

【農地整備課所管 事後評価審議資料】

○令和元年度 事後評価実施箇所一覧表	・・・p 1
2) 小水力発電施設整備事業「諸家」	
・事後評価箇所表	・・・p 3～5
・説明資料（パワーポイント）	・・・p 7～14
3) 県営基幹農道整備事業「神岡」	
・事後評価箇所表	・・・p 15～17
・説明資料（パワーポイント）	・・・p 19～24

令和元年度 事後評価実施箇所一覧表 1月29日審議箇所

番号	担当職名	事業		事業採択年度	完了年度	全体事業費(百万円)		事業名	路線・地区・河川名等	実施箇所(市町村名)	対応方針(案)		
		補助・交付金	果単			上段：当初	下段：最終				今後の事後評価の必要性	改善措置の必要性	新規事業へ通用すべき留意点
2	農地整備課		○	H26	H29	435	400	小水力発電施設整備事業	嶺 諸家	揖斐川町	今の段階では必要無し	今の段階では必要無し	・事業計画段階で、地五の方に対して説明会を行うなど十分に理解を得る。
3	農地整備課	○		H3	H28 (繰)	4,195	7,171	県営基礎農道整備事業	神 間	飛騨市	今の段階では必要無し	今の段階では必要無し	・事業実施地区が積雪寒冷地の場合は、凍結防止・融雪対策施設の設置を十分検討し、安全で円滑に通行できるように留意する。

令和元年度事後評価箇所表

担当課〔農地整備課〕

番 号	2	事業名 (路線・河川名等)	小水力発電施設整備事業 (諸家地区)
事業実施箇所	揖斐川町坂内坂本 地内	全体事業費	(当初 435百万円) 400百万円
採択年度	平成26年度	完了年度	平成29年度
事後評価の実施基準	全体事業費 3 億円以上 (県単事業)		
事業目的	<p>農業水利施設を活用した小水力発電施設を整備し、売電収益を地域振興に資する施設の電気代や6次産業化等の農村振興活動費に活用することにより、農業用施設や地域振興施設の維持管理費の削減、農村地域の活性化、及び、温室効果ガスの削減等を図ることを目的としている。</p>		
事業概要	事業量：発電所1箇所、水圧管路631m、上水槽施設1箇所		
概要図			
【発電諸元】	<p>有効落差 55.2m 最大使用水量 0.50m³/s 発電出力 190kW</p>		
	<p>発電用水は、一級河川坂内川水系白川の支流である新穂谷の新穂谷頭首工の右岸側より、水田等(受益面積=0.3ha)への農業用水とともに取水されている。</p>		

評価結果			
①住民参加・協働による効果			
<ul style="list-style-type: none"> ・事業開始前から施工時に、4回の事前説明会・意見交換会を行い、事業について周知を行っている。 ・事業後は維持管理として、取水口パトロールや水路管理及び清掃管理（沈砂池のゲートの清掃等）を地元の方に協力を得ている（300回/年）。 			
	日時	場所	内容
計画時	平成 25 年 8 月 8 日	坂内振興事務所	発電所候補地の検討
	平成 25 年 11 月 13 日	坂内振興事務所	送水ルートのご検討
設計時	平成 26 年 7 月 3 日	諸家集会所	導水路路線計画・取水方法についての意見交換会
施工時	平成 27 年 6 月 16 日	諸家集会所	地元説明会
②事業効果			
<ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギー活用効果（経費削減） 化石燃料等の利用を節減できる効果（発電による売電収益額を計上） ・地域エネルギー活用効果（環境保全） 地域エネルギー活用によるCO2削減による効果 ・維持管理による雇用創出効果 施設の管理や点検見回り等の地元への維持管理委託費を計上 ・視察、見学による都市・農村交流促進効果 町内外からの発電所への視察参加、イベントへの参加による効果を計上 ・維持管理節減効果 施設運営に係る維持管理費（定期点検・修繕費等）を計上（マイナス効果） ・総費用総便益比 $B/C=1.01$ 			
③環境面への配慮			
<ul style="list-style-type: none"> ・河川管理者へ協議を行い河川維持流量を確保し、河川環境に配慮している。 ・農業水利施設を活用した事業のため、新規で施工する施設（取水設備（堰堤））が抑えられた。 ・自然エネルギー（水力）を活用しているため、発電時のCO2排出量が他の発電方式と比べて少ない。 			
④事業を巡る社会経済情勢の変化			
<ul style="list-style-type: none"> ・揖斐川町の世帯数は事業開始以前から横ばい、人口は減少傾向で推移している。 ・揖斐川町では平成29年2月から人口増加を目的とした「0円宅地事業」を行っている。 ・諸家区では、発電所維持管理の委託料収入を集会場の修繕や草刈り機の購入等に活用している。 ・「諸家の里の秋まつり」では、諸家清流発電所がスタンプラリーの1地点として利用されている等、施設の活用により、地域活性化に寄与している。 			

