

国道8号 黒埼拡幅 事後評価資料

平成22年12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	2
2. 現在に至る経緯等	3
3. 事業の必要性・効果	4
1) 客観的評価指標	4
2) 前回再評価との比較	7
3) 事業採択の前提条件に対応する事後評価項目	8
①交通量の状況	8
②旅行速度向上・走行時間の短縮の状況	9
③交通事故の低減の状況	10
④費用対効果分析の結果	11
4) 事後の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目	14
①産業立地（企業、商業施設立地）と定住人口増加の支援	14
②物流の効率化	16
③通勤や買物などの日常生活の利便性向上	17
④路線バスの支援	18
⑤主要観光地へのアクセス向上	19
⑥三次医療施設へのアクセス向上	20
⑦緊急輸送道路の強化	21
4. 今後の事後評価及び改善措置の必要性	22
5. 計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	22
費用対効果算出資料	23

1. 事業の概要

1)事業の目的

当該事業は、

○交通混雑の緩和

○安全で円滑な交通の確保

を目的として、国道8号新潟市西区下山田にいがたにしきしもやまだから新潟市南区下塩俵間にいがたしみなみくしもおだわら（延長4.1km）について現道拡幅を行ったものである。

【広域位置図】



【整備前後の状況(大野町交差点)】

整備前



整備後



【位置図】



※交通量：H17年道路交通センサス 平日

2) 事業の概要

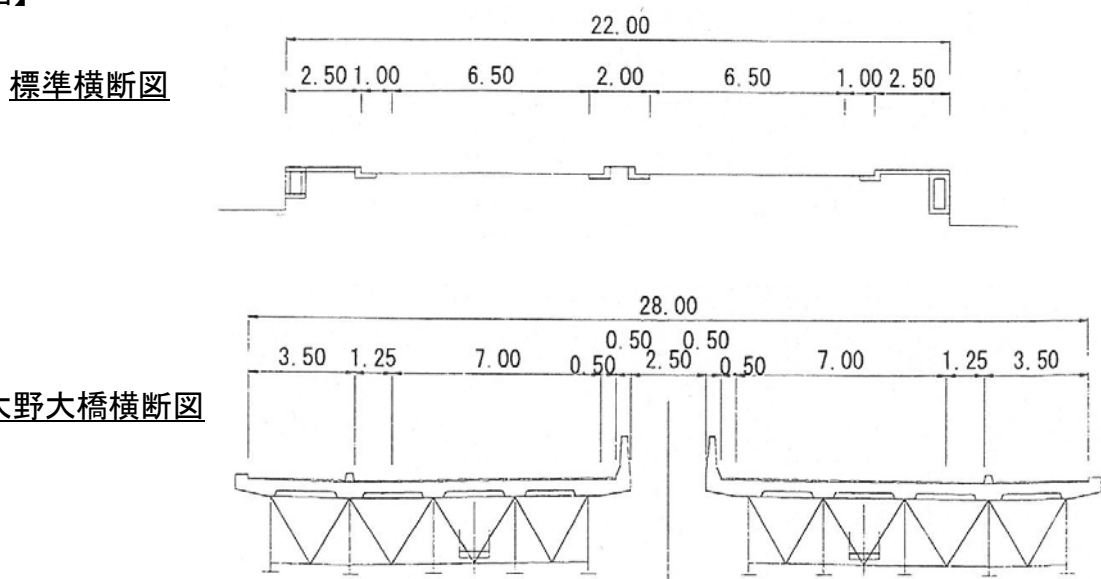
<ul style="list-style-type: none"> ●事業名 : 一般国道8号黒埼拡幅 ●起終点 : (起)新潟県新潟市西区下山田 (終)新潟県新潟市南区下塩俵 ●事業化 : 昭和47年度 ●用地着手 : 昭和47年度 ●全体事業費 : 102億円 	<ul style="list-style-type: none"> ●延長 : 4.1km ●都市計画決定 : 昭和47年3月 W= 22.0m 昭和63年12月 W= 28.0m ●工事着手 : 昭和49年度
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ま

【路線図】



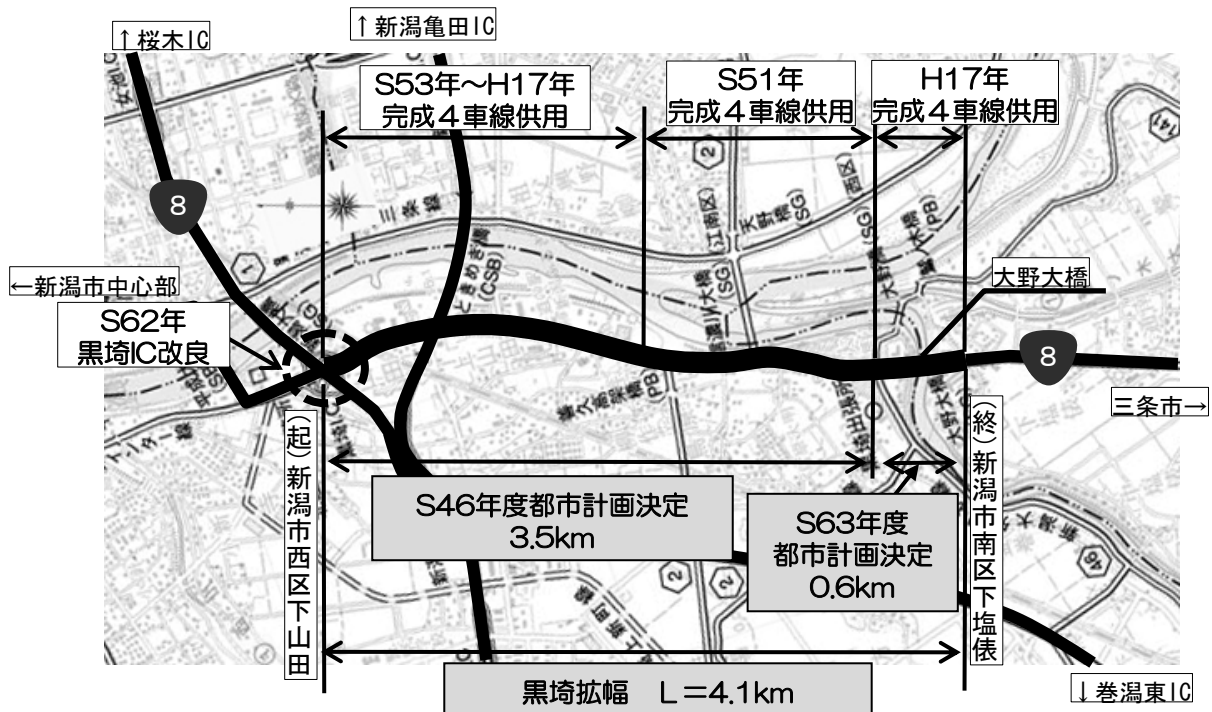
【横断面】



2. 現在に至る経緯等

年度	主な経緯
昭和46年度	都市計画決定（新潟市下山田(起点)～旧黒埼町大野）
昭和47年度	事業化、用地着手
昭和49年度	工事着手
昭和51年度	新潟市下山田(起点)～旧黒埼町大野 4/4供用(一部暫定供用)
昭和62年度	北陸道関連黒埼IC改良
昭和63年度	都市計画決定（旧黒埼町大野～旧白根市下塩俵(終点)）
平成3～5年度	旧黒埼町山田地区 歩道・中央分離帯整備 (新潟ふるさと村関連改良)L=0.6km
平成4～8年度	用地着手(大野大橋4車化関連)
平成10年度	工事着手(大野大橋4車化関連)
平成12年度	新潟市・旧黒埼町の合併
平成17年度	大野大橋4車線化 事業完成

