資料－6

平成 21 年度第 1 回
北陸地方整備局
事業評価監視委員会

国道148号　小谷道路
再評価資料

平成21年6月

北陸地方整備局

目　　次

1. 事業の概要 ---------- 1
1) 事業の目的 ---------- 1
2) 事業の概要 ---------- 3

2. 現在に至る経緯 ---------- 4
1) 事業の経緯 ---------- 4
2) 事業の進捗状況 ---------- 4

3. 費用便益比（Ｂ／Ｃ）の点検結果（H21.3.31）
を踏まえたコスト縮減策---------- 5

4. コスト縮減後の新たなＢ/Ｃ（従来の３便益のみ)--------- 6
1) 整備効果 ---------- 6
①走行時間短縮 ---------- 6
②交通事故件数の削減 ---------- 7
2) 費用対効果 ---------- 8

5. 地域から頂いた意見---------- 9
1) 地域から頂いた意見一覧---------- 9
2) 地域の意見から分かった当該道路の役割・効果---------- 10

6. 地域の意見から分かった当該道路の役割・効果の事例----- 11
1)当該道路の役割・効果事例
①冬期間におけるスムーズな交通の確保---------- 11
②海水浴場やスキー場への
観光・交流を支える国道148号 ---------- 13
③災害時における交通の確保 ---------- 15
④救急医療機関への命の道としてのアクセス ---------- 16
⑤毎日の生活に欠くことのできない
「唯一の生活道路」の安全性・信頼性の確保 ---------- 17
⑥富山・石川県と関東地方を結ぶ
物流幹線として、物流の効率化を支援 ---------- 18

１．事業の目的と計画の概要

１）事業の目的

当該事業は、

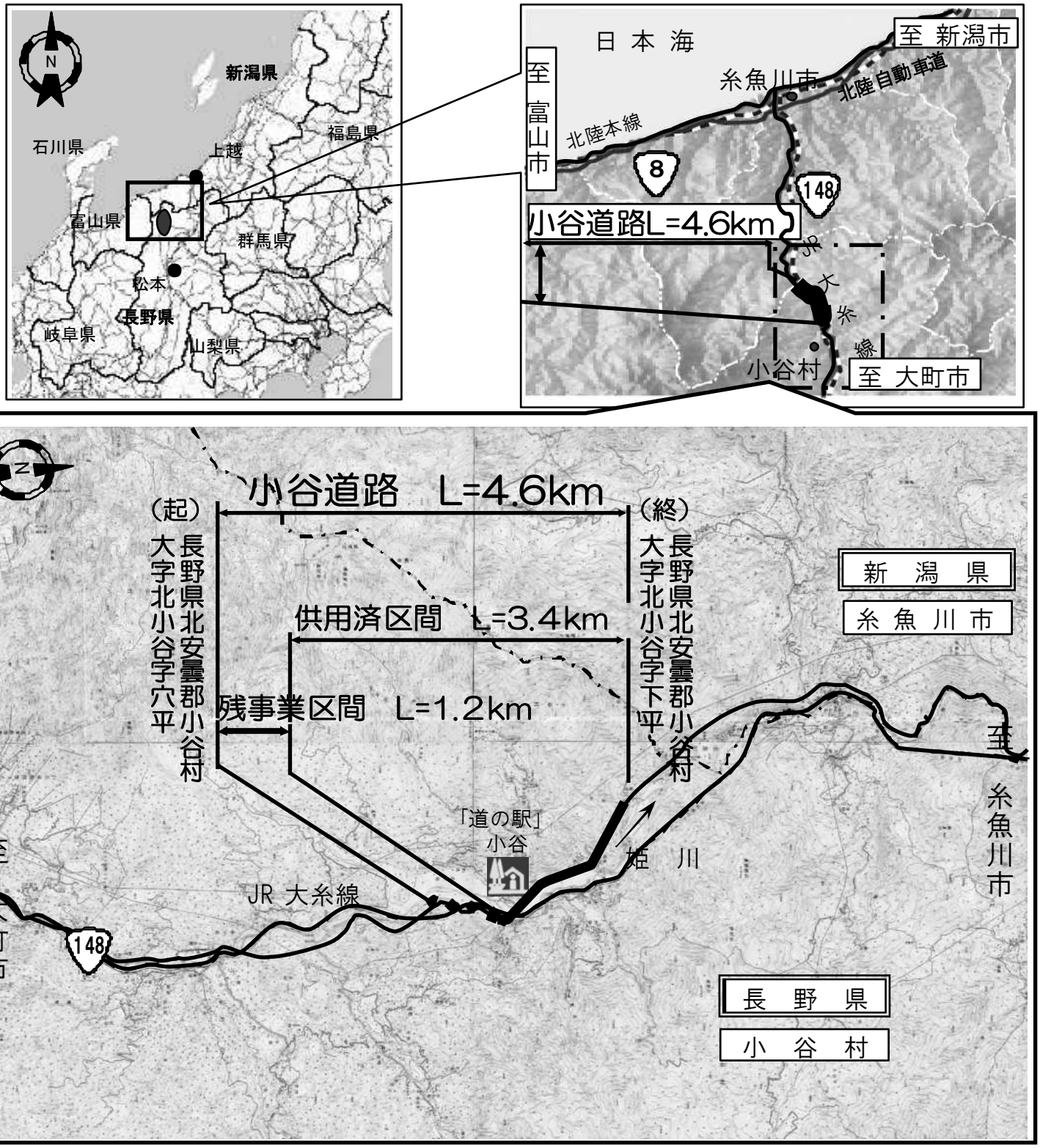
○道路幾何構造上の問題箇所の解消

○冬期通行障害の解消

○広域幹線ネットワークの形成

を目的として、国道148号の長野県北安曇郡小谷村大字北小谷字穴平から字下平間の延長4.6kmについて道路整備（一次改築）を行うものである。

【位置図】

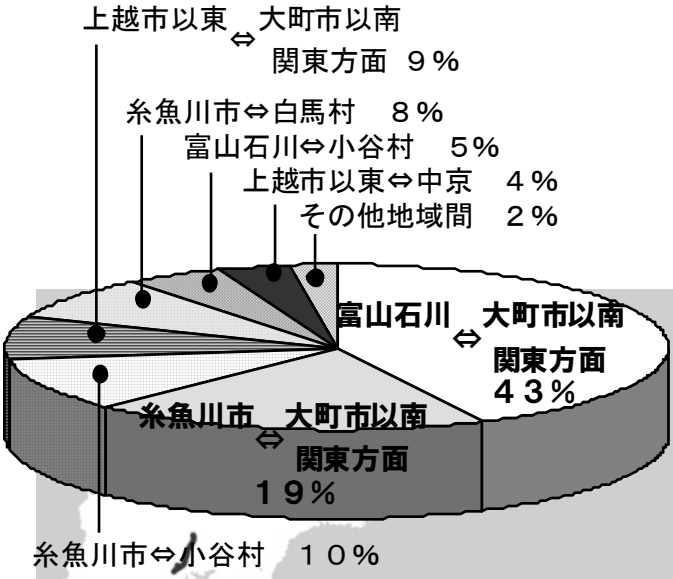


（国道148号の特性）

・国道148号は北小谷地区から小谷村役場周辺や日常生活圏の中心都市である大町市へ向かう唯一の生活道路として機能している。

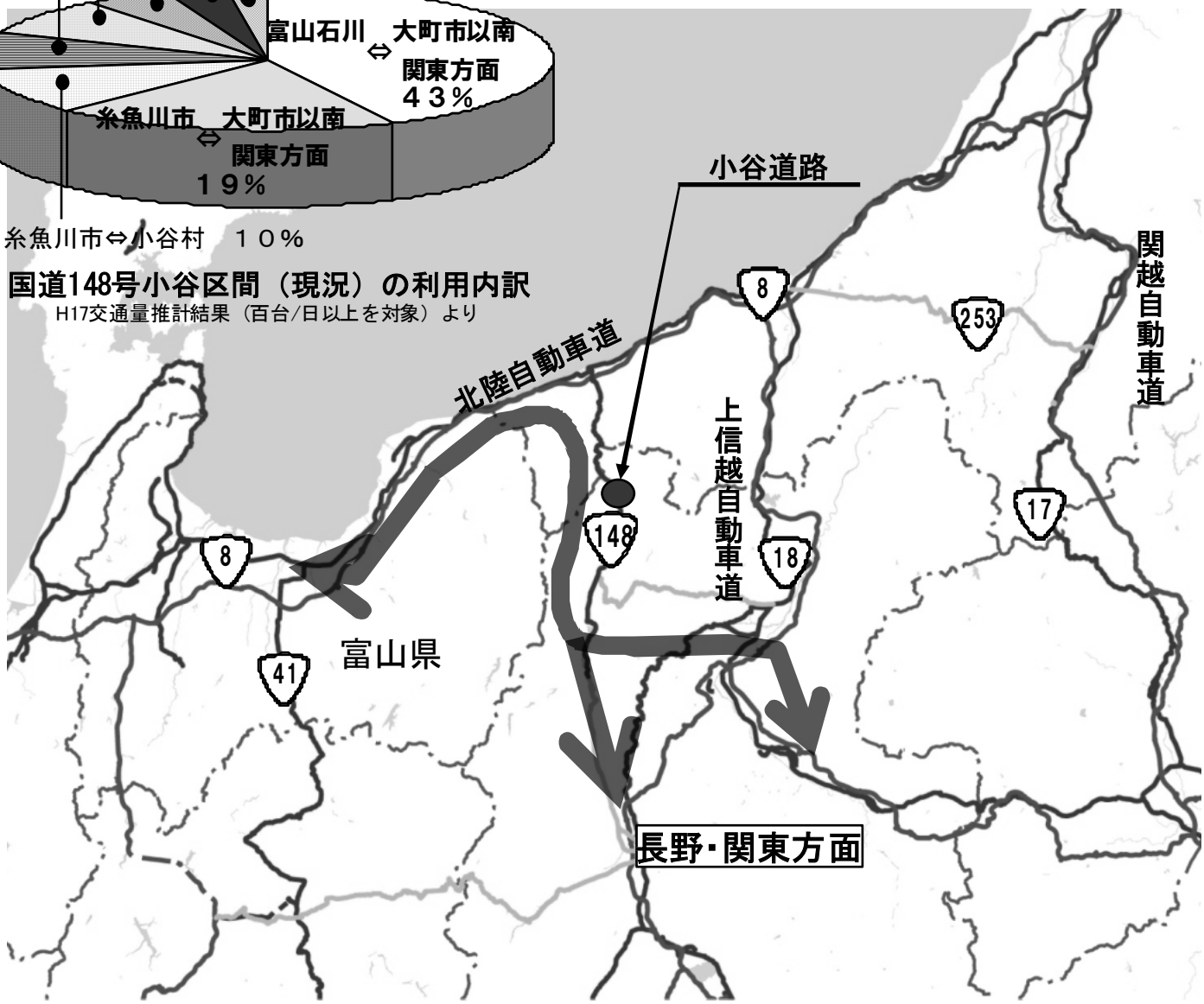
・域外からは北陸方面（富山県・石川県）から長野・関東方面へのアクセス経路として機能している。