⑤利用者・地域住民等への効果

- ・地域住民を対象にアンケート調査を実施し、事業に対する意見の聞き取りを行った。
(配布14枚→回答数14戸(回答率100%))
- 認知度
 - ・79%の方が諸家清流発電所の計画の目的や内容について、「よく知っている・おおむね知っている」と回答。
- 満足度
 - ・小水力発電施設の整備内容について、全員が「満足・どちらかといえば満足」と回答。
- 地域環境保全
 - ・93%の方が本事業(自然エネルギーの利用促進)は地域環境の保全に「有効・どちらかといえば有効」と回答。
- 地域活性化
 - ・83%の方が売電収益の使い道(委託費・集落排水の管理費)が地域活性化に「役立っている・どちらかといえば役立っている」と回答。

⑥対応方針(案)

- (1) 今後の事後評価の必要性
「今の段階では必要なし」
 - ・概ね計画どおり発電している。
 - ・住民協働による適切な維持管理が行われている。
 - ・住民の満足度が高い。
- (2) 改善措置の必要性
「今の段階では必要なし」
- (3) 新規事業へ適用すべき留意点
 - ・事業計画段階で、地元の方に対して説明会を行うなど十分に理解を得ることが重要。

事後評価
小水力発電施設整備事業
諸家地区



農政部 農地整備課

事業の目的

■ 農業水利施設を活用した小水力発電施設を整備

売電収益の活用先… 農村振興施設
地域振興に資する施設の電気代
6次産業化等の農村振興活動費 等



農業用施設や地域振興施設の維持管理費の削減
農村地域の活性化
温室効果ガスの削減 等

位置図



2

事業概要

- 事業名 小水力発電施設整備事業
- 地区名 諸家地区
- 市町村名 揖斐川町
- 事業費 400百万円
- 工期 平成26年度～平成29年度
- 整備内容 発電所1箇所、水圧管路631m、上水槽施設1箇所
- 使用水量 毎秒0.50m³
- 有効落差 55.2m
- 最大出力 190kWh
- 年間発電電力量 71.6万kWh (一般家庭200世帯分)
- CO₂削減量 年間397トン

住民の参加・協働(1)

■事業前～事業実施中(平成25年～平成28年)

地元の方に、事前説明会・意見交換会を実施。

事業について周知を行っている。

	日時	場所	内容
計画時	平成25年8月8日	坂内振興事務所	発電所候補地の検討
	平成25年11月13日	坂内振興事務所	送水ルートのご検討
設計時	平成26年7月3日	諸家集会所	導水路路線計画・取水方法についての意見交換会
施工時	平成27年6月16日	諸家集会所	地元説明会

4

住民の参加・協働(2)

■事業後(平成29年～)

(1)維持管理の協力

取水口パトロール、水路管理及び清掃管理(上水槽のゲートの清掃等)を地元の方に協力を得ている(300回/年)。

⇒ 安全で安定的な発電に大きく寄与



上水槽清掃状況

費用対効果分析(1)

■事業の効果

- (1) 農村振興に関する効果 効果全体の **84%**
- 1) 地域エネルギー活用効果(経費削減) (83.9%)
- (2) 多面的機能の発揮に関する効果 効果全体の **16%**
- 1) 地域エネルギー活用効果(環境保全) (5.2%)
- 2) 雇用創出効果 (12.3%)
- 3) 都市・農村交流促進効果 (14.0%)
- 4) 維持管理費節減効果 (△15.4%)

