

利根川における広域避難の取組状況

～ 利根川上流左岸地域(渡良瀬川合流点付近)における
大規模水害時の住民避難(広域避難)に関する検討について ～

平成29年2月13日

国土交通省 関東地方整備局
利根川上流河川事務所

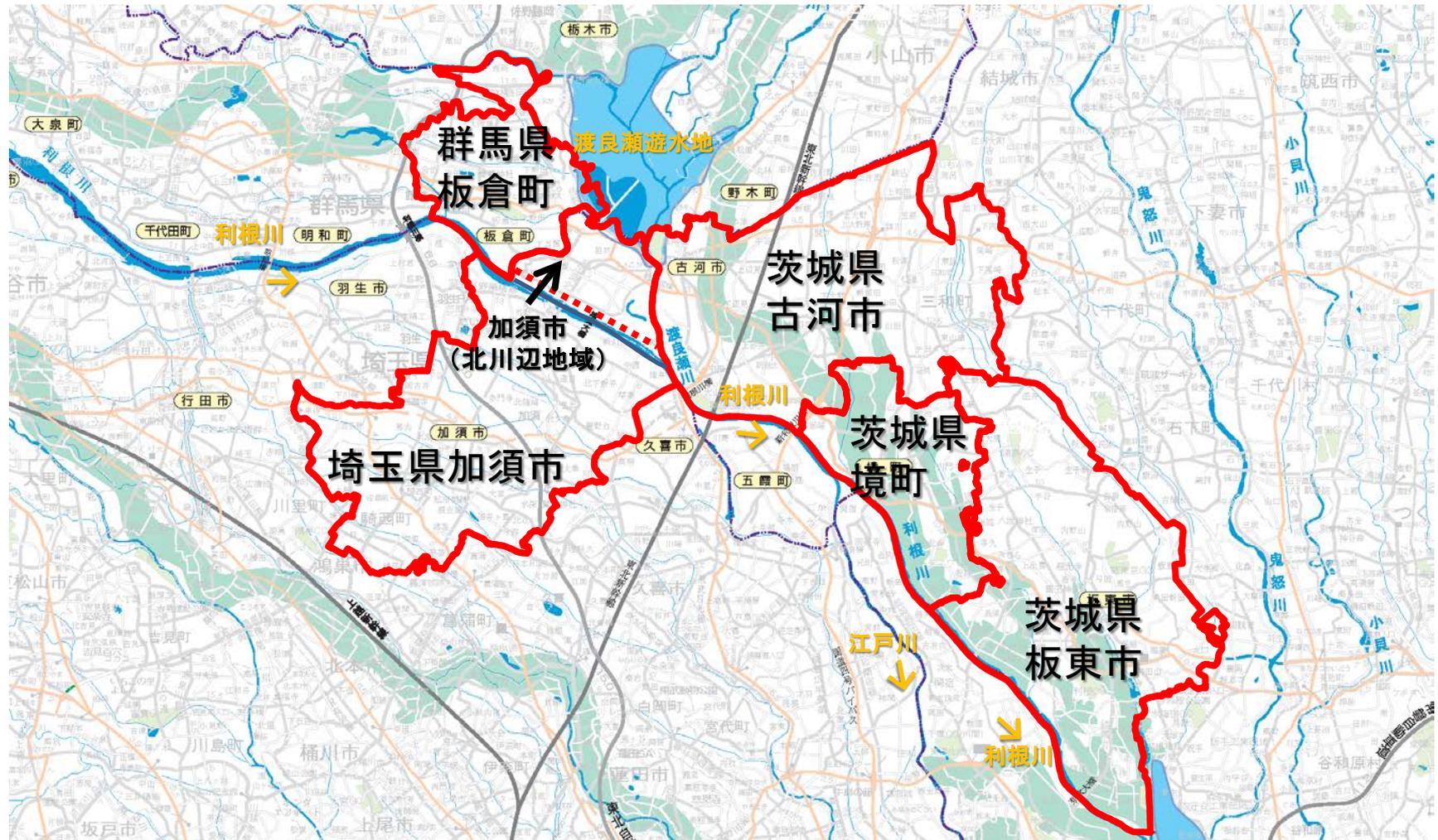
目的: 利根川の氾濫による大規模水害時における避難誘導體制に係る問題意識の共有、課題解決に向けた検討、関係機関の連携体制の強化 【平成26年設置】