・国道148号には高速道路が並行して走っておらず、地域にとっての唯一の幹線道路となっている。



国道148号小谷区間（現況）の利用内訳

H17交通量推計結果（百台/日以上を対象）より



広域幹線ネットワーク

３）事業の概要

●事 業 名：小谷道路（おたり どうろ）

●起 終 点：(自)長野県北安曇郡小谷村大字北小谷字穴平（きたあずみぐん おたりむら おおあざきたおたり あざあなたいら）

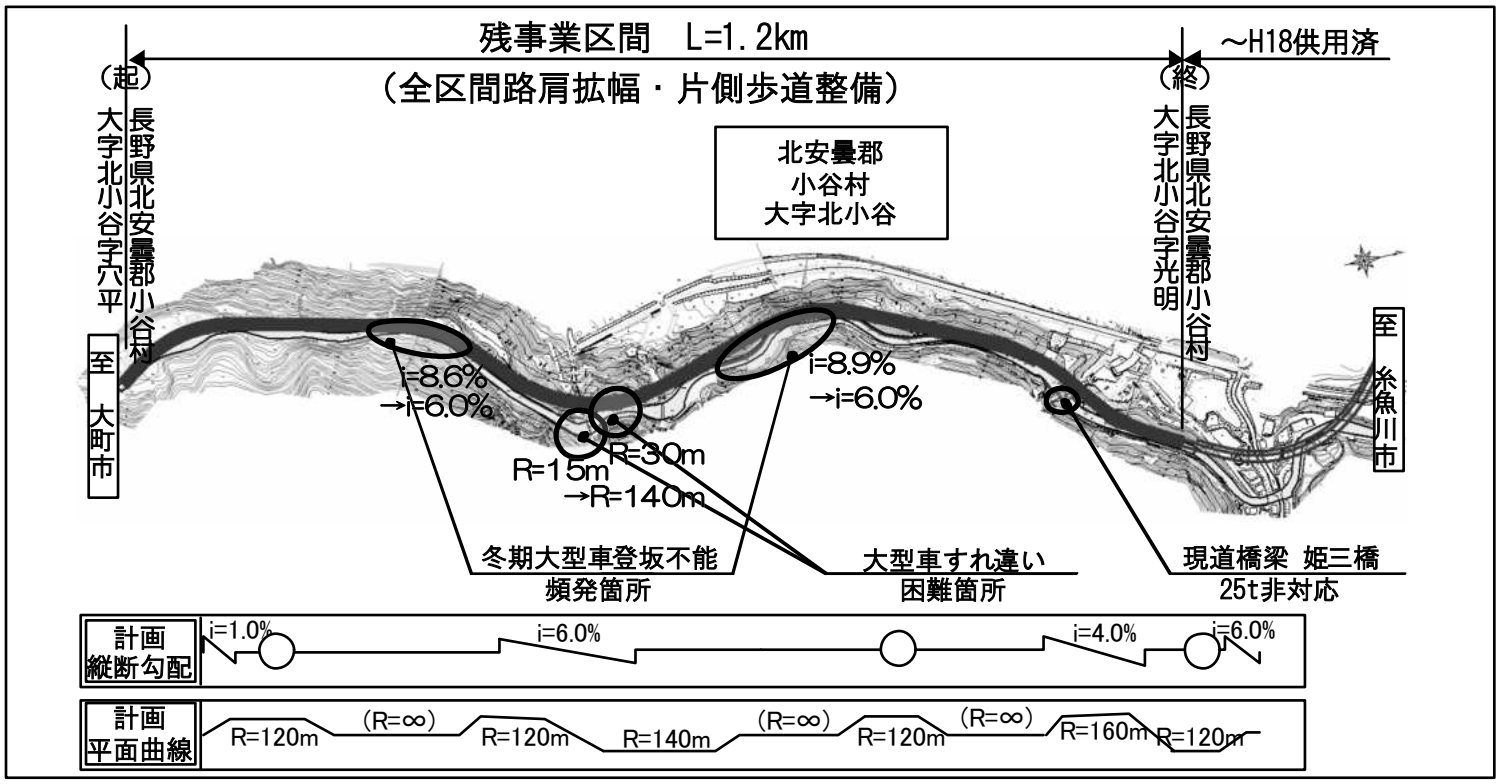
(至)長野県北安曇郡小谷村大字北小谷字下平（きたあずみぐん おたりむら おおあざきたおたり あざしもたいら）

●延　　長：4.6km　　●供 用 済　：3.4km

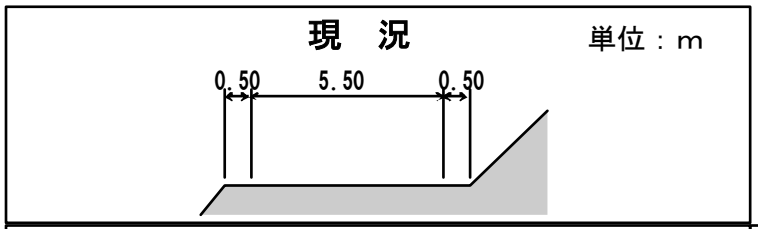
●事 業 化：昭和63年度　　●用地着手　：平成元年度

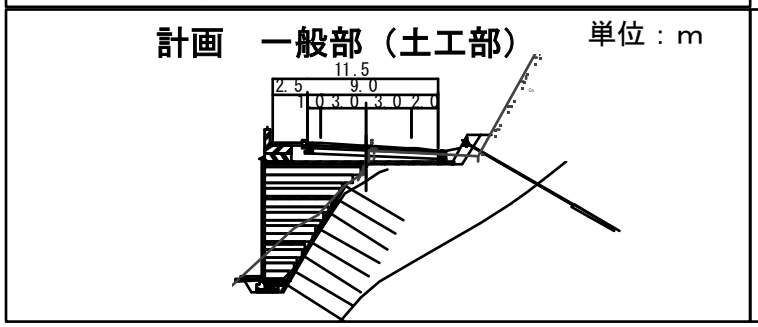
●工事着手：平成元年度　　●全体事業費：約225億円

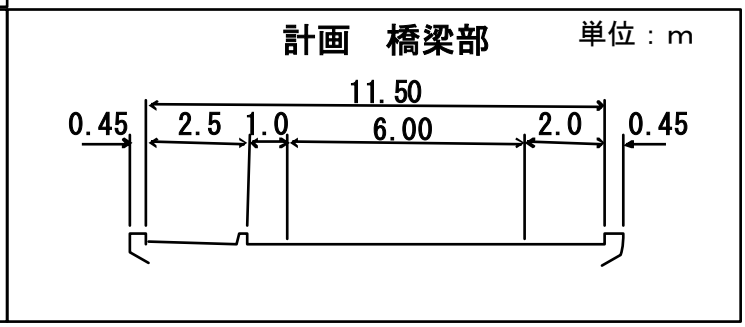
【路線図】



【横断図】







２．現在に至る経緯

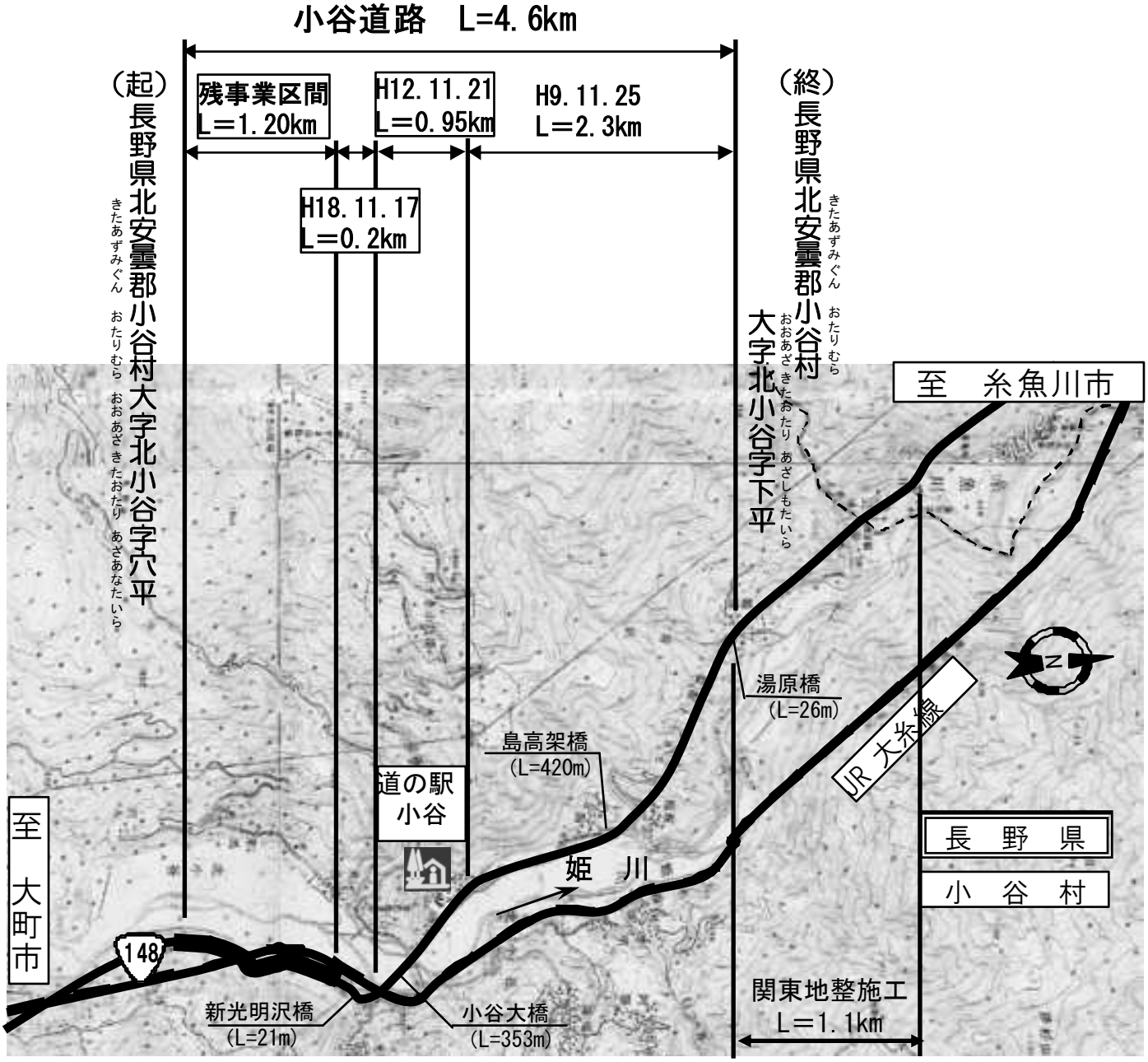
１）事業の経緯

年　度	主な経緯
S56～S60	計画線調査
S61.9.27	ルート承認
S61～S62	実施調査（関東地方建設局長野国道工事事務所）
S63	事業着手（計画延長 5.7km）
H元	工事着手（関東地方建設局長野国道工事事務所）
H5	4.6kmを関東地方建設局長野工事事務所から北陸地方建設局高田工事事務所に引継、工事着手
H6.11.25	長野国道工事事務所担当区間　供用開始　L=1.1km
H9.11.25	下寺～下平　供用開始　L=2.3km
H12.11.21	須村～下寺　供用開始　L=0.95km
H18.11.17	新光明沢橋　供用開始　L=0.2km
H21.3.31	**点検B/Cの結果、事業の一時見合わせを発表**　（事業全体B/C=0.8）