■総費用総便益比

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

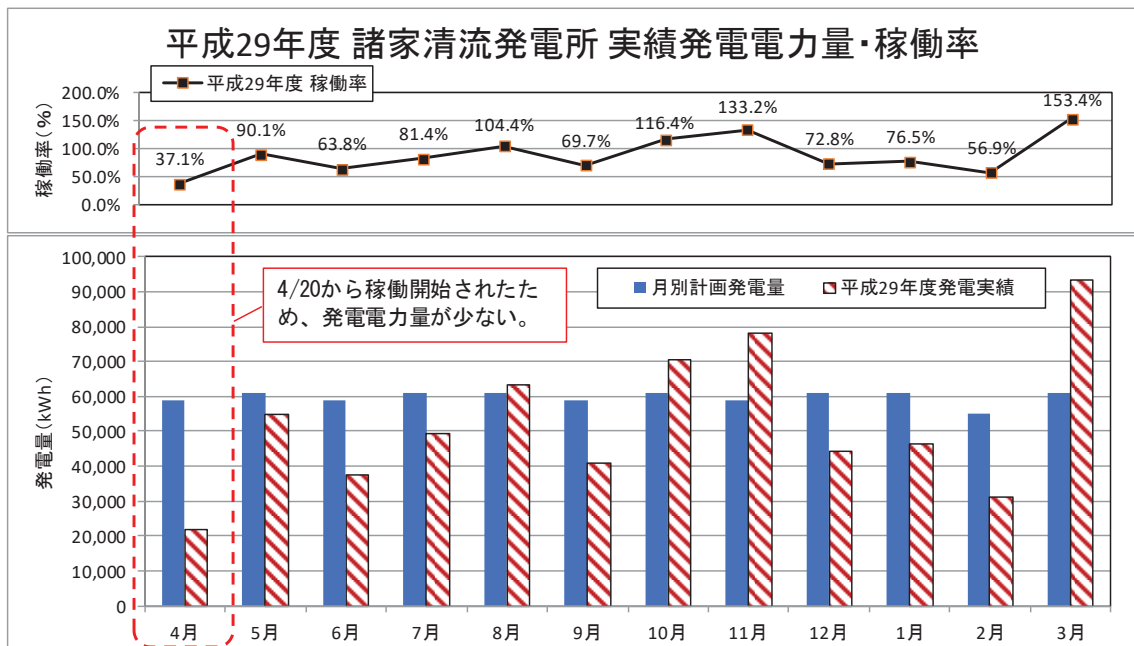
事業計画時(H26)
1.0

6

費用対効果分析(2)

○発電実績

発電所稼働初年度(平成29年度)の平均稼働率 88.4%



7

費用対効果分析(3)

(1) 農村振興に関する効果

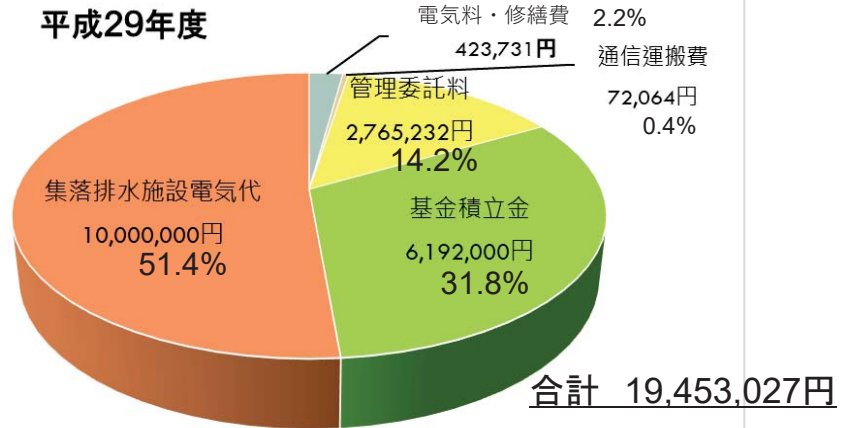
1) 地域エネルギー活用効果(経費削減)

<年間可能売電電力量> 68.0万kWh

<実績> 売電電力量・稼働率

	H29
実績	54.2万kWh
稼働率	79.8%

売電収入の支出内訳



平成29年度、
農業集落排水施設の電気代へ10,000千円(51.4%)を充当

8

費用対効果分析(4)

(2) 多面的機能の発揮に関する効果

1) 地域エネルギー活用効果(環境保全)

・・・CO₂の削減効果:年間約397トン

(71.6万kwh × 0.000555t・CO₂/kwh)

2) 雇用創出効果

・・・施設の管理や点検見回り

3) 都市・農村交流促進効果

・・・施設への視察、祭事への参加者



上水槽清掃状況



視察状況

9

環境面への配慮

■ 河川維持流量

河川管理者へ協議を行い、河川維持流量を確保（河川環境に配慮）

■ 新規で施工する施設の抑制

農業水利施設を活用した事業のため、新規で施工する施設（取水設備（堰堤））が抑えられた。

■ CO₂ 排出量への考慮

自然エネルギー（水力）を活用しているため、発電時のCO₂ 排出量が他の発電方式と比べ少ない。

<各種電源別のCO₂ 排出量>

石炭火力発電	0.943 kg-CO2/kWh
LNG火力発電	0.599 kg-CO2/kWh
原子力発電	0.019 kg-CO2/kWh
中小水力発電	0.011 kg-CO2/kWh