【路線図】



3. 事業の必要性・効果

1) 客観的評価指標

※前回再評価H13年度

〈事業採択の前提条件に対応する事後評価項目〉

項目	評価項目
I. 事業の効率性	◆ 交通量の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◆ 旅行速度向上の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◆ 交通事故の低減の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◇ 事業期間短縮(遅延)による社会的便益(損失)(便益増減額と費用増減額を計測)
	◇ 事業費・維持管理費の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※2、乖離の要因等)
	◆ 費用対効果分析の結果(新規事業採択時(再評価時)との比較)
II. 事業実施環境	○ 新規事業採択時(再評価時)の事業実施環境からの変化の状況

※1 予測値が存在しない場合、事前の実績値との比較を可とする。

※2 コストについて、計画と実績の比較がデータの制約により困難な場合は、実績の確認を行うだけでよい

〈事後の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目〉

政策目標		評価項目
大項目	中項目	
I. 活力	円滑なモビリティの確保	● 現道等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率
		○ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況
		○ 現道又は並行区間等における踏切道の除却もしくは交通改善の状況
		● 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況
		● 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況
		○ 拠点空港(会社管理空港、国管理空港、特定地方管理空港)、地方管理空港もしくはその他の空港・共用空港へのアクセス向上の状況
	物流効率化の支援	● 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況
		○ 農林水産業を主体とする地域における農林水産品の流通の利便性向上の状況
		□ 現道等における総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消
	都市の再生	○ 都市再生プロジェクトの支援に関する効果
		○ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成(又は一部形成)されたことによる効果
		● 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果
		○ 中心市街地内で行われたことによる効果
		□ 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km ² 以下である市街地内での事業である
		□ DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上
		□ 対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった
		○ 当該区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった
	国土・地域ネットワークの構築	□ 高速自動車国道と並行する自専道(A'路線)としての位置づけあり
		□ 地域高規格道路の位置付けあり
		□ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する(A'路線としての位置づけがある場合)
		□ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する
		□ 現道等における交通不能区間が解消
		□ 現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消
● 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況		

※ ○印の指標は定性的又は定量的な記述により効果を確認する。

◇印の指標は定量的な記述により効果を確認する。

□印の指標については定性的に効果の有無を確認する。

※ ●、◆、■は該当する指標を示す。

政策目標		評価項目
大項目	中項目	
I. 活力	個性ある地域の形成	○ 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況
		○ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果
		● 主要な観光地へのアクセス向上による効果
		○ 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果
II. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	○ 自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況
		□ 交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化された
	無電柱化による美しい町並みの形成	□ 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり □ 市街地又は歴史景観地区(歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区)等の幹線道路において新たに無電柱化を達成
	安全で安心できるくらしの確保	● 三次医療施設へのアクセス向上の状況
III. 安全	安全な生活環境の確保	○ 現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況
		○ 歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況
	災害への備え	□ 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消 ■ 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業5ヶ年計画に位置づけのある路線(以下「緊急輸送道路」という)として位置づけあり
		□ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成
		□ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能(A'路線としての位置づけがある場合)
		□ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消
		□ 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間が解消
IV. 環境	地球環境の保全	◆ 対象道路の整備により、削減される自動車からのCO2排出量
	生活環境の改善・保全	◆ 現道等における自動車からのNO2排出削減率 ◆ 現道等における自動車からのSPM排出削減率 ◇ 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況 ○ その他、環境や景観上の効果
V. その他	他のプロジェクトとの関係	○ 関連する大規模道路事業との一体的整備の必要性または一体的整備による効果
		○ 他機関との連携プログラムに関する効果
	その他	● その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果

※ ○印の指標は定性的又は定量的な記述により効果を確認する。

◇印の指標は定量的な記述により効果を確認する。

□印の指標については定性的に効果の有無を確認する。

※ ●、◆、■は該当する指標を示す。

○事後評価実施時点における評価指標該当項目

事業採択の前提条件に対応する事後評価項目

- ・ 交通量
事業区間の交通量は年々増加傾向
国道8号新潟市西区善久 整備前10,700台/12h →整備後29,400台/12h (2.7倍増)
※整備前：S43年道路交通センサス、整備後：H22.5.27実測データ
- ・ 平均旅行速度
整備前33.4km/h →整備後37.2km/h (約3.8km/h向上)
※整備前：S43年道路交通センサス、整備後：H22.5.27実測データ
- ・ 交通事故(当該事業区間)
整備前541件/億台キロ →整備後177件/億台キロ (1/3に低下)
※整備前：昭和45年交通安全対策調査(交通対策課)資料より、整備後：H20年ITARDAデータより
- ・ 費用対効果 B/C=2.5
※3便益による費用対効果

事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

I. 活力

(1) 円滑なモビリティの確保

- ・ 当該事業区間の台キロ当り渋滞損失時間の削減量=約41人時間/年・台キロ
(整備前144人・時間/年・台キロ→整備前103人・時間/年・台キロ)
- ・ 当該事業区間を走行する白根線など127本/日の路線バスの利便性の向上
(事業区間を走行する路線バスの利用者数：約85万人/年)
- ・ 新幹線駅である新潟駅へのアクセス向上
西区役所黒崎出張所～新潟駅 : 約1分短縮
南区役所～新潟駅 : 約1分短縮

(2) 円滑なモビリティの確保

- 特定重要港湾である新潟港へのアクセス向上
白根北部工業団地～新潟東港 : 約1分短縮

(3) 都市の再生

- ・ 西区黒崎地区内の土地区画整理事業等による人口増加に伴う交通量増加に対応
前川原土地区画整理事業 施行年度 S56～S59
黒崎北部土地区画整理事業 施行年度 H3～H8
山田土地区画整理事業 施行年度 H12～H16
山田立仏土地区画整理事業 施行年度 H13～H15

(4) 国土・地域ネットワークの構築

- ・ 日常活動圏の中心である新潟市都心地区へのアクセス向上の状況
西区役所黒崎出張所～新潟市役所 : 約1分短縮
南区役所～新潟市役所 : 約1分短縮

(5) 個性ある地域の形成

- ・ 新潟ふるさと村へのアクセス向上

※上記所要時間および渋滞損失時間は、整備前がS43年道路交通センサス、整備後がH22.5.27調査結果より算出

III. 安全

(1) 災害への備え

- ・ 第1次緊急輸送道路として位置づけあり。

IV. 環境

(1) 地球環境の保全

- ・ 費用便益分析対象区間のCO₂排出量の削減量= 約6千t-CO₂/年
(整備前 約149万4千t-CO₂/年 → 整備後 約148万8千t-CO₂/年)

(2) 生活環境の改善・保全

- ・ 事業区間のNO₂排出削減量=24t-NO₂/年
(整備前 約5,552t-NO₂/年 → 整備後 約5,528t-NO₂/年)
- ・ 事業区間のSPM排出削減量=2t-SPM/年
(整備前 約466.5t-SPM/年 → 整備後 約464.5t-SPM/年)

