

## 【農地整備課所管 再評価審議資料】

- 再評価対象箇所一覧表 . . . . p 1
  
- 平成 2 9 年度 再評価実施箇所
  - 県営農村環境整備事業（農山漁村地域整備交付金） . . . . p 2 ～ 3
  - 1) 羽島用水 . . . . p 4 ～ 2 0
  - 2) 西山 . . . . p 2 1 ～ 3 3

平成29年度 再評価対象箇所一覧表  
 [農政部農地整備課]

番号	事業名	路線・河川名	市町村名	採択年度	完了予定年度	事業概要			全体事業費 (百万円)	実施済み額 (百万円)	進捗率 (%)	経過年数 (H29.3現在)	政策との位置付け	関連事業の進捗状況	社会経済情勢等の変化及び地元の意向	環境との調和への配慮事項	事業費縮減	費用対効果分析	対応方針 (案)	特記事項			
						全体事業量	実施済事業量	事業実施率													用地補償費	用地補償費	用地補償費
																					工事費等	工事費等	工事費等
1	県営農村環境整備事業	ハンマ ヨウスイ 羽島用水	岐阜市 各務原市 羽島市 笠松町 岐南町	H14	H34	施工延長L=21.0km	施工延長L=17.3km	82.7%	2,203	1,893	85.9%	15	『ぎふ農業・農村基本計画』における「住みよい農村づくり」	県営水質保全対策事業 羽島地区 87.6% 国営総合農地防災事業 新濃尾地区 100%	関係市町、土地改良区、受益住民など早期事業完了を強く要望している。	地域の景観に配慮した植栽等を実施	舗装工法の見直し	投資効果 2.2 (2.3)	継続	※前回再評価 H24			
						親水・景観保全施設 L=10.8km	親水・景観保全施設 L=9.4km														用地補償費	用地補償費	用地補償費
						利用保全施設 L=18.4km	利用保全施設 L=15.3km														工事費等	工事費等	工事費等
2	県営農村環境整備事業	ミンヤマ 西山	中津川市	H24	H31	発電所施設 一式		0.0%	325	47	14.4%	5	『ぎふ農業・農村基本計画』における「住みよい農村づくり」	無し	・他地区が稼働し、小水力発電への期待が膨らんでいる。 ・高圧系統連系の送電空き容量が不足し、低圧連携、発電規模の見直し検討が必要	動植物の生息状況の把握を行い、既存の生態系の保全・維持を推進。		投資効果 1.6 (1.7)	中止				
						上水槽施設 一式															用地補償費	用地補償費	用地補償費
																					工事費等	工事費等	工事費等

費用対効果分析：( )は前回評価時の投資効果率

平成29年度 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について

課名 農地整備課

○事業制度について	事業名	県営農村環境整備事業（農山漁村地域整備交付金）	
	事業目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>農村地域に広範囲に存在する水路、ダム、ため池等の農業水利施設の保全管理又は整備と一体的に、地域用水の有する多面的な機能の維持増進に資する施設の整備を行い、農村地域における生活空間の質的向上を図るとともに、併せてこれらの施設の整備を契機に、地域一体となった農業水利施設の維持・保全体制の構築に資することを目的とする。</li> </ul>	
	採択基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画区域及びその周辺地域の自然的、社会的、歴史的諸条件やこれら地域に係る他の地域計画等から事業を実施することが適当と認められること。</li> <li>事業により整備した施設の適正な維持管理が行われると認められること。</li> <li>総事業費が5千万円以上であること</li> </ul>	
	概要 (メニュー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域用水環境整備</li> <li>(1) 親水・景観保全のための施設としての親水護岸、遊水施設、せせらぎ水路等の整備</li> <li>(2) 造成された施設の適切な利用と保全を図るためのベンチ、パーゴラ、水質保全施設、緑化、消雪施設、便所、水飲場、休憩所、駐車場、管理道、遊歩道、案内板、照明、安全施設等の整備</li> </ul>	
○費用対効果の分析について *費用便益B/C*	効果の項目	うち 貨幣換算する項目 ≧B≦	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域用水環境整備効果                             <ul style="list-style-type: none"> <li>① CVMによる年効果額                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・・・「1世帯当たりの支払い意志額」×「受益範囲世帯数」</li> </ul> </li> <li>② 防火用水効果・・・農業用水を消雪や防火用水等に利用する効果。</li> <li>③ 維持管理費節減効果・・・水環境施設の新設に伴う維持管理費用の増加</li> </ul> </li> <li>④年総効果額 = ①+②+③</li> <li>⑤廃用損失額</li> <li>⑥還元率×(1+建設利息率) ※還元率：割引率と耐用年数により算出</li> <li>⑦妥当投資額 = ④÷⑥-⑤</li> </ul>
		その他項目	
	費用 の算定 ≧C≦	⑧ 総事業費	
	費用 比の 便益 基準	投資効率 = 妥当投資額 (⑦) ÷ 総事業費 (⑧) ※投資効率が1.0以上であること	

## 平成 29 年度 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について

課名 農地整備課

○事業制度について	事業名	県営農村環境整備事業（小水力発電整備型）
	事業目的	農業水利施設を利用した小水力発電施設整備を実施し、土地改良施設等の維持管理費の節減や低酸素社会づくりの促進を図る。
	採択基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力供給施設が土地改良施設等であって土地改良区等が管理する施設、または農業農村振興に資する施設であること。</li> <li>電気事業者との売電単価に係る協議を了していること、又は了することが確実と認められること。また、発電施設の建設単価及び発電原価が売電単価からみて相当な水準であること。</li> </ul>
	概要 (メニュー)	・小水力発電施設の整備
○費用対効果の分析について *費用便益 B/C*	効果の項目 （B）	<ul style="list-style-type: none"> <li>食料の安定供給の確保に関する効果</li> <li>① 維持管理費節減効果</li> <li>農村の振興に関する効果</li> <li>② 地域エネルギー活用効果（経費節減）</li> <li>多面的機能の発揮に関する効果</li> <li>③ 地域エネルギー活用効果（環境保全）</li> <li>④ 年総効果額 = ①+②+③</li> <li>⑤ 評価期間：当該事業工事期間+40年</li> <li>⑥ 割引率：4%</li> <li>⑦ 総便益 = <math>\sum (④ \div (1+⑥)^⑤)</math></li> </ul>
	その他項目	
	費用 （C） の算定	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 総費用 = ⑨+⑩</li> <li>⑨ 当該事業による費用</li> <li>⑩ その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）</li> </ul>
費用便益比の基準	<p>費用便益比（B/C）<math>\geq 1.0</math></p> <p>総費用総便益比 = 総便益（⑦）<math>\div</math> 総費用（⑧）</p>	

