資料4

「荒川地区流域治水プロジェクト」に 基づく対策の実施状況フォローアップ 個票

令和6年2月9日 宮城県大河原土木事務所

荒川地区流域治水プロジェクト(位置図)



位置図

・良質な景観の保全・創出

への連携・支援

・地域のニーズを踏まえた賑わいのある水辺空間創出

- 〇荒川は、村田町大字足立の山麓に源を発し、白石川へ注ぐ流路延長約17kmの一級河川である。上流部の村田ダムを経て、 足立地区の田園地帯を流下する。中流部は市街地と田園地帯が混在する地域となっている。下流部は市街地となっており、沼 辺排水機場付近から大河原町と村田町を流れ、国道4号に沿って白石川へと合流する。
- ○河道掘削や堤防強化等の治水対策事業との連携を図り、多様な優れた自然環境を保全、創出し、自然環境が有する多様な機 能を生かすグリーンインフラの取り組みを推進する。

张

流水の貯留(ため池)

[柴田町]

排水ポンプ車の導入・運用

[大河原町、村田町、柴田町]



荒川地区流域治水プロジェクト(案)



荒川では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、県、町、土地改良区が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

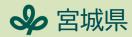
【短期】水位低下を目的とした河道掘削や支障木伐採を主に実施するとともに、被害対象を減少させるため、適切な排水樋門や排水機場の操作規則を策定する。 また、浸水リスクを考慮した河川監視体制の強化や要配慮者利用施設の避難確保計画等の策定により避難態勢の強化を図る。

【中期】河川狭窄部となる巻橋の撤去を検討し、浸水被害の軽減を図る。

【長期】令和元年東日本台風の浸水被害箇所における堤防強化、霞堤の機能がある地区の保全や浸水リスクを考慮した立地適正化計画の作成等により治水対策を連携し、

避難訓練促進や人材育成ソフト施策の更なる拡充により、より確実な避難態勢の構築を図る。					
区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期(概ね5年)	中期(概ね10年)	長期(概ね20年)
対策 1 氾濫をできるだけ防ぐ・ 減らす対策 (河川区域や集水域における対策)	1 河道掘削や支障木伐採	県土木事務所			
	2 河川狭窄部となる巻橋の撤去	大河原町、村田町			
	3 堤防強化	県土木事務所			
	4 雨水貯留機能の拡大(田んぼダム)	<mark>県地方振興事務所</mark> 大河原町、村田町			
	5 流水の貯留(村田ダム、ため池)	県地方振興事務所 大河原町、村田町、柴田町			—
	6 雨水貯留機能の拡大 (各戸貯留、校庭貯留等)	大河原町、村田町			
対策 2 被害対象を減少させるための 対策 (氾濫域における対策)	1 霞堤の機能がある地区の保全	村田町			
	2 農業水利施設の活用(排水強化)	大河原町、村田町、土地改良区			
	3 適切な排水樋管や排水機場等の操作	大河原町、村田町、土地改良区			
	4 土地利用規制などによる被害対象 を減少させる対策(立地適正化計画)	大河原町、村田町、 柴田町			
	5 浸水範囲を減らす対策 (止水壁工の設置)	大河原町、村田町			
対策3 被害の軽減、早期復旧・復興の ための対策 (氾濫域における対策)	1 河川における監視体制の強化	県土木事務所			
	2 市町村における避難態勢の強化、 マイタイムライン作成・普及・啓発	県土木事務所 大河原町、村田町、 柴田町			
	3 排水ポンプ車の導入	大河原町、村田町、 柴田町			
対策 4 グリーンインフラ	1 グリーンインフラの取り組みの推進	県土木事務所 県地方振興事務所 大河原町、村田町、柴田町			
					7

対策1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策(河川区域や集水域における対策)



河道掘削、支障木伐採・・・県土木事務所

短期





■支障木伐採

高水敷に繁茂し、河積阻害となっている支障木を伐採し、 流下能力を向上させます。





対策1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策 (河川区域や集水域における対策)