※上記のCO₂・NO₂・SPM排出量は、整備ありなしの交通量配分結果を用いて算出

2) 前回再評価との比較

○主な相違点

費用便益比算定の考え方

前回、今回ともに事業区間全体で費用便益比を算出

便益に関する変更点

- ①将来交通量推計の見直し (H20. 11)
- ②車種別時間価値原単位等の見直し (H20. 11)

○比較表

	実測値				推計値			
	整備前		完成供用後		H13再評価		事後評価	
交通量【台/日】	13,900		38,600		42,900		33,600	
事業費	うち用地費・ 補償費	-	102億円	25億円	98億円	-	102億円	25億円
費用対効果	-		-		3.2		2.5	

※昭和47年度事業化のため、新規採択時の評価は実施していない。

※交通量： 整備前 (S43年センサス) に昼夜率 (S52センサス) を乗じたもの
 完成供用後 (H22. 5. 27実測) に昼夜率 (H17センサス) を乗じたもの
 H13再評価 (H32推計)、事後評価 (H42推計)

【評価区間図】

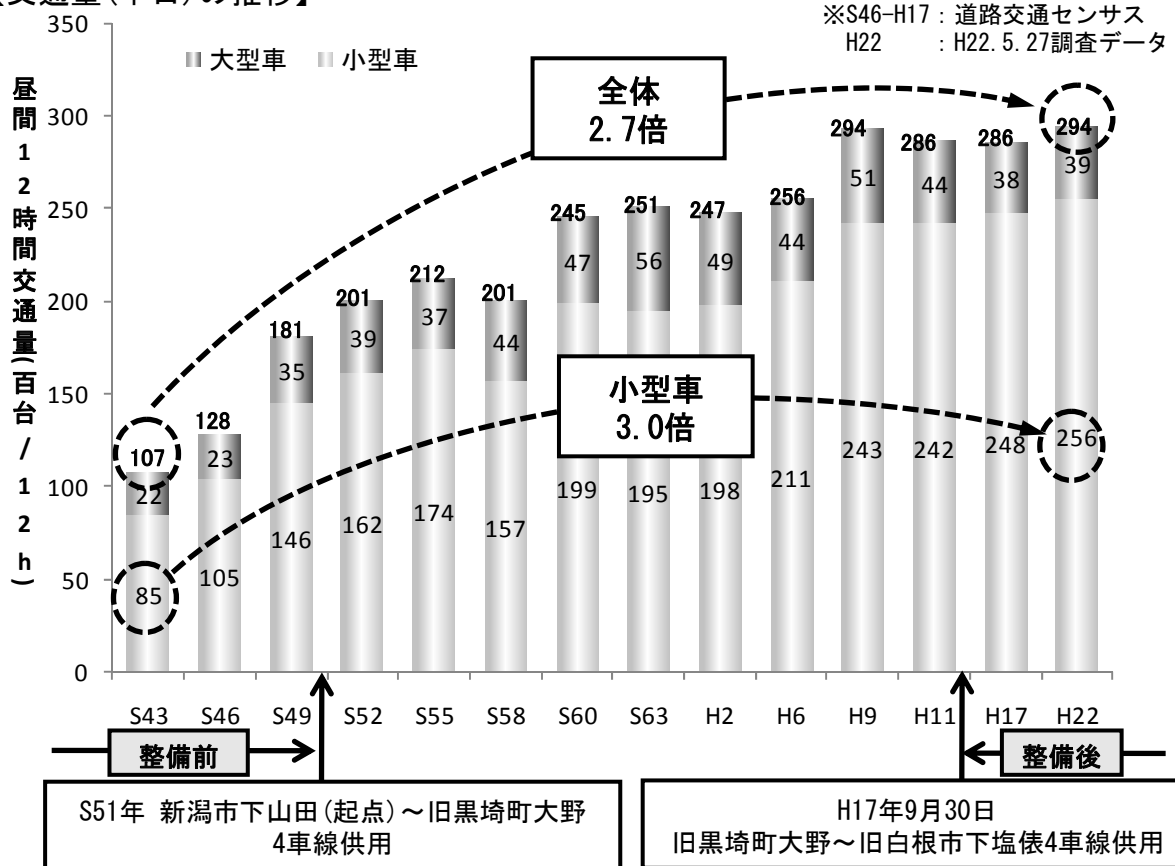


3) 事業採択の前提条件に対応する事後評価項目

①交通量の状況

- 当該事業区間の交通量は、整備前に比べ整備後2.7倍に増加した。
- 特に、小型車(乗用車、小型貨物車)は3.0倍に増加した。

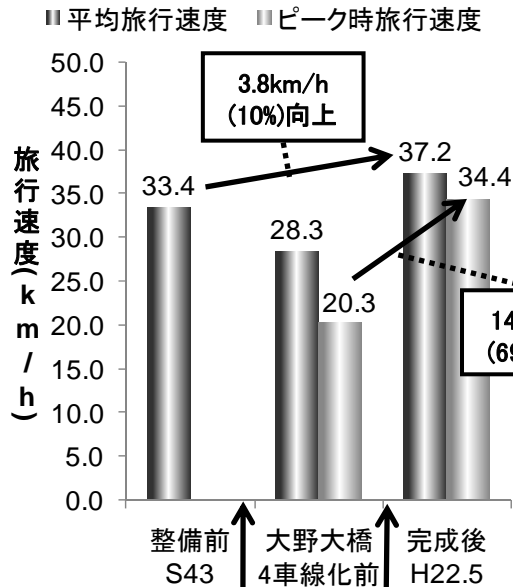
【交通量(平日)の推移】



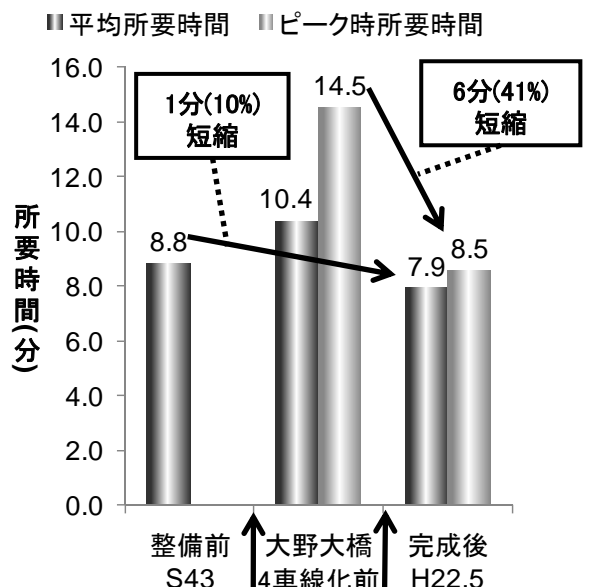
②旅行速度向上・走行時間の短縮の状況

○当該事業区間の平均旅行速度が整備前に比べ3.8km/h(10%)向上し、所要時間が1分短縮した。
 ○大野大橋4車線化により、大野大橋前後の渋滞が大きく緩和し、4車線化前後のピーク時間帯で所要時間が6分短縮した。

【黒埼IC～大通小前の旅行速度】



【黒埼IC～大通小前の所要時間】



下山田～大野4/4供用(S51年度)
 黒埼IC改良(S62年度)
 歩道・中央分離帯整備(H5年度)

大野大橋4車線化(H17.9)