# 平成29年度 再評価実施箇所（附図）

担当課〔農地整備課〕

番 号	1	事業名 (路線・河川名等)	県営農村環境整備事業（水環境整備型）	
事業実施箇所	岐阜市・各務原市・羽島市・岐南町 笠松町		事業主体	岐阜県
採択年度	平成14年度	完了予定年度	平成34年度	
再評価の実施基準	再評価を実施した後5年間が経過した時点で継続中の事業			
事業目的	<p>本地区は国営総合農地防災事業、県営水質保全対策事業により、用水路のパイプライン化が進められている。</p> <p>用水路の整備と一体的に景観や環境施設の整備を行い生活空間の質的向上と地域一体となった維持・保全体制の構築を図るとともに、農業・農村の持つ多面的機能の維持・増進を図る。</p>			
事業概要	<p>施工延長 L=20,981m</p> <p>○親水・景観保全施設 10,871m</p> <p>○利用保全施設 18,427m</p> <p>○消防水利施設 17基</p>			
概要図				

再評価

県営農村環境整備事業 羽島用水地区



農政部 農地整備課

# 県の政策との位置付け

「ぎふ農業・農村基本計画」の基本方針【住みよい農村づくり】において、〈生活環境の整備推進〉を達成するための重要な事業

基本  
理念

未来につながる農業・農村づくり

3つの基本方針

1 多様な担い手づくり

2 売れるブランドづくり

3 住みよい農村づくり

基本方針に基づく  
農業農村整備部門の施策

○優良農地・農業用水の確保

- ・ほ場の大区画化や水田の乾田化などの基盤整備
- ・合理的な水配分を実現するための用水路整備

○水田を中心とした農村の維持

- ・中山間地域における、ほ場や農道などの整備

○農業・農村の強靱化

- ・農業インフラ(ため池、排水機場、農道施設等)の防災・減災対策
- ・老朽化した農業水利施設等の適切な保全管理

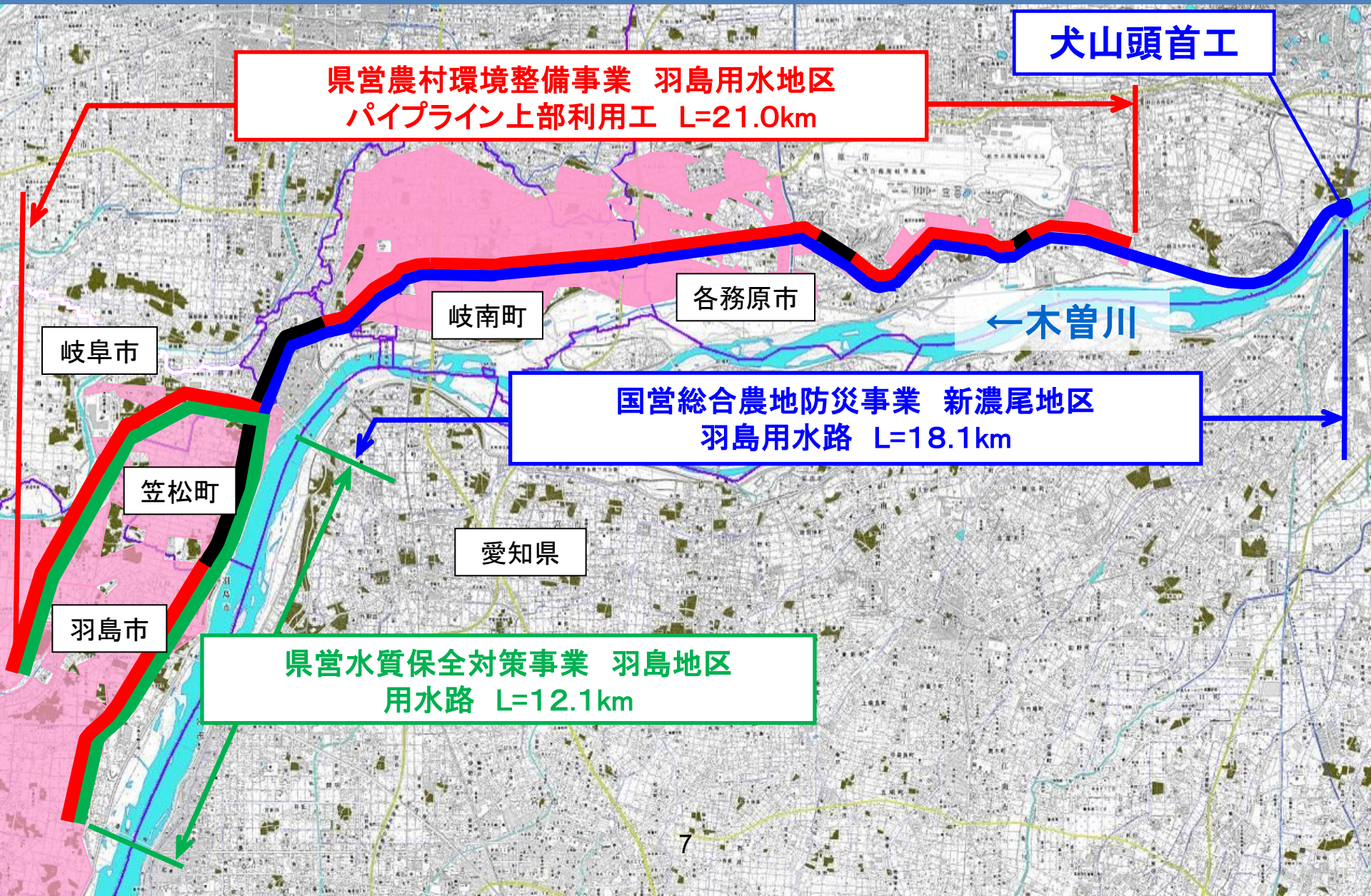
○生活環境の整備推進

- ・基幹的農道の計画的な整備
- ・集落内道路、集落内排水路、防火水槽など生活環境基盤の整備

○地域資源の循環利用と自然エネルギーの活用推進

- ・農業水利施設を活用した小水力発電施設の整備
- ・農業集落排水施設から発生する汚泥のリサイクル施設の整備

# 位置図





# 事業概要

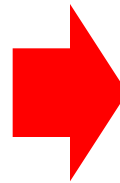
- **事業名** 県営農村環境整備事業
- **地区名** 羽島用水地区
- **市町村名** 岐阜市、各務原市、羽島市  
笠松町、岐南町
- **用水路管理者** 羽島用水土地改良区
- **事業費** 2,203百万円
- **工期** H14年度～H34年度予定
- **主要工事**
  - 利用保全施設(施設管理道) 18,427m
  - 親水・景観保全施設(せせらぎ水路) 10,871m
  - 消防水利施設(消火栓) 17基

