

# 馬淵川直轄河川改修事業 再評価説明資料

令和2年11月16日  
国土交通省 東北地方整備局

## 目 次

1.	馬淵川水系河川整備計画[国管理区間] 事業再評価の流れ	2
2.	河川事業の概要と経緯	4
3.	事業を巡る社会経済情勢等の変化	7
4.	事業の投資効果	16
5.	事業の進捗状況	23
6.	今後の事業スケジュール	26
7.	コスト縮減や代替案立案等の可能性	28
8.	地方公共団体等の意見	30
9.	対応方針（原案）	32
10.	参考資料（マニュアル改定の概要）	34

# 1. 馬淵川水系河川整備計画[国管理区間] 事業再評価の流れ

# 1. 馬淵川水系河川整備計画[国管理区間]事業再評価の流れ

(第5回馬淵川水系河川整備学識者懇談会)

平成22年1月 馬淵川水系河川整備計画  
[国管理区間]策定

H22.3.31以前  
再評価5年毎

平成22年4月1日  
公共事業評価実施要領改定  
(再評価サイクル短縮等)

(第8回馬淵川水系河川整備学識者懇談会)

平成24年10月 事業再評価  
馬淵川直轄河川改修事業

H22.4.1以降  
再評価3年毎

※馬淵川直轄河川改修事業は、河川整備計画に含まれる事業全体で事業評価を実施  
※整備内容は変更なし

平成25年11月1日  
平成26年4月15日  
費用対効果分析の効率化に関する運用

(第11回馬淵川水系河川整備学識者懇談会)

平成27年12月 事業再評価  
馬淵川直轄河川改修事業

※馬淵川直轄河川改修事業は、河川整備計画に含まれる事業全体で事業評価を実施  
※整備内容は変更なし

平成30年3月30日  
公共事業評価実施要領改定  
(再評価サイクル見直し等)

(第13回馬淵川水系河川整備学識者懇談会 (今回))

令和2年11月 事業再評価  
馬淵川直轄河川改修事業

H30.3.30以降  
再評価5年毎

※馬淵川直轄河川改修事業は、河川整備計画に含まれる事業全体で事業評価を実施  
※整備内容は変更なし

令和2年4月  
治水経済調査マニュアル(案)の改訂

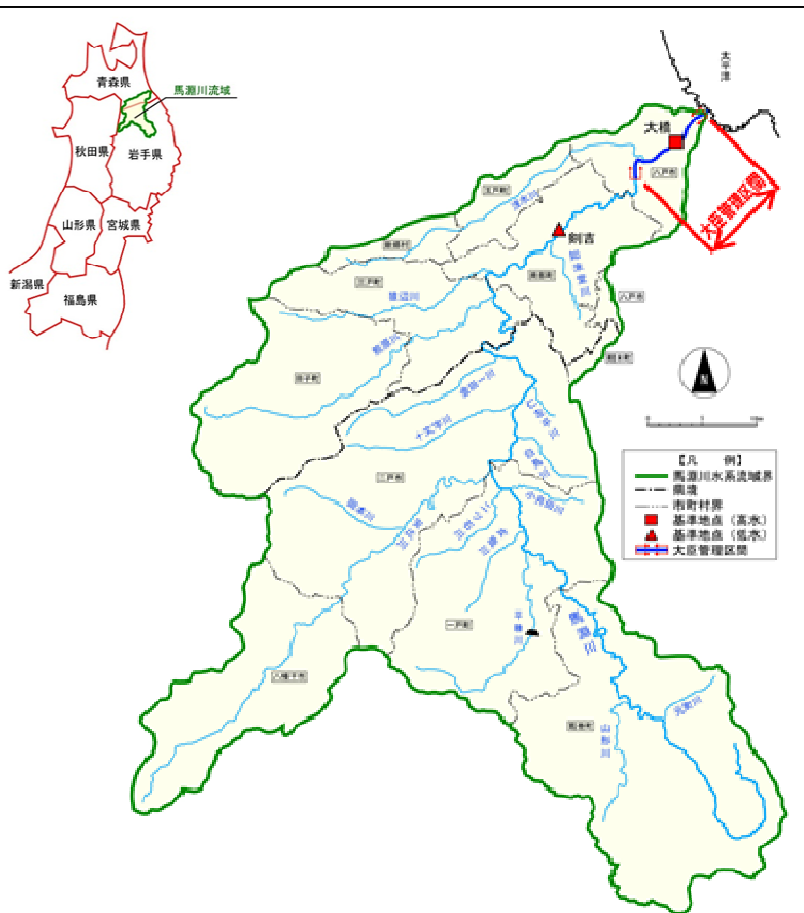
令和2年度 東北地方整備局事業評価監視委員会に報告

## 2. 河川事業の概要と経緯

## ▶ 馬淵川の概要

- ・ 幹川流路延長 : 142km  
(東北4位、全国23位)
- ・ 流域面積 : 2,050km<sup>2</sup>  
(東北7位、全国31位)
- ・ 流域沿川市町村人口 : 約36.8万人※
- ・ 想定氾濫区域内人口 : 約 5.6万人
- ・ 流域沿川市町村 : 3市7町1村

(※H27国勢調査)



## ▶ 馬淵川直轄河川改修事業の概要

### ①事業の目的（目標）

洪水による災害発生の防止及び軽減に関しては『戦後最大洪水である昭和22年8月洪水と同規模の洪水が発生しても、外水はん濫による浸水被害を防止すること』を整備の目標とする。

### ②事業の内容

#### 堤防の整備

- ・ 河道の目標流量を安全に流下させるための「堤防の新設及び拡築（堤防の量的整備）」
- ・ 浸透に対する安全性を確保するための「堤防の質的整備（ドレーン工）」

#### 河道掘削

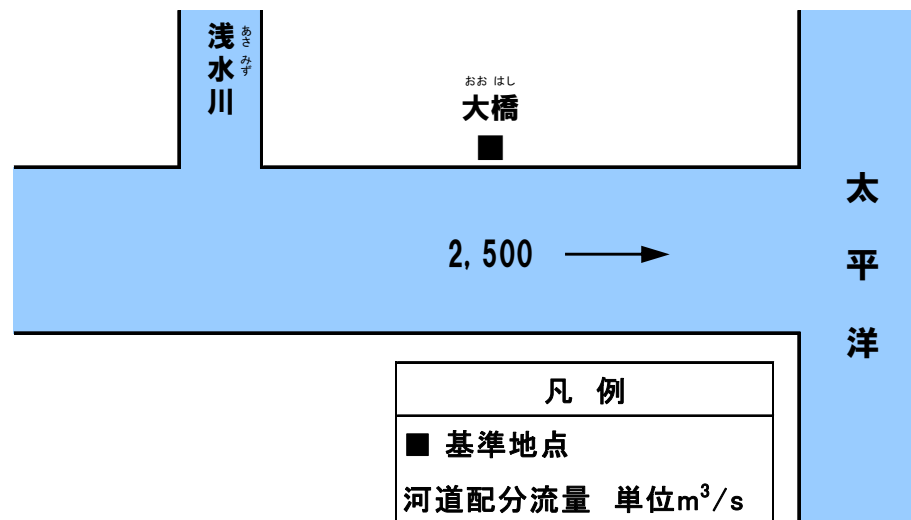
- ・ 堤防整備が完了しても河道断面が不足している箇所「河道掘削」

#### 水防活動拠点

- ・ 災害時における水防活動や応急復旧の拠点となる「河川防災ステーション」の整備

③事業費 約90億円

④事業期間 平成21年度～令和7年度

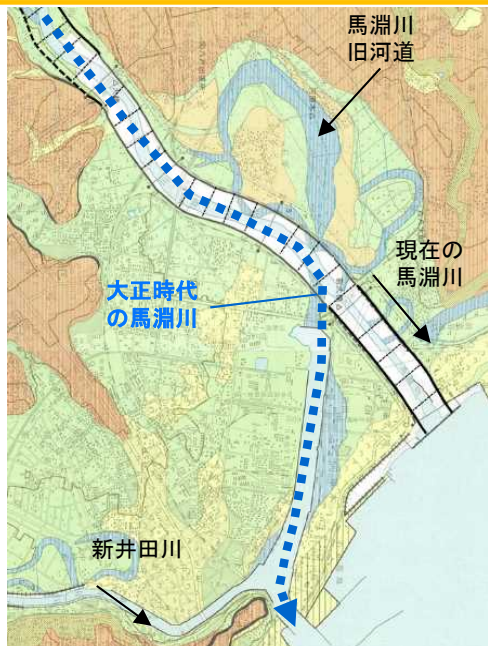




## ◆改修の経緯

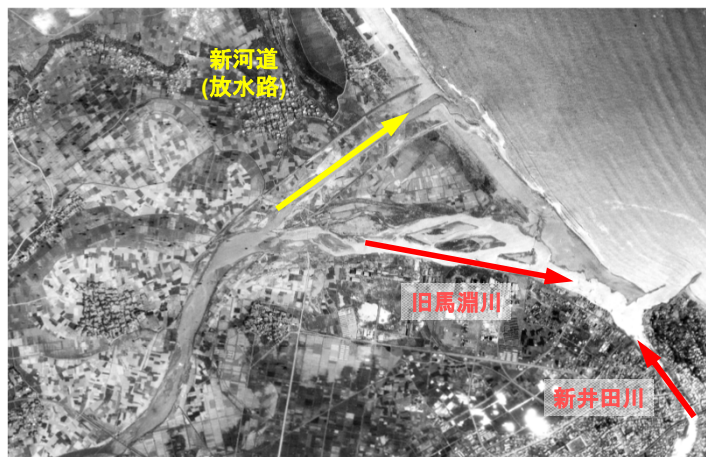
- ・ 藩政～大正時代は河口付近で大きく右曲し、支川新井田川と合流していたため、洪水のたびに氾濫を繰り返してきました。
- ・ 昭和初期頃、将来の八戸臨海工業地域としての土地利用(高度化)に備えること等を背景に、昭和14年～30年に放水路を整備しました。
- ・ 放水路整備以降、支川浅水川の放水路整備や一日市地区堤防整備など、段階的に改修事業を進めています。

藩政時代～大正時代



治水地形分類図

昭和初期の改修等

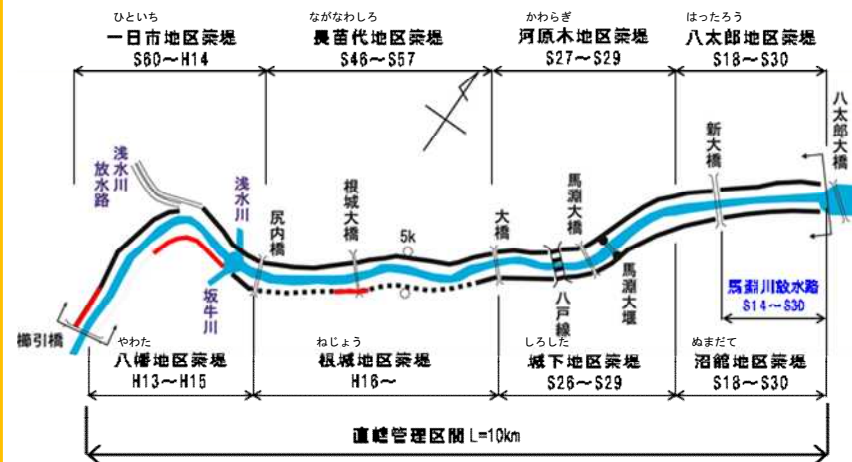


昭和22年の馬淵川の様子



放水路完成後の馬淵川と旧馬淵川(S34年)

昭和中期～平成の改修等



馬淵川的主要改修事業の沿革

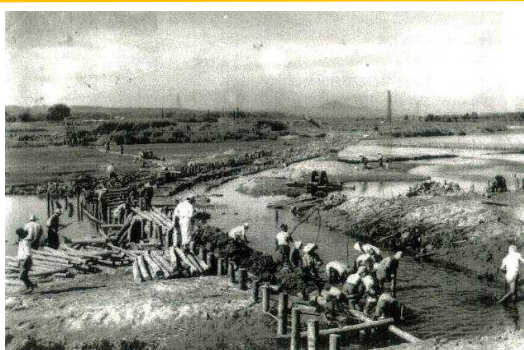
昭和51年



平成15年



浅水川放水路および馬淵川の築堤



旧馬淵川締め切り工事(S25年)