２）事業の進捗状況

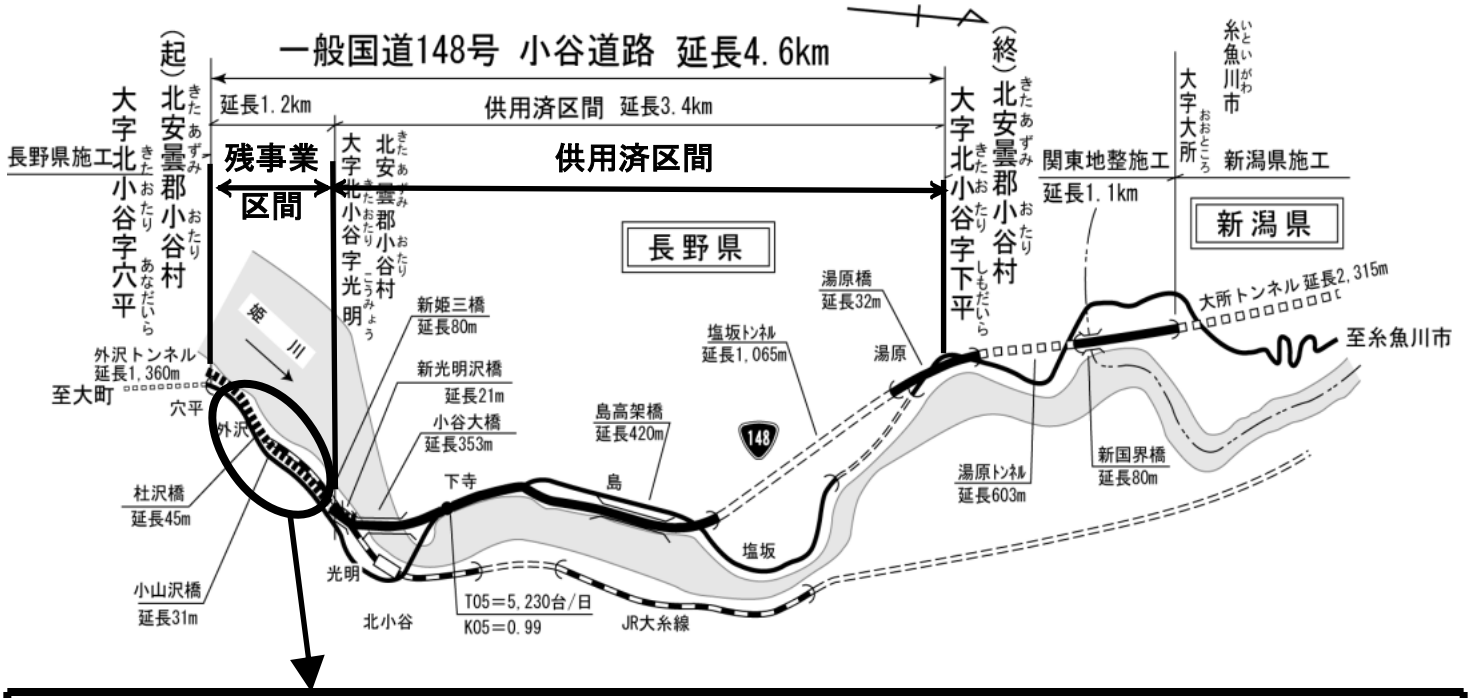
（平成21年3月末現在）

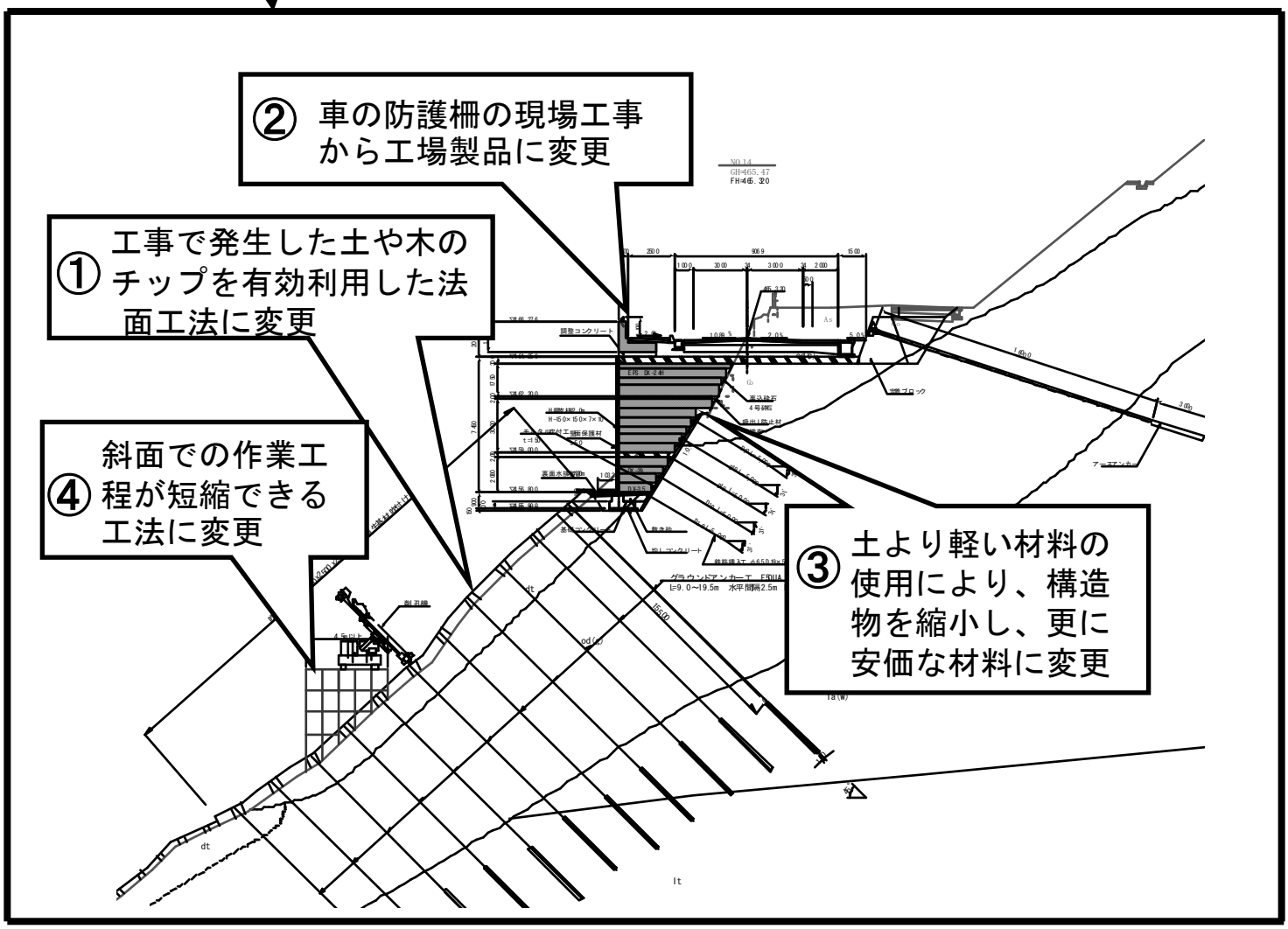
	全体	執行済額	進捗率	残事業費
事業費	225.0億円	188.0億円	83.6%	37.0億円
うち用地費・補償費	2.9億円	2.8億円	96.5%	0.1億円



３．費用便益比（Ｂ／Ｃ）の点検結果（H21.3.31）を踏まえたコスト縮減策

・事業区間L=4.6kmのうちL=3.4kmが供用しており、残事業区間は約1.2km、事業進捗率約84%で、事業計画変更でのコスト縮減は難しい区間である。
・施工にあたっては、新技術を活用し、①法面処理の工法変更、②車両用防護柵の変更、③盛り土を土より軽い材料に一部を変更、④作業足場の変更により、建設コストの縮減を実施する。
・この結果、細目変更の見直しを行うことで約1.0億円のコスト縮減が見込まれる。





