



昼夜を徹しての排水作業 (R1.10.17)



吉田川堤防決壊 (R1.10.13)



元禄潜穴

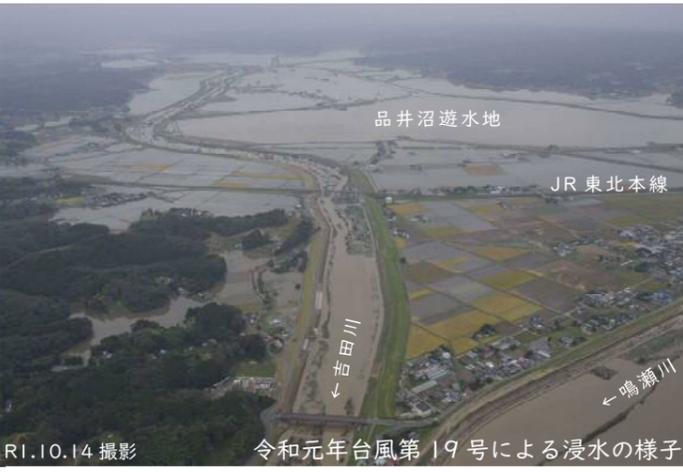


志田谷地防災センター整備イメージ

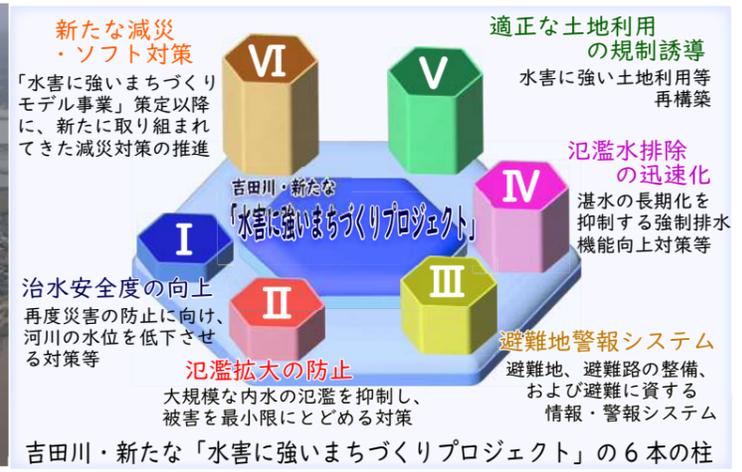
吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」

吉田川とその北側に広がる丘陵地に囲まれた旧品井沼周辺の低平地は、古くから水害に悩まされてきた地域です。この地域では、昭和61年8月洪水での甚大な浸水被害を教訓として、地域が大洪水に陥っても被害を最小化する「水害に強いまちづくりモデル事業」を実践してきました。このモデル事業は、二線堤の構築やハード・ソフト対策を関係機関と地域住民が一体となって実施する、現在の「流域治水」の考え方を先取りした取り組みでした。

今般、この地域では令和元年台風第19号（令和元年東日本台風）により再び甚大な浸水被害が発生したことから、今次水害を踏まえた「水害に強いまちづくりモデル事業」の検証と課題整理を行い、国・県・市町など地域が連携し、一体となった今後の減災対策に資する提案を6本の柱からなる『吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」』として取りまとめ、より水害に強いまちづくりを目指します。