# 事業の目的

- ◎用水路の整備と一体的に景観や環境施設の整備を行い生活空間の質的向上と地域一体となった維持・保全体制の構築を図る
- ◎農業・農村の持つ多面的機能の維持・増進を図る



パイプライン施工後



本事業施工後

# 整備内容

## ○利用保全施設「施設管理道」

パイプライン化された水路の維持管理および土砂流出、雑草の繁茂の防止とともに遊歩道、通学路として利用

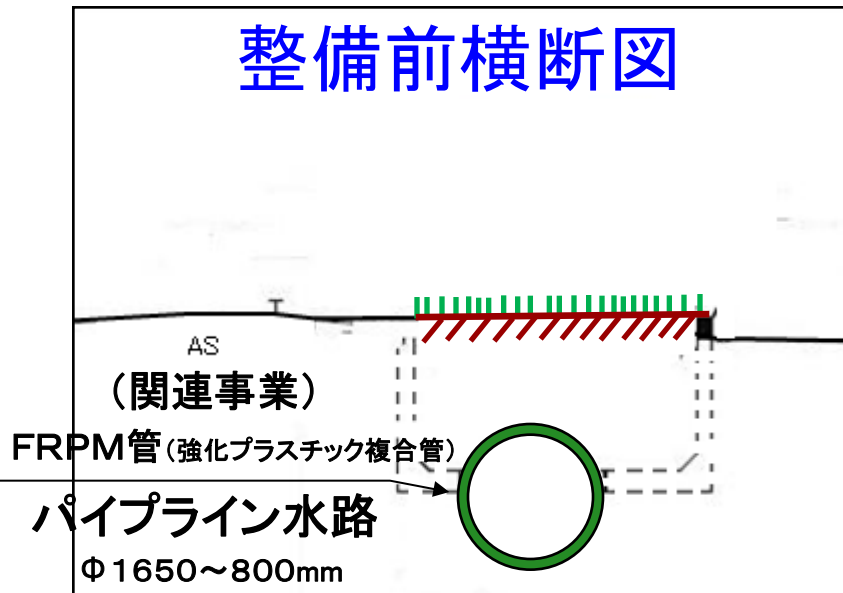
## ○親水・環境保全施設「せせらぎ水路」

消失した水辺空間を創出し、地域住民に農業水利施設への意識の高揚を図る

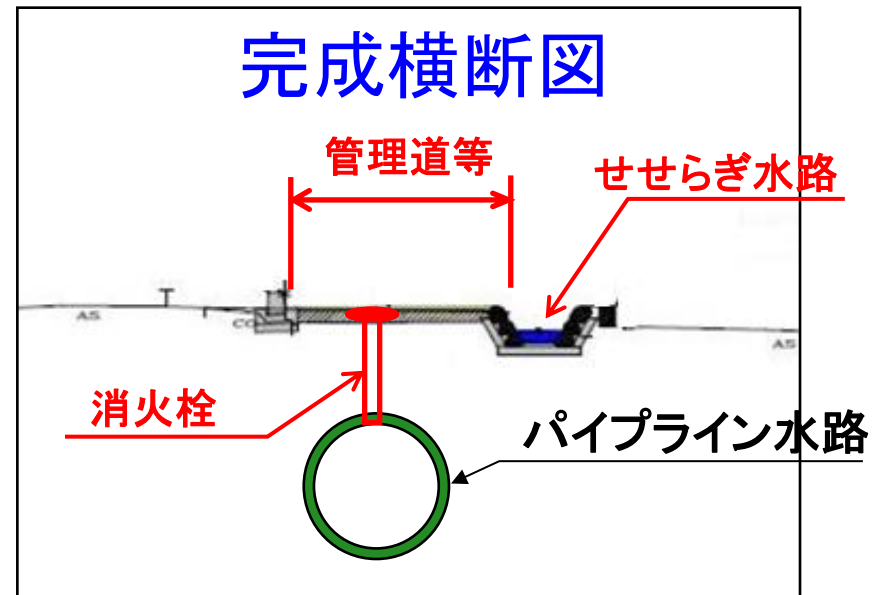
## ○消防水利施設「消火栓」

防火用水機能の回復を図る

### 整備前横断図



### 完成横断図



# 整備計画

## ・地域と一体となった整備計画の策定

### <構成>

- 学識経験者（大学教授）
- 地元代表者（自治会長、農事改良組合長など）
- 地元学校関係者（小学校校長、PTA会長、子供会育成会長）
- 関係市町（岐阜市、各務原市、羽島市、岐南町、笠松町）
- 県（岐阜農林事務所）