４．コスト縮減後の新たなＢ／Ｃ（従来の３便益のみ）

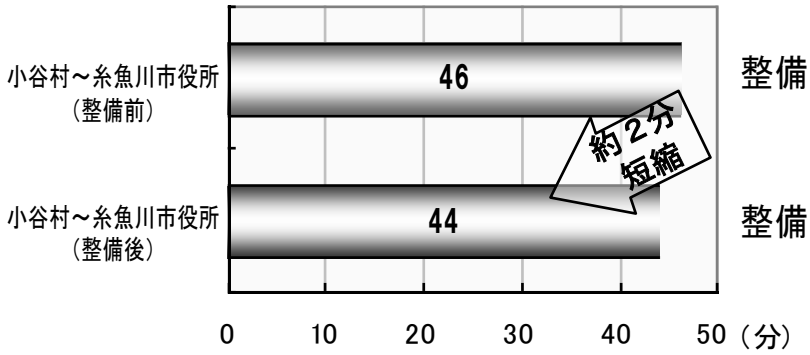
１）　整備効果

①　走行時間短縮

・小谷道路の整備により、小谷村役場から糸魚川市役所間の所要時間が約２分短縮
・小谷道路の整備により、事業区間の走行速度が21km/h向上

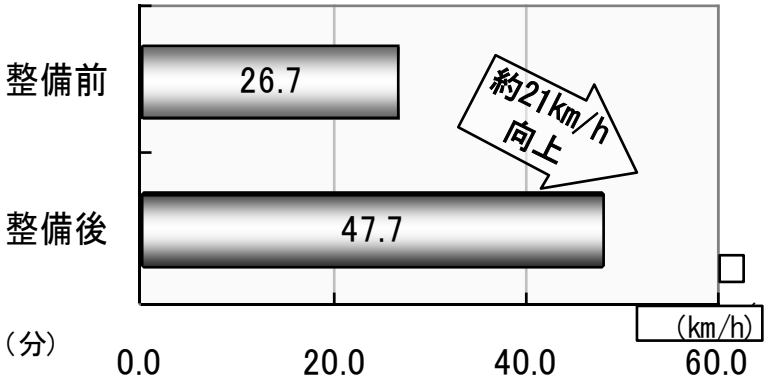
○所要時間の短縮

【小谷村～糸魚川市役所グラフ】

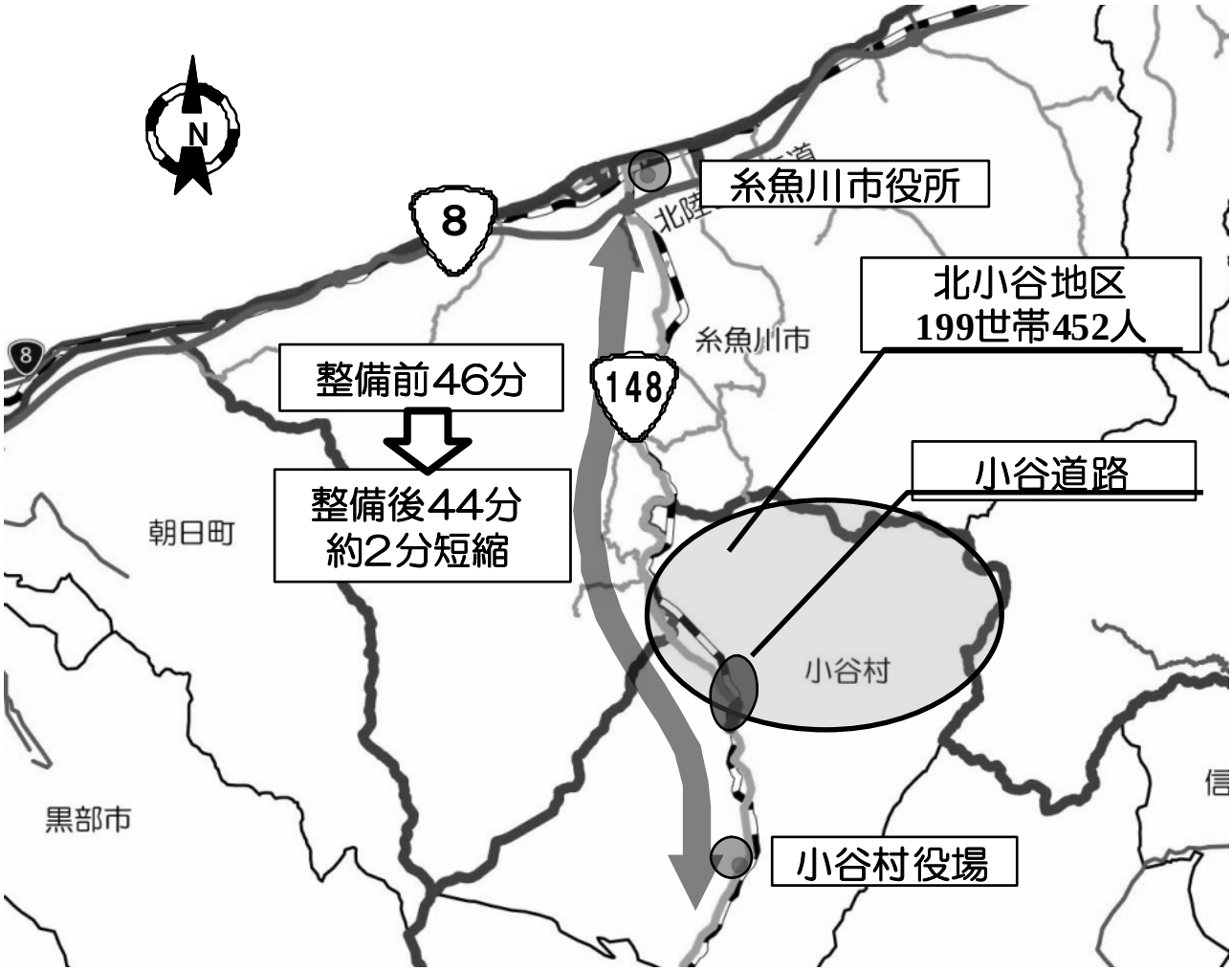


○走行速度の向上（小谷道路区間）

【整備前後の事業区間平均走行速度】



※H42将来交通量推計に基づく

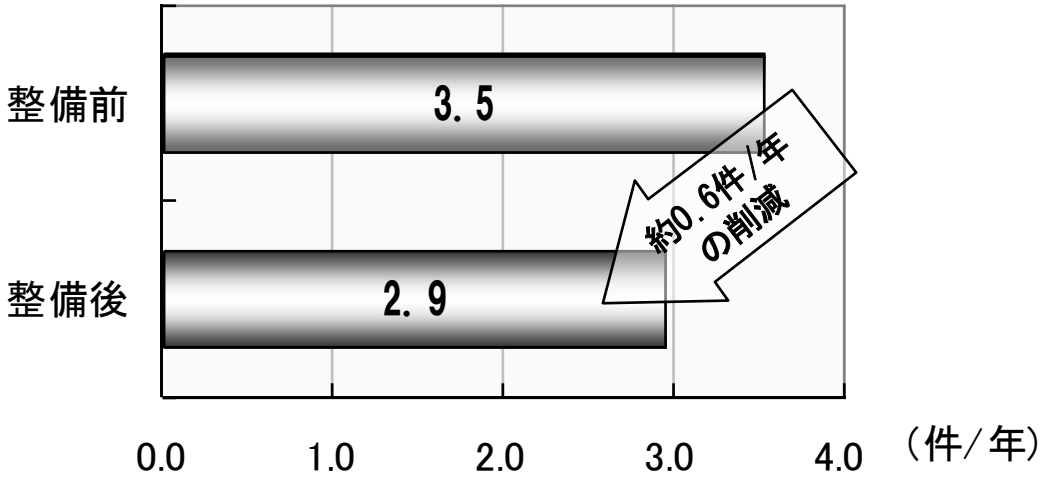


※ 図中北小谷地区人口・世帯数
：H19住民基本台帳（小谷村資料）

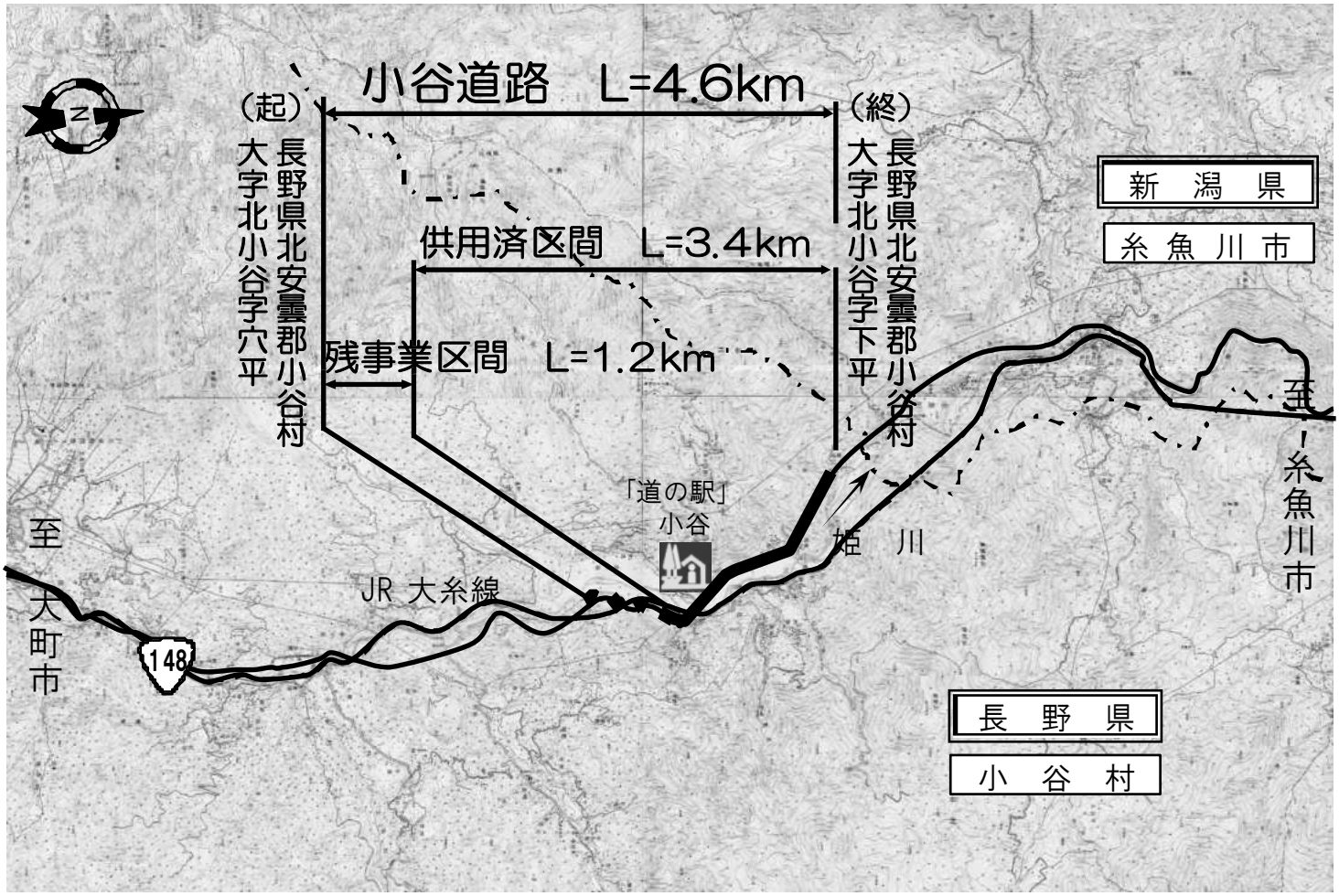
② 交通事故件数の削減

・小谷道路整備により、交通事故件数は約0.6件/年（17%）削減。

交通事故件数の削減（H42推計）



※ 小谷道路整備区間を対象として算出。



２） 費用対効果

・基準年における費用及び便益の現在価値

現在価値算出のための割引率：４％
基準年次：平成２１年
検討年数：５０年

＜コスト縮減後の費用＞

基準年における現在価値		事業費	維持管理費
事業全体	298億円	289億円	9億円
残事業	33億円	31億円	2億円

＜従来の３便益＞

基準年における現在価値		走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益
事業全体	238億円	205億円	31億円	2億円
残事業	38億円	33億円	5億円	0億円