RI.10.14 撮影 令和元年台風第19号による浸水の様子



吉田川・新たな水害に強いまちづくりプロジェクト

～大規模氾濫被害の最小化に向けたより水害に強いまちづくりの実践～



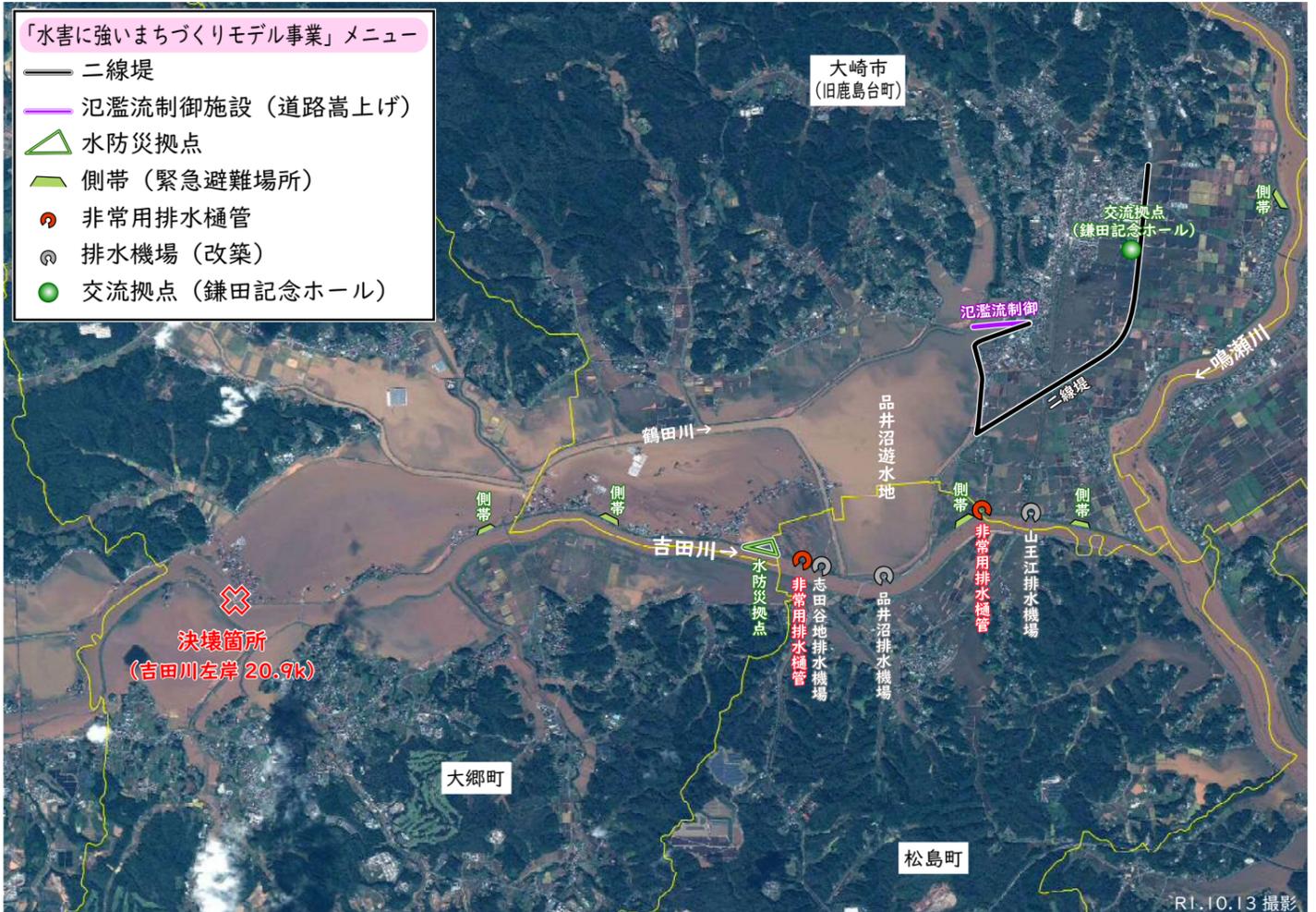
防災行政無線 & 浸水実績表示板

復興支援活動

二線堤

田んぼダム実証実験

令和元年台風第19号による浸水範囲と「水害に強いまちづくりモデル事業」メニューの位置関係



令和元年台風第19号による大規模浸水被害対策分科会

プロジェクトのビジョン（展望）

吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」を推進する上では、気候変動により水害が激甚化・頻発化している昨今の状況を踏まえ、引き続き大規模氾濫被害の最小化に向けた、より水害に強いまちづくりの実践が求められます。そのためには、流域のあらゆる関係者が協働して、ハード・ソフト一体で多層的に進める「流域治水」の観点で、このプロジェクトを深化させ対応することが重要です。

流域治水の考え方を踏まえて吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」を深化させるためには、新たな利害関係が形成されることも想定され、広域かつ多方面の関係者を交えた議論・合意形成が課題となります。