### 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

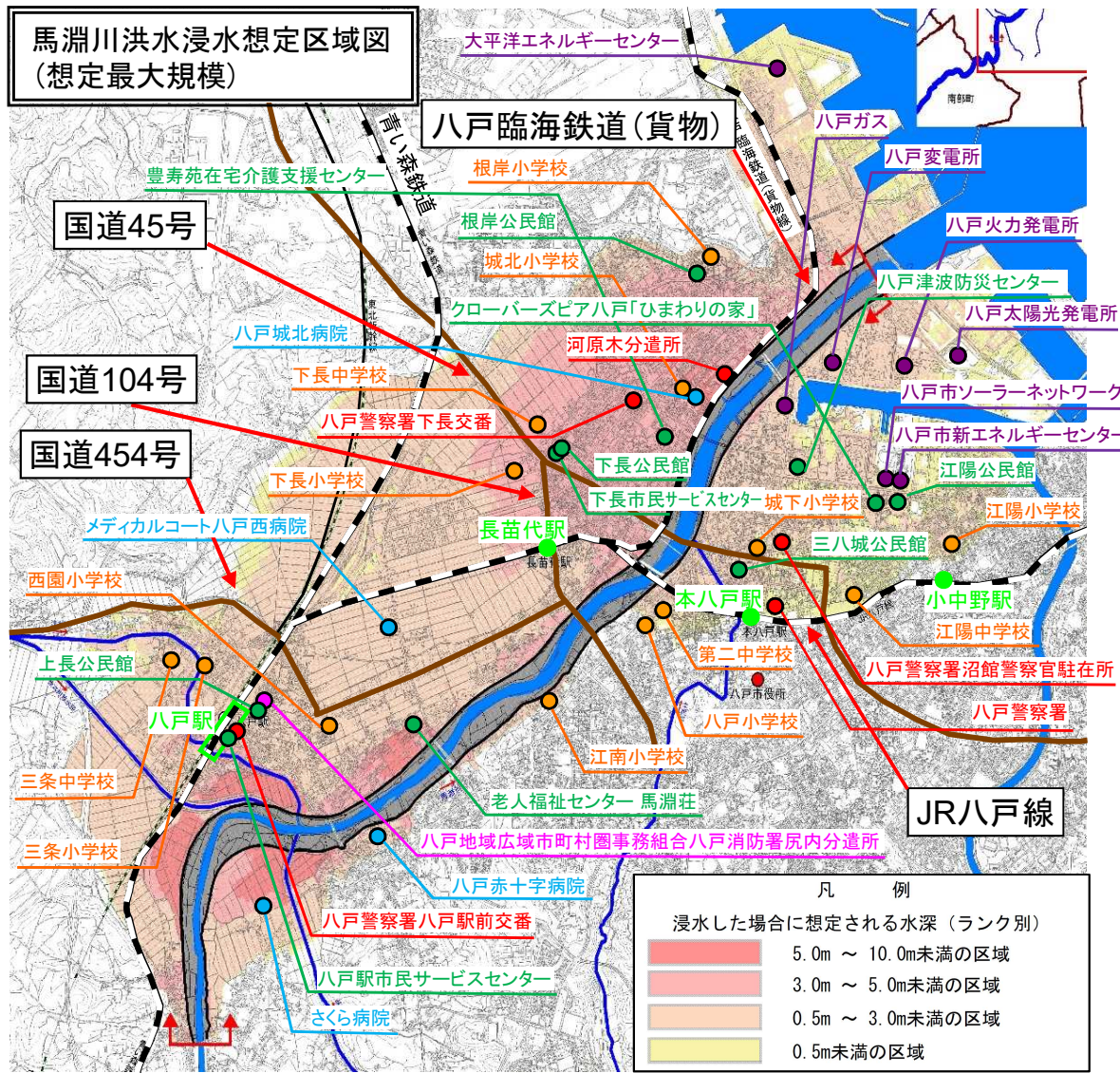


# 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## (1) 災害発生時の影響

- ・馬淵川沿川には、八戸市街地や工業地帯があり、資産が集積しています。また、国道45号、104号、454号、JR八戸線等の基幹交通ネットワークがあります。
- ・馬淵川において洪水が発生すると、これら重要施設が浸水し甚大な被害の発生が想定されることから、治水安全度を向上させることが必要となっています。

施設等被害	社会的影響	浸水想定区域内にある主な施設等
重要施設被害 要配慮者利用施設等の被害	要配慮者利用施設(小学校、児童館等)の人的被害、病院等の緊急医療の停滞等の被害	八戸市立老人福祉センター馬淵荘、豊寿苑在宅介護支援センター、クローバースピア八戸「ひまわりの家」、八戸赤十字病院、さくら病院、メディカルコート八戸西病院、八戸城北病院、根岸小学校、江陽小学校、江南小学校、城下小学校、三条小学校、西園小学校、城北小学校、下長小学校、八戸小学校、下長中学校、江陽中学校、三条中学校、第二中学校
重要施設被害 防災拠点施設等の被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設の被災	八戸警察署、八戸警察署下長交番、八戸警察署八戸駅前交番、八戸警察署沼館警察官駐在所、八戸消防署河原木分遣所、八戸地域広域市町村圏事務組合八戸消防署尻内分遣所、八戸駅市民サービスセンター、上長公民館、下長公民館、江陽公民館、根岸公民館、三八城公民館、下長市民サービスセンター、八戸津波防災センター
波及被害 交通途絶による波及被害	道路や鉄道等の交通途絶停滞に伴う周辺地域を含めた波及被害	JR八戸線、臨海鉄道、国道45号、104号、454号等
波及被害 ライフラインの機能停止による波及被害	電気・ガス・水道等の供給停止被害	八戸変電所、八戸ガス、八戸市新エネルギーセンター、八戸太陽光発電所、八戸市ソーラーネットワーク、八戸火力発電所、大平洋エネルギーセンター



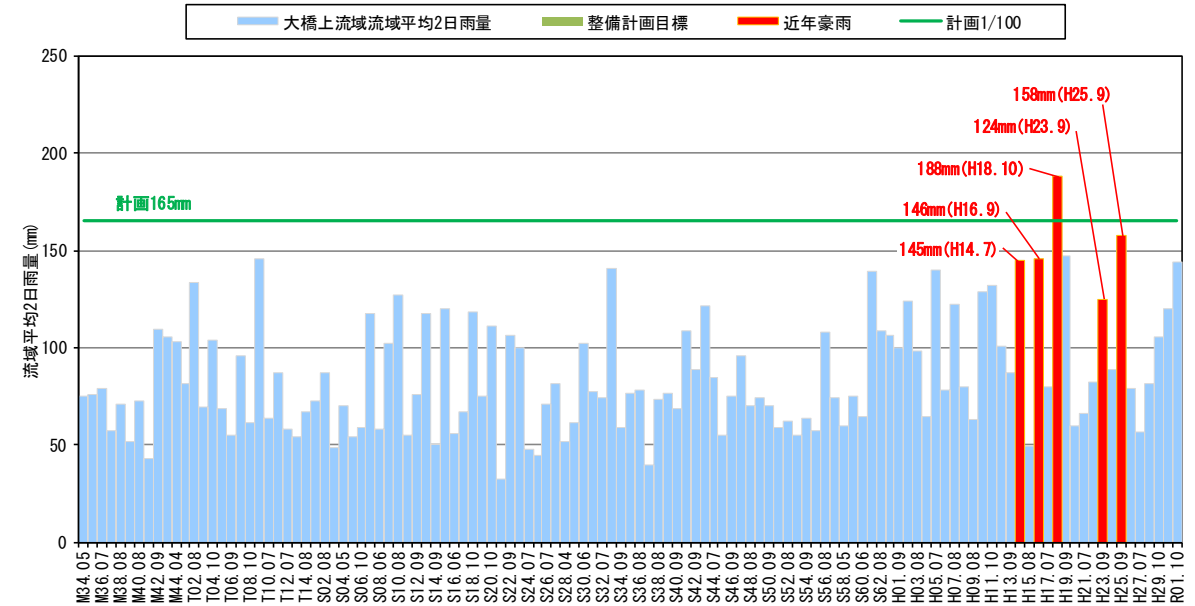
# 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## (2) 過去の災害実績（洪水被害）

- ・過去に昭和15年9月洪水、昭和22年8月洪水により甚大な浸水被害が発生しています。
- ・近年では、平成11年10月、平成14年7月、平成16年9月、平成18年10月、平成23年9月、平成25年9月等、豪雨が頻発し、家屋浸水が生じています。

＜馬淵川水系の主な洪水被害＞

洪水発生年	発生原因	大橋地点		被害状況
		2日雨量 (mm)	ピーク流量 (m <sup>3</sup> /s)	
昭和15年9月	低気圧	120	1,901	床上浸水112戸・床下浸水654戸・流失家屋4戸 [三戸郡下]
昭和22年8月	低気圧前線	82	1,988	床上浸水100戸・流失家屋30戸 [三戸郡南部町]
昭和33年9月	前線	141	1,451	死者3名・床上浸水5,096戸・床下浸水7,566戸・流失家屋42戸 [青森県全体]
昭和41年6月	台風・前線	109	1,017	床上浸水69戸・床下浸水412戸 [八戸市]
昭和42年9月	前線	88	801	死者1名・床上浸水874戸・床下浸水2,160戸・流失家屋42戸 [三八上北地方]
昭和61年8月	低気圧	139	1,081	床上浸水18戸・床下浸水78戸 [青森県全体]
平成2年9月	台風・前線	107	1,040	床上浸水63戸・床下浸水123戸 [馬淵川流域]
平成5年7月	台風	140	1,187	床上浸水33戸・床下浸水139戸 [馬淵川流域]
平成11年10月	低気圧	132	1,147	床上浸水393戸・床下浸水387戸全壊8戸・半壊7戸 [馬淵川流域]
平成14年7月	台風・前線	145	1,384	行方不明者1名床上浸水35戸・床下浸水356戸 [馬淵川流域]
平成16年9月	台風	146	1,511	床上浸水88戸・床下浸水104戸 [馬淵川流域]
平成18年10月	低気圧	188	1,374	床上浸水190戸・床下浸水247戸半壊1戸 [馬淵川流域]
平成23年9月	台風	124	1,540	床上浸水361戸・床下浸水341戸全壊1戸・半壊81戸 [馬淵川流域]
平成25年9月	台風	158	1,543	床上浸水290戸・床下浸水105戸 [馬淵川流域]



＜大橋地点 流域平均雨量（2日雨量）＞



＜昭和15年9月洪水 櫛引橋付近の様子＞



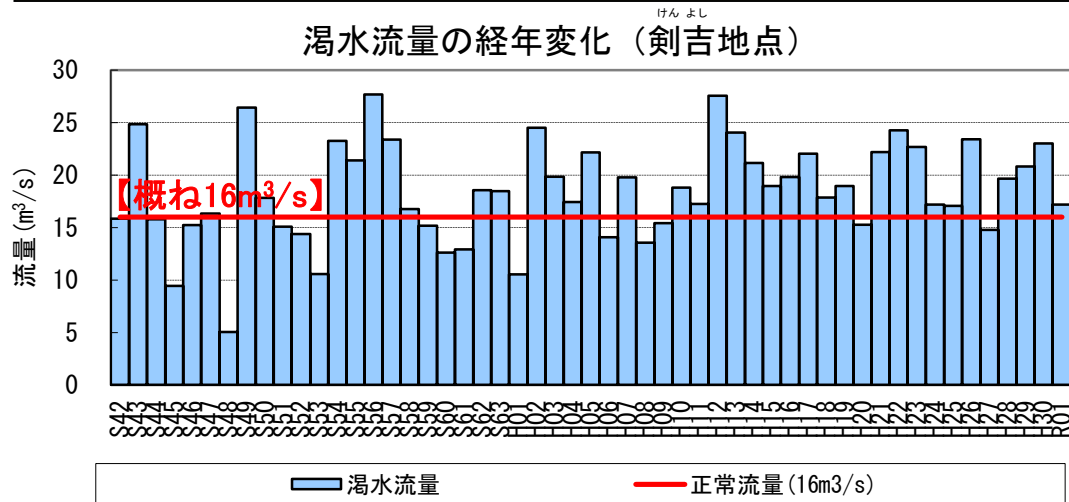
＜平成23年9月洪水 馬淵川・浅水川・坂牛川合流地点の状況＞



# 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## (3) 過去の災害実績（渇水被害）

- ・馬淵川では、過去に昭和48年、昭和53年、平成6年に渇水が発生しています。平成27年にも水量が減少しましたが、「馬淵川水系渇水情報担当者会議」により関係機関と調整し、青森県八戸工業用水道や八戸圏域水道等の取水、河川環境への影響はありませんでした。
- ・近年は、地球温暖化の影響に伴う気候変動による渇水の頻発化・長期化が懸念され、水利使用が困難となる恐れが想定されることから、水利使用者の相互の情報・意見交換等を行うための「馬淵川水系渇水情報連絡会」を平成29年に設立し、情報交換等を行っています。