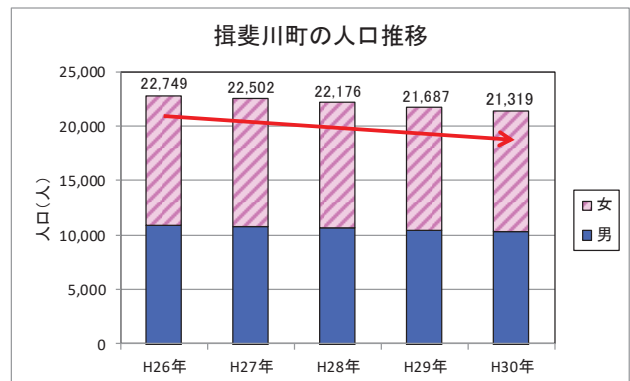
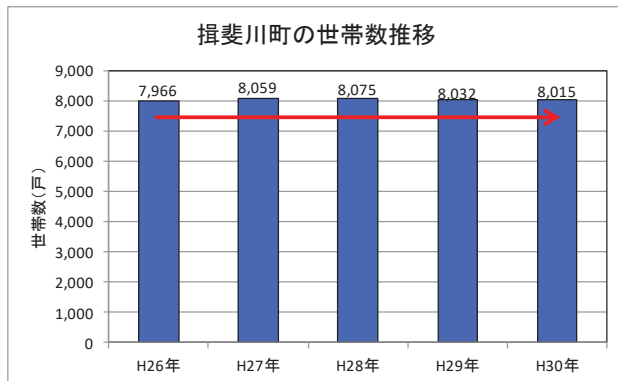
引用元:原子力・エネルギー図面集 2017

10

事業を巡る社会経済情勢等の変化(1)

■ 人口・世帯数

揖斐川町の世帯数は事業開始以前から引き続き横ばい。
人口は事業開始以前から現在まで減少傾向で推移している。



※12月1日に集計された結果

揖斐川町で平成29年2月から人口増加を目的とした「0円宅地事業」を行っている。



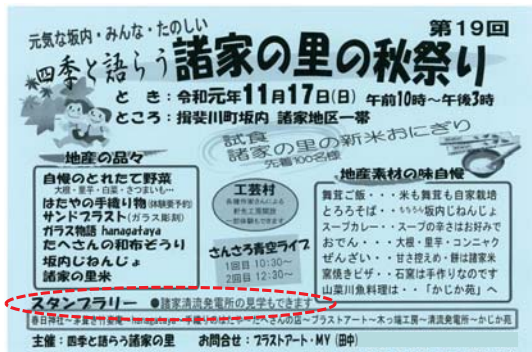
事業を巡る社会経済情勢等の変化(2)

■ 地域活動の活性化

- ・諸家区では、発電所維持管理の委託料収入を諸家集会場の修繕や除雪機の購入等に活用。
- ・「諸家の里の秋まつり」では、諸家清流発電所をスタンプラリーの1地点として利用。



諸家集会場



諸家の里の秋祭り チラシ



諸家の里の秋祭り

利用者・地域住民等への効果(1)

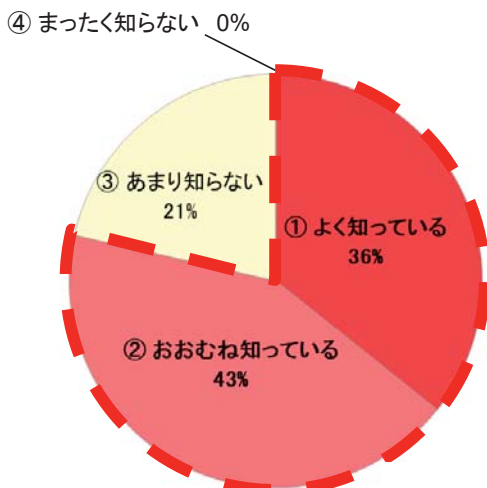
■ 取り組みの結果(アンケート調査)

