状況の迅速な把握＞

ヘリ等から撮影した画像とAI技術を活用して被害の位置・範囲を迅速に特定する技術を開発 し、被災状況の迅速な把握を図る。

30秒

※処理時間は現時点での目安を記入

# 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について

○　近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す。

## これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ

## 変化

### 気候変動の影響

今後も水災害が激化。これまでの水災害対策では安全度の早期向上に限界があるため、整備の加速 と、対策手法の充実が必要。

### 社会の動向

人口減少や少子高齢化が進む中、「コンパクト+ネットワーク」を基本とした国土形成により地域の活力を維持するためにも、水災害に強い安全・安心なまちづくりが必要。

### 技術革新

5GやAI技術やビッグデータの活用、情報通信技術の進展は著しく、これらの技術を避難行動の支援や防災施策にも活用していくことが必要。

## 対策の重要な観点

### 強靭性

甚大な被害を回避し、早期復旧・復興まで見据えて、事前に備える

### 包摂性

あらゆる主体が協力して対策に取り組む

### 持続可能性

将来にわたり、継続的に対策に取組、社会や経済を発展させる

## これからの対策

気候変動を踏まえた、計画の見直し

河川の流域全体のあらゆる関係者が協働して
流域全体で行う持続可能な治水対策
「流域治水」への転換

# 気候変動を踏まえた計画へ見直し

治水計画を、過去の降雨実績に基づく計画」から
「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し

**これまで**

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、
これまで、**過去の降雨、潮位などに基づいて**作成してきた。

しかし、
気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

**今後は**

**気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したもの**に計画を見直し

| 気候変動シナリオ | 降雨量 | 流量 | 洪水発生頻度 |
|---|---|---|---|
| 2℃上昇相当 | 約1．1倍 | 約1．2倍 | 約2倍 |

※　世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ（パリ協定が目標としているもの）

# 「流域治水」の施策のイメージ

○ 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。

○ 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

## ①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

**集水域**

**雨水貯留機能の拡大**

[県・市、企業、住民]
雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

**河川区域**

**流水の貯留**

[国・県・市・利水者]
治水ダムの建設・再生、
利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]
土地利用と一体となった遊水機能の向上

**持続可能な河道の流下能力の維持・向上**

[国・県・市]
河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

**氾濫水を減らす**

[国・県]
「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等

## ②被害対象を減少させるための対策

**リスクの低いエリアへ誘導／住まい方の工夫**

[県・市、企業、住民]
土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

**氾濫域**

**浸水範囲を減らす**

[国・県・市]
二線堤の整備、
自然堤防の保全

## ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

**氾濫域**

**土地のリスク情報の充実**

[国・県]
水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

**避難体制を強化する**

[国・県・市]
長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

**経済被害の最小化**

[企業、住民]
工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

**住まい方の工夫**

[企業、住民]
不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進

**被災自治体の支援体制充実**

[国・企業]
官民連携によるTEC-FORCEの体制強化

**氾濫水を早く排除する**

[国・県・市等]
排水門等の整備、排水強化

# ①氾濫をできるだけ防ぐための対策　～利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用～

○ 関係省庁により策定された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な方針」に基づき、関係省庁や利水者とも調整の上で、利水ダムなどの利水のための貯流水をあらかじめ放流し、洪水調節のための容量を確保する「事前放流」を抜本的に拡大する。

○ 長時間先のダム流入量及び下流河川の水位状況等の予測の精度向上等に向けた技術・システム開発を実施する。

## 事前放流の取組の拡大

河川管理者である国土交通省（地方整備局等）と全てのダム管理者及び関係利水者との間において、1級水系を対象に、水系毎に事前放流の実施方針等を含む治水協定を締結し、令和2年の出水期から新たな運用を開始する。

## 予測精度向上等に向けた技術・システム開発

全ての既存ダムを最大限活用して有効な洪水調節が可能となるよう、ダム周辺の降雨予測等を利用した水系全体における長時間先のダム流入量及び下流河川の水位状況等の予測の精度向上等に向けて、技術・システム開発を行う。

# ①氾濫をできるだけ防ぐための対策　～流域の貯留施設等の整備～

○洪水時、一時的に流域内で雨水を貯留できるよう、既存ストックを活用した流出抑制対策を実施。

## 調 整 池

【事例：霧が丘調整池（横浜市）】

## 校 庭 貯 留

【事例：栄町小学校（札幌市）】

土手を整備し、貯留容量を確保

## た め 池

【事例：春日池（ため池：広島県）】

洪水時の放流状況

## 水 田

【出典：兵庫県ウェブサイト
（総合治水対策の取り組み実績と効果）】

## 浸 透 ま す・浸 透 管

【出典：愛知県ウェブサイト
（雨水の貯留・浸透）】

# ②被害対象を減少させるための対策　～土地利用規制、誘導、移転促進～

○ 頻発・激甚化する自然災害に対応するため、災害ハザードエリアにおける開発抑制、移転の促進、立地適正化計画と防災との連携強化など、安全なまちづくりのための総合的な対策を講じる。