### 主要渇水における被害・対応状況

主要渇水年	施設等	被害・対応状況
昭和48年7月	対策会議等の設置状況	八戸市水道部は「給水対策本部」を設置(7/16) 八戸市で「異常渇水対策本部」を設置(7/19) 馬淵川流域の水利権関係者を集め「緊急水利調整協議会」を開催(7/19) 八戸市で「農業用水不足に伴う緊急対策会議」を開催(7/19)
	農業用水 城下揚水機外5施設	平均30%の減量 水田被害(用水不足2,370ha、亀裂12ha) 畑被害(りんご2,300ha、畑作物370ha、飼料作物3,460ha、その他420ha)
	上水道	八戸市水道断水(高台中心に約10,000世帯に影響)(7/15)
	工業用水道	パルプ工場創業停止(7/18~19)
昭和53年8月	情報	渇水情報・水質注意報(8/7)
平成6年7月	上水道	八戸圏域水道企業団「渇水対策協議会」を開く(7/27)
平成27年7月	情報	「馬淵川水系渇水情報担当者会議」を開催(7/17)



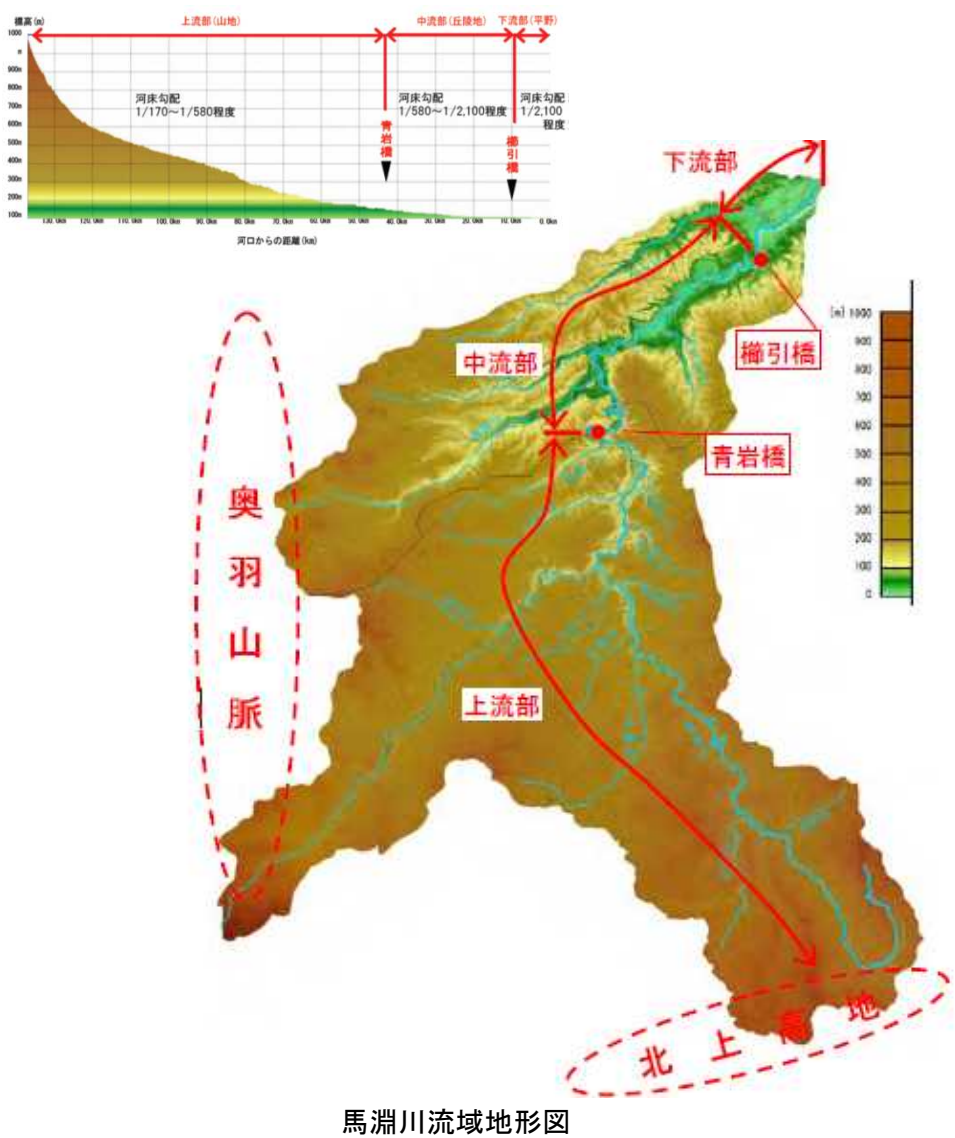
馬淵川水系渇水情報連絡会 開催状況(H29.6.30)



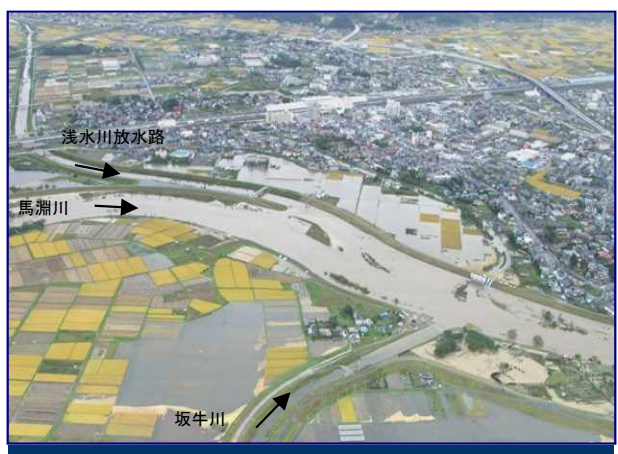
# 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## (4) 災害発生危険度

- 馬淵川の河床勾配は、山間部を流れる上流部は1/170~1/580程度と急勾配であり、丘陵地を流れる中流部では1/580~1/2,100程度、沖積平野を流れる下流部では1/2,100程度と穏やかになります。
- 上流部は山間部が主で河床勾配も急であり、平野が乏しいことから、比較的氾濫の被害は少ない一方、中流部から下流部にかけての低地平野では、近年の洪水においても浸水被害が発生しており、氾濫災害の危険を抱えています。



平成16年9月洪水  
南部町虎渡地区の冠水状況



平成18年10月洪水  
支川浅水川(尻内町)周辺の冠水状況



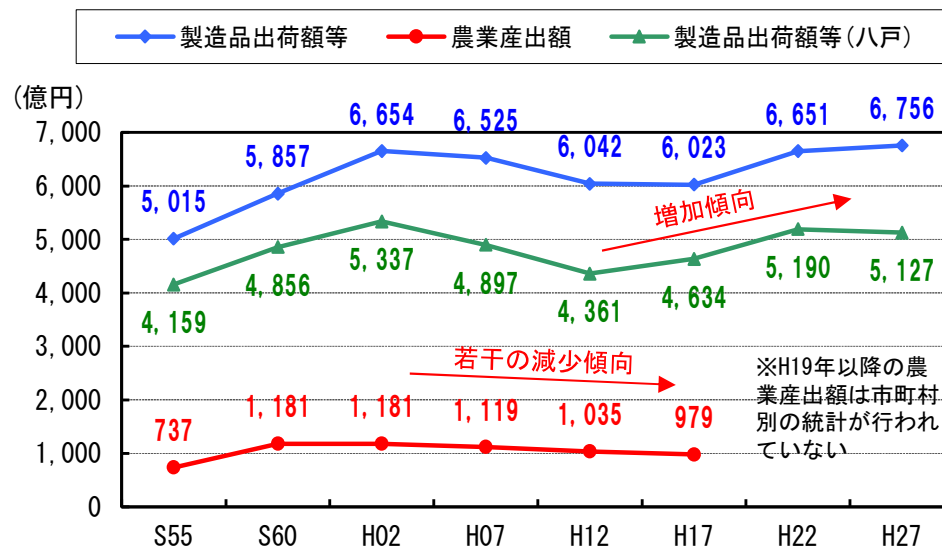
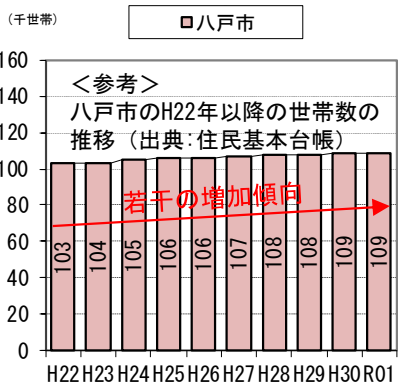
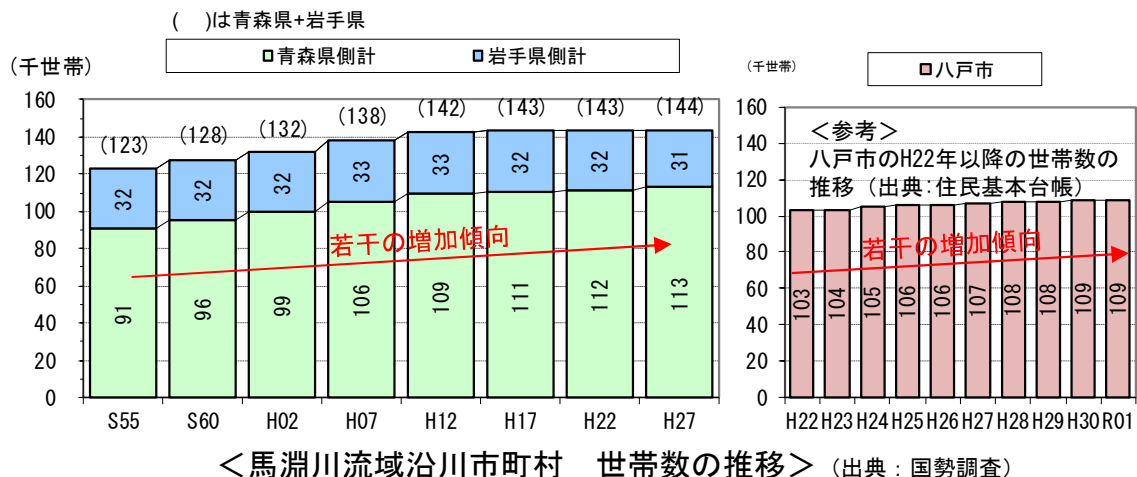
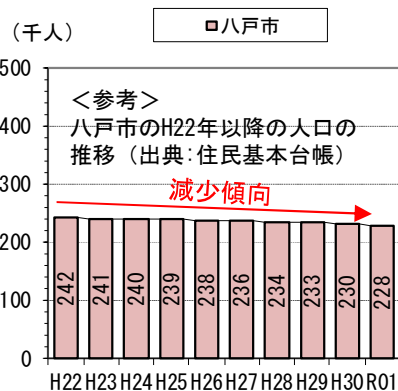
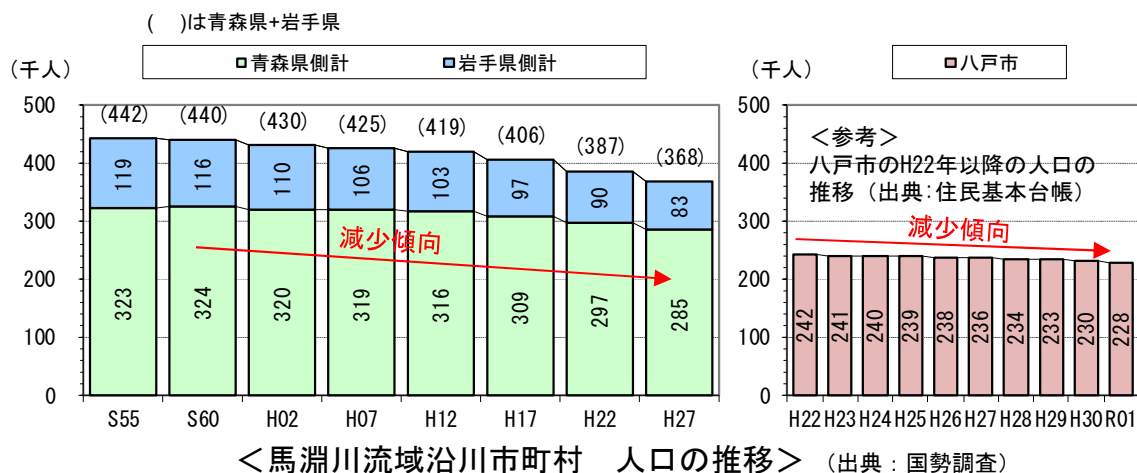
平成23年9月洪水  
八戸市八幡地区の冠水状況