ワークショップの様子



整備イメージ図

# 費用対効果分析

## ■ 事業の効果

- ・景観・環境保全効果
- ・防火用水効果

効果全体の 99%

効果全体の 1%

## ■ 投資的效果率

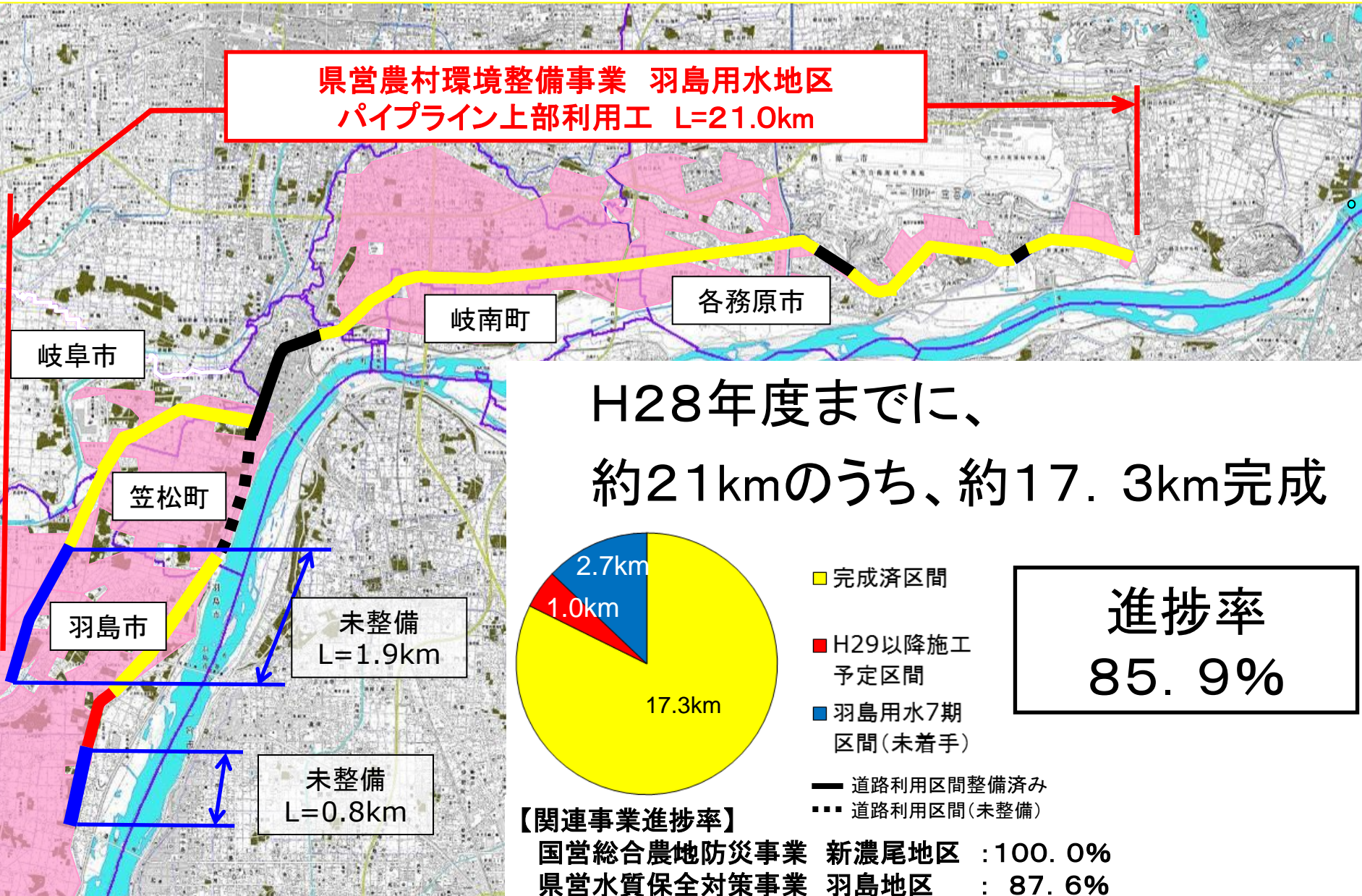
$$\frac{\text{効果額}}{\text{総事業費}} = 2.2 \left[ \begin{array}{l} \text{前回の再評価時(H24年)} \\ 2.3 \end{array} \right]$$

## ■ その他の事業効果

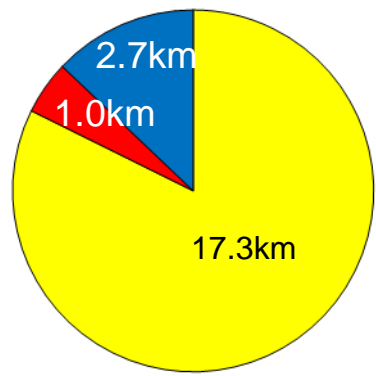
- ・交通安全効果(小、中学校の通学路)
- ・都市・農村交流促進効果  
(イベント利用)

# 事業進捗状況

県営農村環境整備事業 羽島用水地区  
 パイプライン上部利用工 L=21.0km



H28年度までに、  
 約21kmのうち、約17.3km完成



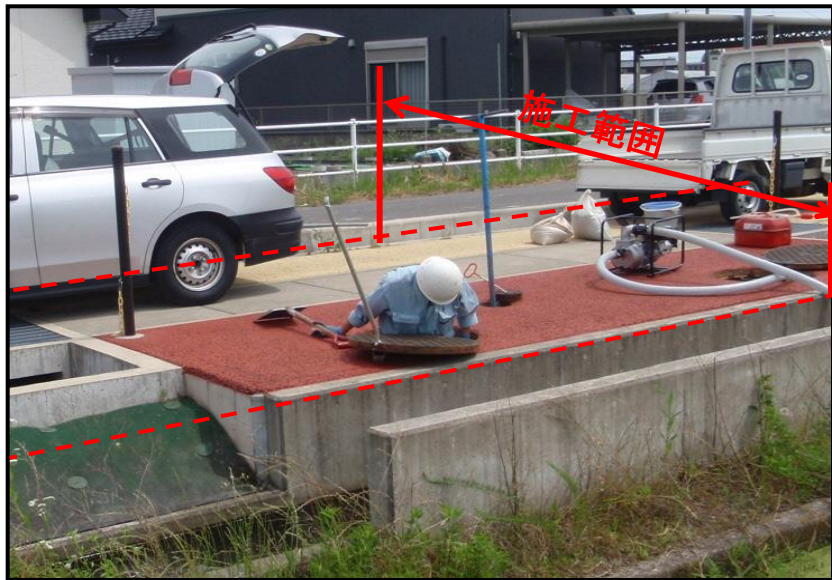
進捗率  
 85.9%

- 完成済区間
- H29以降施工予定区間
- 羽島用水7期区間(未着手)
- 道路利用区間整備済み
- - - 道路利用区間(未整備)