対象: 広域避難に関する意識が高い先行地区の5自治

かぞ きたかわべ いたくら こが さかい ばんどう

(加須市(北川辺地域)、板倉町、古河市、境町、坂東市)及び、利根川上流河川事務所

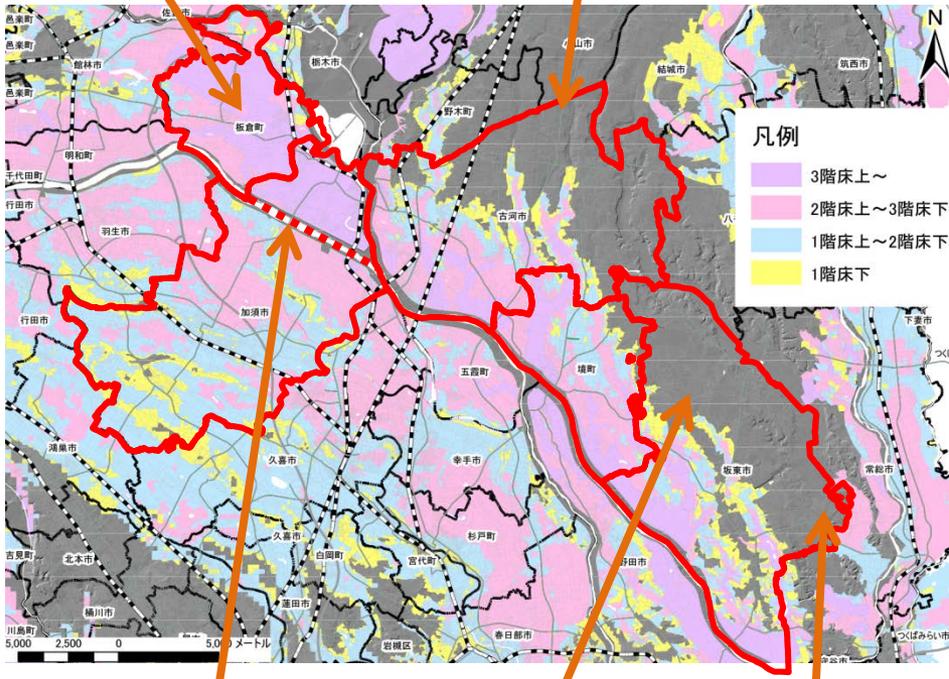
アドバイザー: 群馬大学 広域首都圏防災研究センター長 片田教授



浸水特性の分類

群馬県板倉町

茨城県古河市



埼玉県加須市(北川辺地域)