下山田～大野4/4供用(S51年度)
 黒埼IC改良(S62年度)
 歩道・中央分離帯整備(H5年度)

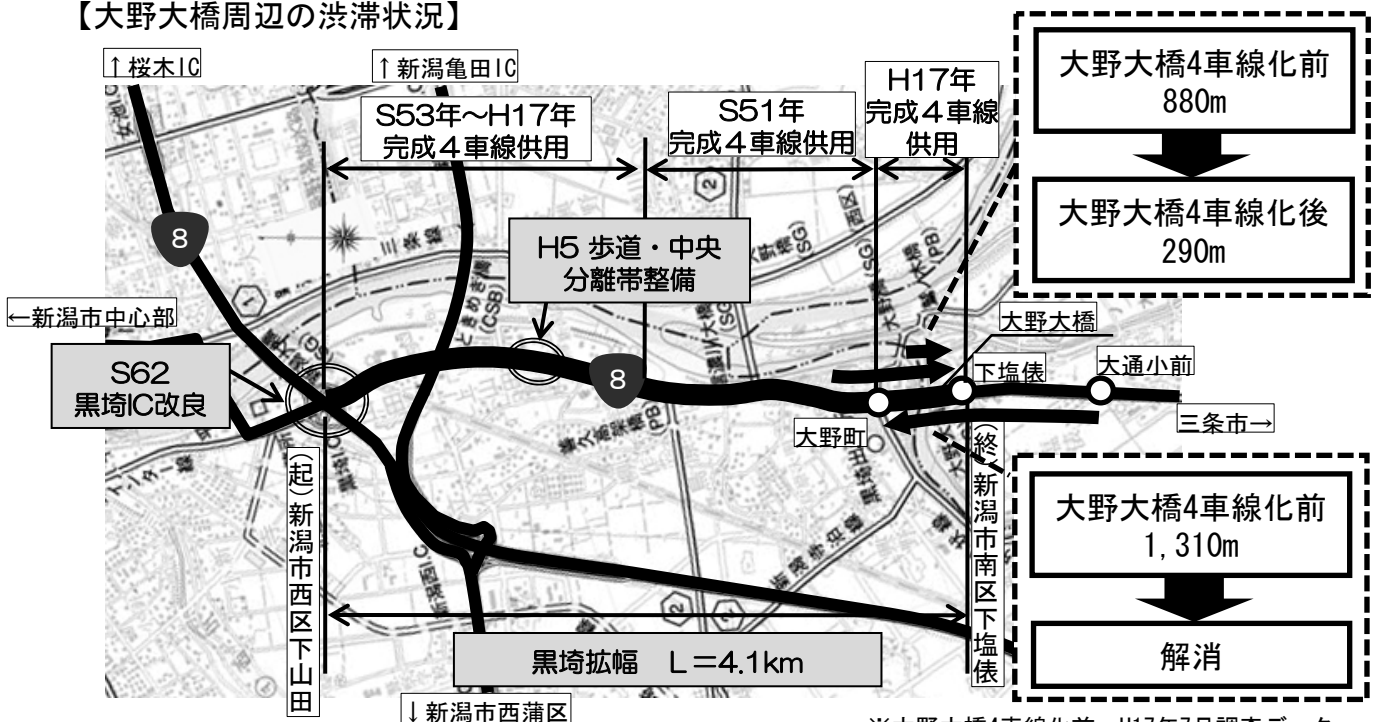
大野大橋4車線化(H17.9)

※整備前→S43年道路交通センサス

大野大橋4車線化前→黒埼IC～新田町H15年実測データ、新田町～大通小前h17年7月実測データ

※平均→昼間12時間の平均、ピーク時→朝7時～9時の上り平均

【大野大橋周辺の渋滞状況】

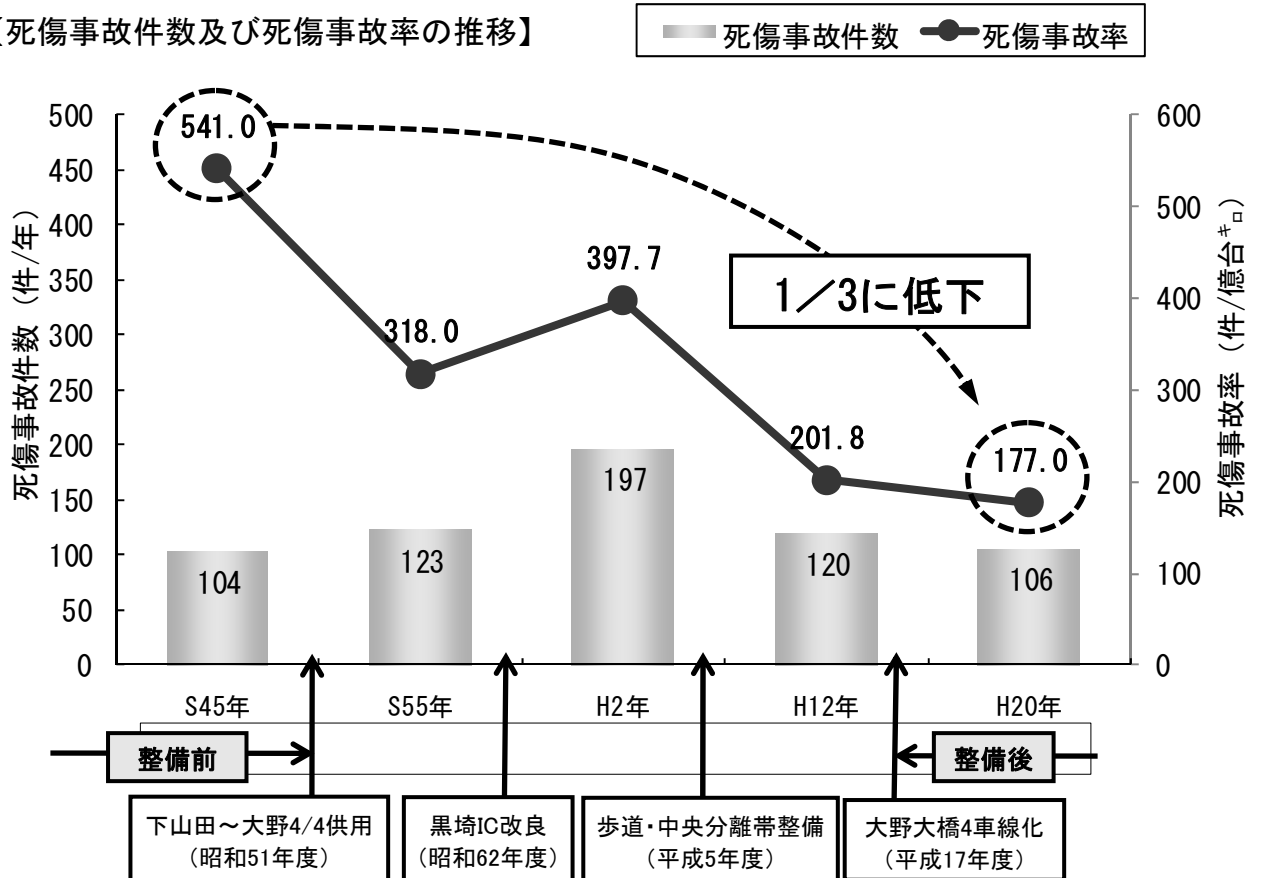


※大野大橋4車線化前→H17年7月調査データ
 大野大橋4車線化後→H17年10月調査データ

③交通事故の低減の状況

○当該事業の整備により、死傷事故率が整備前S43年に比べ、H20年には1/3に低下し、安全性が向上した。

【死傷事故件数及び死傷事故率の推移】



※死傷事故件数：ITARDAデータ及び交通安全対策調査(交通対策課)より
 死傷事故率：上記事故件数とS43・S55・H2年・H11・H17年センサス交通量から算定
 対象は事後評価対象区間 (4.1km)