【関連事業進捗率】

国営総合農地防災事業	新濃尾地区	: 100.0%
県営水質保全対策事業	羽島地区	: 87.6%

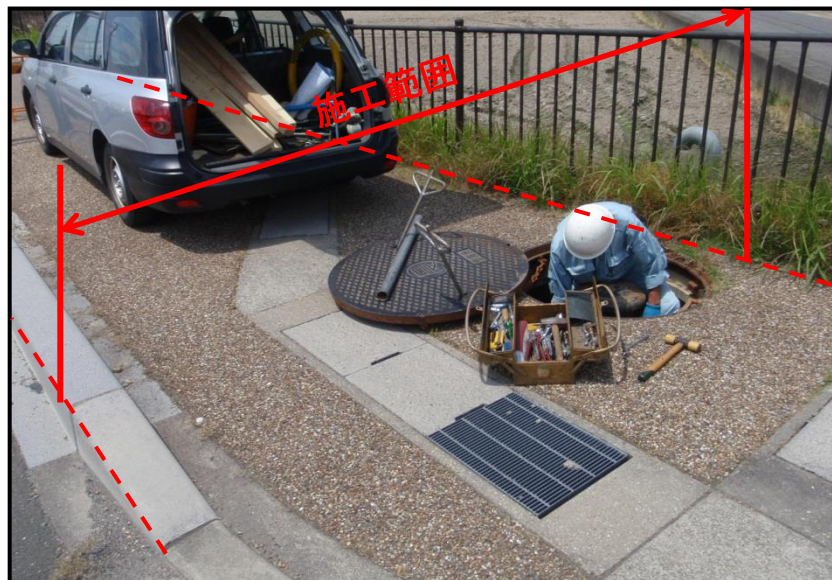
# 利用・整備状況と効果(1)



維持管理



維持管理



維持管理



消火栓

# 利用・整備状況と効果(2)



景観保全



住民協働による管理



通学路



施設を利用したウォーキングイベント



# 社会情勢の変化

## <事業実施前>

土地改良区が用水路等の維持・管理を実施



## <前回評価時点H24>

本施設が地域に親しまれる施設になるよう、地域住民と関係市町が9団体と協働で維持・管理を実施



## <再評価時点H29>

事業進捗に伴い、協働団体が15団体へと増加

# 関係者・地元住民の意向

- 土地改良区の用水管理の安全性、作業効率が改善された。
- 地元住民は「散策や休憩の場所」、「地域の人との交流場所」として施設に愛着を持っている。
- 自主的に住民により草刈り等の維持管理を実施しており、関係市町は地域住民の保全活動に大きな期待をしている。



**残る区間についても早期完成を強く要望**



未整備区間における通学状況



整備後の通学状況

# 事業コストの縮減

## ■ 管理道の舗装工法の見直し

【従来】

歩道舗装を脱色アスファルト舗装



【新】

舗設後の着色によるカラー舗装

事業費 25,723千円の削減。



施工状況



完成

# 環境への配慮

- 周辺の景観と調和した植栽による管理道等の整備
  - 羽島市内においては、従前から地域に植生し、住民が親しみを持っている植種（アジサイなど）の植栽を実施。



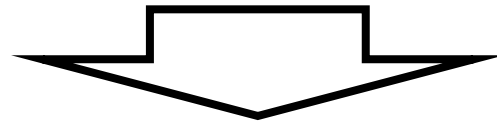
従前の植栽状況



施工後の植栽状況

# 対応方針(案)

- 水路の維持管理の省力化、安全性が向上している。
- 景観環境の保全に大きく寄与している。
- 都市住民との交流の促進が図られている。
- 地域住民と市町が協働で管理を実施している。
- 今後整備区間には小・中学校の通学路がある。
- 本事業への地元の期待は大きく、関係市町等も早期完成を望んでいる。



**「継続」**して事業を実施

# 平成29年度 再評価実施箇所（附図）

担当課〔農地整備課〕

番 号	2	事業名 (路線・河川名等)	県営農村環境整備事業（小水力発電整備型）																									
事業実施箇所	中津川市	事業主体	岐阜県																									
採択年度	平成24年度	完了予定年度	平成31年度																									
再評価の実施基準	事業着手年度から5年間を経過した時点で未着工の事業																											
事業目的	<p>本地区は、農業用水利施設を利用し、小水力発電所を整備し、自然エネルギーの活用により、売電益を土地改良施設や農村振興施設の維持管理費へ充てることで「農業・農村の振興」を図り、また二酸化炭素削減による「低炭素社会づくりの推進」を図る。</p>																											
事業概要	<p>最大出力195kW                      年間発電可能量1,200MWh                      ○発電所施設 一式                      ○上水槽施設 一式</p>																											
概要図	<p><b>【事業概要】</b>                      本事業計画は、「平成22年度 再生可能エネルギー導入支援推進事業 中津川地区補助費」に採択された発電計画を元に付知川右岸の農業関係パイロット事業西山地区地区外幹線水路を対象に西山地区の農業者及び関係機関と共同して小水力発電の小水力発電事業計画を行うこととしている。                      具体的には、農業用水路（本管川）の断水管理は、西山地区地区外幹線水路の流入工を設け、大い発電が可能である位置である。これより、農業用水路にて候補地の調査を行った結果、本管川左岸側、橋より下流約250m地点の西山地区地区外幹線水路と農業用水路の交差する地点を発電所建設に選定した。発電所の利用は、農業用の取付け道路に取水路を建設し、農業用水路で合流する前農業用水路へ放流する計画である。</p> <p><b>【発電機仕様】</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1. 発電機 誘導及び鉄筋コンクリート</td> <td>4. 使用水量</td> <td>(1) 最大水量</td> <td>0.28m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>2. 水車 縦軸ペルトン水車</td> <td>(2) 使用水量</td> <td>(2) 使用水量</td> <td>最大 0.28m<sup>3</sup>/s、常時 0.06m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>3. 発電機 横軸同期発電機</td> <td>(3) 発電量</td> <td>最大時</td> <td>195.40kW、常時 105.00kW</td> </tr> <tr> <td>電圧 6.600kV</td> <td>(4) 有効容量</td> <td>最大時</td> <td>100.10m、常時 105.00m</td> </tr> <tr> <td>周波数 50Hz</td> <td>(5) 発電電力</td> <td>最大時</td> <td>275kW、常時 42kW</td> </tr> <tr> <td>回転速度 720rpm</td> <td>(6) 発電所の出力</td> <td>最大</td> <td>194kW、常時 30kW</td> </tr> </table> <p><b>凡例（道路）</b>                      国 道                      主要地方道                      一般県道                      高速道路</p> <p><b>凡例（水路）</b>                      付知川右岸用水路                      西山工区</p> <p>付知川右岸用水路（国営幹線水路）                      西山用水路（県営幹線水路）</p>				1. 発電機 誘導及び鉄筋コンクリート	4. 使用水量	(1) 最大水量	0.28m <sup>3</sup> /s	2. 水車 縦軸ペルトン水車	(2) 使用水量	(2) 使用水量	最大 0.28m <sup>3</sup> /s、常時 0.06m <sup>3</sup> /s	3. 発電機 横軸同期発電機	(3) 発電量	最大時	195.40kW、常時 105.00kW	電圧 6.600kV	(4) 有効容量	最大時	100.10m、常時 105.00m	周波数 50Hz	(5) 発電電力	最大時	275kW、常時 42kW	回転速度 720rpm	(6) 発電所の出力	最大	194kW、常時 30kW
1. 発電機 誘導及び鉄筋コンクリート	4. 使用水量	(1) 最大水量	0.28m <sup>3</sup> /s																									
2. 水車 縦軸ペルトン水車	(2) 使用水量	(2) 使用水量	最大 0.28m <sup>3</sup> /s、常時 0.06m <sup>3</sup> /s																									
3. 発電機 横軸同期発電機	(3) 発電量	最大時	195.40kW、常時 105.00kW																									
電圧 6.600kV	(4) 有効容量	最大時	100.10m、常時 105.00m																									
周波数 50Hz	(5) 発電電力	最大時	275kW、常時 42kW																									
回転速度 720rpm	(6) 発電所の出力	最大	194kW、常時 30kW																									