## ◆災害ハザードエリアにおける開発抑制
（開発許可の見直し）

＜災害レッドゾーン＞

-都市計画区域全域で、住宅等（自己居住用を除く）に加え、自己の業務用施設（店舗、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場等）の開発を原則禁止

＜浸水ハザードエリア等＞

-市街化調整区域における住宅等の開発許可を厳格化（安全上及び避難上の対策等を許可の条件とする）

| 区　域 | | 対応 |
|---|---|---|
| 災害レッドゾーン | 市街化区域<br>市街化調整区域<br>非線引き都市計画区域 | 開発許可を原則禁止 |
| 浸水ハザードエリア等 | 市街化調整区域 | 開発許可の厳格化 |

【都市計画法、都市再生特別措置法】

災害レッドゾーン
・災害危険区域（崖崩れ、出水等）
・土砂災害特別警戒区域
・地すべり防止区域
・急傾斜地崩壊危険区域

## ◆立地適正化計画の強化
（防災を主流化）

-立地適正化計画の居住誘導区域から災害レッドゾーンを原則除外

-立地適正化計画の居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める「防災指針」の作成

（避難路、防災公園等の避難地、避難施設等の整備、警戒避難体制の確保等）

【都市再生特別措置法】

## ◆災害ハザードエリアからの移転の促進

-市町村による防災移転計画

（市町村が、移転者等のコーディネートを行い、移転に関する具体的な計画を作成し、手続きの代行等）

※上記の法制上の措置とは別途、予算措置を拡充
（防災集団移転促進事業の要件緩和

【都市再生特別措置法】

市街化調整区域
市街化区域
居住誘導区域
災害レッドゾーン
浸水ハザードエリア等

# ③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策～不動産取引時の水害リスク情報提供 等～

- 住民一人ひとりが適切な避難行動を行うためには、平時において、地域特性や家族構成等の各個人が置かれている状況に応じたリスク情報を入手し、それを住民が理解して頂くことが重要。
- 事前の浸水リスク情報は、避難のみならず、各企業の自衛水防としての浸水対策やBCPの作成の観点から、想定最大規模の浸水想定だけでなく、高頻度、中頻度に発生する水害のリスク情報を発信していくことが重要。
- 不動産取引や水害保険等において、水害のリスクが的確に反映されるよう、様々なリスク評価を進めるとともに、水災害リスクが明らかにされていない地帯の解消を図ることが重要。

## ＜現在の浸水想定区域の目的＞

【円滑かつ迅速な避難の確保】　　【浸水の防止】

＋

## ＜近年における浸水想定区域の用途拡大＞

### 【まちづくり（立地誘導）への活用】

「「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会」で検討中（イメージ）

### 【施設整備への活用】

建築物における電気設備の整備に想定される浸水深を考慮

「建築物における電気設備の浸水対策のあり方に関する検討会」で検討（抜粋）

### 【重要事項説明への活用】

宅地建物取引業者による重要事項説明において説明されている例も存在

# 流域治水プロジェクトにおける流域対策の充実に向けた関係省庁との連携状況

○ 河川管理者等が主体となって行う治水事業等これまで以上に充実・強化することにすることに加え、あらゆる関係者の協働により流域全体で治水対策に取り組むことが重要。
○ このため、流域で行う対策の充実に向けて、水田や農業用ため池の活用【農林水産省と連携】、土地利用・住まい方の工夫などまちづくりと治水事業の連携促進【関係市町村と連携】、森林保全等の治山対策と砂防事業の連携【林野庁との連携】を行い、流域治水を推進していく。

## 水田や農業用ため池の活用【農林水産省と連携】

【国交省・農水省それぞれから関係市町村へ以下を通知】※令和2年9月30日に通知
○地方農政局の協議会への参画
○活用先行事例とその支援策の情報提供
○「流域治水プロジェクト」への積極的な流域対策への追加
○水田や農業用ため池の治水効果の評価
の実施、更なる運用の改善

本省（国交省 農水省）
課題等を共有
助言等を実施
【各水系流域治水協議会】
地方整備局、農村振興局、関係都道府県、関係市町村

○田んぼダムに取り組む水田

雨水貯留量ＵＰ

専用の堰板

## 土地利用・住まい方の工夫【市町村まちづくり部局と連携】

○モデル都市（30都市）において水災害対策を踏まえた防災まちづくりのケーススタディを9月から実施中。
○得られた知見等を他都市へ横展開するとともに、実施内容を流域治水プロジェクトへ反映するよう市町村へ依頼