1-2 河川狭窄部となる巻橋の撤去・・・大河原町、村田町

■巻橋の撤去

流下能力阻害要因の一つである巻橋を撤去し、更なる流下能力 の向上を図ります。



【参考】

■東日本台風の出水状況

荒川に架かる巻橋の上流側より撮影



撮影日: 令和元年10月13日 6:40頃

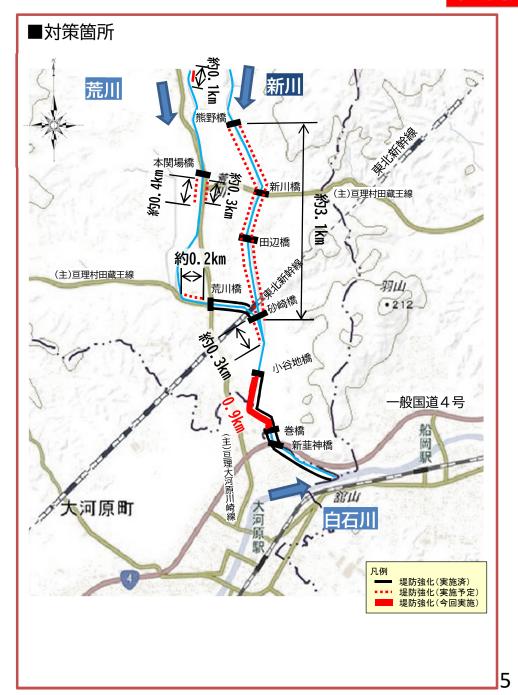


更新

1-3 堤防強化・・・県土木事務所

長 期

■堤防強化(堤防高不足箇所の解消等) 堤防沈下箇所の嵩上げや天端舗装等により堤防機能を 強化します。 ◇天端舗装(荒川・大河原町) L=0.9km、A=2,200㎡ 2400 整備前 整備後 【堤防嵩上げの例】 整備前 整備後 嵩上げ



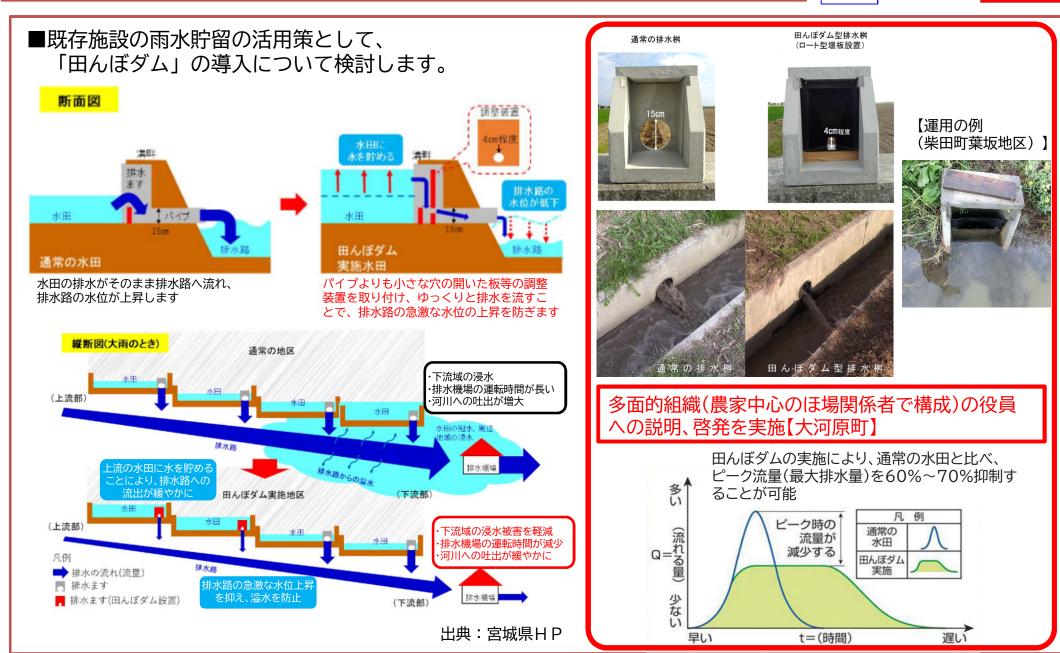
対策1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策(河川区域や集水域における対策)