配布時期：令和元年10月

配布方法：諸家区区長から配布し、後日これを回収。

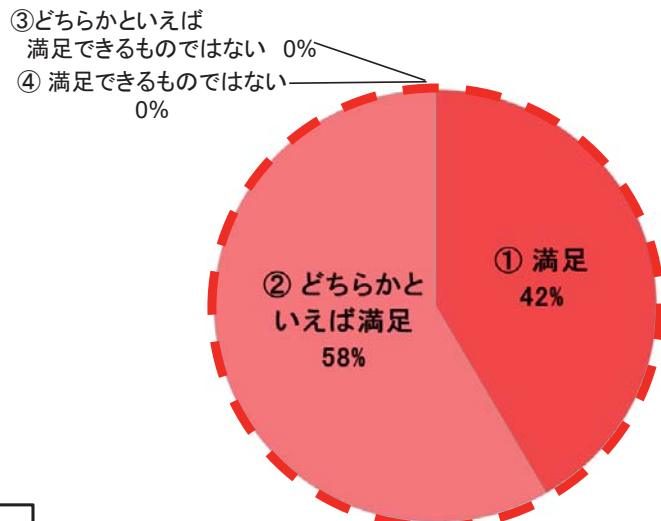
配布対象	諸家区
配布枚数	14枚
回収戸数	14戸
回収率	100%

諸家清流発電所の計画の目的や内容をご存じでしたか。



よく知っている・
おおむねよく知っている **79%**

諸家清流発電所の整備を見て、満足できるものとなっていますか。

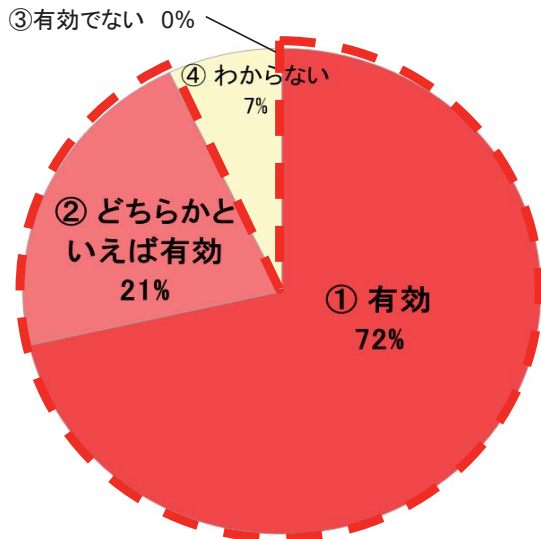


満足・どちらかといえば満足 **100%**

利用者・地域住民等への効果(2)

■ アンケート調査結果より

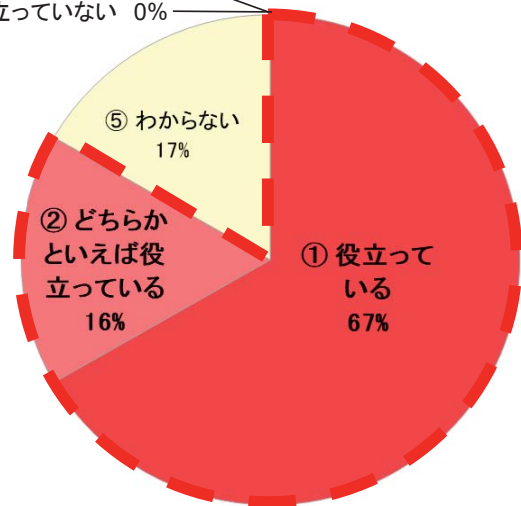
小水力発電施設は地域環境の保全に有効だと考えますか。



有効・どちらかといえば有効 **93%**

売電収益の使い道(委託費・集落排水の管理費)は地域活性化に役立っているとお考えですか。

③あまり役立っていない 0%
④役立っていない 0%



役立っている・
どちらかといえば役立っている **83%**

14

対応方針(案)

■ 今後の事後評価の必要性

- ・概ね計画どおり発電している。
- ・住民協働による適切な管理が行われている。
- ・住民の満足度が高い。



今の段階では必要なし

■ 改善措置の必要性

今の段階では必要なし

■ 新規事業へ適用すべき留意点

<地元への配慮>

事業計画段階で、地元の方に対して説明会を行うなど計画内容を十分に理解を得ることが重要。

令和元年度事後評価箇所表

担当課〔農地整備課〕

番 号	3	事業名	県営基幹農道整備事業（神岡地区）
事業実施箇所	飛騨市（旧神岡町）	全体事業費	（当初 4,195百万円） 7,171百万円
採択年度	平成3年度	完了年度	平成28年度（繰）
事後評価の実施基準	全体事業費5億円以上		
事業目的	<p>本地区は、飛騨市神岡町及び高山市上宝町地内の区域を受益とする山裾に開けた農用地区域であり、水田をはじめとして畜産・果樹・野菜の生産地となっている。特に地域の特色を活かした高冷地野菜は、近年、市場において高い評価を得ており、飛騨牛ブランドをはじめとする畜産・酪農の経営も行っている。</p> <p>しかし、こうした状況にありながら、各団地間を結ぶ基幹農道が未整備のため、農業用車両は国道を経由して農畜産物を輸送し、運搬に係る費用や時間を費やしており、効率的な営農の妨げになっている。したがって、本事業により生産団地間や農業施設をネットワーク化し、地域一体となった農業輸送体系の抜本的な改善を図り、併せて農村生活環境の改善を図る。</p>		
事業概要	<p>事業量：道路工4,464m、舗装工4,464m、付帯工1式、トンネル工1,136m、橋梁工331m</p>		
概要図			