# 再評価 農村環境整備事業(小水力) 西山地区

農政部農地整備課

# 県の政策との位置付け

「ぎふ農業・農村基本計画」の基本方針【 住みよい農村づくり】において、〈地域資源の循環利用と自然エネルギーの活用推進〉を達成するための重要な事業

基本  
理念

未来につながる農業・農村づくり

3つの基本方針

1 多様な担い手づくり

2 売れるブランドづくり

3 住みよい農村づくり

基本方針に基づく  
農業農村整備部門の施策

○優良農地・農業用水の確保

- ・ほ場の大区画化や水田の乾田化などの基盤整備
- ・合理的な水配分を実現するための用水路整備

○水田を中心とした農村の維持

- ・中山間地域における、ほ場や農道などの整備

○農業・農村の強靱化

- ・農業インフラ(ため池、排水機場、農道施設等)の防災・減災対策
- ・老朽化した農業水利施設等の適切な保全管理

○生活環境の整備推進

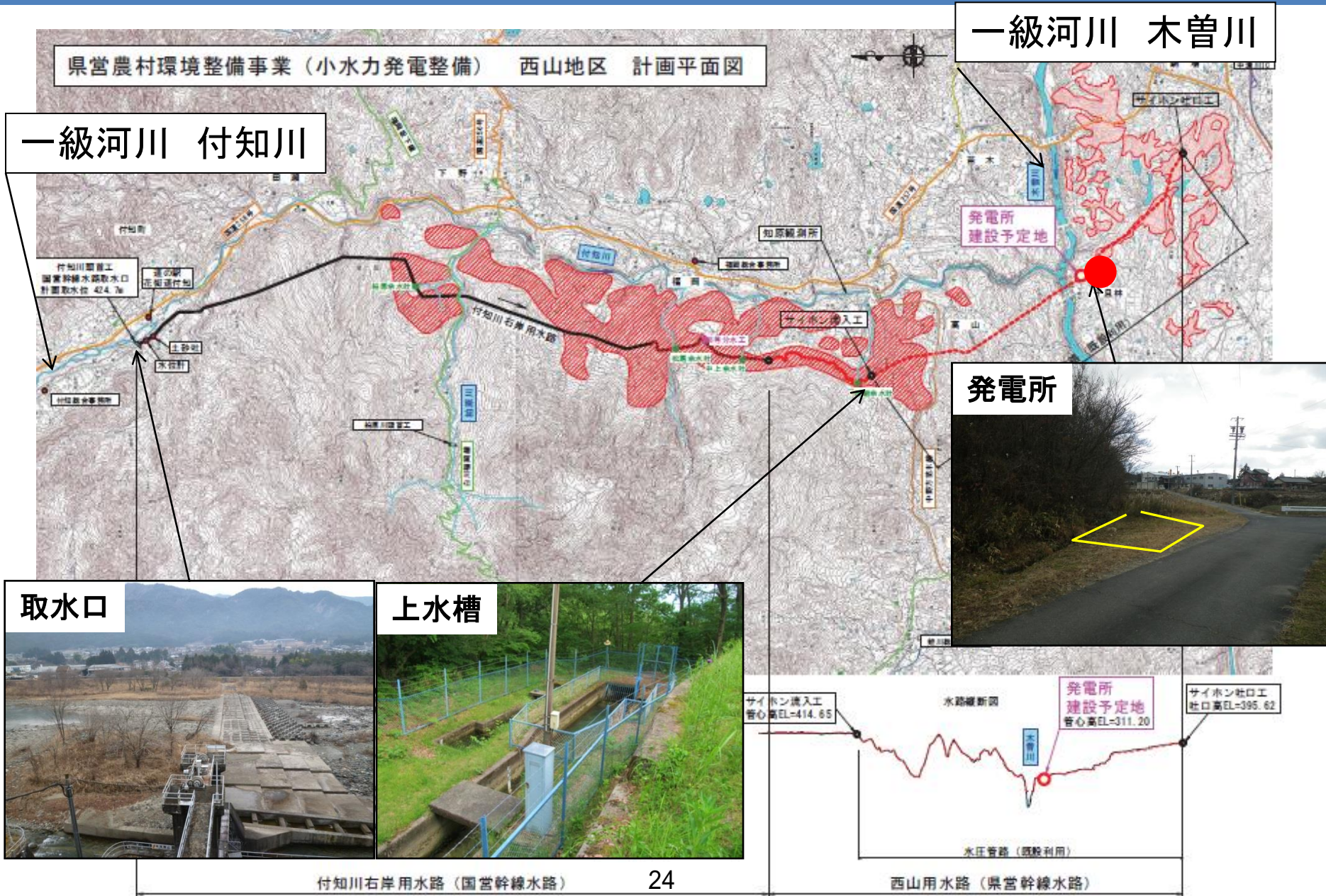
- ・基幹的農道の計画的な整備
- ・集落内道路、集落内排水路、防火水槽など生活環境基盤の整備