そこで、流域全体で目指すべき将来像を明確にするため、プロジェクトのビジョンを設定し、共有を図ります。



「流域治水」対策を吉田川でイメージ

プロジェクトのビジョン

流域のあらゆる関係者が協働し、将来起こりえる災害に対して地域特性に即した効果的な施策を実施し、

人命と地域の生業を守り、安全・安心な社会を形成する

このビジョンを達成するためには、本プロジェクトで位置付けた取組メニューの推進が必要ですが、プロジェクトには引き続き検討すべき課題が残っています。

これらの課題を解決し、本プロジェクトの着実な推進を図るために、「流域治水」によるプロジェクト推進の観点（強靱性・持続可能性・包摂性）を踏まえた、ビジョン達成への方向性を明確にし、これまでの枠組みを発展させた新たなステージで実践していきます。

ビジョン達成への方向性

あらゆる関係者が協働し、水害に対する強靱性と地域の持続可能性を創出する水害に強いまちづくりを実現します

① 将来起こりえる災害を見据えた対策目標の設定

将来起こりえる災害に対する被害の最小化を図るため、気候変動の影響等も考慮した対策目標を検討します。

② 流域視点での合意形成と地域の特性に即した効果的な施策の立案

人命と生業を守る効果的な施策を、流域全体を俯瞰しつつ合意形成を図り、地域の特性に即した形で検討・立案します。

③ あらゆる対策を迅速かつ確実に実施するための事業方策の具体化

流域治水で推進するために、既存制度も含めて事業の財源を確保する事業方策を具体化します。

④ あらゆる関係者が協働し、プロジェクトを実現する協議・推進体制の構築

あらゆる関係者が協働する協議・推進体制を構築し、合意形成を図りつつ流域視点に立った一体的なプロジェクトを実現します。

プロジェクト推進の観点

強靱性

甚大な被害を回避し、早期復旧・復興を見据えて、事前に備える

持続可能性

将来にわたり、継続して対策に取り組む、社会や経済を発展させる

包摂性

あらゆる主体が協力して対策に取り組む

吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」

I. 治水安全度の向上 再度災害の防止に向け、河川の水位を低下させる対策等

<検証結果から得られた主な課題>

- 吉田川・鳴瀬川の河川改修
 - ・さらなる治水安全度の向上（流下能力の向上、堤防強化、洪水調節対策、等）
 - ・堤防天端の通行ルールの見直し
- 高城川水系鶴田川の河川改修
 - ・堤防天端幅の確保
- 側帯の整備（緊急避難場所として）
 - ・整備地点数の不足

<主な取組メニュー>

- 河川整備
 - ・堤防整備・河道掘削・側帯整備
- ダム等洪水調節機能の向上
 - ・ダムの柔軟な対応（既存ダム有効活用）
- 流域からの流出抑制
 - ・水田貯留（田んぼダム）、ため池改修
- より治水安全度を向上させるための調査・検討
 - ・河川整備計画の変更
 - ・新たな治水対策の検討（洪水調節施設、河道拡幅）等



主な取組メニュー位置図

I. 治水安全度の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・堤防整備 ・河道整備（河道拡幅・河道掘削） ・ダムの柔軟な対応（既存ダム有効活用） ・新たな洪水調節施設（ダム・遊水地） ・水田貯留（田んぼダム）、ため池改修 ・堤防強化 ・堤防天端の活用 等 	III. 避難地警報システム <ul style="list-style-type: none"> ・水防災拠点の機能拡張・増設 ・各種制度の拡充および基準規制の緩和 ・避難路・復旧路線（道路嵩上げ・二線堤） ・防災行政無線戸別受信機や防災ラジオ等の配布 ・光ファイバー回線の2重化 ・地区別ハザードマップ ・内水ハザードマップ 等 	V. 適正な土地利用の規制誘導 <ul style="list-style-type: none"> ・都市計画等と防災対策の連携強化 ・浸水想定地域等ハザードエリアからの移転・建替等に対する自治体支援の推進 ・復興まちづくり（中粕川地区） ・宅地嵩上げ・高床化の支援 等
II. 氾濫拡大の防止 <ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留施設・調整池の整備 ・排水路の整備・維持管理 ・氾濫抑制（道路嵩上げ・二線堤） 等 	IV. 氾濫水排除の迅速化 <ul style="list-style-type: none"> ・排水施設の増設検討 ・既設排水機場の能力強化・非浸水化 ・非常用排水樋管の工夫・改良 等 	VI. 新たな減災・ソフト対策 <ul style="list-style-type: none"> ・地域別情報発信手法の構築 ・災害時情報担当者の確保・連絡体制の構築 ・マイ・タイムラインの作成 ・関係機関が連携した水防訓練 ・ロールプレイング防災訓練の継続実施 等