＜見直し後の費用便益比＞

費用便益比（CBR）	
事業全体	B／C＝0．8※1
残事業	B／C＝1．2※2

※1　238/298＝0.80
※2　38/33＝1.15

注）１．費用及び便益額は整数止めとする。
　　２．費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

５．地域から頂いた意見

１）　地域から頂いた意見一覧

日　時	表明者等	表明方法	役割・効果に関する主な内容
H21年 4月1日	長野県 知事	B/C点検結果(回答) (北陸地方整備局長に提出)	・**広域的な物流幹線道路**であるが、**大型車のすれ違い困難**があり、**冬期交通障害**も発生。 ・災害時における緊急輸送や日常生活における救急医療対策として**「命をつなぐ道路」**。
4月15日	国道148号整備促進期成同盟会	要望書 (北陸地方整備局長に提出)	・地域にとって、**毎日の生活に欠くことのできない重要な道路**。 ・**生命の直結する「命をつなぐ道」**であり、**地域の存続をつなぐ「命の道」**。 ・**冬期交通障害**が多発。**災害に強い道路**。
4月30日	全村民対象集会	小谷道路凍結解除村民総決起集会	・**命をつなぐ、夢を与えてくれる唯一の幹線道路**。 ・**事故や渋滞で常に住民生活に不安**を与えている。 ・**通学路としての安全性**に不安。 ・**救急要請に困難を来す**路線。
5月8日	小谷の道を考える会 他村内賛同団体	要望書 (北陸地方整備局長等に提出)	・**災害が起こるたびに交通が途絶**し、更に、**冬期には交通障害**による渋滞、長時間の通行止めが**住民に打撃と不安**を与えている。 ・毎日の生活に欠かすことの出来ない重要な**「生活道路」**であり、生命に直結する**「命をつなぐ道」**。
5月29日	小谷村 村民	小谷道路ｱﾝｹｰﾄ結果 (小谷村HP)	・急カーブ、急勾配で危険。 ・**冬期間にｽﾑｰｽﾞで確実は通行ができない**。 ・特に、**急病など緊急時のことが心配**。 ・交通障害が、**地域の生活交通に支障を及ぼしている**。
6月8日	糸魚川市議会	議会決議意見書 (内閣総理大臣等に提出)	・**毎日の生活に欠くことのできない唯一の生活道路**。 ・文化・物流の交流街道。 ・**災害に強い道路の整備**を切望。
6月12日	長野県 知事	提言書 (国土交通大臣に提出)	・広く関東圏と北陸圏域の**広域的な物流を担う重要な幹線道路**。 ・日常生活における救急医療対策や災害時における緊急輸送道路として**「命をつなぐ道路」**。 ・**災害による地域の日常生活や経済活動への影響を回避**。
6月17日	大町市議会	議会決議意見書 (内閣総理大臣等に提出)	・日本有数の豪雪地帯を貫く道路であり、**冬期の大型車等によるスリップ事故が多発**し、交通の途絶が懸念。 ・地域にとって**毎日の生活に欠かすことのできない重要な生活道路**。 ・地域の存続をつなぐ**「命を育む道」**。

日　時	誰が	何時	役割・効果に関する主な内容
H21年 6月18日	小谷村 議会	議会決議 意見書 (内閣総理大臣等に提出	・**生活必需品の供給、救急、医療**などの**毎日の生活に欠かすことのできない生命に直結する「命をつなぐ道」**として重要な生活道路。 ・**観光・物流**においても重要な道路。
6月19日	白馬村 議会	議会決議 意見書 (内閣総理大臣等に提出	・**北陸圏**から最短、**唯一のアクセス道路**として、**当村にとって、なくてはならない道路**。 ・日本有数の豪雪地帯を貫く道路であり、**冬期の大型車等によるスリップ事故が多発し交通が度々途絶**。 ・健康で文化的な生活を維持するために**災害に強い道路**を切望。

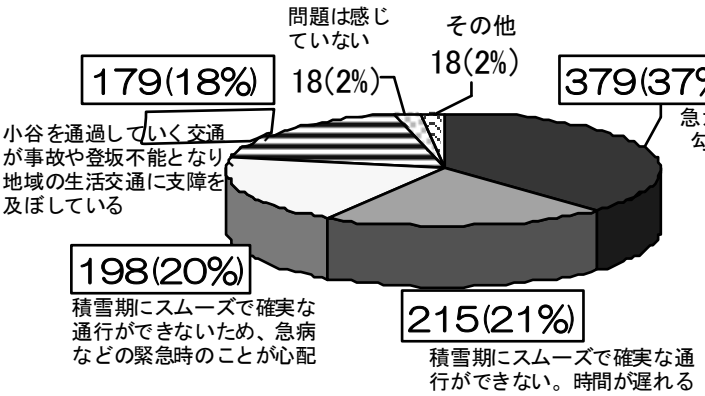
２）　地域の意見から分かった当該道路の役割・効果

①冬期間におけるスムーズな交通の確保
②海水浴場やスキー場への観光・交流を支える国道148号
③災害時における交通の確保
④救急医療機関への命の道としてのアクセス向上
⑤毎日の生活に欠くことのできない「唯一の生活道路」の安全性・信頼性の確保
⑥富山・石川県と関東地方を結ぶ物流幹線として、物流の効率化を支援

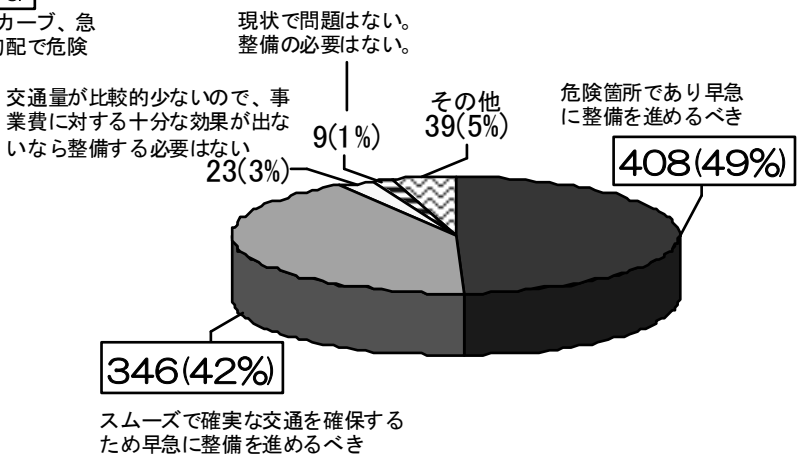
参考）小谷道路の整備についての意見（地元住民アンケート調査）

・残事業区間での問題において、急カーブ・急勾配について約４割が指摘
・また、積雪期での問題点を約４割が指摘
・今後の整備について、約９割の人が早急に整備を進める事を求めている。

残事業区間での問題



今後の整備



出典：平成21年5月国道148号
小谷道路アンケート調査結果（小谷村HP）

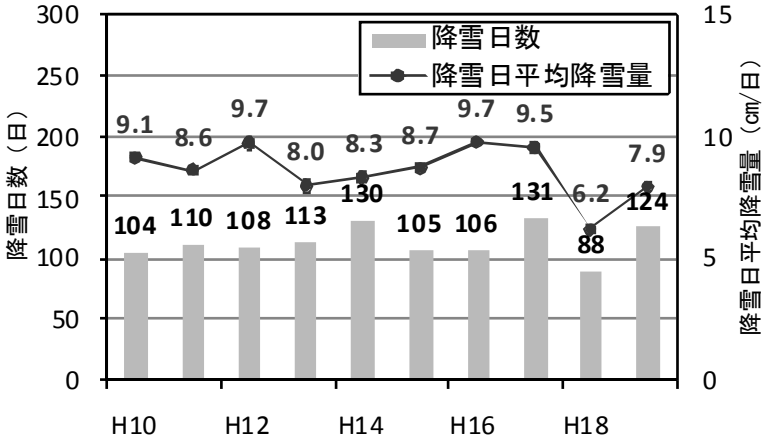
６．地域の意見から分かった当該道路の役割・効果の事例

（１）当該道路の役割・効果事例

① 冬期におけるスムーズな交通の確保

・当該道路は、長野県と新潟県の県境の山地部に位置し、気温は低く、年間112日の降雪日がある。
・更に、急勾配・急カーブとなっており、路面の凍結・圧雪で走行速度が低下。

○降雪日の平均日降雪量は8．6cm/日



年度別降雪日平均降雪量の推移

出典：小谷　気象庁ＨＰ

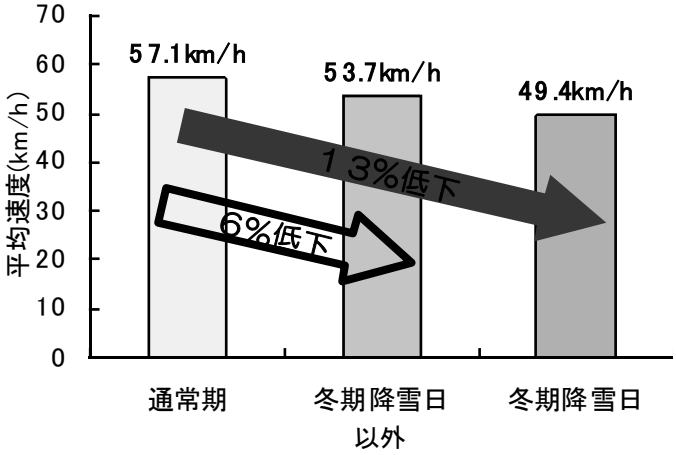
○降雪開始～降雪終了日
129日間のうち112日が降雪日

過去10ヶ年の平均年間降雪日数（小谷）

降雪開始～終了日数	降雪日数	降雪日以外日数
129日	112日	17日

出典：小谷　気象庁ＨＰ

○北陸地整管内では、通常期に比べ降雪日では13%、冬期降雪日以外で6%の速度低下。

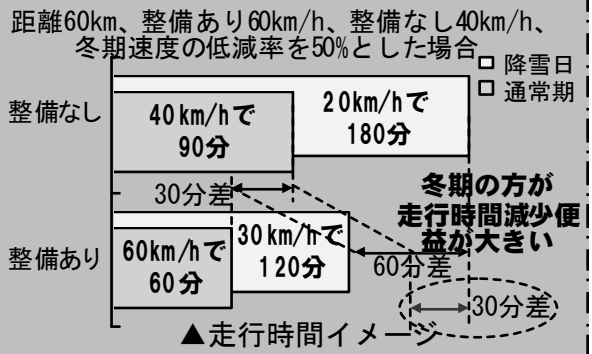


【北陸地方整備局管内直轄国道の冬期旅行速度（H18～H20　3ヵ年平均　全27個所対象）の低下】

○　冬期の積雪による影響を考慮した便益

冬期走行短縮時間　×　冬期日数

×（走行時間費用＋走行経費）＝　約１２億円



▲走行時間イメージ

※金額は、供用後50年間の便益額として試算した（参考値）

頻発する冬期交通障害などによる通行止めの解消

・冬期の大型車によるスリップや登坂不能による通行止めが多発している。
・冬期には、年平均７回（25.8時間/年）の通行止めが発生。
・アンケート結果では約６割が積雪期のスムーズな交通確保を問題として考えている。