平成25年9月洪水  
支川浅水川(尻内町)周辺の冠水状況

## (5) 地域開発の状況

- ・馬淵川の流域沿川市町村の人口は減少傾向にあるものの、世帯数は若干の増加傾向にあります。
- ・農業産出額は若干の減少傾向ですが、製造品出荷額は近年増加傾向にあり、大規模な洪水氾濫が発生した場合、治水対策の必要性に大きな変化はありません。



＜馬淵川流域沿川市町村 農業産出額・製造品出荷額の推移＞  
(出典：生産農業所得統計、工業統計調査)

流域沿川市町村 青森県：三戸町、田子町、南部町、新郷村、五戸町、八戸市  
岩手県：葛巻町、一戸町、八幡平市、二戸市、軽米町



# 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## (6) 地域開発の状況（馬淵川放水路完成による八戸地域の発展）

- ・馬淵川放水路整備の結果、形成された河口付近の馬淵川と新井田川の三角地帯は、洪水常襲地帯から解消され、八戸臨海工業地域として八戸市発展の基礎となりました。
- ・多くの水害の原因となっていた大きく湾曲した河口部を改善し、北東北有数の産業都市である八戸市の発展の礎となった貴重な土木遺産として、「馬淵川放水路」が令和2年9月18日に土木学会選奨土木遺産に認定されました。

治水地形分類図

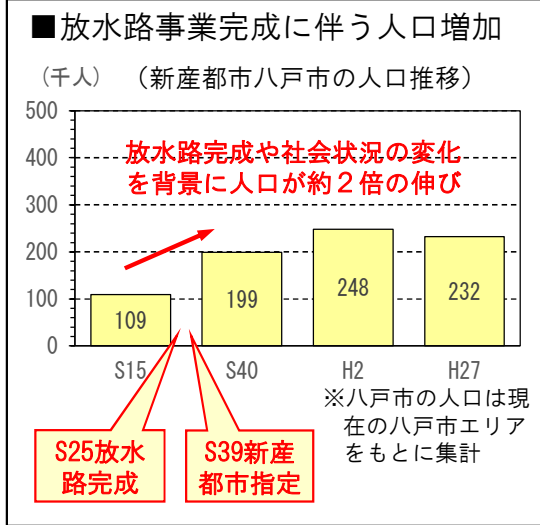
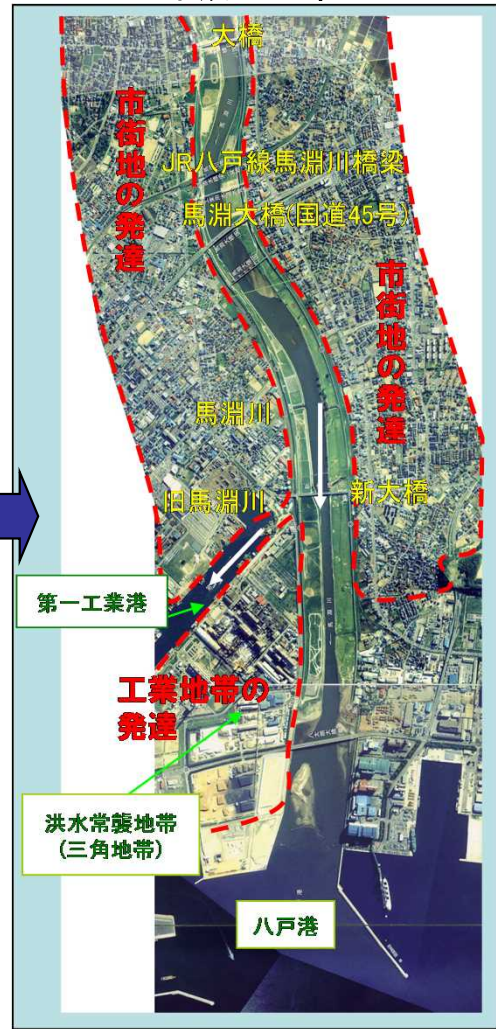


昭和15年9月洪水 大橋付近の様子

昭和27年



平成15年




R2. 9. 30 デーリー東北



## (7) 地域の協力体制 (要望等)

・馬淵川改修促進期成同盟会 (昭和45年6月26日発足、会長：八戸市長) より国土交通大臣へ要望書が提出されるなど、馬淵川直轄河川改修事業の早期完成が望まれています。

### ★馬淵川改修促進期成同盟会による青森河川国道事務所への要望書提出 (令和2年7月2日)

<p>青森河川国道事務所</p> <p>要 望 書</p> <p>一級河川馬淵川直轄河川改修事業の促進について</p>  <p>八 戸 市</p>	<p>一級河川馬淵川直轄河川改修事業の促進について</p> <p>一級河川馬淵川の治水対策事業につきましては、平素より特段の御配慮を賜り、心より感謝申し上げます。</p> <p>馬淵川は、市民の生活や歴史・文化を育んできた重要な河川であります。昭和12年から本格的な国の治水事業が着手されまして、以来80有余年が経過し、この間河口の放水路整備や一連の築堤整備の進展に伴い、市民の生命と財産が守られ、河口部では臨海工業地帯をはじめとする地域経済が発展してまいりました。</p> <p>しかし、未だ整備途上であることから、平成14年7月、平成16年9月、平成18年10月、平成23年9月及び平成25年9月の洪水などによって、流域の住宅や農作物に多大な被害が発生いたしました。</p> <p>また、近年の東北地方における大規模水害の事例では、平成27年9月の関東・東北豪雨、平成28年8月の台風第10号による岩手県岩泉町の小本川の氾濫、平成29年7月の秋田県雄物川の氾濫、令和元年房総半島台風及び令和元年東日本台風による大雨など、各地で痛ましい災害が頻発しております。</p> <p>このような背景から、平成28年5月に国・青森県・八戸市で構成する「馬淵川大規模水害に備えた減災対策協議会」を設置いたしまして、翌年5月までに近隣の5町村も加わり、水防災意識社会を再構築するハード・ソフトの取組を進めているところです。</p> <p>こうした中、平成29年1月、青森河川国道事務所から「馬淵川洪水浸水想定区域図」が公表され、まだ堤防が整備されていない一日市地区が浸水想定区域に含まれておりました。</p>	<p>この一日市地区については、流下能力を向上させるため、馬淵川直轄河川改修事業において、平成29年度から河道掘削の整備に着手され、現在「防災・減災、国土強靱化の3カ年緊急対策」により事業を推進していただいておりますが、地域住民が将来にわたって安全に暮らせるよう、改修事業の早期完成のため、令和3年度以降についても、引き続き予算の確保及び事業の促進が必要となっております。</p> <p>また、本市としては、河川管理施設がしっかり機能するよう適切な維持管理を行っていただくとともに、大規模災害発生時に、地域住民の安全安心を支えることができるよう地方整備局及び事務所・出張所の支援体制の充実・強化を望んでおります。</p> <p>つきましては、以下の要望事項について、特段の御配慮を賜りますようお願い申し上げます。</p> <p>【要望事項】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・馬淵川の河川改修事業の促進</li><li>・河川管理施設の適切な維持管理の実施</li><li>・大規模災害に対応する地方整備局及び事務所・出張所の支援体制の充実・強化</li></ul>	<p>令和2年 7月 2日</p> <p>八 戸 市 長 小 林 真</p> <p>八 戸 市 議 会 議 長 壬 生 八 十 博</p> <p>馬淵川改修促進期成同盟会会長 小 林 真</p>
---	--	---	---



## 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

### (8) 地域の協力体制（大規模水害に備えた減災対策協議会）

- ・「水防災意識社会再構築ビジョン」として、大規模な氾濫が発生することを前提に地域全体で常に洪水に備える水防災意識社会を再構築する取組を平成32年度（令和2年度）目途に行うこととしており、馬淵川においても平成28年5月に減災対策協議会を設立し、同年10月に「馬淵川の減災に係る取組方針」を策定しました。
- ・馬淵川においては、大規模水害に対して「避難する・時間を稼ぐ・備える」ことにより氾濫被害の最小化を目指すこととして、構成機関が各々の実施目標を掲げており、取組状況の確認や実施目標のフォローアップを目的とした協議会を毎年開催しています。

### ■5年間（令和2年度目途）で達成すべき目標

馬淵川において過去に発生した洪水及び近年頻発している豪雨、平成27年9月関東・東北豪雨等の教訓を踏まえ、馬淵川で発生しうる工業地帯を含む都市部等の氾濫による大規模水害に対して『避難する・時間を稼ぐ・備える』ことにより氾濫被害の最小化を目指す。

#### 【委員構成】

- ・八戸市長 ・三戸町長 ・南部町長
- ・五戸町長 ・田子町長 ・新郷村長
- ・青森県知事
- ・青森県 県土整備部長
- ・青森県 危機管理局長
- ・気象庁 青森地方气象台長
- ・国土交通省 青森河川国道事務所長

### ■目標達成に向けた3本柱の取組

目標達成に向け、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、馬淵川において以下の3本柱の取組を実施する。

1. 住民の主体的で安全な避難行動を促すリスクコミュニケーション
2. 発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動
3. 水害に関する知識の向上と心構えの醸成



第5回 減災対策協議会開催状況  
（令和元年5月29日）

## 4. 事業の投資効果

(1) 費用対効果分析 (前回との算定条件の比較)

前回の検討 (H27)	今回の検討 (R 2)
①河道条件	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備計画着手時点 (H21時点)</li> <li>・現況河道 (H27時点)</li> <li>・整備計画河道 (H37時点)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備計画着手時点 (H21時点)</li> <li>・<b>現況河道 (R 2時点)</b></li> <li>・整備計画河道 (R 7時点)</li> </ul>
②資産データ、評価額等	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資産データ : H22国勢調査                   : H21経済センサス                   : H22 100mメッシュ延床面積等</li> <li>・評価額 : H26評価額</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資産データ : <b>H27国勢調査</b>                   : <b>H28経済センサス</b>                   : H22 100mメッシュ延床面積等</li> <li>・評価額 : <b>R 1評価額</b></li> </ul>
③事業費・事業期間	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体事業費83.7億円(税込)</li> <li>・事業期間H21~H37 (17年間)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>全体事業費90.2億円(税込) ※87.3億円(税抜)</b></li> <li>・<b>事業期間H21~R7 (17年間)</b> <b>※公共工事関連の物価変動や消費税率の改正、工事数量の精査による事業費増加を反映</b></li> </ul>
④その他	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・治水経済調査マニュアル(案)〔平成17年4月〕に基づき算出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・治水経済調査マニュアル(案)〔<b>令和2年4月</b>〕に基づき算出</li> </ul>

## 4. 事業の投資効果

### (2) 費用対効果分析（費用便益比）

- ・事業全体に要する費用（C）は約135億円であり、事業の実施による総便益（B）は約433億円。これをもとに算出される費用便益比（B／C）は約3.2となります。（前回評価B／C 約2.9）
- ・令和3年以降の残事業に要する総費用（C）は約6億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は約7億円。これをもとに算出される費用便益比（B／C）は約1.2となります。

項目			前回評価		今回評価		前回評価との 主な変更点
			全体事業 (H21～H37)	残事業 (H28～H37)	全体事業 (H21～R 7)	残事業 (R 3～R 7)	
			現在価値化		現在価値化		
C 費用	建設費	①	92.1億円	13.1億円	125.6億円	5.7億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準年の変更</li> <li>・消費税の控除</li> <li>・事業費の増加</li> </ul>
	維持管理費	②	8.6億円	0.9億円	9.2億円	0.4億円	
	総費用	③=①+②	100.6億円	14.1億円	134.8億円	6.0億円	
B 便益	便益	④	287.6億円	15.5億円	426.9億円	6.7億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準年の変更</li> <li>・資産の更新に伴う変更</li> <li>・河道評価年次の変更</li> <li>・マニュアルの更新</li> </ul>
	残存価値	⑤	4.1億円	0.8億円	6.2億円	0.4億円	
	総便益	⑥=④+⑤	291.7億円	16.4億円	433.2億円	7.2億円	
費用便益比（CBR）		B／C	2.9	1.2	3.2	1.2	
純現在価値（NPV）		B－C	191.1億円	2.3億円	298.4億円	1.1億円	
経済的内部収益率（EIRR）			13.9%	4.9%	14.7%	5.0%	