【路線図】



④費用対効果分析の結果

i. 事業費の状況

○全体事業費：102億円
 ○昭和47年に事業化し、割引率4%及びGDPデフレタを考慮すると、費用は247億円と算出。

【事業費】
 = 実績事業費 = 102 (億円)



226億円

【維持管理費】
 = 0.84 (億円/年)



21億円

ii. 事業の投資効果

○便益算定根拠

<走行時間短縮便益>

- ・当該事業の整備により、走行時間短縮による年間21億円の便益が発生。
- ・費用便益分析マニュアルより供用後50年間の総便益は、割引率4%及びGDPデフレタを考慮すると、便益は501億円と算出。

【走行時間短縮便益】
 = 整備前総走行時間費用 - 整備後総走行時間費用
 = 21 (億円/年)

$$\text{総走行時間費用} = \sum \sum [\text{路線別車種別交通量 (台/日)} \times \text{路線別走行時間 (分)} \times \text{車種別時間価値原単位 (円/台・分)}] \times 365 \text{日 (日/年)}$$



501億円

車種	時間価値原単位 (円/台・分)
乗用車	40.10
バス	374.27
乗用車類	45.78
小型貨物車	47.91
普通貨物車	64.18

< 走行経費減少便益 >

- ・当該事業の整備により、走行経費減少による年間3.8億円の便益が発生。
- ・費用便益分析マニュアルより供用後50年間の総便益は、割引率4%及びGDPデフレタを考慮すると、便益は92億円と算出。

【走行経費減少便益】

$$= \text{整備前総走行経費} - \text{整備後総走行経費}$$

$$= 3.8 \text{ (億円/年)}$$

$$\text{総走行経費} = \sum \sum [\text{路線別車種別交通量 (台/日)} \times \text{路線別延長 (km)} \\ \times \text{車種別走行経費原単位 (円/台 \cdot \text{km})}] \times 365 \text{日 (日/年)}$$

走行経費原単位: 一般道(市街地) (円/台・km)

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	44.82	114.46	46.00	34.40	77.94
10	32.54	96.41	33.62	29.42	63.97
15	28.26	89.42	29.30	27.32	57.23
20	26.02	85.31	27.02	26.00	52.54
25	24.60	82.46	25.58	25.03	48.86
30	23.62	80.32	24.58	24.26	45.84
35	22.90	78.66	23.85	23.65	43.34
40	22.63	77.76	23.57	23.30	41.81
45	22.46	77.12	23.39	23.03	40.63
50	22.37	76.71	23.29	22.85	39.79
55	22.37	76.53	23.29	22.75	39.30
60	22.44	76.57	23.36	22.74	39.18

割引率等を考慮

92億円

< 交通事故減少便益 >

- ・当該事業の整備により事故件数が年間約1件減少し、年間約0.9億円の便益が発生。
- ・費用便益分析マニュアルより供用後50年間の総便益は、割引率4%及びGDPデフレタを考慮すると、便益は約22億円と算出。

【交通事故減少便益】

$$= \text{整備前の交通事故による社会的損失} - \text{整備後の事故による社会的損失}$$

$$= 0.9 \text{ (億円/年)}$$

割引率等を考慮

22億円

○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22年度
検討年数：50年

<費用>

基準年における 現在価値	費用	
	事業費	維持管理費
247億円	226億円	21億円

<3便益>

基準年における 現在価値	便益		
	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益
614億円	501億円	92億円	22億円

<3便益による費用便益比>

費用便益比(B/C)
614億円/247億円 = 2.5

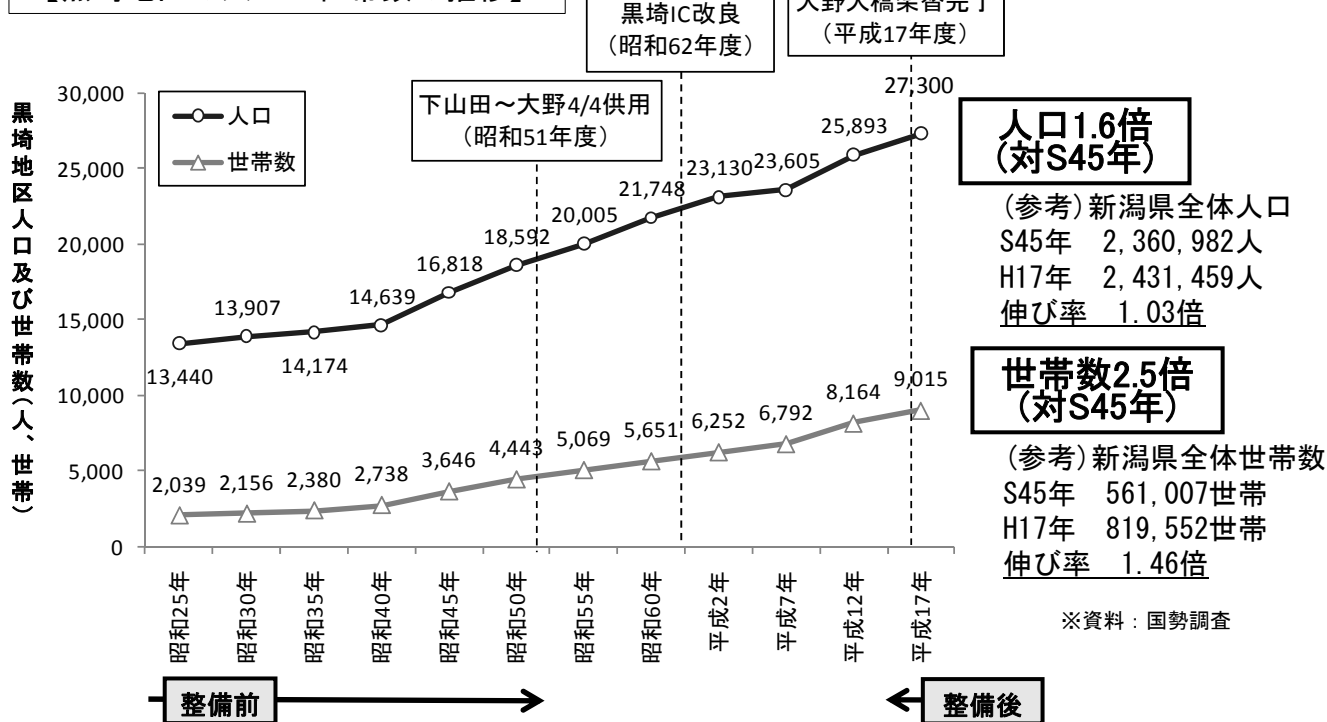
- 注) 1. 費用及び便益額は整数止めとする。
2. 費用及び便益額の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