○降雪による大型車のスリップや登坂不能による通行止めが多発

降雪による大型車のスリップ・事故・渋滞

住民の声

・積雪時路面状態が悪く、大型車両がスリップし、３～４時間の渋滞に巻き込まれる人の気持ちを考えて！

出典：小谷道路アンケート調査結果（小谷村HP）

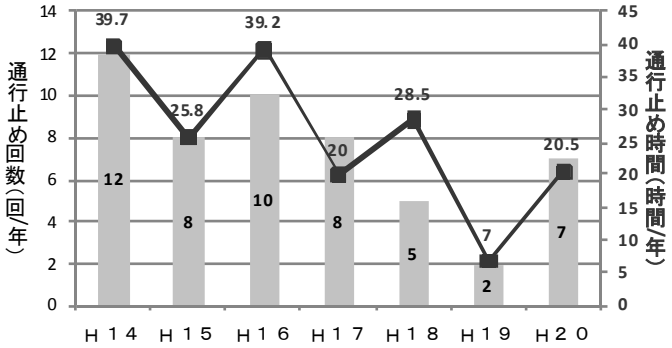
渋滞により事故処理の警察車両も影響を受ける

消防本部の声

・今年の２月に大型車の事故で救急車の通行に支障が生じた。なんとか事故車両を回避したが、トラックに追突され搬送できず、パトカー対応で糸魚川に搬送で切り抜けた。

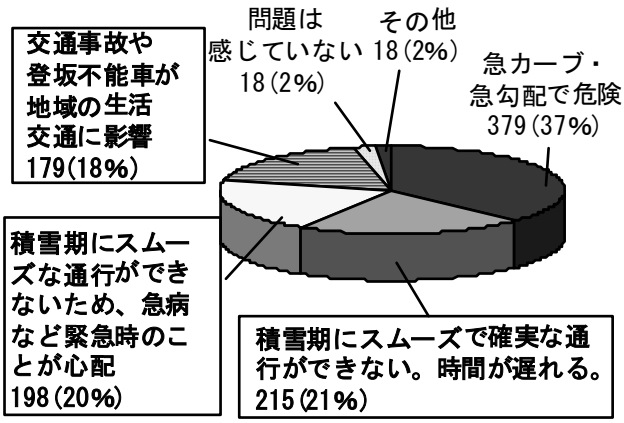
出典：北アルプス広域消防本部
北部消防署ヒアリング（H21.6）

【冬期の通行止め状況】



冬期の通行止め	**年間平均7.4回（25.8時間）の通行止めが発生**
雨量による通行止め	年間平均0.4回（2.1時間）の通行止めが発生
通行止め計	年間平均7.8回（27.9時間）の通行止めが発生

○地域住民は、積雪期のスムーズな交通確保を問題点として考えている。



出典：平成21年5月小谷道路アンケート調査結果（小谷村）

○　災害時の迂回解消の便益
　迂回に伴う増分経費　×　日交通量　×　通行止め日数
　＝　約４億円

※交通量：4,900台/日
通行止め日数：1.2日

※金額は、供用後50年間の便益額として試算した（参考値）

②　海水浴場やスキー場への観光・交流を支える国道148号

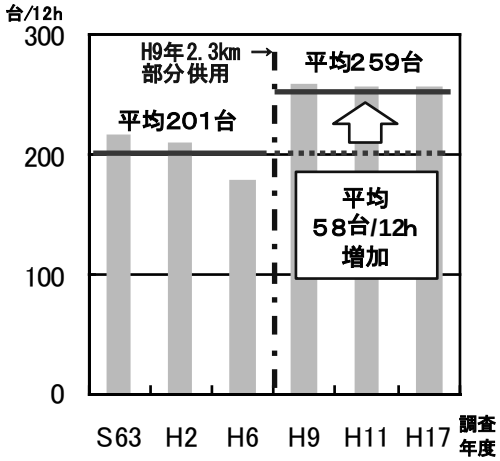
・国道148号には観光資源が豊富で、スキー場等の大北地域への観光入れ込み客数は年間725万人、海水浴場等の糸魚川市への観光入れ込み客数は年間185万人存在。

・道路状況が大きく改善された平成９年を境として国道148号の長野・新潟県境部の観光目的のバスが増加。

○国道148号沿線の観光施設

出典：平成20年 観光地利用者統計調査結果
長野県 観光部 観光企画課

平成９年以降にバスの交通量が
平均５８台増加 ⇒ 観光客の増加



小谷道路事業区間における
バス交通量の推移(休日)
出典：調査区間番号　H17センサス 1217

観光バス会社（神奈川県Ｓ社）の声

・昔はすれ違いが困難であり、かつ急カーブの箇所が多かったため、乗務員が通りたくないと言っていたが、今は大分道がよくなったと感じている。

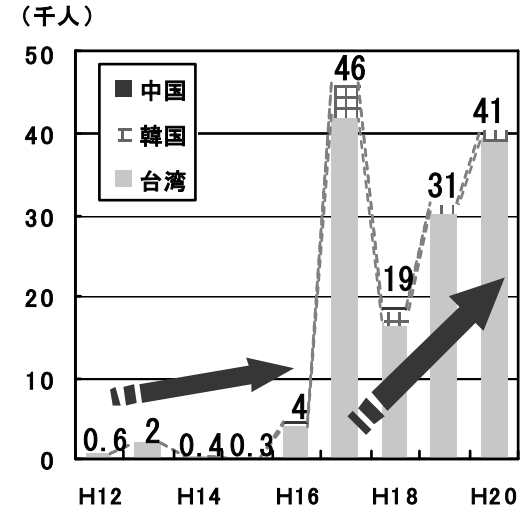
出典：平成21年6月　バス会社ヒアリング

○観光バス増加に伴う観光消費の増加額

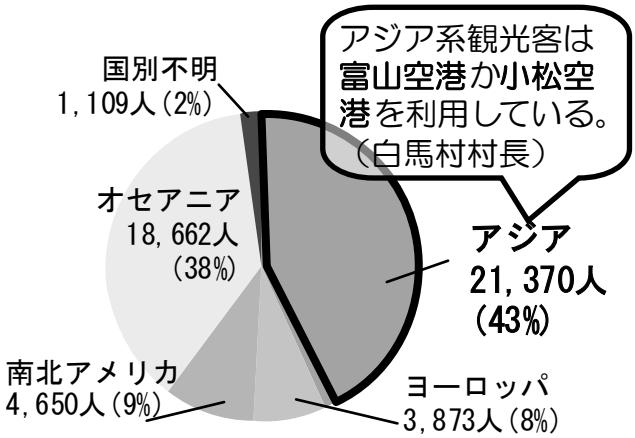
観光目的バス増加台数×平均乗車人数×平均消費額×休日日数÷２（※往復考慮）
＝約２．２億円/年（参考値）

・近年、富山空港や立山黒部アルペンルートへ外国人間顧客が増加し、小谷道路区間も外国人観光客（アジア人）の利用ルートとなっている。
・また、小谷道路は、北陸から長野県の観光への観光ルートとして貢献。
・休日には、観光目的とした交通が増加し、10月の休日交通量は平日交通量の約1.3倍に増加。

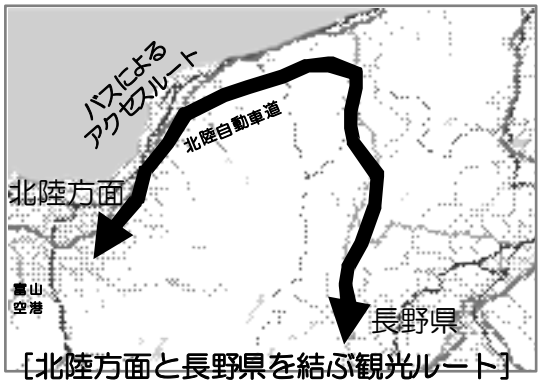
○外国人観光客の入り込み増加



【富山空港国際チャーター便利用状況】

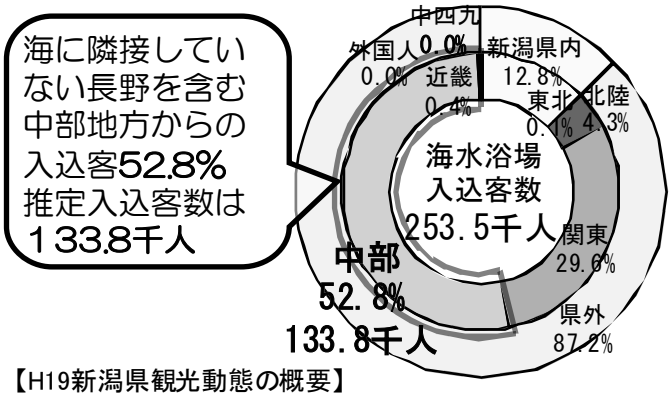


【白馬村平成２０年中における外国人観光客宿泊者数 】
出典：白馬村　資料

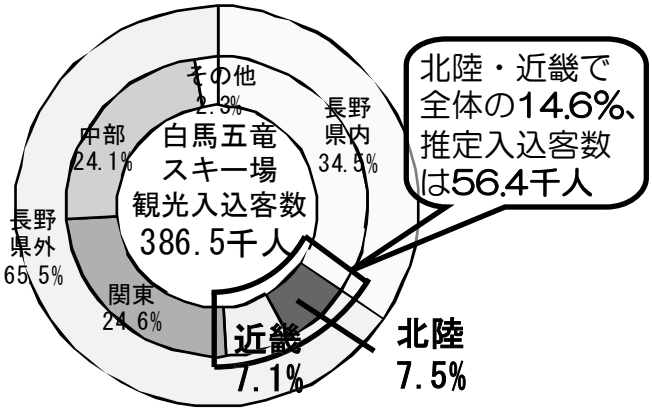


［北陸方面と長野県を結ぶ観光ルート］

○主な観光地の方面別入り込み客数

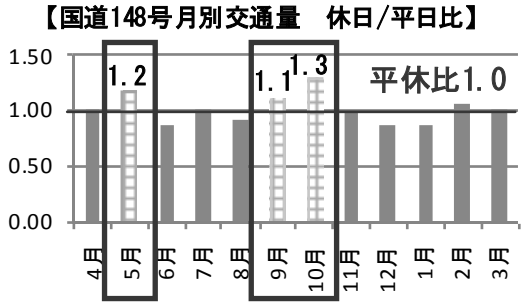


【H19新潟県観光動態の概要】
【糸魚川市海水浴客出発方面割合】



【駐車場ナンバー調査（H18.12.10、H192.3）
白馬五竜スキー場資料】
【白馬五竜スキー場駐車場ナンバー調査結果による出発方面割合】

○5,9,10月が平休交通量比1.1以上



出典：国道148号　山之坊トラカンデータ

○ 休日の観光交通を考慮した便益

休日交通の増加割合×休日日数
×（走行時間費用＋走行経費）＝　約４億円

※金額は、供用後50年間の便益額として試算した（参考値）

区分			休日日数（日）	平休比（%）
休日交通考慮	該当月	5月	11	1.2
		9月	10	1.1
		10月	9	1.3
		計	30	－
通常			335	1.0