○地域資源の循環利用と自然エネルギーの活用推進

- ・農業水利施設を活用した小水力発電施設の整備
- ・農業集落排水施設から発生する汚泥のリサイクル施設の整備



# 位置図(その1)



# 事業概要

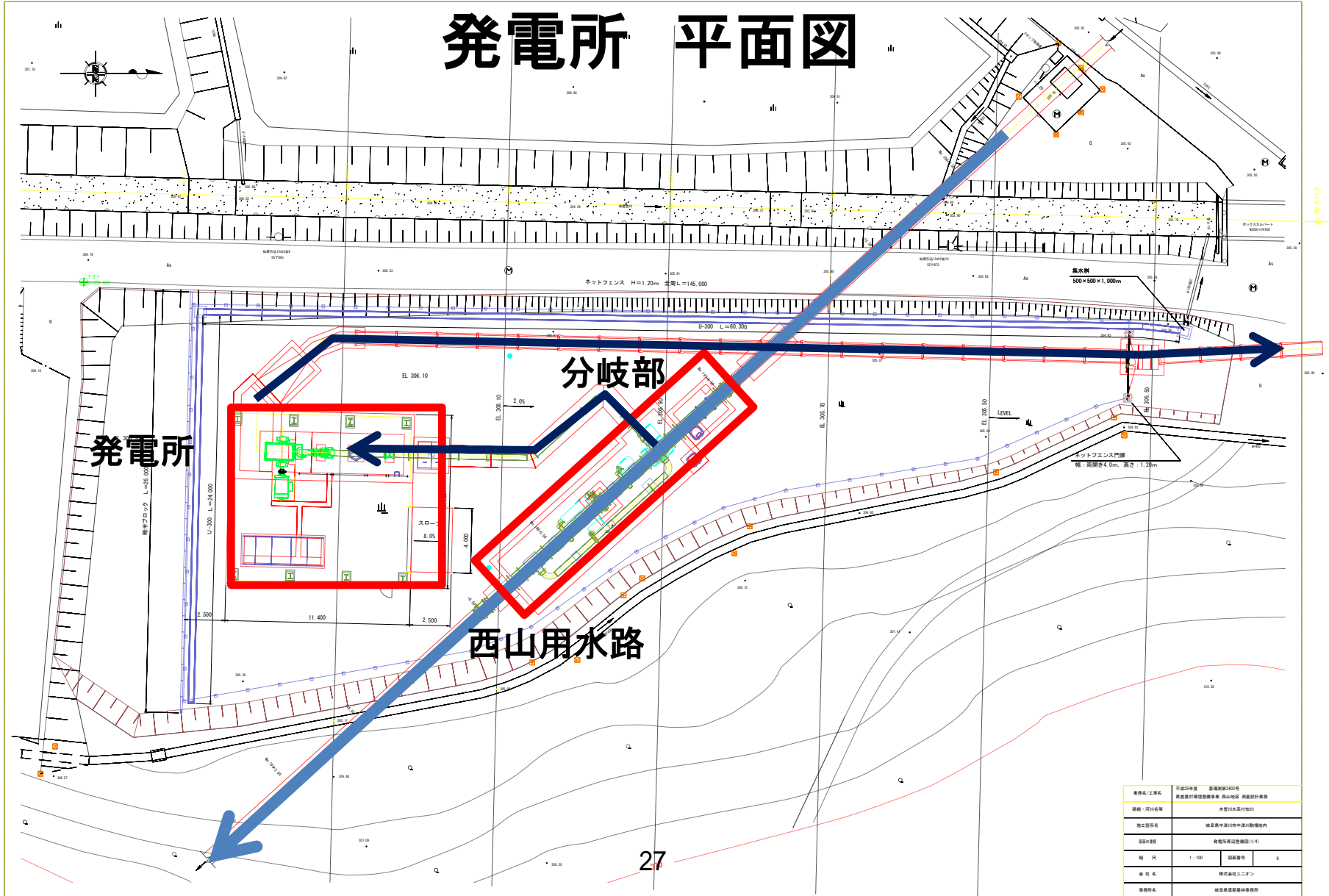
- 事業名 県営農村環境整備事業(小水力発電整備型)
- 地区名 西山地区
- 市町村名 中津川市
- 事業費 325百万円
- 工期 平成24年度～平成31年度
- 整備内容 発電所施設1式 上水槽施設1式
  - 使用水量 発電用水として新規水利権  
常時0.06m<sup>3</sup>/s、最大0.28m<sup>3</sup>/sを取得
  - 有効落差 97m
  - 最大出力 195kW
  - 年間発電電力量 約1,200MWh(一般家庭330世帯分)
  - 年間売電額 約36,000千円
  - CO<sub>2</sub>削減量 年間666ton

# 事業の目的

- 農業用水利施設を有効利用し、小水力発電所を整備し、自然エネルギーの活用を図る
- 売電益を土地改良施設や農村振興施設の維持管理費へ充てることで農業・農村の振興を図る
- 二酸化炭素排出削減による「低炭素社会づくりの推進」を図る

# 整備内容

## 発電所 平面図



業務名(工事名)	平成25年度 豊後川中流河川整備事業
図説・河川名称	豊後川(高良川)
施工箇所名	高良川中流河川整備事業内
図説・河川名称	豊後川(高良川)
縮尺	1:100
縮尺	1:100
縮尺	1:100
縮尺	1:100

# 費用対効果分析

## ■事業の効果

### ●農村の振興に関する効果

地域エネルギー活用効果(経費削減)

効果全体の 95%

### ●多面的機能の発揮に関する効果

地域エネルギー活用効果(環境保全)

効果全体の 5%

## ■総費用総便益比

$$\frac{\text{総便益}}{\text{総費用}} = 1.6$$

事業計画時(H24)