4) 事後の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

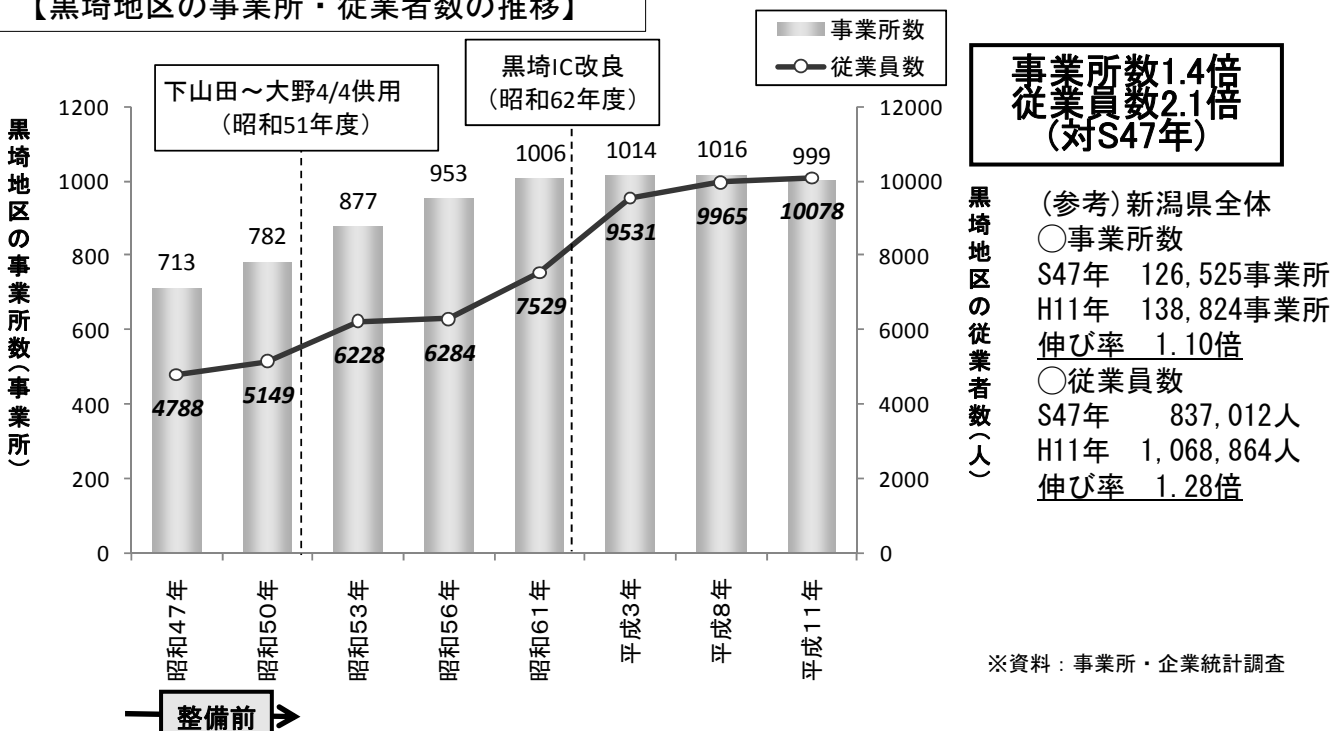
①産業立地(企業、商業施設立地)と定住人口増加の支援

- 旧黒埼町は、新潟市都心地区の周辺に位置し、北陸道新潟西ICに近いという地理的優位性を活かし、都心地区のベッドタウン・事業所集積地区として発展してきた。
- これにより、旧黒埼町の定住人口が増加し、人口集中地区も拡大した。また、沿線には企業や商業施設が立地し、土地利用が高度化された。
- 当該事業は、旧黒埼町の国道8号の交通容量を拡大させ、増加する交通量に対応することで円滑な交通を確保し、旧黒埼地区の発展に貢献した。

【黒埼地区の人口・世帯数の推移】



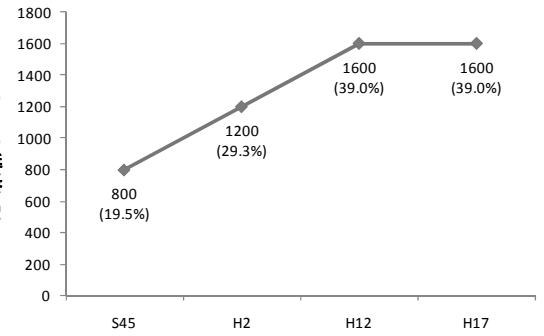
【黒埼地区の事業所・従業者数の推移】



【黒埼地区の人口集中地区（DID）の推移】



【事業区間におけるDID延長】



※()内は事業区間延長4,100mに対する割合

※資料：国勢調査

【旧黒埼町の航空写真】 ※黒埼IC側から南区側を望む

●昭和50年代前半 一部4車線拡幅直後

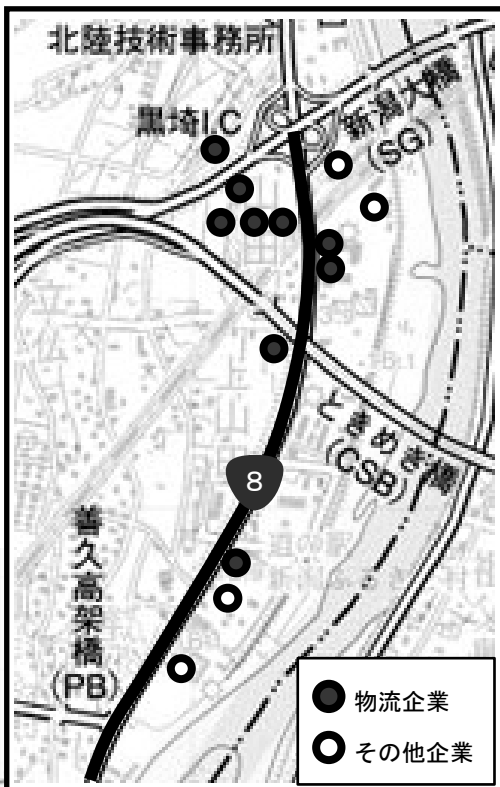
●平成9年 一部4車線化から約20年後



②物流の効率化

- 事業区間沿線には、物流系企業が多く立地するとともに、南区方面から事業区間を利用し、特定重要港湾である新潟港にアクセスする物流交通もある。
- 当該事業の整備により、物流交通の円滑なアクセスを確保し、物流を支援している。

【事業区間沿線の物流拠点】



【事業区間の大型車通行状況】



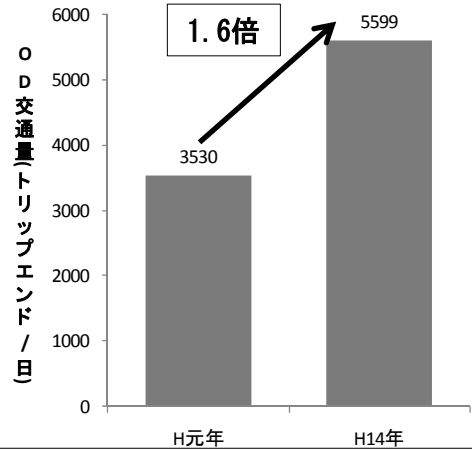
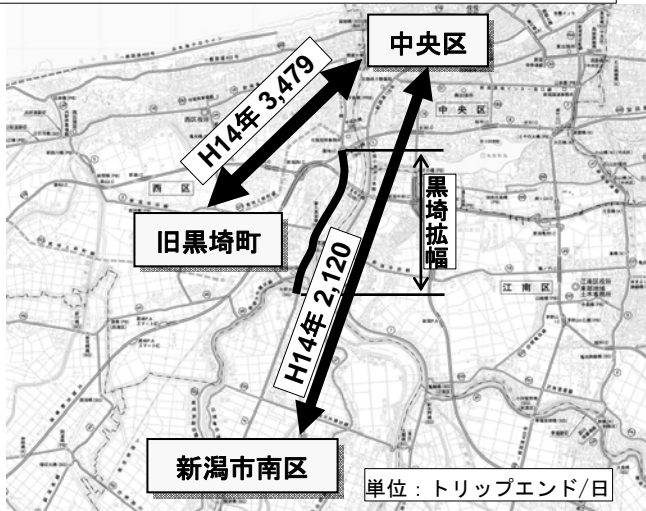
【事業区間周辺の物流企業・工業団地等の分布】