1-4 雨水貯留機能の拡大(田んぼダム)・・・県地方振興事務所、大河原町、村田町

短期

更新



対策1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策(河川区域や集水域における対策)



1-5 流水の貯留(村田ダム、ため池)・・・・県地方振興事務所、大河原町、村田町、柴田町

長期

更新

■流水の貯留

- ・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
- ・大雨が予想されるとき際に、あらかじめ水位を下げること等によって、 洪水調節機能を発揮させ、下流域の氾濫被害リスクを低減させます。

【令和5年度実績】

9月から10月にかけて水位を下げ、72万m3の洪水調整可能容量を確保



■ため池低水位管理

- ・大河原町は、台風等の豪雨が予想される際には、防災重点ため池を中心に事前放流を行い、低水位管理を行っている。そのことにより、豪雨時にため池で雨水を貯留することに繋がる。
- ・また、この取組により、ため池の決壊等の可能性を軽減させ、下流域への被害の拡大を防ぐ事にも寄与している。
- ・防災重点農業用ため池は、決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害等を与えるおそれのあるとして指定されるため池のこと。



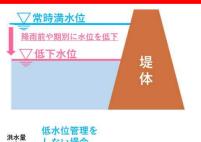


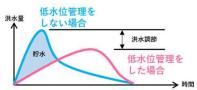


みやぎのため池マップより

【ため池の低水位管理の目的】

- ・豪雨時に貯留することが出来る容量を確保する!
- ・水位上昇による決壊等の被災の可能性を減らす!





流域治水施策集Ver2.0より

・大河原町の防災重点農業用ため池は、決壊してしまうと下流側に東北新幹線や県道があるため、被害が多く出る可能性がある。 ・また、宮城県で策定している「防災重点農業用ため池に係る防災工事等推進計画」に位置付けされており、今後、対策工事を含めた計画の推進を図る予定となっている。

対策1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策 (河川区域や集水域における対策)



1-6 雨水貯留機能の拡大(各戸貯留、校庭貯留等)・・・大河原町、村田町





■各戸貯留浸透施設



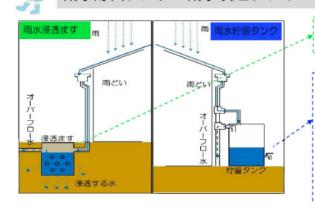
土地利用と一体 となった遊水機能 の向上として、 流域内の住宅敷地 等を活用した様々 な流出抑制対策を 推進します。

開発協議(1000㎡ 以上)の申請者に対し 貯留機能対策を口頭 依頼 【大河原町】

出典:第3回 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 資料3

【各戸貯留の例(多賀城市)】

雨水貯留タンク・雨水浸透ますとは?



「雨水浸透ます」は雨水を地中に浸透させる施設です。

「雨水貯留タンク」は雨水を 一時的に貯める施設です。集 めた水は、

- 家庭菜園やガーデニング
- 自然のクーラー「打ち水」
- 緊急時のトイレの水 などに利用することができます。

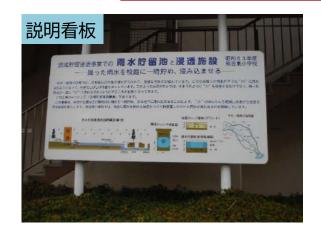
出典:多賀城市HP

■校庭貯留

流出抑制の取組として、学校校庭に 雨水貯留浸透施設を整備します。

【校庭貯留の例】

貯留浸透施設の説明看板を 設置し、児童・生徒への治水 施設(流域対策)の必要性の 理解に繋がっている。





出典:江戸川流域治水協議会 流域対策事例集

対策2 被害対象を減少させるための対策 (氾濫域における対策)