○評価基準年次：令和2年度（前回評価基準年次：平成27年度）

○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

・残存価値：将来において施設が有している価値

○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

・建設費：馬淵川改修に要する費用（残事業は、R3年度以降）

※実施済の建設費は実績費用を計上

・維持管理費：馬淵川の維持管理に要する費用

○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

## (3) 費用対効果分析（感度分析）

- ・ 残事業費、残工期、資産がそれぞれ±10%に変動した場合のB/C算出。
- ・ 全体事業、残事業ともにすべてのケースでB/Cが1.0以上となりました。

		基本 ケース	感度分析					
			残事業費		残工期		資産	
			10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%
全体事業 (H21~R07)	総便益 (現在価値化後)	433.2億円	433.2億円	433.1億円	434.4億円	431.9億円	473.4億円	393.5億円
	総費用 (現在価値化後)	134.8億円	135.4億円	134.2億円	134.5億円	135.1億円	134.8億円	134.8億円
	費用便益比 (B/C)	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.5	2.9
残事業 (R03~R07)	総便益 (現在価値化後)	7.2億円	7.2億円	7.1億円	7.1億円	7.3億円	7.5億円	6.4億円
	総費用 (現在価値化後)	6.0億円	6.6億円	5.5億円	5.9億円	6.2億円	6.0億円	6.0億円
	費用便益比 (B/C)	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.1

# 4. 事業の投資効果

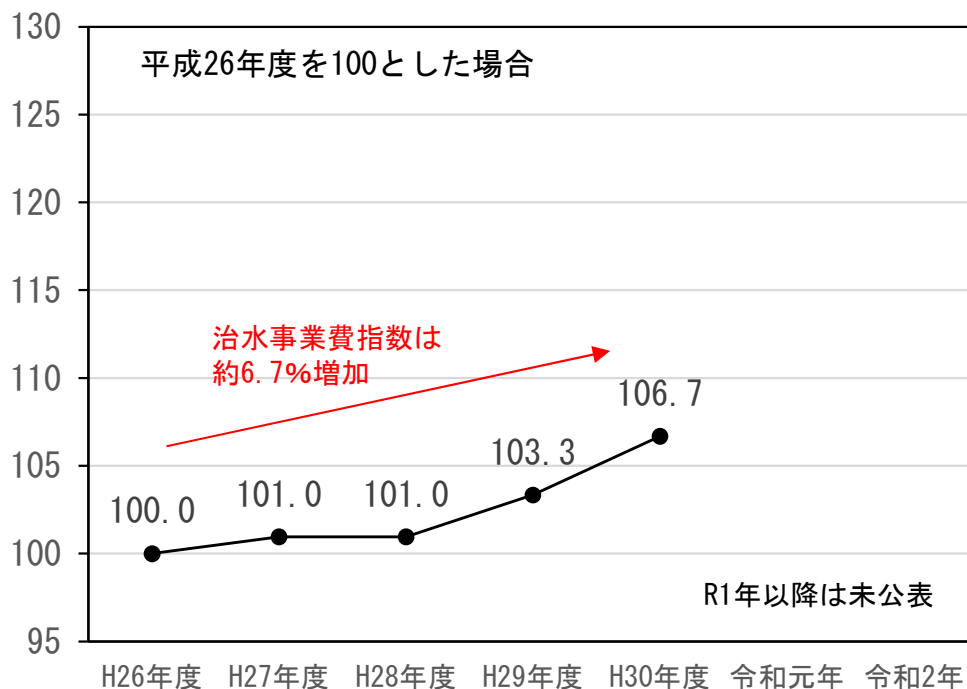
## (4) 費用増大の要因

○公共工事関連の物価変動【約193百万円】  
近年の公共工事関連の物価上昇傾向を事業費に反映しました。

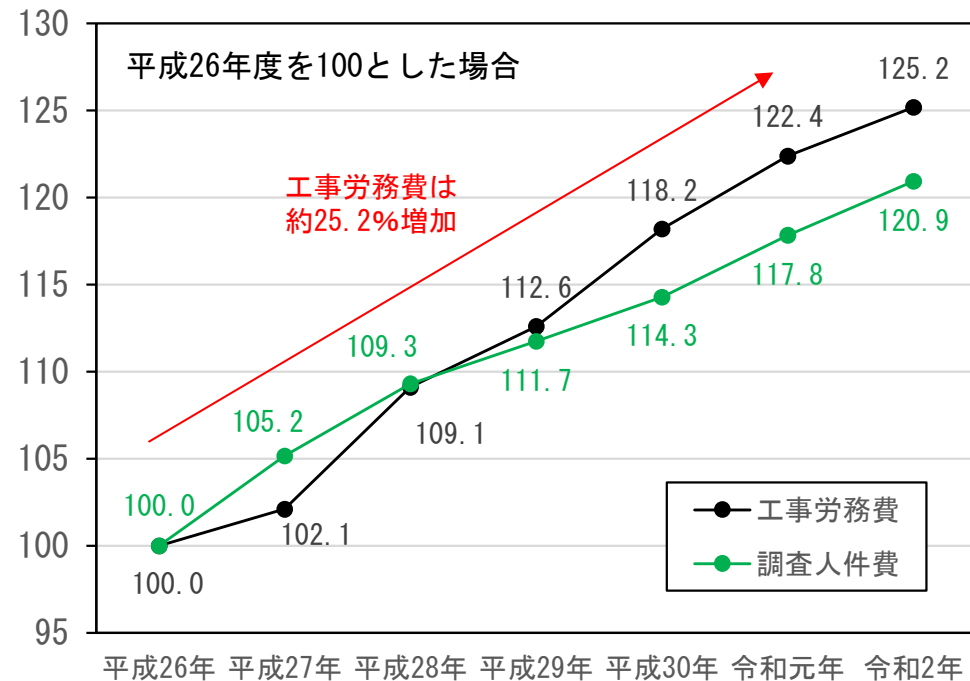
○消費税率の改正【約18百万円】  
令和元年以降の事業費について消費増税を反映しました。

○現地状況の変化・設計の進捗【約435百万円】  
設計の進捗により「掘削土量、仮設費」「揚水機場の補償」「用地補償面積」を精査しました。

項目	変更内容	増減額 (百万円)
物価変動	公共工事関連の物価上昇を反映	193
消費税	消費税率の改正 [8%→10%]	18
現地状況の変化・設計の進捗に係る要因		435
	掘削土量および仮設費の精査	318
	揚水機場の補償工事の追加	80
	用地補償面積の精査	37
合計		646



建設デフレーター推移



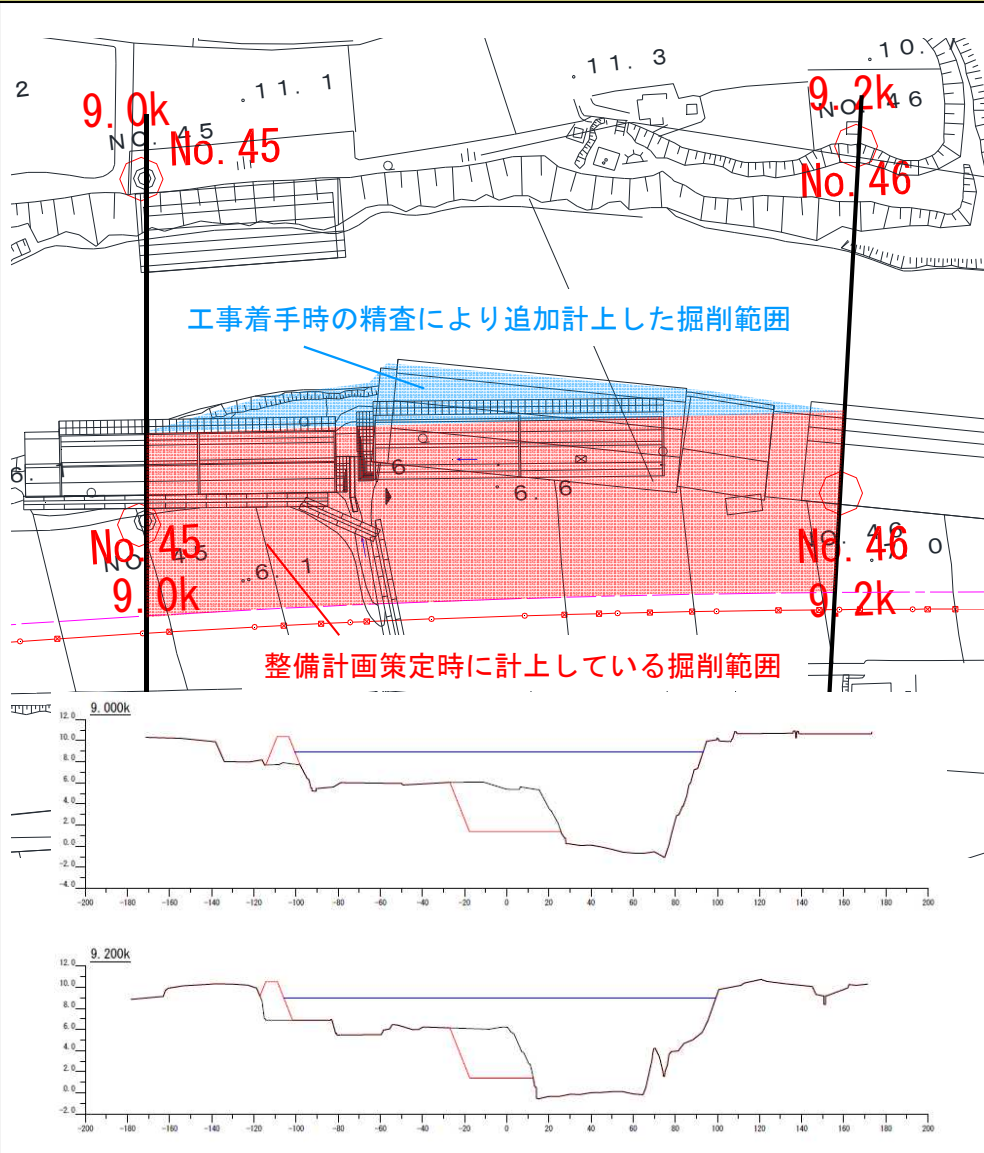
年度別単価上昇率



## (5) 費用増大の要因

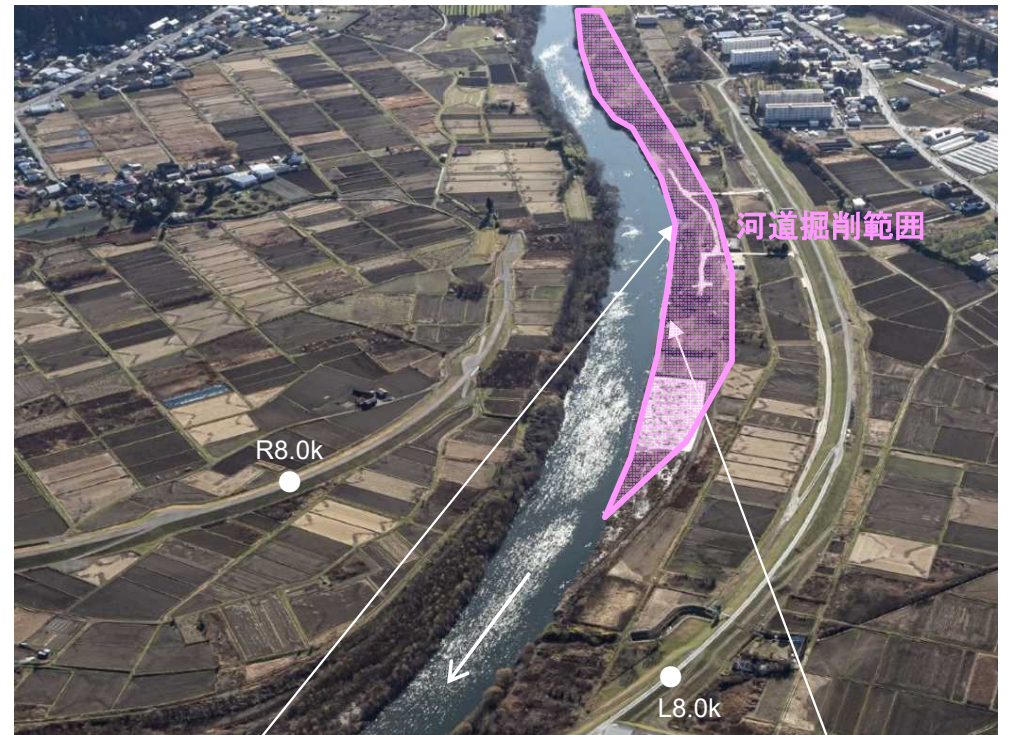
### 【掘削土量の精査による増加】

整備計画策定時は200mピッチの測量断面を基に掘削土量を算定していますが、工事着手時に河道掘削範囲内の土量を精査した結果、概ね16,000m<sup>3</sup>の掘削量を追加する必要が生じました。