都市局
水国局
住宅局
課題等を共有
助言等を実施
関係市町村
土木・防災部局
まちづくり・建築部局

## 森林保全等の治山対策との連携【林野庁と連携】

【砂防部と林野庁関係課による連携調整会議の実施（9/24）】

○ 双方で今後の取組について情報提供し認識を共有
○ これまで調整会議などで図ってきた連携を、今後さらに強化することを確認
○ 具体箇所や新たな連携方策について意見交換

連携イメージ
【治山】上流域の荒廃森林を整備し、流木の発生源対策を実施
【砂防】下流域（保全対象直上）に砂防堰堤などを整備し、土砂や流木の流出による直接的な被害を防止

# 気候変動のスピードに対応した令和時代の水害対策の進め方

1. 令和元年東日本台風で被災した7つの水系での「緊急治水対策プロジェクト」を推進。全国の河川で「流域治水プロジェクト」を策定し、事前防災対策を加速
2. 気候変動に対応できる新たな治水対策へ転換（基本方針・整備計画の見直し）
3. 3カ年緊急対策後も中長期視点に立って具体的目標を掲げ計画的に取り組むため、必要・十分な予算の確保に努め、防災・減災が主流となる社会を構築

## 1st

**近年、各河川で発生した洪水に対応**

- ７つの水系での『緊急治水対策プロジェクト』

**令和元年東日本台風規模洪水に対する再度災害防止**

- 全国の一級水系での『流域治水プロジェクト』

各河川において少なくとも戦後最大規模洪水へ対応

**主な対策**

- 危険個所における水位低下対策（河道掘削等）
- 壊滅的被害を防ぐための堤防強化対策
- 事業中の調節地等の早期効果発現

国交省分だけで約7兆円

＋

- 利水ダムの徹底活用（事前放流、改良）
- 遊水機能の保全・活用
- 水害リスクを踏まえたまちづくり計画等への反映　等

**速やかに着手**

気候変動による影響を踏まえた河川整備基本方針や河川整備計画の見直し

令和２年度末までに策定し、**計画的に対策を実施**

↳ 必要・十分な予算を確保

## 2nd

**気候変動で激甚化する洪水による壊滅的被害を回避**

- 気候変動適応型水害対策の推進

治水計画を、「過去の降雨実績に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し

将来の降雨量の増大に備えた抜本的な治水対策を推進

**主な対策**

- 新たな遊水地やダム再生等の貯留施設整備
- 堤防整備・強化（高規格堤防含む）や河道掘削
- 流域における雨水貯留施設等の整備

＋

- 水害リスクを踏まえたまちづくりや土地利用の推進　等

# 面接について

# 高校時代に最も力を入れたこと

ESSという部活で英語の良さや特色(どのようにして使われるようになった)事などを文化祭で来た人たちに発表したこと

- ✓ 他の人に英語の魅力をより伝えるために（伝わるように）どんな点を工夫しましたか？
- ✓ ではESSの魅力を語ってみてください.
- ✓ もうちょっと苦労を語ったほうがいい（発表準備に1か月使った，など）
- ✓ この活動で得たもの，学習したことは？
- ✓ この経験はどう生かせそうか？（これからの大学生活でもその先でも）

# 学校の内外でどのような社会的活動に参加し、何を得ましたか?

東松山市のボランティア活動で、実際に被災して避難した人の話を聞いて経験した人の話を聞くこともボランティアになることが分かり実際に足を運ぶことの大切さがわかりました。

- ✓ 自分で計画した（プランや行動を練った）ボランティア活動でしたか？
- ✓ 「実際に被災して避難した人の話を聞いて経験した人の話を聞くこともボランティアになる」→なぜそう思いましたか？
- ✓ あなたにとって「ボランティア」とは？
- ✓ 実際に足を運ぶのと，ただテレビや電話で（直接行かずに）聞くのは何が違う？

# 地理学科で何をどのように学びたいですか?

防災に役立っ地理学をヒィールドワークなどの充実している演習で見解を深めて観察力や思考力を身に着ける

- 防災に地理学はどう役立つか
- そもそも防災に関心を持ったのはいつか
- いまの日本の防災にはなにが足りないと思いますか？（2つ下の問にも関わります）
- 高校で学ぶ地理と大学で学ぶ地理の違い
- 大学で学ぶのは専門知識だけですか？
- 地理学を学習してから，どうすれば防災に生かせそうか？（防災に貢献するために必要な能力は何でしょうか？）
- 先述のボランティア活動で，自分で足を運んで色々学んだ経験があると思います．地理学ではそのようなワークが非常に重要なので，そこをもうちょっと深堀りすればこちらも答えやすいと思います．

参考になるかもしれません

https://www.ris.ac.jp/faculty_graduate_school/geo/map/interview.html