評価結果	
①住民参加・協働による効果	
<p>【住民協働の取り組み状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施中は「神岡縦貫農免道路期成同盟会」を設置し、地域として愛着のある農道となるよう、住民の意見を聞きながら建設推進に対する活動を行った。 ・ 平成30年2月管理委託後、飛騨市により良好に維持管理されている。 	
②事業効果	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 品質向上効果 作物生産の立地条件が改良又は維持されることに伴う農作物の品質への影響に関する効果 ・ 営農に係る走行経費節減効果 農道の新設又は更新することにより農作物の生産に必要な農産物の輸送、通作などの農業交通に係る走行経費が節減及び維持される効果 ・ 一般交通等走行経費節減効果等 農道の新設又は更新することにより一般交通の走行に係る人件費や車両経費などの走行経費が節減及び維持される効果 ・ 維持管理費節減効果 農道の新設又は更新することにより施設の維持管理に要する経費が節減及び維持管理される効果 ・ 総費用総便益比 $B/C = 1.4$ 	
③環境面への配慮	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 護岸ブロックを環境保全型とし生物の多様性を確保した。 ・ 間伐材を活用して切土法面を植生し、木柵工の設置、魚巢ブロック等、良好な景観・環境の形成を図った。 	
④事業を巡る社会経済情勢の変化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ H16.2 平成の大合併による「飛騨市」の誕生。(旧神岡町、古川町、宮川村、河合村) 旧上宝村は高山市と合併。 ・ 農協の統合 H7.6 旧高山市、大野郡、吉城郡の6農協が統合、さらに旧益田郡の4農協が統合され H13.9 「JAひだ」が誕生。 ・ 農道の整備により大型機械の導入が可能となり、他の農業施策の展開と相まって、認定農業者数及び農地集積率は増加傾向にある。 ・ 平成18年には農産物直売所が道の駅に整備され、年間1700万円を超える売り上げがあるほか、平成19年にレールマウンテンバイクが開業し、人気施設となっているが、道の駅やレールマウンテンバイクへのアクセス道路としてもこの道路が活用されている。 	

⑤利用者・地域住民等への効果

【利用者、地域住民等の意見】

- 関係集落の農家、非農家を対象にアンケート調査を実施し、事業への意見の聞き取りを行った。

- ・ アンケート調査の実施状況

配布枚数 640戸配布 → 429戸回収 (回収率 76.9%)

- ・ 利便性・満足度 (アンケート結果)

農家、非農家を含め、利便性が向上したことについて回答があり、約95%が農道の整備に関し「満足」と回答している。

- ・ その他の意見

農道の整備されたことにより「上宝方面へのアクセスが短縮された」「農作業が便利になった」など評価を得ている意見もあるが、「車の速度が速い」「冬期の凍結・融雪対策が必要」の意見もあった。

【住民協働の取り組み状況】

- ・ 事業実施中は「神岡縦貫農免道路期成同盟会」を設置し、早期完成に向けて、用地関係を含め全面協力体制で事業を支援するとともに、愛着のある農道となるよう、住民の意見を聞きながら建設推進に対する活動を行った。

⑥対応方針 (案)

(1) 今後の事後評価の必要性

「今の段階では必要なし」

- ・ 農作業及び農産物輸送、並びに通勤、通学、買い物等生活環境の利便性、さらには通行に関する安全性が向上している。
- ・ 飛騨市及び地域住民による適切な管理が行われ、アンケート結果においても住民満足度は高い。