1.7

# 事業進捗状況

## ■進捗率

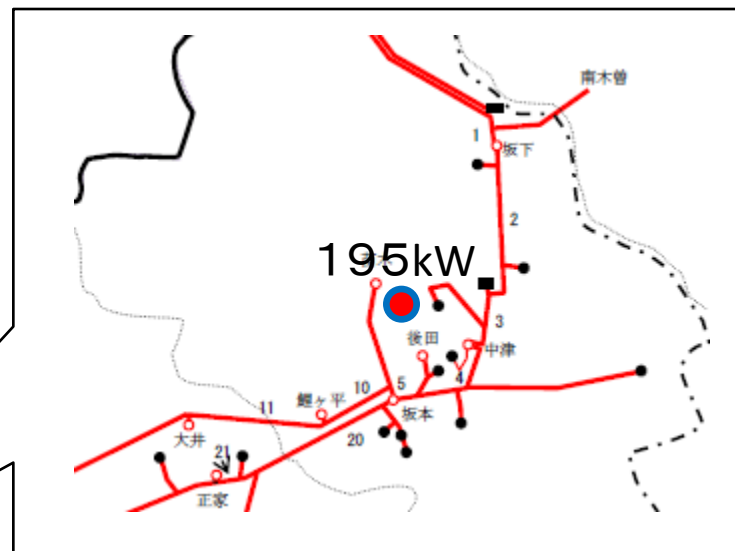
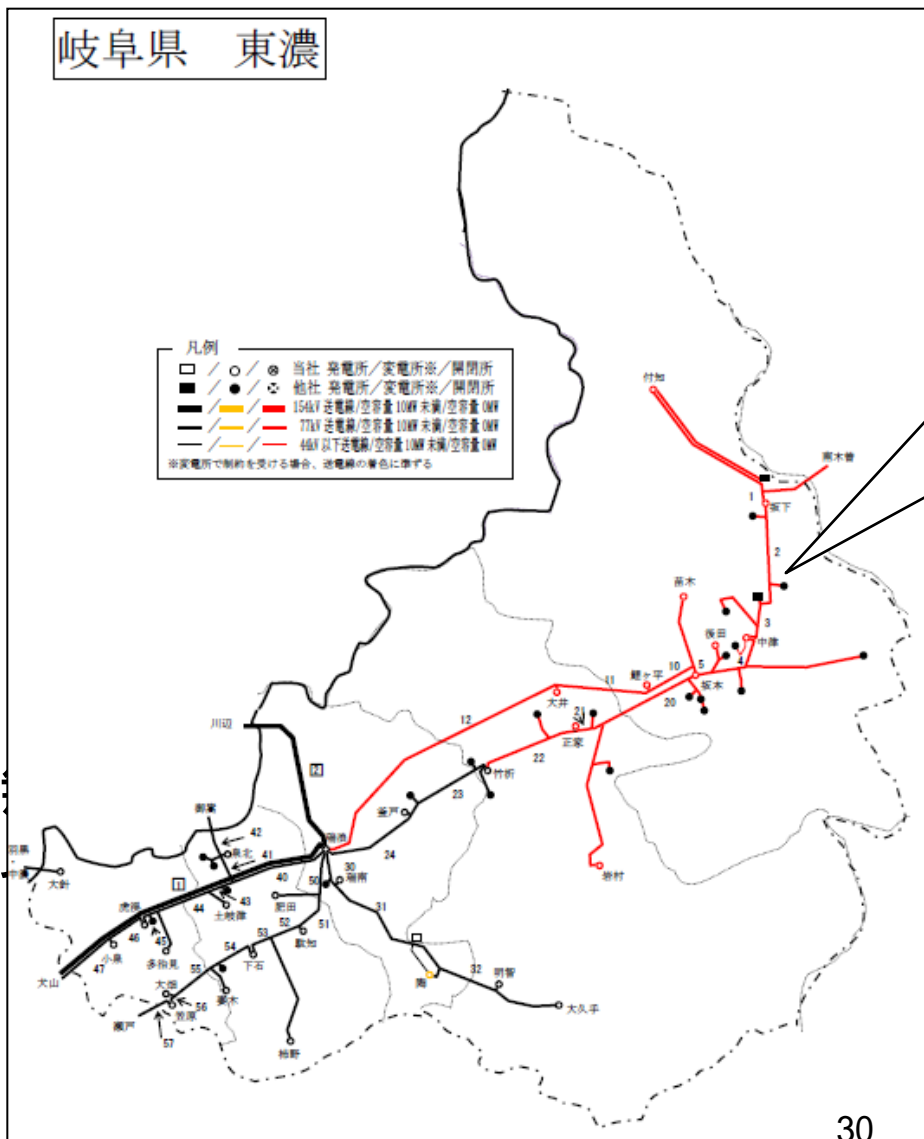
項目	全体	H28年度まで	H28年度まで 進捗率
事業費	325,000千円	46,880千円	14.4%
事業量			
発電所施設	一式	-	0.0%
上水槽施設	一式	-	0.0%

## ■進捗事業費内訳

測量設計、地質調査、河川流量観測、用地測量  
河川流況調査

# 社会情勢の変化

## ■ 高圧系統連系に係る空き容量



○西山地区周辺の高圧系統連系はH29.4月末時点で空きが無い状況であり、発電規模の見直しが必要となっている。

※50kW以上は高圧発電

# 事業執行上の問題点

- 新規水利権取得のため、多くの下流利水者との協議に時間を要した。  
(施設の設計や河川の流況調査等を含む)



- 平成29年当初に高圧系統連系への繋ぎ込みが不可能となった。



現計画の見直しが必要となった。



# 見直し案による費用対効果分析

- 高圧送電線の追加整備を行った場合の  
総費用総便益比（追加整備費約8億円）

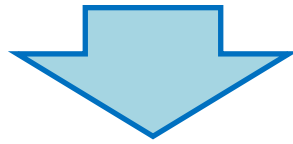
$$\frac{\text{総便益}}{\text{総費用}} = 0.5 < 1.0$$

- 低圧発電所に規模を縮小した場合の  
総費用総便益比（195kW→49kW）

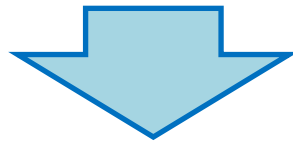
$$\frac{\text{総便益}}{\text{総費用}} = 0.8 < 1.0$$

# 対応方針(案)

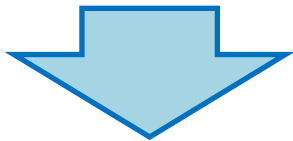
○新規の発電用水利権の取得に時間を要した



○高圧系統連系への繋ぎ込みが不可能となり  
計画の見直し



○見直しの結果、事業効果が見込めない。



事業を「中止」する