霞堤の機能がある地区の保全・・・村田町

期



- ■荒川流域で霞堤の機能を有する地点
 - ①荒川 左岸(新川合流付近)
 - ②沼田川 左岸 (荒川合流付近)
 - ③寄門川 右岸(新川合流付近)





②沼田川 左岸 (荒川合流付近)

荒川

①荒川 左岸 (新川合流付近)

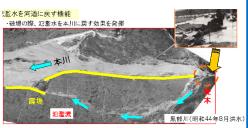
③寄門川 右岸 (新川合流付近)

■霞堤の機能

①洪水調節 (洪水時遊水機能) 開口部から一時的に洪水を遊水させ洪 水調節効果を発揮。特に緩流河川におい て効果的



②氾濫水を河道に戻す機能 破堤の際、氾濫水を本川に戻す効果を発揮



出典:国土交通省北陸地方整備局HP

【参考】霞堤とは、堤防の下流端を開放し、下流側の次の堤防の上流端を堤内に延長させ、 堤防を重複させるように作った不連続な堤防

対策2 被害対象を減少させるための対策 (氾濫域における対策)



2-2 農業水利施設の活用(排水強化) ・・・大河原町、村田町、土地改良区

長期

更新

■排水機場の耐水化等により、機場の浸水リスクを回避し、豪雨時における地域の湛水被害を防止します。(鹿野排水機場、新舟渡排水機場、沼辺排水機場、南田排水機場)

【新舟渡排水機場(村田町管理)における対策】





令和元年東日本台風の災害復旧において、建屋の水密性向上のため、浸水実績に対応した高さ(H=0.9m)で角落としゲートを設置

提供: 宮城県大河原地方振興事務所

【南田排水機場(村田町管理)における対策】





排水機場の機能保全を図るため、ストックマネジメント事業を活用し、ポンプの羽や軸の交換や塗装のほか操作盤やゲートを更新

提供:村田町

- ●令和5年度までに南田排水機場ポンプ2基のオーバーホールによる排水機能を強化【村田町】
- ●青川樋管の電動スピンドル式開閉機2基を更新及び水密ゴム2箇所を交換【大河原町】
- ●沼辺排水機場が4回、鹿野排水機場が3回、試運転などの定期点検を実施【土地改良区】
- ●冠水対策(遊水池の浚渫工事及び遮水板設置工事)への助成にあたり、黒沢尻用水路土地改良区、村田町、大河原町の3者で事業費の負担割合に関する協定締結に向けた協議を実施【大河原町、村田町、土地改良区】

被害対象を減少させるための対策 (氾濫域における対策) 🕹 宮城県 対策2



適切な排水樋管や排水機場等の操作・・・大河原町、村田町、土地改良区

短期



■排水樋管操作

既設樋門の操作規則を再編成します。(青川樋管)

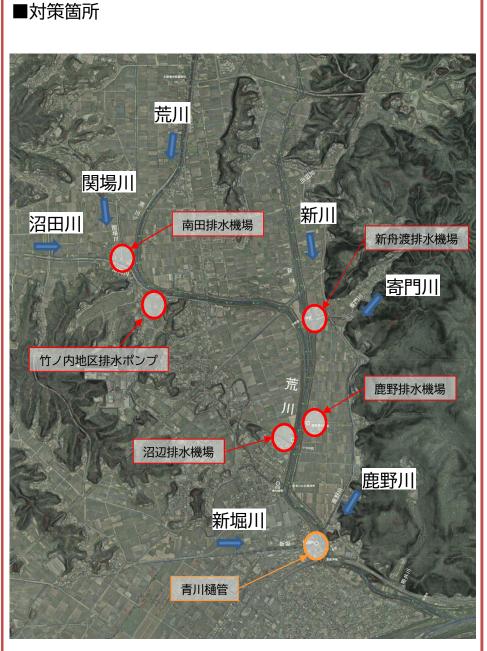


青川樋管 (大河原町)