※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

II. 氾濫拡大の防止 大規模な内水の氾濫を抑制し、被害を最小限にとどめる対策

<検証結果から得られた主な課題>

- 二線堤の建設
 - ・二線堤内の内水浸水被害
- 二線堤外地区への対策
 - ・補償制度の財源不足
- 氾濫流制御施設
 - ・氾濫流を抑制し、避難路や復旧路として活用できる二線堤や道路が必要



<主な取組メニュー>

- 内水対策
 - ・雨水貯留施設・調整池の整備
 - ・排水路の整備・維持管理
- 氾濫流制御施設
 - ・道路高上げ・二線堤 等



III. 避難地警報システム 避難地、避難路の整備、および避難に資する情報・警報システム

<検証結果から得られた主な課題>

- 防災行政無線
 - ・屋外での伝達能力向上
 - ・地区別での情報発信
- ハザードマップ
 - ・防災意識の維持・フォローアップ
 - ・高齢者を考慮したハザードマップ
- 情報システム・監視カメラ
 - ・回線断線時のバックアップ
 - ・夜間の視認性向上
- 避難者救助
 - ・自治体が活用できるボート等の備蓄が必要

<主な取組メニュー>

- 水防災拠点の機能拡張・増設
 - ・水防災拠点の機能拡張
 - ・避難建屋・備蓄物資の整備
- 避難路・復旧路線の確保
 - ・道路高上げ・二線堤
- ハザードマップ
 - ・地区別ハザードマップ
 - ・内水ハザードマップ
- 水位情報等情報提供の強化
 - ・光ファイバー回線の2重化 等



IV. 氾濫水排除の迅速化 湛水の長期化を抑制する強制排水機能向上対策等

<検証結果から得られた主な課題>

- 排水能力の強化
 - ・自然排水能力の向上
 - ・管理情報の共有
 - ・役割分担の継承
 - ・排水時のゴミ詰まり
 - ・アクセス路の改善

<主な取組メニュー>

- 非常用排水設備
 - ・排水樋管の工夫・改良
- 排水能力の強化
 - ・排水施設の増設検討
 - ・既設排水機場の能力強化・非浸水化
 - ・防塵対策 等



V. 適正な土地利用の規制誘導 水害に強い土地利用等再構築

<検証結果から得られた主な課題>

- 移転・建替え補助制度の検討
 - ・補助の財源確保
- 土地利用・住まい方の工夫
 - ・安全性の高い職住分離型の生活スタイルへの移行

<主な取組メニュー>

- 将来的な土地利用の規制誘導
 - ・都市計画等と防災対策の連携強化
- 移転・建替え補助制度の検討
 - ・浸水想定地域等ハザードエリアからの移転・建替え等に対する自治体支援の推進
- 土地利用・住まい方の工夫
 - ・復興まちづくり(中粕川地区)
 - ・宅地高上げ・高床化の支援 等