(2) 改善措置の必要性

「今の段階では必要なし」

(3) 新規事業へ適用すべき留意点

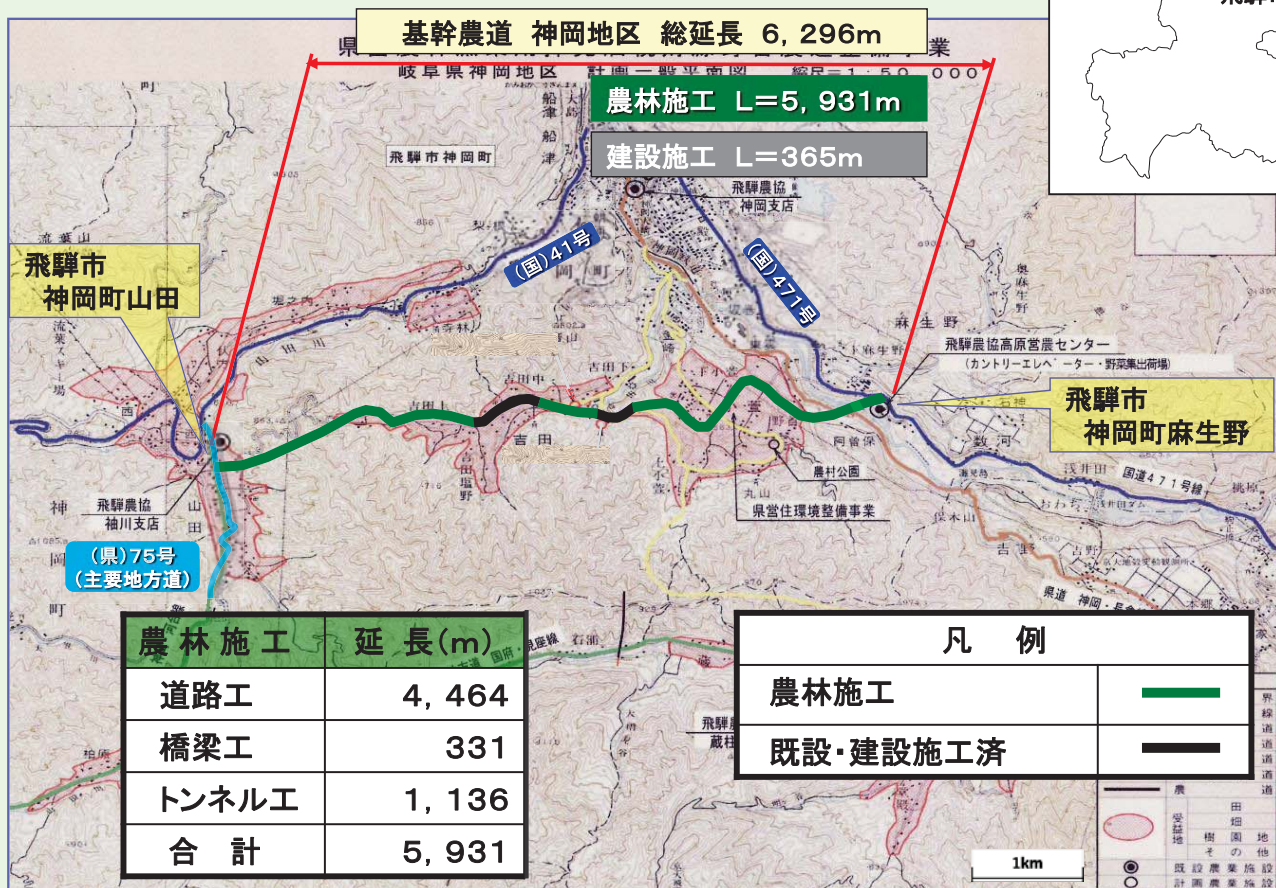
- ・ 事業実施地区が積雪寒冷地の場合は、凍結防止・融雪対策施設の設置を十分検討し、安全で円滑に通行できるよう留意する。

事後評価 県営基幹農道整備事業 「神岡地区」

農政部農地整備課

事業位置図

県内位置図



事業効果(1)

費用対効果分析

■ 事業の効果

- 食料の安定供給の確保に関する効果 …… 効果全体の**34%**
- 農村の振興に関する効果 …… 効果全体の**66%**

■ 総費用総便益比

$$\frac{\text{総便益}}{\text{総費用}} = 1.4$$

● 前回再評価時(H24)
1.3

事業効果(2)

営農における時間の短縮



飛騨農協高原営農センター



災害時の迂回路としての機能



環境への配慮

緑化や間伐材を利用した環境への配慮
法面緑化



木柵工(間伐材)



生態系への配慮

環境保全型ブロック積



魚巢ブロック・木工沈床(間伐材)



社会経済の情勢変化

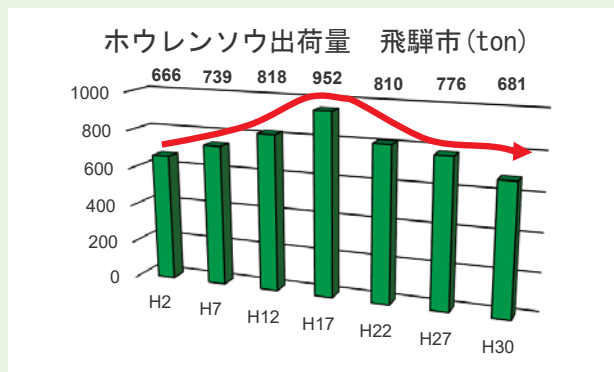
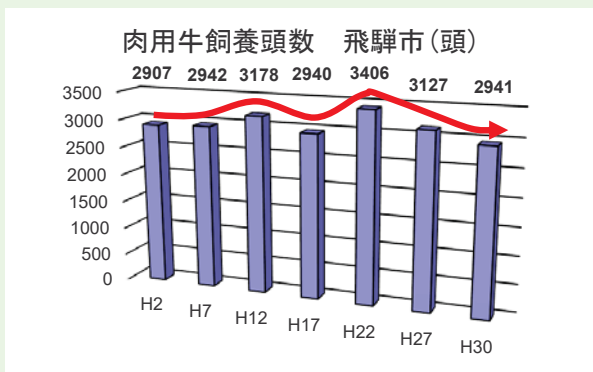