■排水機場等(ポンプ)操作 既設排水機場等の操作規則を再編成します。 (鹿野排水機場、新舟渡排水機場、沼辺排水機場、南田排水機場、 竹ノ内地区内水ポンプ)



新舟渡排水機場の操作マニュアルを作成【村田町



対策2 被害対象を減少させるための対策(氾濫域における対策)

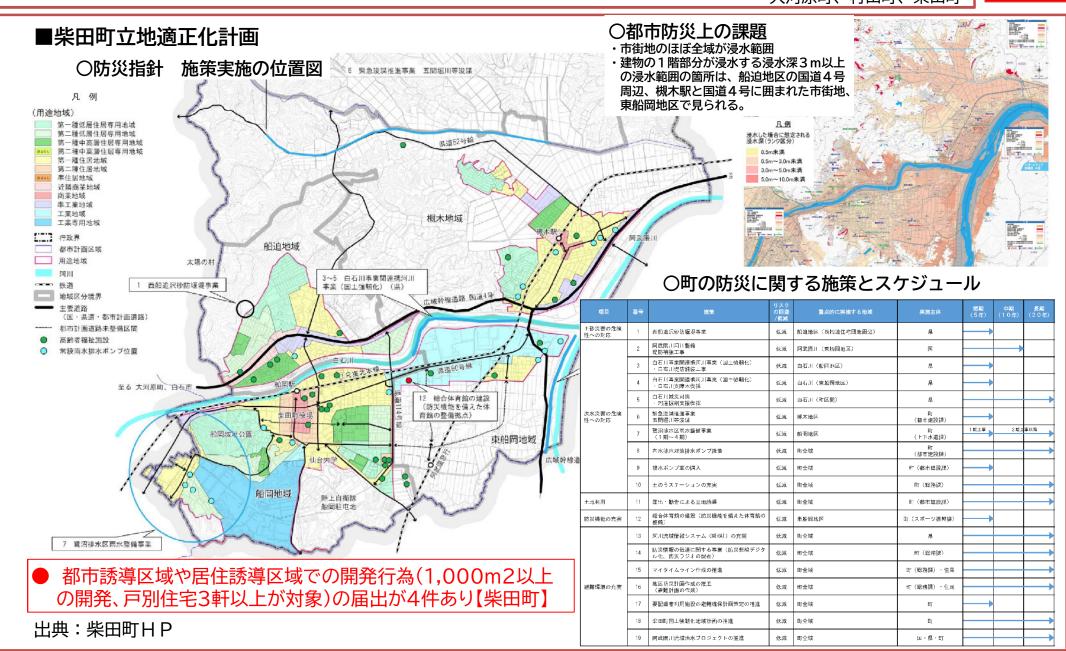




2-4 土地利用規制などによる被害対象を減少させる対策の位置づけ(立地適正化計画)

・・・大河原町、村田町、柴田町





対策2 被害対象を減少させるための対策 (氾濫域における対策)

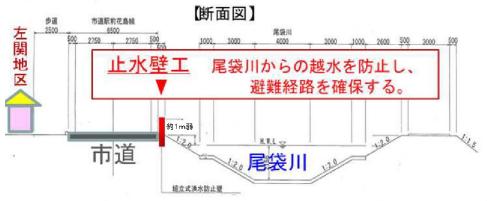


2-5 浸水範囲を減らす対策(止水壁工の設置)・・・大河原町、村田町 長

■令和元年東日本台風時に河川が越水し、家屋浸水などの被害が発生したことを踏まえ、今後の豪雨に対し、再度災害防止を図るため、防災・減災対策等強化事業推進費を活用し、緊急的に道路に越水対策工事(止水壁工)を実施し、地域住民の安全・安心を確保します。