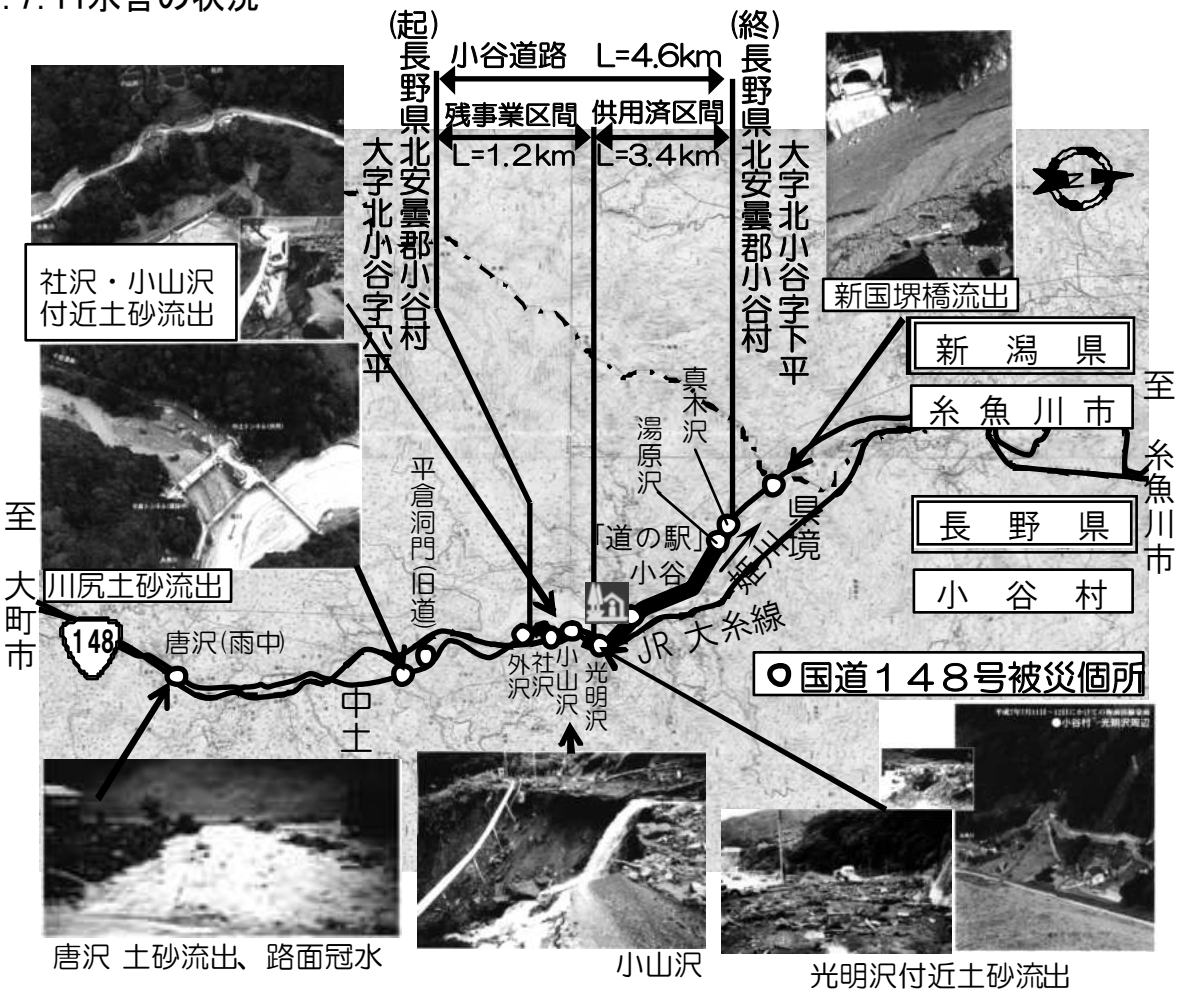
③ 災害時における交通の確保

・一級河川姫川沿いは、糸魚川・静岡構造線に代表されるような急峻でもろい地質により過去の大規模降雨時において度々氾濫し、路面冠水や土砂流出・地滑りといった災害を引き起こしている。

・近年では平成７年の　7.11水害により白馬村～県境間が被災し、終日全面通行可能までに約２ヶ月を要し、他に代替路もないことから、地域の日常生活や経済活動に多大な影響を及ぼした。

・災害時の唯一の幹線道路として災害に強い道路整備が望まれている。

○H17.7.11水害の状況



○災害時の通行止め状況（H10～H20）

冬期の通行止め	年間平均7.4回（25.8時間）の通行止めが発生
雨量による通行止め	年間平均0.4回（2.1時間）の通行止めが発生
合計の通行止め	**年間平均7.8回（27.9時間）の通行止めが発生**

○　災害時の営業停止損失額の減少便益　　※金額は、供用後50年間の便益額として試算した（参考値）

対象地域の産業別就労人口×被害確率×通行止め日数

×産業部門別利益　＝　約４億円

※対象地域：小谷村を対象

産業別就労人口：第1次 365人、第2次 425人、第3次 1,276人（計2,066人）

通行止め日数：1.2日、被害率：24.6%　影響延べ人数508人

産業部門別利益：第1次 12,152円/日・人、第2次 63,065円/日・人、第3次 37,996円/日・人

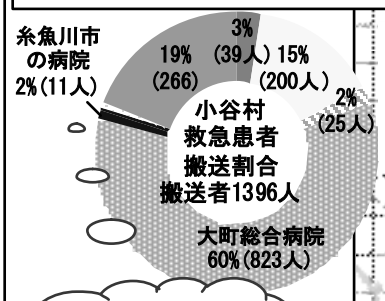
④ 救急医療機関への命の道としてのアクセス向上

・当該道路は、北小谷地区から第二次医療施設である大町総合病院への唯一のアクセス路となっており、代替路がない。
・しかし、冬期における交通障害等により、信頼性が問題となっている。
・また、県境を越えて新潟県の病院へ救急患者が搬送されている例も、少数であるが実績がある。

○病院、消防署と道路の関係

救急車（1分以上時間短縮）
自家用車等（1分以上時間短縮）
人口重心位置（人口密集地 or 主要な交差点で設定）
内の数値は3次メッシュ人口

【小谷村救急患者搬送実績（H14～H20）】



県境を越えて救急患者が搬送されている実績あり

図　救急車利用時の便益算定対象エリア
※所要時間算定は道路の規則速度に基づく

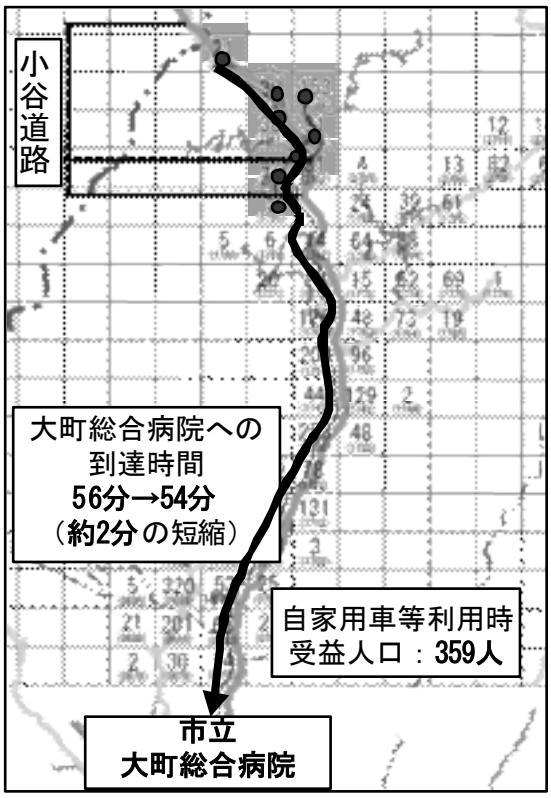
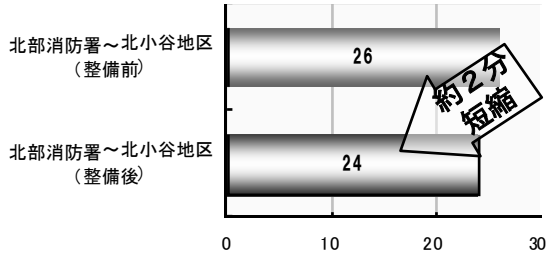


図　自家用車等利用時の便益算定対象エリア
※所要時間算定は道路の規則速度に基づく

住民の声

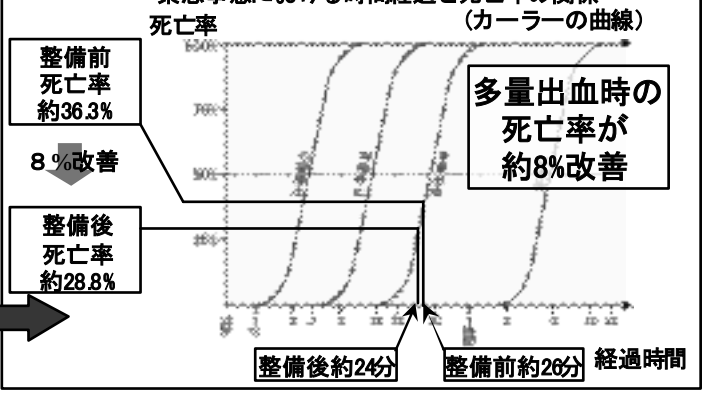
・積雪期にスムーズな通行ができないため、急病などの緊急時のことが心配。
・小谷を通過していく交通が事故や登坂不能となり、地域の生活交通に影響を及ぼしている。