③通勤や買物などの日常生活の利便性向上

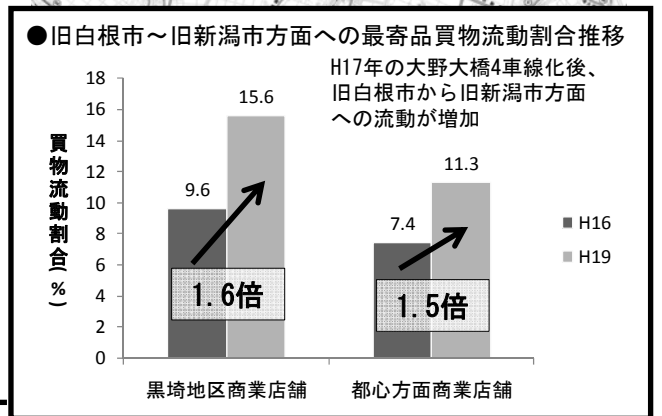
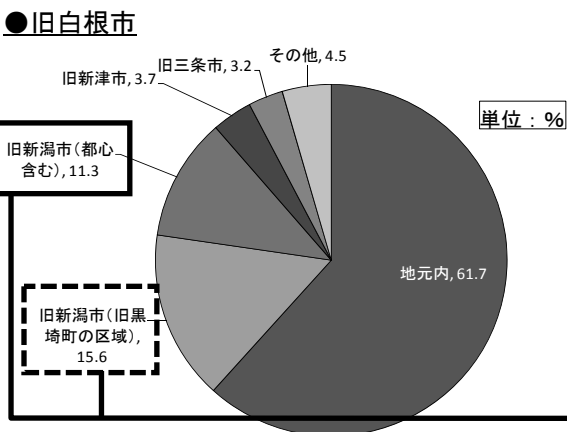
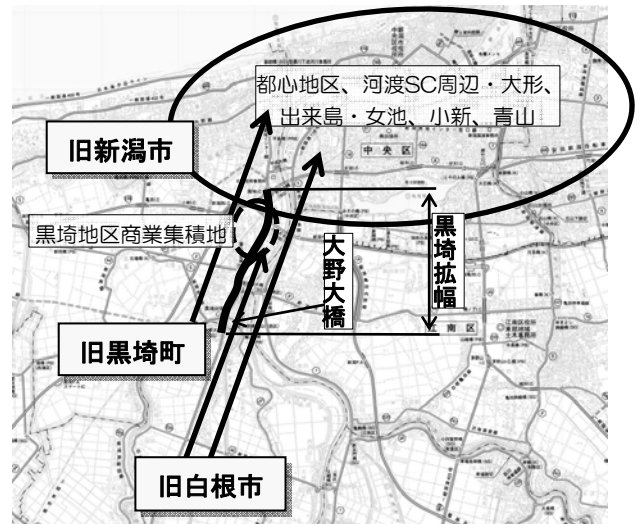
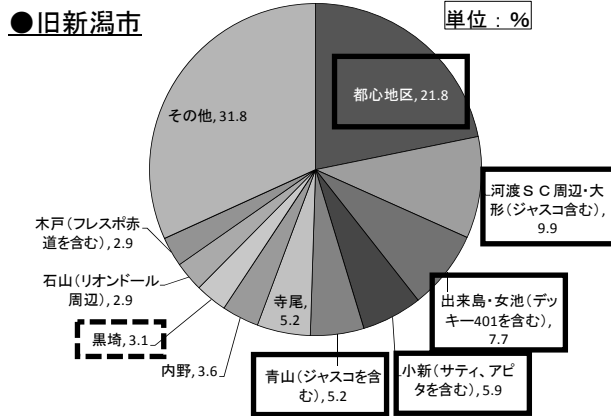
- 当該事業区間に関連する旧黒埼町・新潟市南区と都心部（中央区）の間のマイカーによる通勤流動を見ると、5,599トリップエンド/日と多く、増加傾向にある。
- また、黒埼地区を含む旧新潟市地区の住民の多くは都心方面へ多く、また、旧白根市地区の住民は黒埼地区や都心方面への買物流動が多い。
- 当該事業の整備により、都心部への通勤や買物などの日常生活において、円滑な交通を確保し、利便性向上に寄与した。

【マイカー通勤流動】



※第2回、第3回新潟都市圏パーソントリップ調査より（新潟都市圏総合都市交通計画協議会）

【最寄品買物流出先割合】



※H19年度、H16年度中心市街地に関する県民意識・消費動向調査報告書(新潟県)

④路線バスの支援

- 旧黒埼町・新潟市南区方面から都心部へアクセスする路線バスは、当該事業区間を通過しており、通勤だけでなく、通学・通院など学生や高齢者の重要な足となっている。
- また、平成11年に事業区間に並行する新潟交通電車線が廃線となり、その重要性がさらに高まっている。
- 当該事業の整備により、新潟市内で唯一軌道系の公共交通がない旧黒埼町や新潟市南区から都心へアクセスするバス交通の利便性向上に寄与した。

【バス路線図と事業区関連のバス通勤通学流動】

【事業区間を走行する路線バス】

整備前

↑三条市

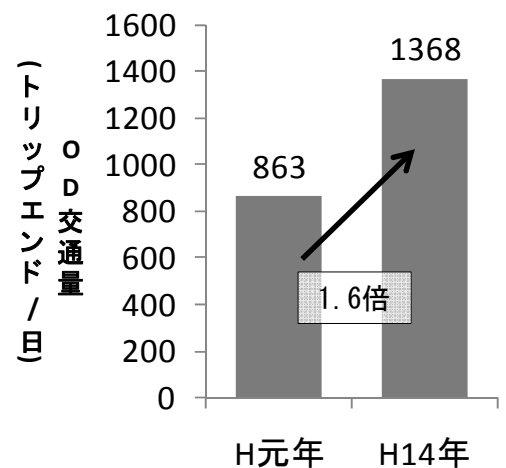


整備後

↑三条市



【旧黒埼町・南区～中央区の通勤・通学目的バス利用者数の推移】



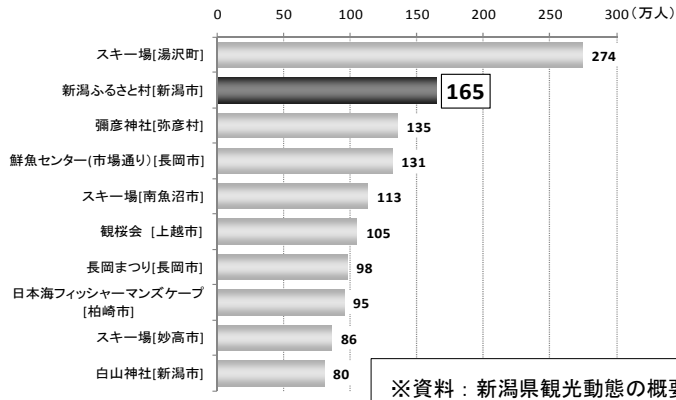
路線バス平日運行本数 127本/日
H21利用者数 85万人/年
※新潟交通提供データ