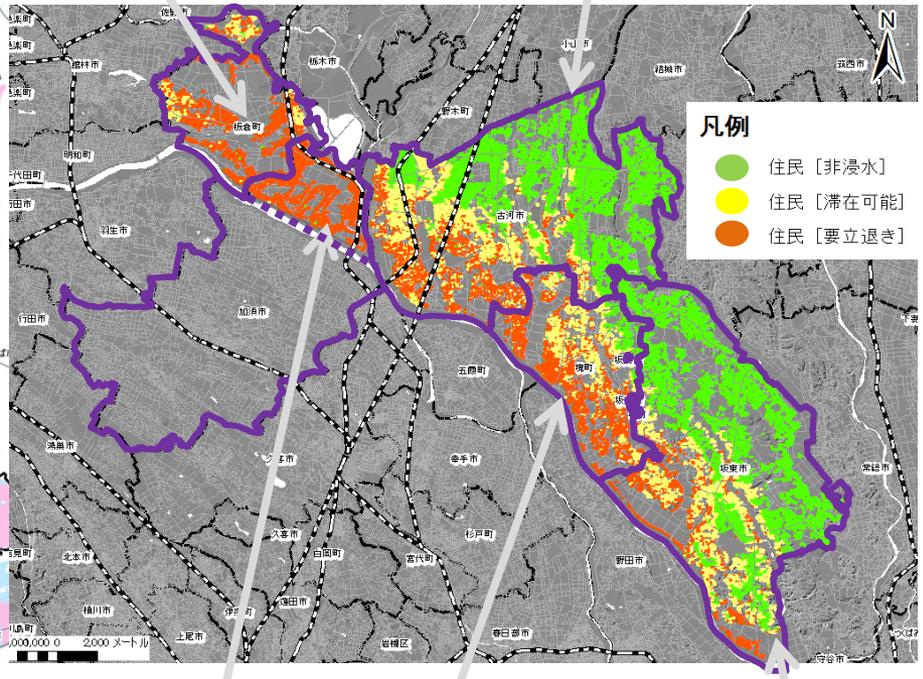
茨城県境町

茨城県坂東市

浸水人口の分類

群馬県板倉町

茨城県古河市



埼玉県加須市(北川辺地域)

茨城県境町

茨城県坂東市

※現在公表されている浸水想定を重ね合わせ図
 (国管理・県管理等含む)

■ 広域避難の規模として、以下の3つのシナリオを設定

● シナリオ1: 浸水域人口全員を広域避難

広域避難

避難生活(長期)を考え
浸水域内**全員が広域避難**



● シナリオ2: 指定避難場所での避難の収容能力超過分をあらかじめ広域避難

指定避難場所避難

避難生活(短期)を考え
浸水域内**全員が指定避難場所へ避難**
(1畳1人換算)



● シナリオ3: 命からがら避難での収容能力超過分をあらかじめ広域避難

命からがら避難

救命のみを考え
要立退人口が緊急避難
(一時的避難)



緊急避難(一時的避難): 指定避難場所の収容人数を1畳2人換算し、防災ステーション等も使用するものと想定

3つの広域避難シナリオ別の広域避難率

| 自治体 | 人口 | 非浸水人口 (A) | 滞在可能人口 (B) | 要立退き人口 (C) | 浸水人口 (B+C) | 広域避難率(人口に対する割合) | | |
|-----------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|-------|-------|
| | | | | | | シナリオ1 | シナリオ2 | シナリオ3 |
| 古河市 | 144,142 | 70,761 | 46,913 | 26,468 | 73,381 | 50.9% | 41.1% | 0.0% |
| 境町 | 25,667 | 1,221 | 8,649 | 15,797 | 24,446 | 95.2% | 71.8% | 14.7% |
| 坂東市 | 55,863 | 35,096 | 14,320 | 6,447 | 20,767 | 37.2% | 11.3% | 0.0% |
| 加須市 (北川辺) | 12,228 | 10 | 31 | 12,187 | 12,218 | 99.9% | 94.1% | 0.0% |
| 板倉町 | 15,581 | 79 | 2,619 | 12,883 | 15,502 | 99.5% | 69.8% | 23.4% |