【事例】市道駅前花島線の越水対策(角田市横倉字左関地内)





期

【参考】防災・減災対策等強化事業推進費

大雨や地震等による災害を未然に防ぐ事前防災対策のうち地域等の課題が解決し事業の実施環境が新たに整った対策や、大雨による浸水被害が発生した地域において再度の被災を防止するために緊急的に実施する対策に対して年度途中に機動的に予算を配分し、防災・減災対策を強化する予算

出典:国土交通省東北地方整備局HP

被害の軽減、早期復旧、復興のための対策 (氾濫域における対策) 🗫 宮城県 対策3



河川における監視体制の強化・・・県土木事務所

市町村や地域ニーズに応じて、危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラを整備するとともに、町の広報誌等の媒体を活用し 住民への啓発を行います。また、河川流域情報システム(MIRAI)を通じて、河川情報をリアルタイムに提供します。

■河川流域情報システム(MIRAI)

インターネットと接続し、県民・市町村、 関係機関に対して、県民の皆さまの迅速か つ円滑な避難行動に向けた情報提供手段の



■洪水に特化した低コストの危機管理型水位計や災害時に画像・映像による災 害情報を発信し、適切な避難判断を促すために機能を限定した低コストの簡易 型河川監視カメラを町と意見交換しながら必要に応じて設置していく。

令和5年度は、新川で簡易型河川監視カメラを設置

【設置箇所(村田町)の例】



危機管理型水位計 (荒川・村田町)



簡易型河川監視カメラ (荒川・村田町)



危機管理型水位計 (新川・村田町)

危機管理型水位計設置数

123箇所(R5.4時点)



簡易型河川監視カメラ (新川・村田町)

簡易型河川監視カメラ設置数 67箇所(R5.4時点)

出典:川の水位情報 危機管理型水位計



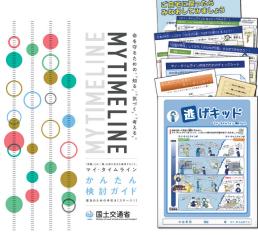
対策3 被害の軽減、早期復旧、復興のための対策 (氾濫域における対策) 🍫 宮城県

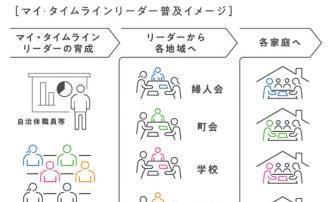
3-2 市町村における避難態勢の強化、マイタイムラインの作成など住民等も含めた対策内容を記入 ****県土木事務所、大河原町、村田町、柴田町

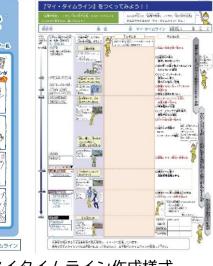
マイタイムラインの作成、防災訓練及び防災教育等の取組を促進します。

■各家庭のマイタイムラインの作成を通じて、災害時の行動への

意識を高める







例:柴田町のマイタイムライン作成様式

出典:マイタイムラインかんたん検討ガイド、国土交通省

■継続的に国管理区間、県管理区間の重 要水防箇所の合同巡視を実施し、危険個 所の共通認識・水防体制の強化を図る。



重要水防箇所の合同巡視の様子 (令和4年6月30日)

■防災訓練・防災教育を通して県民の水防災意識を高める。



対策3 被害の軽減、早期復旧、復興のための対策 (氾濫域における対策) 🗫 宮城県



3-2 市町村における避難態勢の強化、マイタイムラインの作成など住民等も含めた対策内容を記入 ***!県土木事務所、大河原町、村田町、柴田町



■災害伝承

地域防災力向上のため、防災教育や防災訓練に 合わせ、被災体験、事実及び教訓等を地域で共有 し、後世に伝承することで、水害に対する防災意 識の醸成、啓発、向上を図ります。