### 【補償工事の発生】

なかせがわら  
一日市地区の河道掘削に伴い既設揚水機場2基(中瀬河原揚水機場・根岸揚水機場)の呑口部の改良が必要となり、補償工事にかかる費用を計上しました。



施設名称:根岸揚水機場  
管理者 :馬淵川土地改良区



施設名称:中瀬河原揚水機場  
管理者 :中瀬河原開田共同組合



# 4. 事業の投資効果

## (6) 貨幣換算が困難な効果等による評価

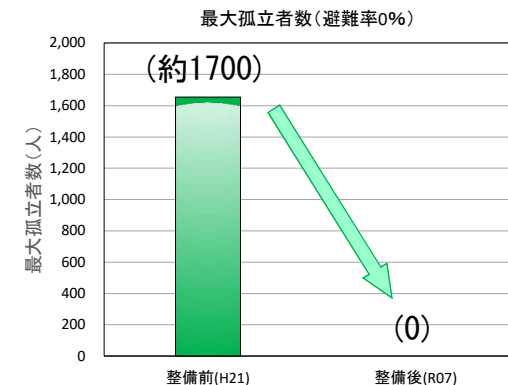
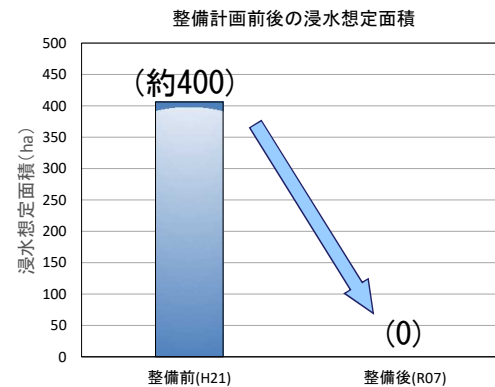
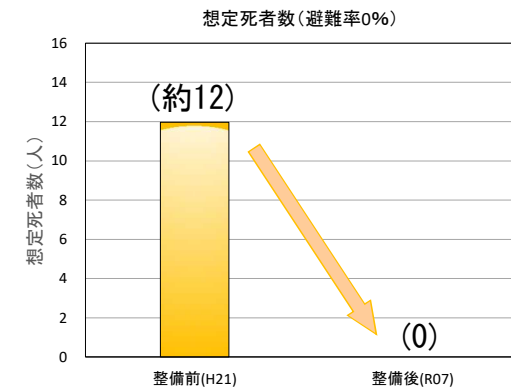
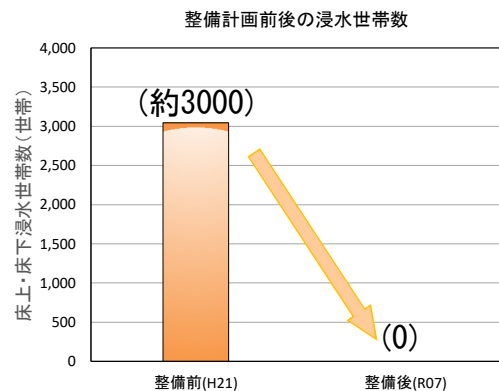
・河川整備計画規模の洪水が発生した場合、馬淵川流域では、浸水範囲内世帯数は約3,000世帯、最大孤立者数は、避難率0%で約1,655人、避難率40%で約993人、避難率80%で約331人と想定されており、事業実施により被害が解消されます。

### 【整備前 (H21)】 昭和22年8月洪水と同規模の洪水の外水はん濫による浸水範囲



「河川整備計画事業」が完了することによる効果

### 【整備後 (R 7)】 昭和22年8月洪水と同規模の洪水の外水はん濫による浸水範囲



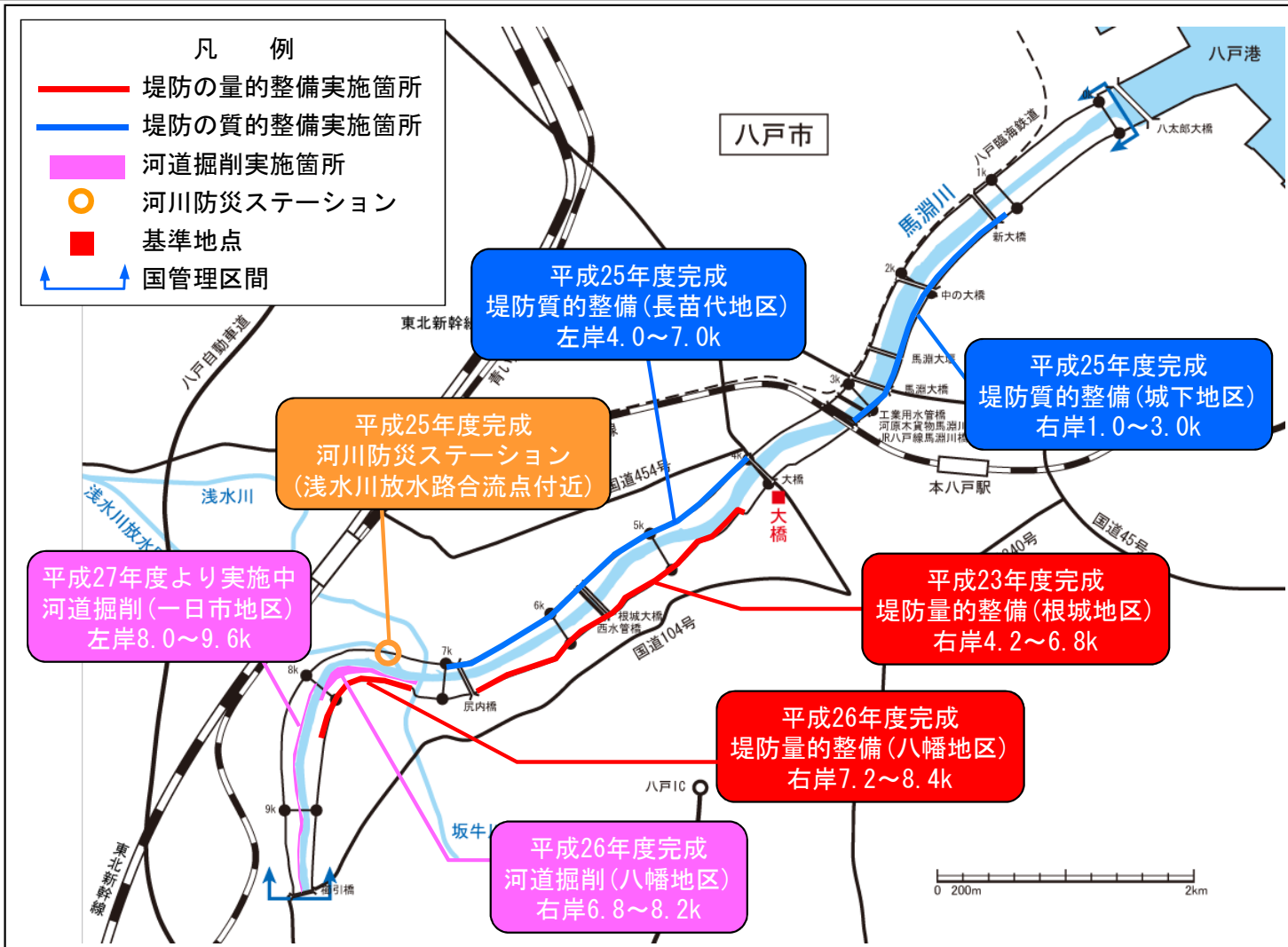
項目	被害数量		
	①整備前 (H21)	②整備後 (R 7)	効果(①-②)
浸水面積 (ha)	407	0	407
浸水世帯数 (世帯)	3,042	0	3,042
想定死者数 (人)	避難率 0%	12	12
	避難率 40%	7	7
	避難率 80%	2	2
最大孤立者数 (人)	避難率 0%	1,655	1,655
	避難率 40%	993	993
	避難率 80%	331	331

## 5. 事業の進捗状況

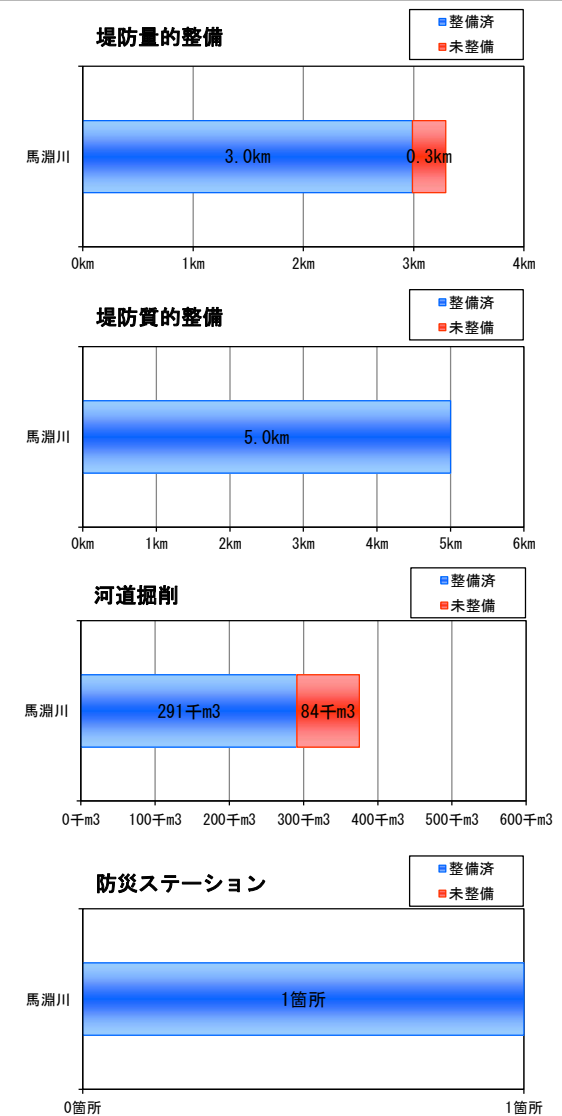
# 5. 事業の進捗状況

## (1) 河川整備計画の進捗状況

H22年1月：馬淵川水系河川整備計画を策定【整備計画流量：2,500m<sup>3</sup>/s（大橋地点）】  
 H21～H23：根城地区における無堤区間の堤防整備（堤防量的整備）を実施。  
 H24～H26：八幡地区における無堤区間の堤防整備（堤防量的整備）、河道掘削を実施。また、八戸市と連携し、広域的な災害対応拠点として活用される河川防災ステーションを整備。長苗代地区、城下地区の堤防強化対策（堤防質的整備）を実施。  
 H27～：一日市地区における河道掘削を平成27年度より実施中。