シナリオ1: 広域避難

境町では約95%、加須市(北川辺)と板倉町でほぼ100%の住民が移動対象

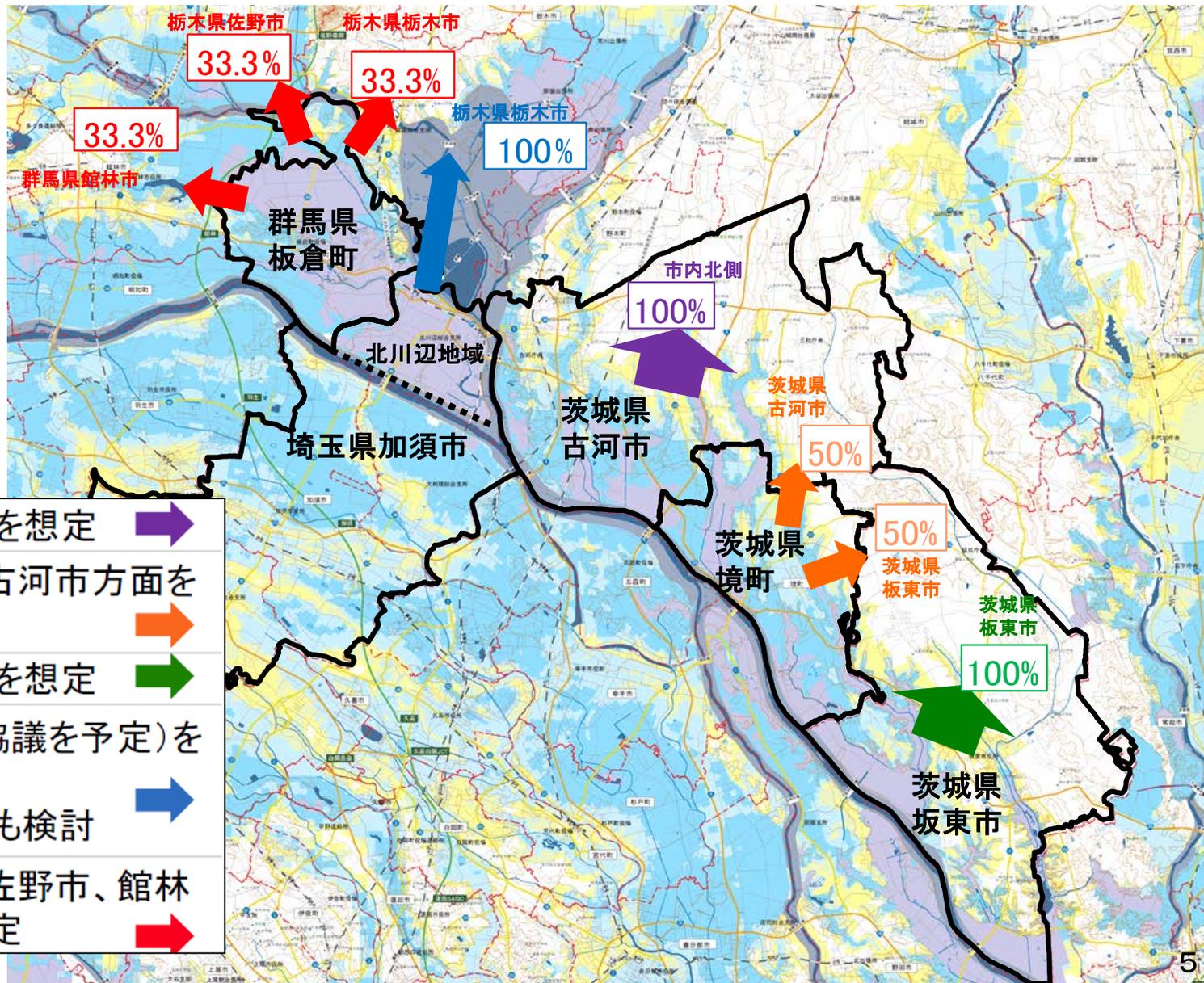
シナリオ2: 指定避難場所避難

境町では約70%、加須市(北川辺)では約94%、板倉町では約70%の住民が収容できないので域外への避難が必要

シナリオ3: 命からがら避難

古河市、坂東市、加須市(北川辺)は広域(域外)避難の必要はない
境町、板倉町では依然として15%弱、24%弱の住民について域外避難が必要

勉強会で想定(聞き取りイメージ)した広域避難先を元にした結果は以下ようになる



| | | |
|-------|-------------------|---|
| 古河市 | ・ 市内北側を想定 | ➡ |
| 境町 | ・ 坂東市、古河市方面を想定 | ➡ |
| 坂東市 | ・ 市内北側を想定 | ➡ |
| 加須市 | ・ 栃木市(協議を予定)を想定 | ➡ |
| 北川辺地域 | ・ 他自治体も検討 | ➡ |
| 板倉町 | ・ 栃木市、佐野市、館林方面を想定 | ➡ |