宮城水害記録集



出典:宮城県HP

過去洪水実績浸水深の掲示例 (まるごとまちごとハザード マップ取り組み事例)



新しく定住する住民に対しても、地 域の水害の危険性を実感できる工夫

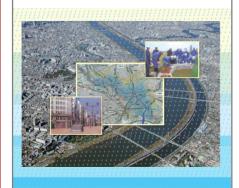
出典:国土交通省HP

■事業継続(BCP)

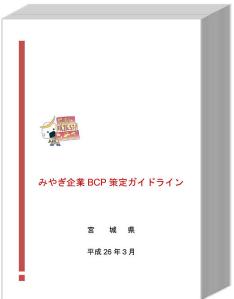
災害時においても事業を継続し、仮に被災した 場合でも円滑に事業を復旧するため、県内の市町 村、各下水道管理者、企業に対して、BCP作成を 促進します。

事業所の水害対策

事業継続計画(BCP) 作成のすすめ



出典:国土交通省関東地方整備局 荒川下流河川事務所HP



出典:宮城県HP

被害の軽減、早期復旧、復興のための対策 (氾濫域における対策) 🌳 宮城県 対策3



3-3 排水ポンプ車の導入

***大河原町、村田町、柴田町

期

更新

- ・柴田町では、排水ポンプ車を導入(令和3年3月)し、町内の内水被害が多く起きる地区に、ポンプを設置することが可能となる。
- ・柴田町は、東に阿武隈川、南に白石川が流れる町で、河川付近の船岡・東船 岡・船迫・槻木地区に市街地が分布している。
- ・排水ポンプ車には、**φ200mmの水中ポンプが6台**と、それを稼働するための発電機、操作制御盤を搭載している。 また、照明装置が搭載されており、夜間に排水作業を行うことが可能となっている。
- ・ポンプ設置自体は、**人力での設置が可能**な構造となっており、排水ポンプ車以外に他の重機を輸送する必要がない。







【排水ポンプ車の概要】

発動発電機・操作制御盤・補助 照明装置・排水ポンプ・ホースが 備わっており、燃料と運転する人 がいれば排水作業が可能となる。



排水ポンプは約35kg/台の重量で、人力での 設置が可能な重さとなっている。また、水深8c mまでの排水が可能。

搭載している ø200mmのポンプ6台を稼動 すると、小学生用プール(水深1m程度)を約10 分で排水することが出来る。また、給油しながら 約48時間の連続排水が可能である。

【活動状況:令和5年7月19日】





【降雨状況】

- ·余目雨量観測所(国土交通省)
- ·R5.7.19 6時からR5.7.20 2時 (累加32mm、時間最大雨量9mm)

【東日本台風時】

柴田町では国道4号やJR、阿武隈急行線 が河川周辺に位置している事もあり、河川周 辺に市街地が多く存在する。

そのため、東日本台風時には、内水氾濫に よる浸水被害が多く発生した。

2つの大河川の状況により、浸水エリアも 変化するため、対応出来る排水ポンプが必要 となった。

対策4 グリーンインフラの取り組みの推進(自然環境対策)





4-1 グリーンインフラの取り組みの推進・・・県土木事務所、県地方振興事務所、大河原町、村田町、柴田町

■流域治水プロジェクトを進めるにあたっては、流域内の自然環境が有する多様な機能(グリーンインフラ)も活用し、生態系ネットワークの形成や自然再生、川を活かしたまちづくり(かわまちづくり)等の取り組みにより、水害リスクの低減に加え、魅力ある地域づくりを積極的に推進する。



【新川(村田町)】

既存の低水路を 活かした河道掘削



【北川河川公園(川崎町)の例】

①自然な水際を創出



②魚道の設置



プラスト では 3 ワンドの保全・再生