馬淵川水系河川整備計画（大臣管理区間）施工箇所位置図





# 5. 事業の進捗状況

## (2) 一日市地区の河道整備

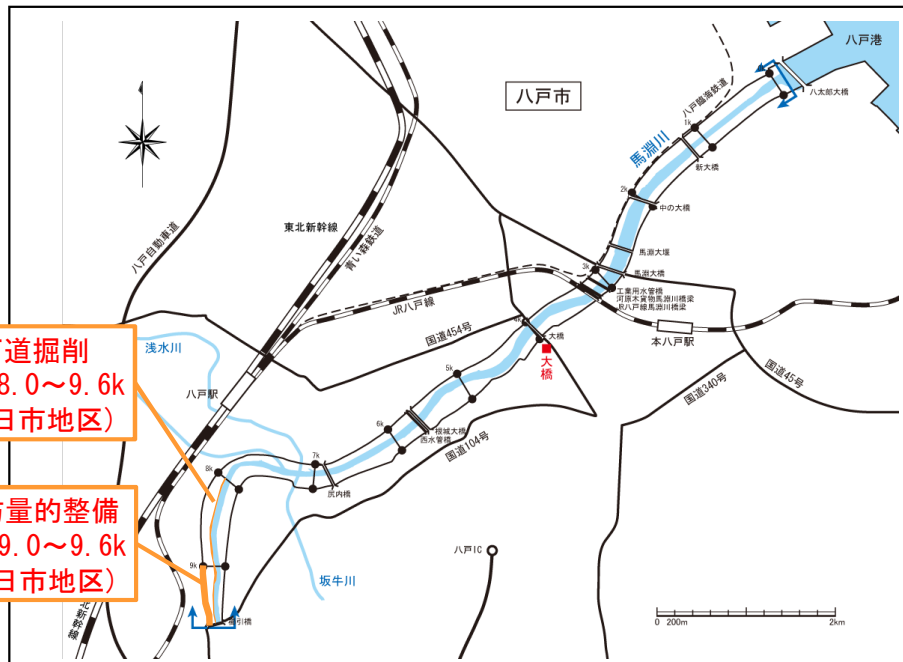
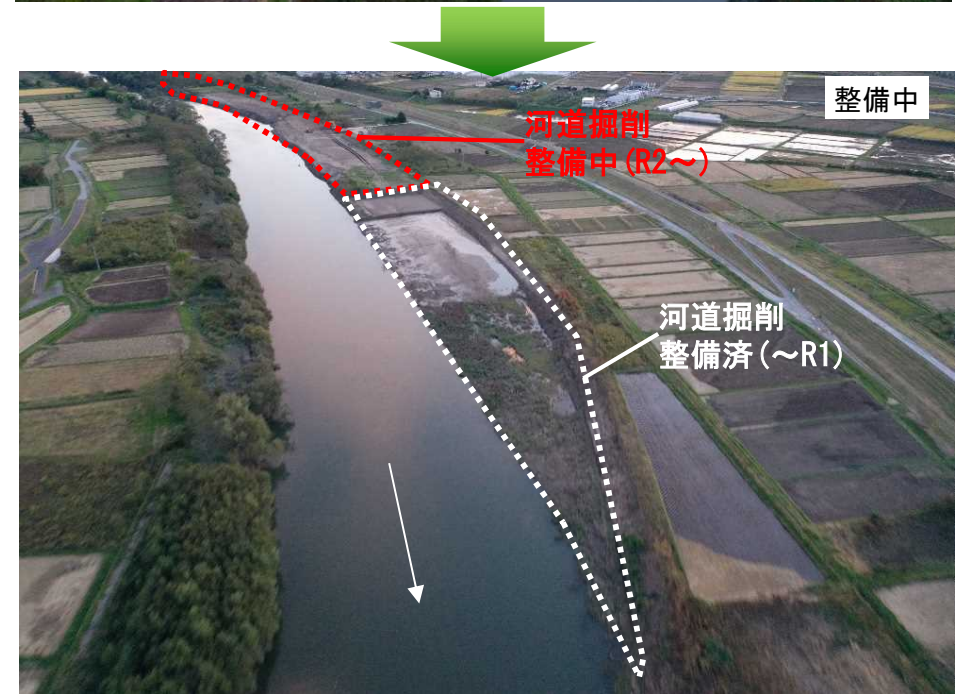
- ・ 一日市地区の堤防量の整備と河道掘削を行い、河川整備計画の目標規模である昭和22年8月洪水を流下させる河道断面を確保します。
- ・ 地域の方々への説明会を行い、合意を得ながら下流部から河道掘削に着手しています。



河道掘削のイメージ



一日市地区改修事業説明会H30. 7. 24



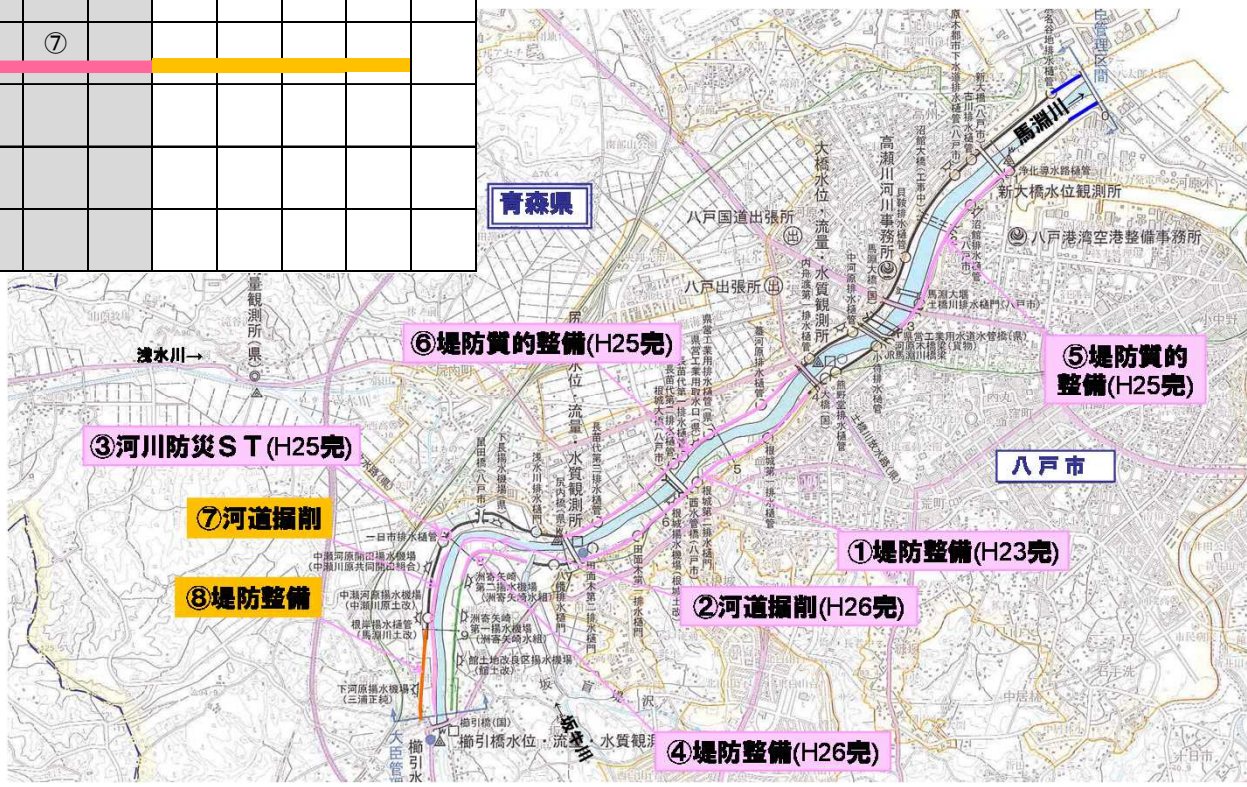
## 6. 今後の事業スケジュール

# 6. 今後の事業スケジュール

## (1) 今後のスケジュール

・令和2年現在、河川整備計画の残メニューは一日市地区の河道掘削と堤防整備を残すのみとなっており、事業期間である令和7年度までに実施してまいります。

整備メニュー		H21から17年																	
		年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07
		河川整備計画対応(昭和22年8月洪水)																	
堤防整備	根城地区		①																
	八幡地区					④													
	一日市地区																		⑧
河道掘削	八幡地区				②														
	一日市地区								⑦										
堤防質的整備	城下地区					⑤													
	長苗代地区					⑥													
河川防災ステーション					③														



## 7. コスト縮減や代替案立案等の可能性



# 7. コスト縮減や代替案立案等の可能性

## (1) コスト縮減の方策

- ①掘削土砂の有効利用・・・河道掘削残土については、災害時に必要となる土砂の備蓄として堤防側帯盛土に利用している他、受入可能な他事業への流用についても検討し、有効活用を図ります。
- ②堤防刈草・伐採木の無償提供・・・堤防除草によって発生した刈草や掘削工事等で発生した伐採木については、有効活用の観点より一般に無償提供します。これにより処分費等のコスト削減を図ります。
- ③堤防除草作業の無人化・・・堤防除草に大型遠隔操縦式草刈り機を使用することにより、コストの低減を図ります。



掘削土砂を側帯盛土として利用



堤防刈草の無償提供状況



堤防除草作業の無人化

## (2) 代替案等の立案の可能性

- ・河川整備計画は、地形的な制約条件、地域社会への影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民の意見を伺い、策定するものです。
- ・河川改修等の当面実施予定の事業は、その手法、施設等は妥当なものと考えていますが、将来における社会・経済、自然環境、河道の状況等の変化や新たな知見・技術の進歩等により、必要に応じて適宜見直す可能性もあります。
- ・代替案立案の可能性については、社会的影響、環境への影響、及び事業費等を考慮し、現計画が最も妥当と判断しています。

## 8. 地方公共団体等の意見

青森県知事より以下のとおり回答を頂いております。

県	意見
青森県	<p>事業の継続に異存はありません。</p> <p>なお、事業の執行にあたっては、引き続き、一層のコスト縮減に努めていただきますようお願いいたします。</p>

青河砂第499-1号  
令和2年11月9日

国土交通省  
東北地方整備局長 殿

青森県知事  
(公印省略)

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針（原案）  
作成に係る意見照会について（回答）

令和2年10月26日付け国東整企画第96号で依頼のありました標記について、次のとおり回答します。

**【河川事業】**  
馬淵川直轄河川改修事業  
馬淵川総合水系環境整備事業

事業の継続に異存はありません。  
なお、事業の執行にあたっては、引き続き、一層のコスト縮減に努めていただきますようお願いいたします。

## 9. 対応方針（原案）

## 9. 対応方針（原案）

### ①事業の必要性に関する視点（事業の投資効果）

- ・馬淵川の流域沿川市町村の人口は減少傾向にあるものの、世帯数は若干の増加傾向にあります。
- ・また、農業産出額は若干の減少傾向ですが、製造品出荷額は近年増加傾向にあり、大規模な洪水氾濫が発生した場合、治水対策の必要性に大きな変化はありません。
- ・馬淵川沿川には、八戸市街地や工業地帯があり、資産が集積しています。また、国道45号、104号、454号、JR八戸線等の基幹交通ネットワークがあります。
- ・馬淵川において洪水が発生すると、これら重要施設が浸水し甚大な被害の発生が想定されることから、治水安全度を向上させることが必要となっています。
- ・本事業の投資効果を評価した結果は以下のとおりであり、今後も投資効果が期待できます。  

概ね17年間の事業の費用便益比	： 3. 2
残事業 (R3～R7)	： 1. 2

### ②事業の進捗の見込みの視点

- ・令和2年現在、河川整備計画の残メニューは一日市地区の河道掘削と堤防整備を残すのみとなっており、事業期間である令和7年度までに実施してまいります。

### ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・河道掘削残土については、災害時に必要となる土砂の備蓄として堤防側帯盛土に利用している他、受入可能な他事業への流用についても検討し、有効活用を図ります。
- ・堤防除草によって発生した刈草や掘削工事等で発生した伐採木については、有効活用の観点より一般に無償提供します。これにより処分費等のコスト削減を図ります。
- ・堤防除草に大型遠隔操縦式草刈り機を使用することにより、コストの低減を図ります。
- ・代替案立案の可能性については、社会的影響、環境への影響、及び事業費等を考慮し、現計画が最も妥当と判断しています。

### ④貨幣換算が困難な効果等による評価

- ・河川整備計画規模の洪水が発生した場合、馬淵川流域では、浸水範囲内世帯数は約3,000世帯、最大孤立者数は、避難率0%で約1,655人、避難率40%で約993人、避難率80%で約331人と想定されており、事業実施により被害が解消されます。

### ⑤地方公共団体等の意見（青森県知事）

- ・事業の継続に異存はありません。なお、事業の執行にあたっては、引き続き、一層のコスト縮減に努めていただきますようお願いいたします。

### 【対応方針(原案)】

馬淵川における治水対策の必要性、重要性に変化はなく、事業の投資効果も確認できることから、事業を継続することが妥当と考えます。

## 10. 参考資料（マニュアル改定の概要）



## ①被害率等の更新：家庭用品被害

## 家庭用品被害

被害額 = 1 世帯当たり家庭用品評価額（千円／世帯）※第2表 × 浸水深別家庭用品被害率

## ■ 現行マニュアルにおける被害率の考え方

- ・ 水害被害実態調査より浸水深別に被害率を設定。
- ・ 家庭用品は一般家財と自動車を含わせて扱っている。

## ■ 現行の被害率に関する問題意識（第4回研究会より）

- ・ 一般家財と自動車は配置高さが異なり、被害率の閾値が異なる。

## ■ 見直しの方向性

- ・ 一般家財と自動車を分けて被害率を設定し、それぞれ算出した被害額を合算。
- ・ 一般家財は従来どおり水害被害実態調査により浸水深別に被害率を設定。
- ・ 自動車については、カーディーラーや保険会社へのヒアリングを踏まえ、客観的な被害率を設定する。