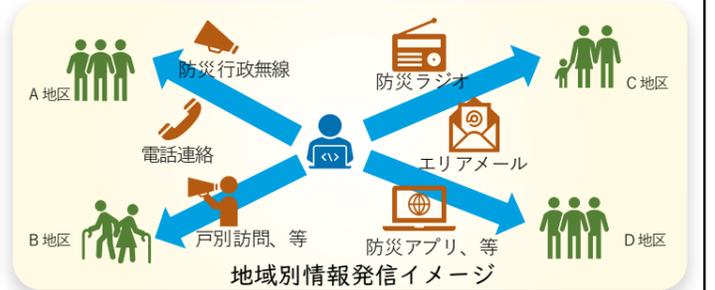


中粕川地区復興まちづくりイメージ

VI. 新たな減災・ソフト対策 「水害に強いまちづくりモデル事業」策定以降に、新たに取組まれてきた減災対策の推進

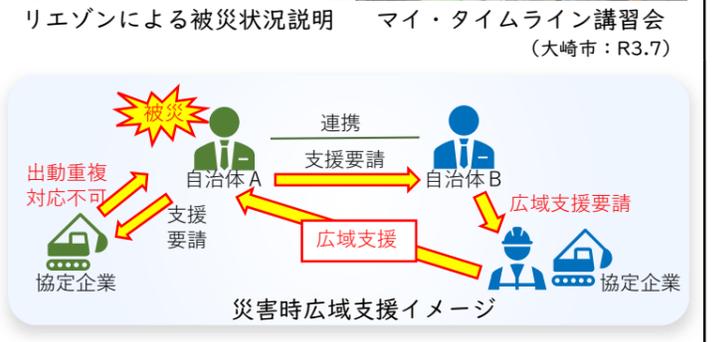
<検証結果から得られた主な課題>

- 新たなメディアを複数用いた情報伝達
 - ・情報伝達に関わる人員の不足
 - ・地域特性に応じた伝達手法の選択
- 人材派遣、災害支援協定の活用
 - ・早期派遣要請の実施
 - ・災害時支援協定先の複数確保
- 避難指示や連絡の対応
 - ・ロールプレイング等の防災訓練の実施
- 要配慮者を含む避難者対応
 - ・要配慮者施設の避難計画の推進
 - ・要配慮者支援の具体的な行動計画の作成
- 水防団活動の強化・安全性の確保
 - ・夜間作業時の安全性の確保
 - ・被災箇所等の情報連携不足、連絡網の再構築



<主な取組メニュー>

- 洪水時における河川管理者等からの情報提供
 - ・地域別情報発信手法の構築
 - ・災害時情報担当者の確保・連絡体制の構築
 - ・浸水情報、通行止め等の道路交通・規制情報の共有
- 避難勧告等発令の対象区域、判断基準等の確認
 - ・マイ・タイムラインの作成
- 避難訓練・教育の推進
 - ・ロールプレイング防災訓練の継続実施
- 要配慮者支援施設における避難計画の作成
 - ・要配慮者サポーターの育成
- 水防活動・排水活動の強化
 - ・関係機関が連携した水防訓練 等