【北部消防署～北小谷地区所要時間グラフ】



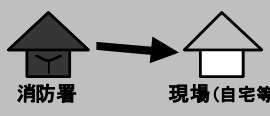
所要時間短縮による生存率の向上

緊急事態における時間経過と死亡率の関係（カーラーの曲線）

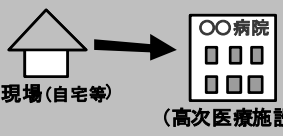


○ 救急医療へのアクセス向上便益

救急車の現場到着時間に着目



自家用車等による病院搬送時間に着目



救急車利用時エリア人口	97人
自家用車利用時エリア人口	359人
人命価値	2．26億円／人

救命救急アクセス向上エリア人口 × 疾病発生率 × 時間短縮による死亡改善率 × 人命価値
＝ 約0．48億円

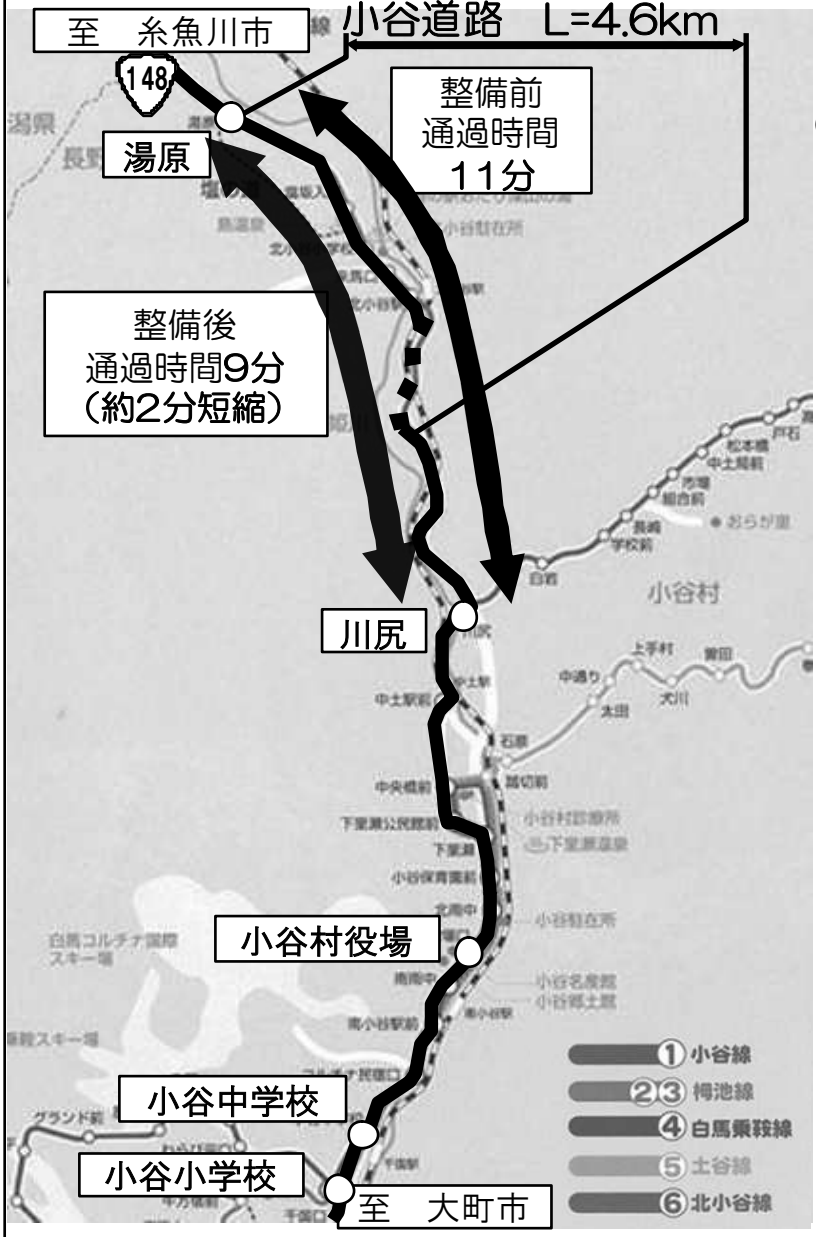
※金額は、供用後50年間の便益額として試算した（参考値）

⑤ 毎日の生活に欠かすことの出来ない「唯一の生活道路」の安全性・信頼性の確保

・当該路線は、湯原などの北小谷地区にとって日常生活圏の中心都市である大町市に連絡する唯一の生活道路である。

・通学バスを兼ねた村営バスも運行されており、安全で確実な交通の確保が切望されている。

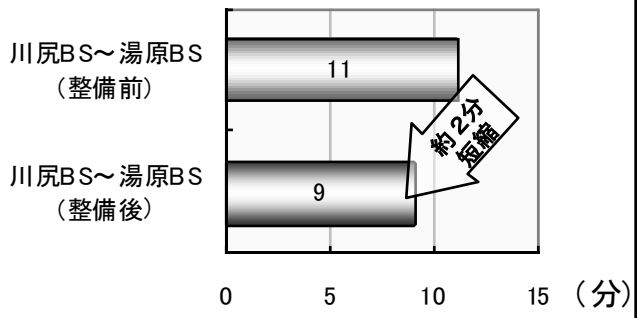
○バス路線区間の時間短縮



【小谷村HP　小谷村村営バス路線図】

○時間短縮効果

【バス路線の所要時間（平日1日）】



【小谷村営バス】
北小谷地区からの通学バスを兼ねる

当該事業区間
バス運行本数：１１便/日（約5往復）
バス利用者数：33人/日
（H20.4～H21.3平日平均）
北小谷地区の学童人口：２１人

住民の声

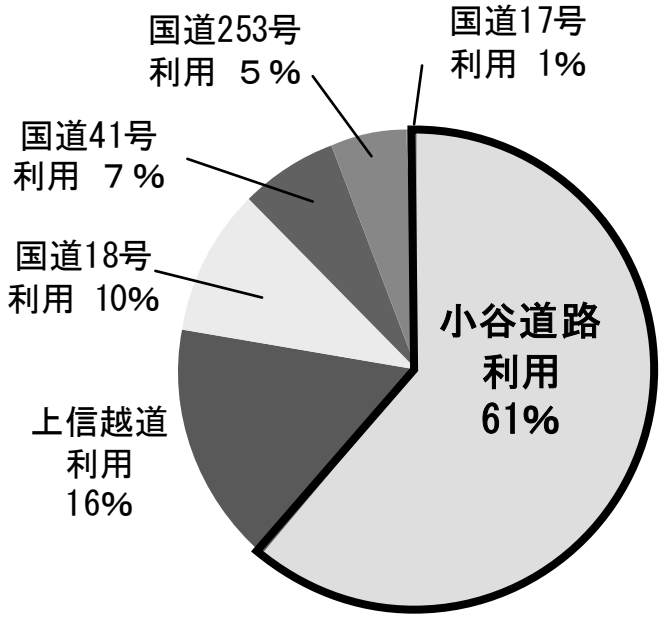
・国道148号はよく通行止めとなるので、通学路とする児童や園児を持つ親の立場から不安

※村民総決起集会（H21.4.30）より

⑥ 富山・石川県と関東地方を結ぶ物流幹線として、物流の効率化を支援

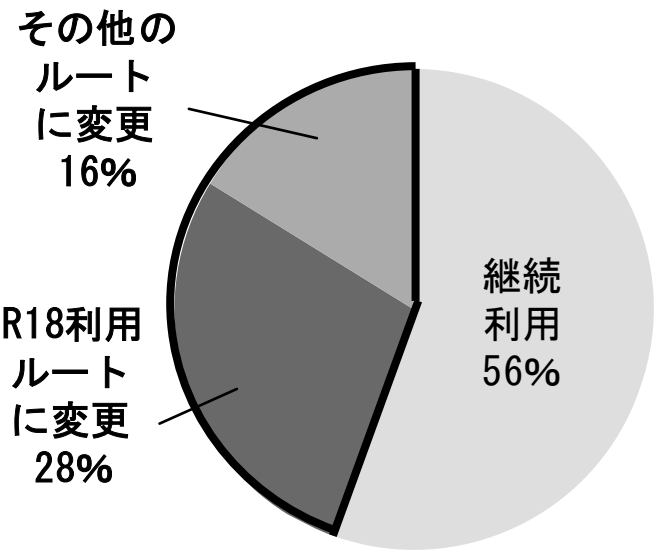
・富山・石川県から関東方面への物流は、約６割が小谷道路を利用。（ｱﾝｹｰﾄ調査）
・冬期間においては、国道148号を避け迂回する交通が４割程度存在する傾向がある。
・残事業区間が国道148号で最も幅員狭小、線形不良区間であり、この区間を解消出来れば冬期間も迂回しなくて済む。

○富山・石川県の運送業者の６割が関東方面の輸送に小谷道路を利用



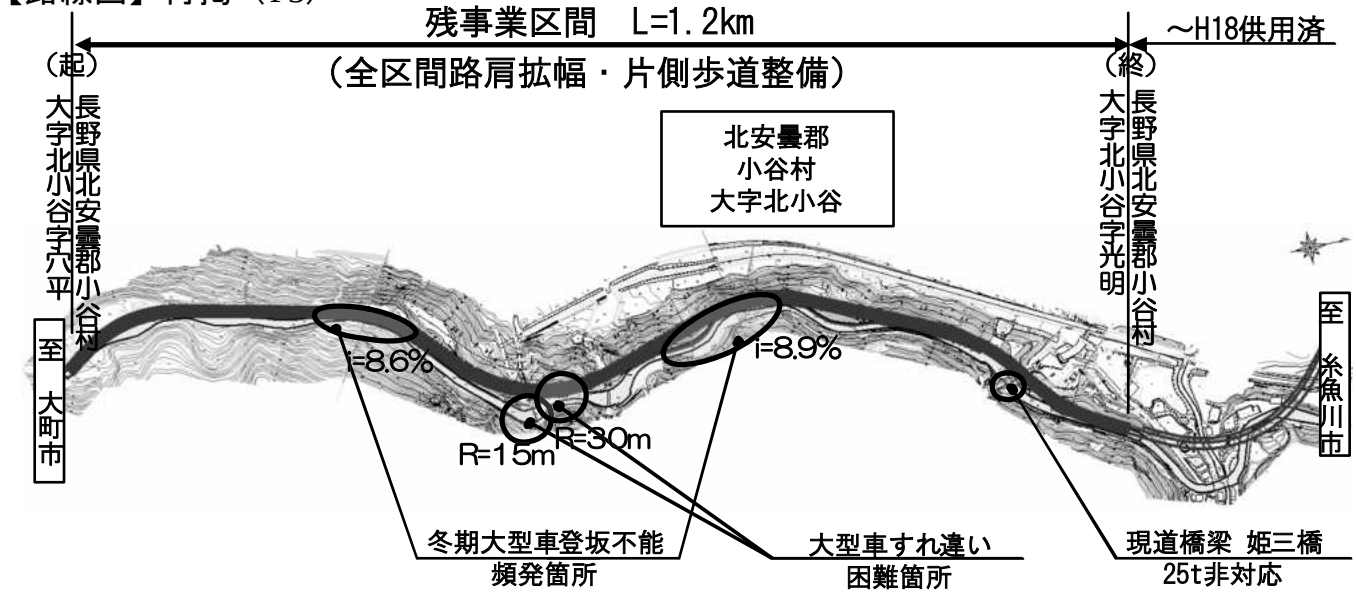
小谷道路並行区間利用割合

○冬期には４割が他ルートへ転換



冬期間でのルート変更
（現国道148号利用回答）

※出典：平成21年度の富山・石川 運送業者運送経路の選択等に関するアンケート調査

○残事業区間には国道148号で最も幅員狭小、線形不良区間が存在

【路線図】再掲（P3）