被害額

= 1 世帯当たり自動車以外評価額（千円／世帯）※ × 浸水深別自動車以外被害率  
 + 1 世帯当たり自動車評価額（千円／世帯）※ × 浸水深別自動車被害率

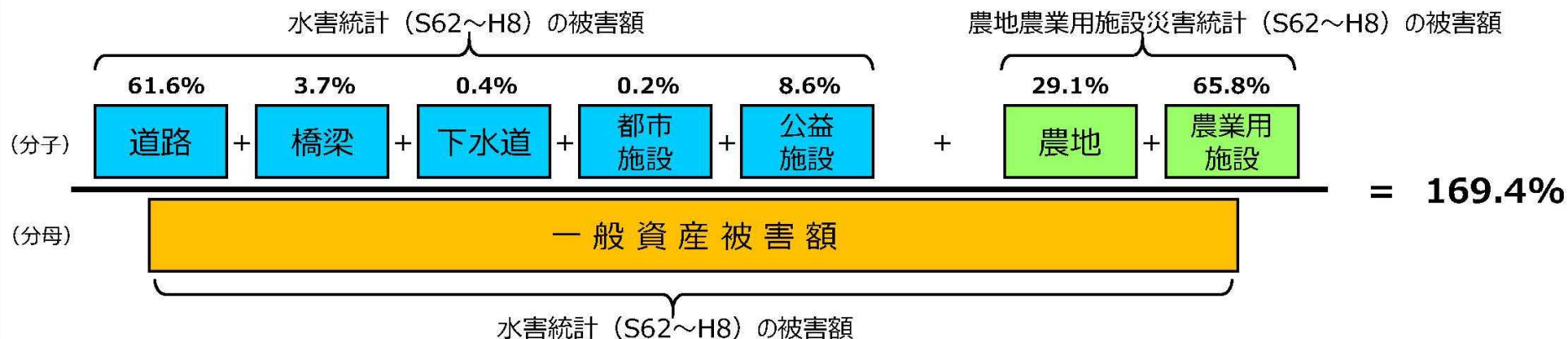
※ 第2表において、自動車以外と自動車の評価額を分けて表記する。



② 確からしい算定方法への見直し：公共土木施設等被害比率

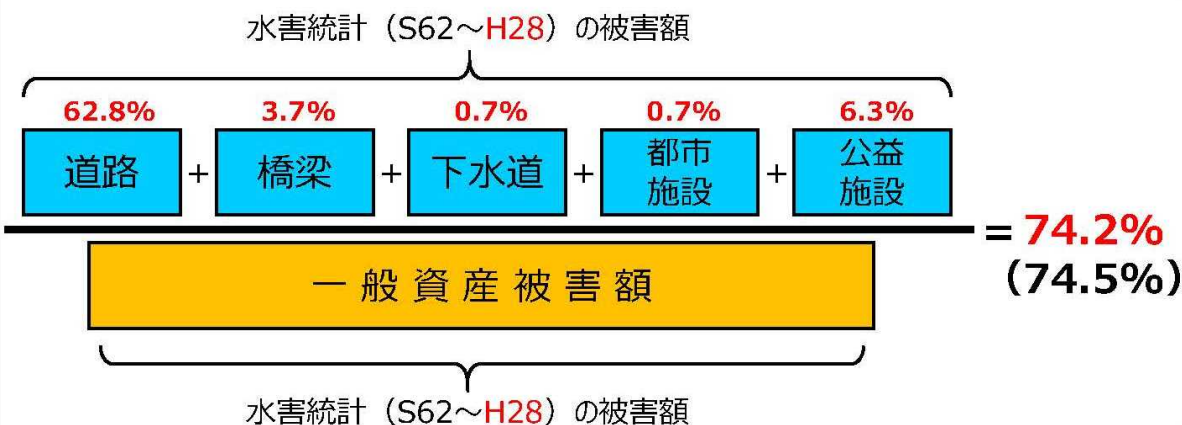
現行

公共土木施設等被害比率 =

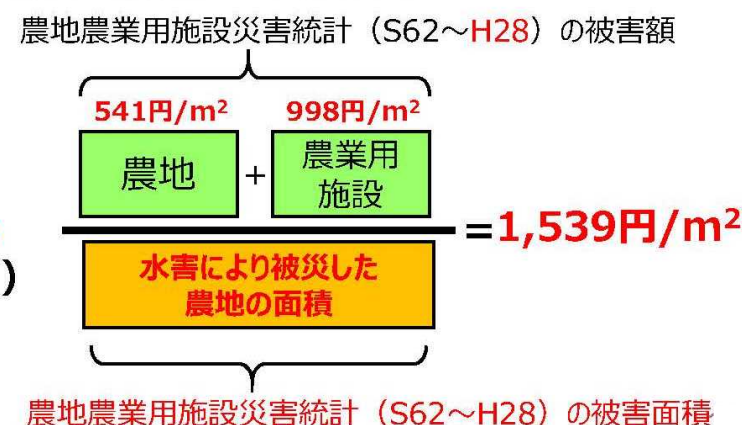


改定案

公共土木・公益施設被害比率 =



農地・農業用施設の  
単位面積当たり被害額 =



### ③新たな便益項目の追加：水害廃棄物の処理費用

#### ■「水害の被害指標分析の手引」（以下、手引）における水害廃棄物の処理費用の考え方

水害廃棄物処理費用 = 水害廃棄物推定量 × 1tあたりの廃棄物処理単価

水害廃棄物推定量 = 3.49 × 浸水深50cm以上の住家の棟数

- ▶ 水害廃棄物量の推計式は、環境省が公表している水害廃棄物指針（H17.6）のデータをもとに、近年の主要水害（H12～24）で発生した水害廃棄物発生量のデータを追加し、回帰分析により設定。
- ▶ 地域の実情に応じた廃棄物処理単価の設定が難しい場合は、28千円/t（総務省「リサイクル対策に関する政策評価書」H19.8）を活用。

#### ■ 水害廃棄物の処理費用に関する意見（第3回研究会より）

- ・ 水害廃棄物の処理コストについては、水害規模によって原単位が大きく変動するという課題はあるものの、貨幣換算して便益に計上することができないか。

#### ■ 現行の処理費用に関する問題意識

- ・ 手引で提示している単価は平常時の処理単価であり、水害時には廃棄物の仮置き場が必要となること等により高額になる可能性がある。
- ・ 「浸水深50cm以上の住家の棟数」では浸水深の多寡を十分考慮できていない。

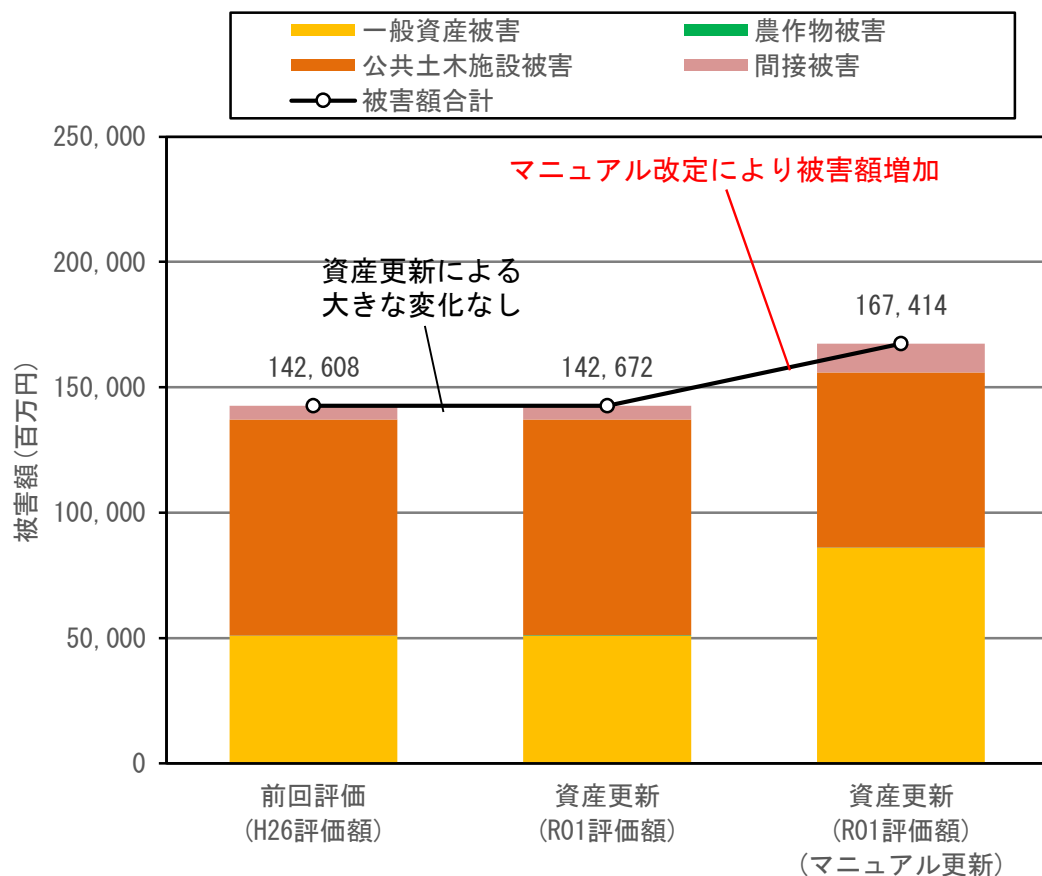
#### ■ 算定の方向性

- ・ 近年の水害廃棄物発生量及び処理費用の実績データをもとに、水害廃棄物の発生との関連性が強く、浸水深の多寡を反映可能な諸量として、「家庭用品被害額」に対する比率を用いて処理費用を算定。

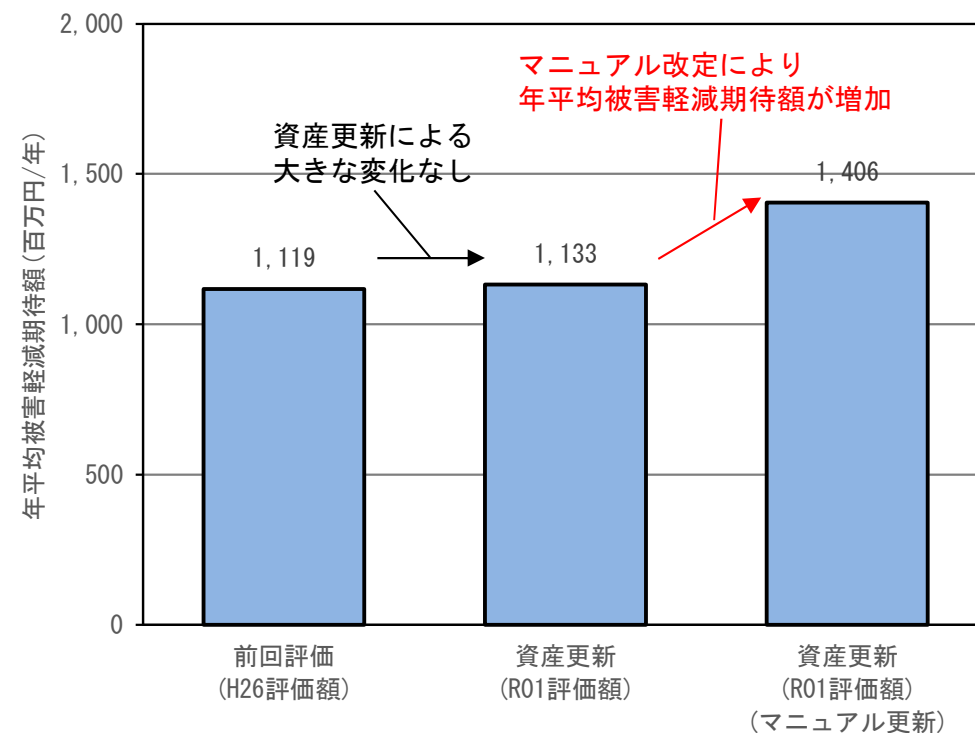
水害廃棄物処理費用 = 家庭用品被害額 × **水害廃棄物処理費用の家庭用品被害額に対する比率**

## ◆マニュアル改定による便益の増加

- ・令和2年4月に治水経済調査マニュアル(案)が改定され、被害率や被害算定方法、被害額算定項目が変更されました。
- ・マニュアル改定に伴い被害額が増加した結果、便益が増加しました。



想定被害額(事業実施前1/100)



年平均被害軽減期待額(全体事業)