令和元年台風第19号による浸水被害

令和元年台風第19号の影響により東北地方の太平洋側で非常に激しい降雨となり、鳴瀬川水系流域6雨量観測所において、既往1位を観測しました。

鳴瀬川上流の青野雨量観測所では、総降雨量は400mmを超える降雨となり、仙台管区気象台は、12日19時50分、宮城県に大雨特別警報を発表しました。

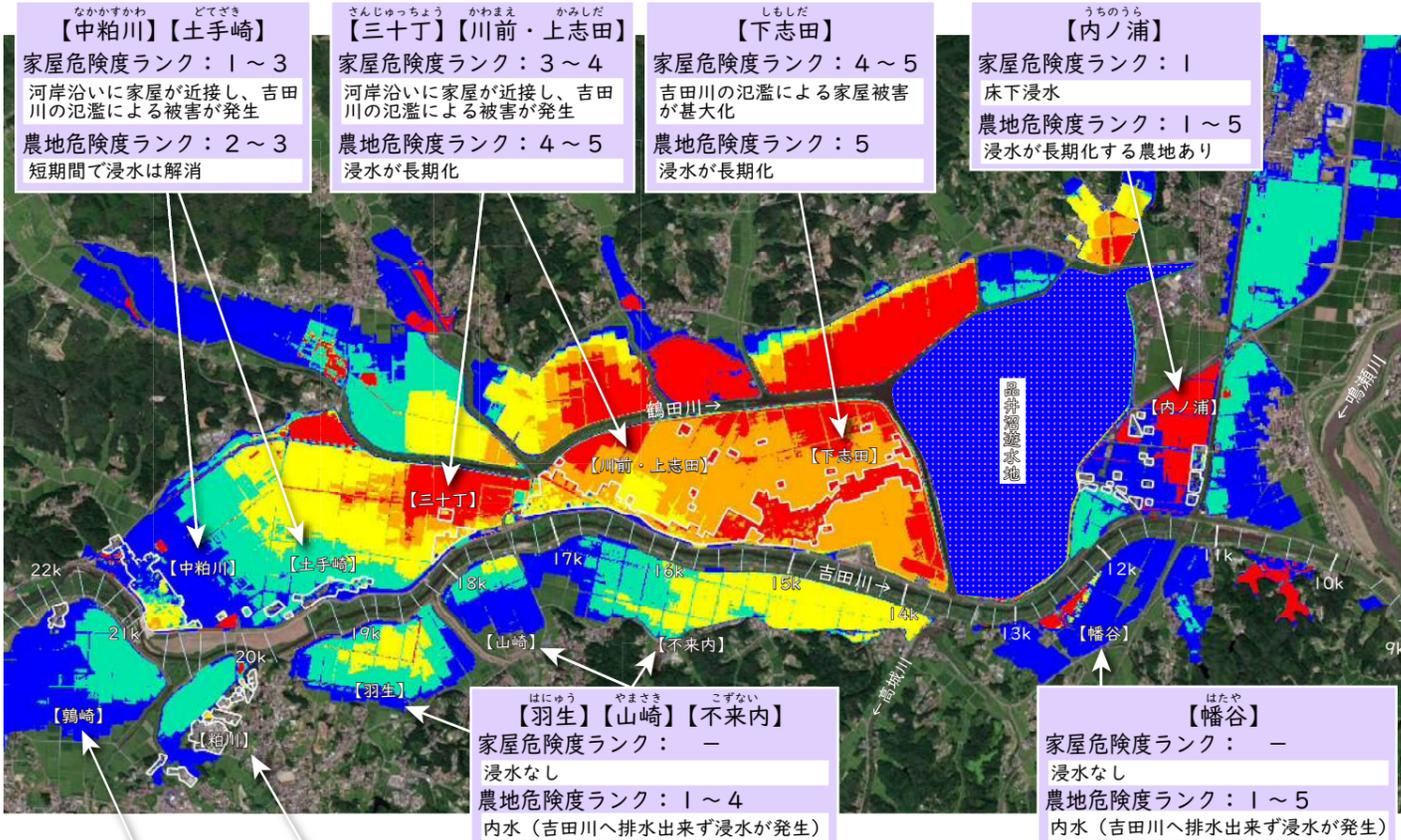
吉田川の水位観測所では、約27kmの区間で計画高水位（HWL）を上回る水位を観測し、33箇所越水・溢水が発生しました。このうち1箇所が堤防決壊に至り、約5,540haと広い範囲に浸水が広がりました。



発生年	落水地点		浸水面積 (ha)	決壊地先	河川整備内容
	流域平均2日雨量 (mm)	最大流量 (m³/s)			
昭和61年8月	289.2	約1,190	6,050	・落合三ヶ内・三丁・上志田・内ノ浦 4箇所	・河道掘削 ・激特事業（堤防嵩上げ等） ・水害に強いまちづくり事業展開（二線堤等） ・昭和62年 南川ダム竣工 ・平成10年 宮床ダム竣工
平成27年9月	324.0	約1,670	1,595	0箇所	・河道掘削 ・善川遊水地、竹林川遊水地の着工 ・水防災意識社会再構築ビジョンの推進
令和元年10月	330.8	約1,930	5,540	・中粕川 1箇所	・河道掘削 ・まちづくりと連携した新たな治水対策の検討