平成の大合併による『飛騨市』の誕生
(平成16年2月1日)

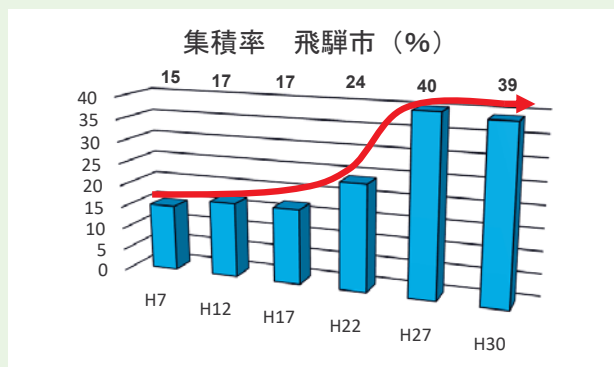
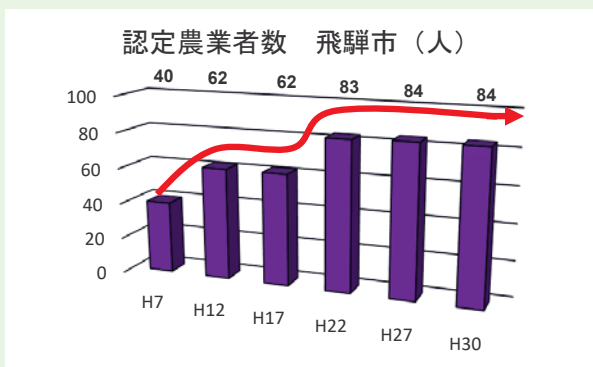


農畜産物の推移

■ 農畜産物生産



■ 農業構造の変化

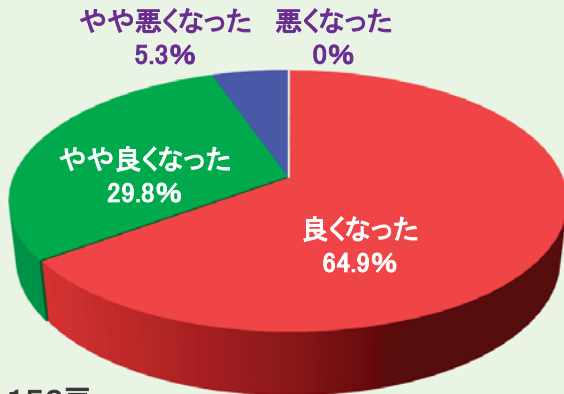


受益農家・地域住民への効果

実施日： 令和元年8月実施
調査方法： 飛騨市・高山市 → 自治会長 → 各戸に用紙を配布 後日回収
アンケート結果： 受益 640戸配布 492戸回収 回収率76.9%

農業への効果

Q: 神岡カントリーロードができたことにより、農畜作業を行う上で、利便性に変化はありましたか？

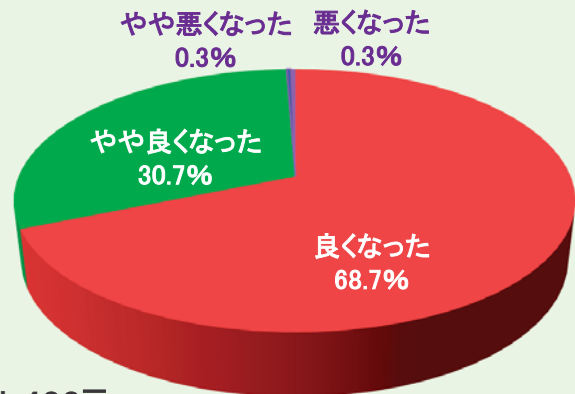


N=152戸

約95%の農家が満足

日常生活への効果

Q: 神岡カントリーロードができたことにより、通勤・通学や買い物などにおいて、利便性に変化はありましたか？



N=492戸

約99%の地域住民が満足

対応方針(案)

今後の事業評価の必要性

- ・ 農業用道路として活用し、効率的な農業に貢献している。また、地域の生活道路としても利用され、住民の満足度も高いため、今の段階では今後の事業評価は必要としない。

改善措置の必要性

- ・ 地元及び飛騨市からの改善要望もなく、今の段階では改善措置の必要性はない。

新規事業への留意点

- ・ 積雪寒冷地においては凍結防止・融雪対策施設の設置を十分検討し、安全で円滑に通行できるよう留意する。