| 市町・地域 | 避難完了時間 分散率改善効果 | シナリオ1 広域避難優先 | シナリオ2 指定避難場所避難優先 | シナリオ3 緊急避難 (一時的避難)優先 |
|--------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------------------------|
| 古河市 | ①勉強会で想定した避難完了時間 | 6時間32分 | 6時間00分 | — |
| | ②分散検討結果を元にした最適避難完了時間 | 6時間18分 | 5時間55分 | — |
| | 改善効果(①-②) | 14分超過 | 5分超過 | — |
| 境町 | ①勉強会で想定した避難完了時間 | 4時間36分 | 4時間01分 | 1時間00分 |
| | ②分散検討結果を元にした最適避難完了時間 | 4時間21分 | 3時間56分 | 1時間00分 |
| | 改善効果(①-②) | 15分短縮 | 5分短縮 | 変化なし |
| 坂東市 | ①勉強会で想定した避難完了時間 | 2時間01分 | 1時間7分 | — |
| | ②分散検討結果を元にした最適避難完了時間 | 1時間55分 | 1時間6分 | — |
| | 改善効果(①-②) | 6分超過 | 1分超過 | — |
| 加須市 北川辺地域 | ①勉強会で想定した避難完了時間 | 8時間57分 | 7時間55分 | — |
| | ②分散検討結果を元にした最適避難完了時間 | 3時間32分 | 3時間05分 | — |
| | 改善効果(①-②) | 5時間25分短縮 | 4時間50分短縮 | — |
| 板倉町 | ①勉強会で想定した避難完了時間 | 6時間36分 | 5時間32分 | 1時間08分 |
| | ②分散検討結果を元にした最適避難完了時間 | 3時間18分 | 2時間46分 | 1時間07分 |
| | 改善効果(①-②) | 3時間18分短縮 | 2時間46分短縮 | 1分短縮 |

○シミュレーション結果

- ・シナリオ1→シナリオ2→シナリオ3に沿って避難時間は短くなる
- ・加須市(北川辺)、板倉町では分散化を図ることで避難時間短縮効果が発揮される
- ・古河市、境町、坂東市については、分散化にほぼ変更がないため、改善率はほぼ同等である

○今後の課題

- ・境町、板倉町については、緊急避難(シナリオ3)を実施した場合でも、浸水域内に取り残される人がいるため、他自治体への広域避難の必要が生じる
- ・古河市、坂東市、加須市(北川辺)については、緊急避難(シナリオ3)を実施した場合、避難容量は確保されるが、あくまでも一時的な避難のため、長期的な避難の検討が必要となる

<災害時の相互応援に関する協定を締結している例>

協定締結者 : 古河市長、坂東市長、境町長、五霞町長、県建設業協会境支部長
目的 : 流域4市町と県建設業協会境支部が相互応援体制の一層の強化

4市町は、食料や、飲料水などの生活必須物資、必要とされる車両や機材、人材を相互に提供し、避難が必要な被災者を受け入れる。県建設業協会は、各市町から要請を受け、必要とされる車両や人員を有償で派遣する。

<協定により他市町に避難所を確保している例> (境町)

◆隣接市町の避難所情報のハザードマップへの表示



**広域避難で自治体が
特定の避難所を指定した覚書を交わす茨城県初の事例**

利根川の堤防が決壊した場合...

- ◆境町は面積の約8割が浸水する可能性があり、町内では最大で約8m浸水し、境町役場の浸水のほか、周辺道路の冠水の恐れがある
- ◆役場内の災害対策本部が機能しない可能性がある

災害時は茨城県立坂東総合高校に避難者の受け入れや境町の災害対策本部機能の一時的な受け入れなどを盛り込んだ覚書を交わした

<広域避難のために他市町に避難先を確保している例>

| 対象市町 | 他市町に確保している避難所・避難場所 | |
|--------|--------------------|---|
| 茨城県境町 | 茨城県坂東市 | 茨城県立坂東総合高校 (避難所) |
| 栃木県栃木市 | 埼玉県加須市 | 藤畑スーパー堤防 (避難所) |
| 群馬県館林市 | 群馬県板倉町 | 板倉町北小学校 (避難所兼緊急避難場所) |
| 群馬県板倉町 | 群馬県館林市 | アピタ館林店 (洪水時避難場所) |
| 埼玉県熊谷市 | 群馬県太田市 | 太田市立南小学校 (避難所) 太田市立南中学校 (避難所) 沢野スポーツ広場 (一時避難場所) |
| 埼玉県久喜市 | 埼玉県幸手市 | 幸手市立行幸小学校 (緊急避難場所) |