氾濫シミュレーションモデルを用いた氾濫被害特性の評価

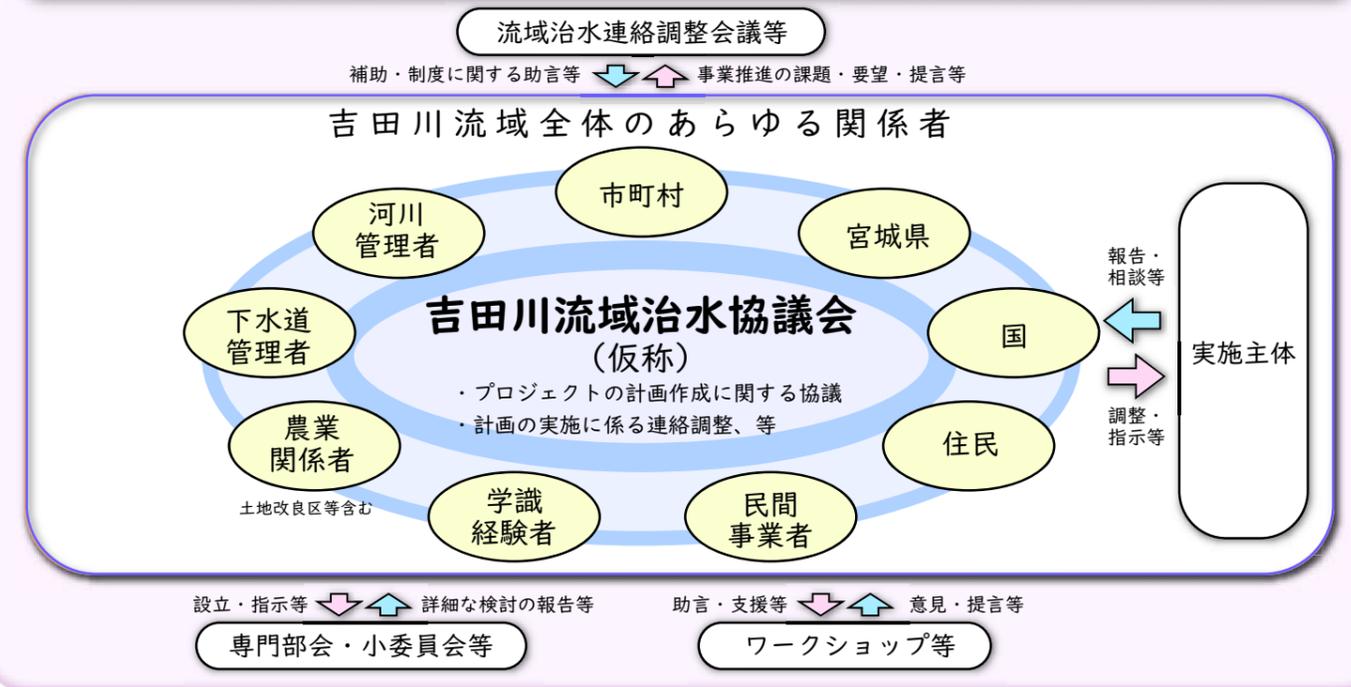
氾濫シミュレーションモデルを用いて令和元年台風第19号洪水の再現計算を行い、この地域の氾濫被害特性を定量的に評価したところ、地盤高が低い地域特性のため堤防決壊により被害が甚大化し、家屋全壊被害に至る浸水深が発生することが想定されました。また、浸水が長期化しやすいことも示されました。中でも、流下型氾濫域の末端に位置する地域等で大規模な被害が発生しやすい特性が解析されました。



家屋危険度ランク	農地危険度ランク	浸水日数
2.3m (概ね全壊) 5	7日 5	5日 4
1.5m (概ね大規模半壊) 4	5日 4	3日 3
0.8m (概ね半壊) 3	3日 3	1日 2
0.5m 2	1日 2	浸水深 1
浸水深 1		

※このシミュレーション結果は、吉田川の堤防決壊による氾濫状況を再現したものであり、実際の浸水範囲・浸水深とは異なる場合があります。

プロジェクトを実現する協議・推進体制のイメージ



本プロジェクトは、先人たちのこれまでの取り組みやモデル事業の概念と施策を引き継ぎ、流域のあらゆる関係者が協働して、氾濫被害を最小限にとどめるためのハード対策・ソフト対策に取り組む流域治水を実践し、人命と地域の生業を守り、安全・安心な社会を形成しようとするものです。

気候変動による水害の激甚化・頻発化への対応は全国で喫緊の課題です。

これまでも地域を“みず”から守り、誇りある地域づくりに取り組んできた吉田川流域で実践する流域治水を、「鹿島台・大郷・松島から流域へ、吉田川から全国へ」との合い言葉で、吉田川モデルとして発信し、我が国の流域治水を先導することを目指します。

『令和元年台風第19号による大規模浸水被害対策分科会』とは

令和元年台風第19号を契機に、今次水害を踏まえた「水害に強いまちづくりモデル事業」の検証と課題整理を行い、国・県・市町村など地域が連携し、一体となった今後の減災対策に資する取組メニュー等の提案をとりまとめ、より水害に強いまちづくりの推進を図ることを目的に、鳴瀬川等大規模氾濫時の減災対策協議会の下に設置（R1.11.12）された組織です。

本分科会では、今後の減災対策である『吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」』に加え、「流域治水」の観点を踏まえた本プロジェクトの今後の方針と展望までを取りまとめました。