※新潟交通提供データ

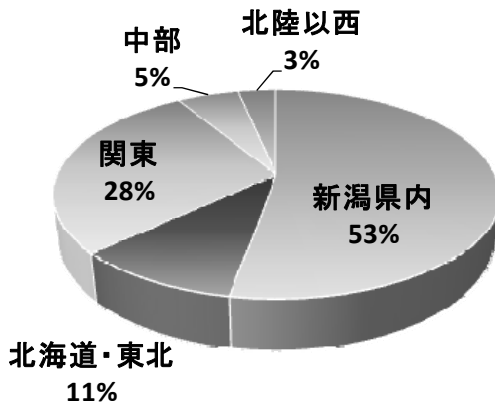
⑤主要観光地へのアクセス向上

- 当該事業区間沿線には、新潟県内で湯沢町のスキー客数に次いで観光入込客数が多く、年間165万人が訪れる「新潟ふるさと村」が立地しており、新潟市において重要な観光拠点となっている。
- 当該事業の整備により、新潟ふるさと村への円滑なアクセスに寄与し、新潟市における観光振興を支援した。

【新潟県内観光入込客数(上位10施設)】

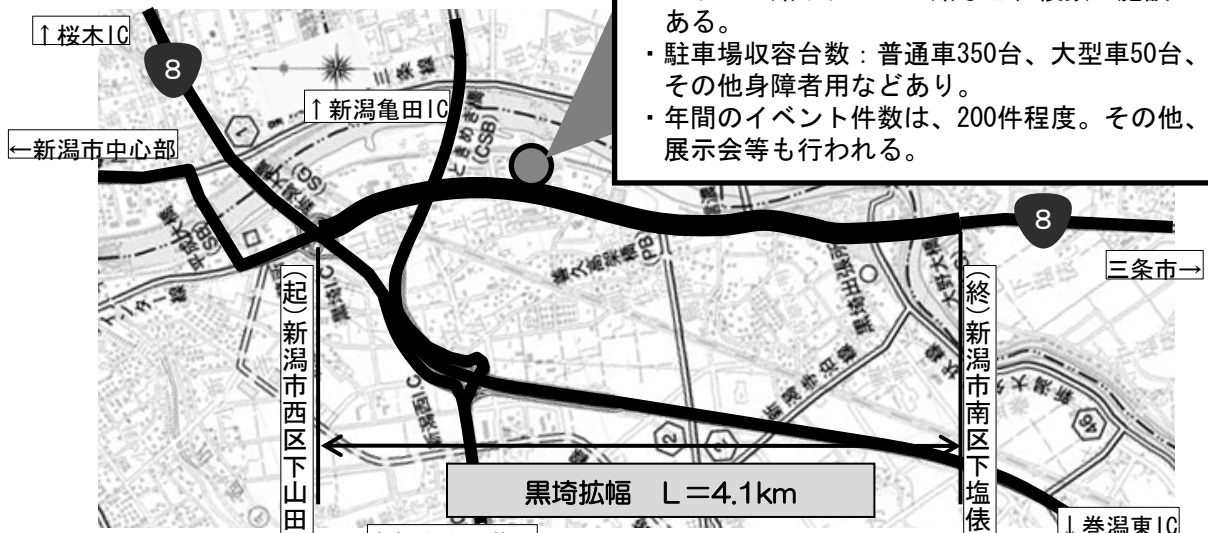


【来場車両の車籍地内訳】



※資料：平成22年8月15日調査ナンバープレート調査結果

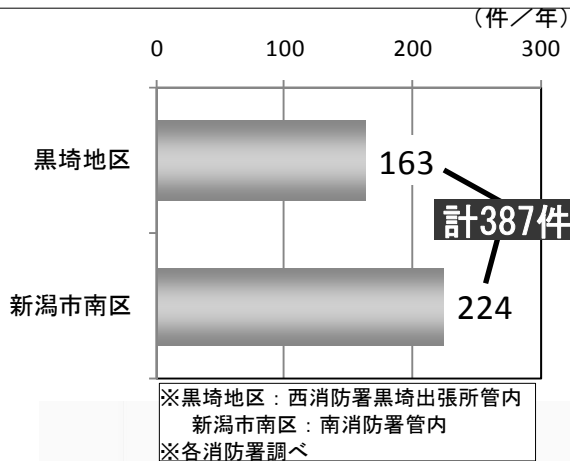
【新潟ふるさと村の位置と施設】



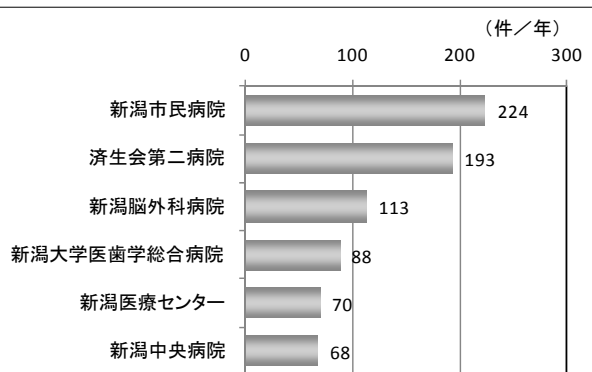
⑥三次医療施設へのアクセス向上

- 旧黒埼町・新潟市南区から、救命救急センターがある新潟市民病院への年間救急搬送件数は、併せて387件となっている。
- また、新潟市南区からの救急搬送は、新潟市民病院以外にも、当該事業区間の先にある済生会第二病院や新潟脳外科病院への搬送も行われている。
- 当該事業区間の実施により、これら高度医療施設へのアクセス性向上と救命率の向上に寄与している。

【新潟市民病院への年間搬送件数 (H21)】



【南区からの主要病院別年間搬送件数 (H21)】



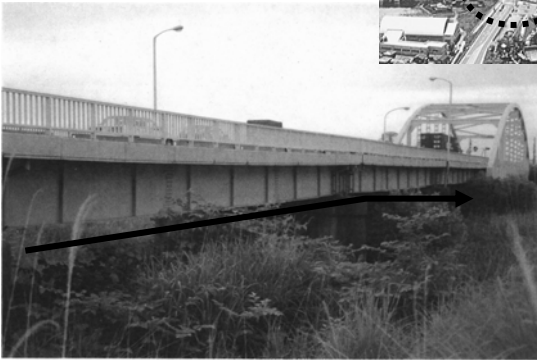
【救急搬送される主な病院】



⑦緊急輸送道路の強化

- 当該事業により交通容量の拡大に合わせて大野大橋の4車線化を行い、新潟県第一次緊急輸送道路である国道8号の緊急輸送道路が強化された。

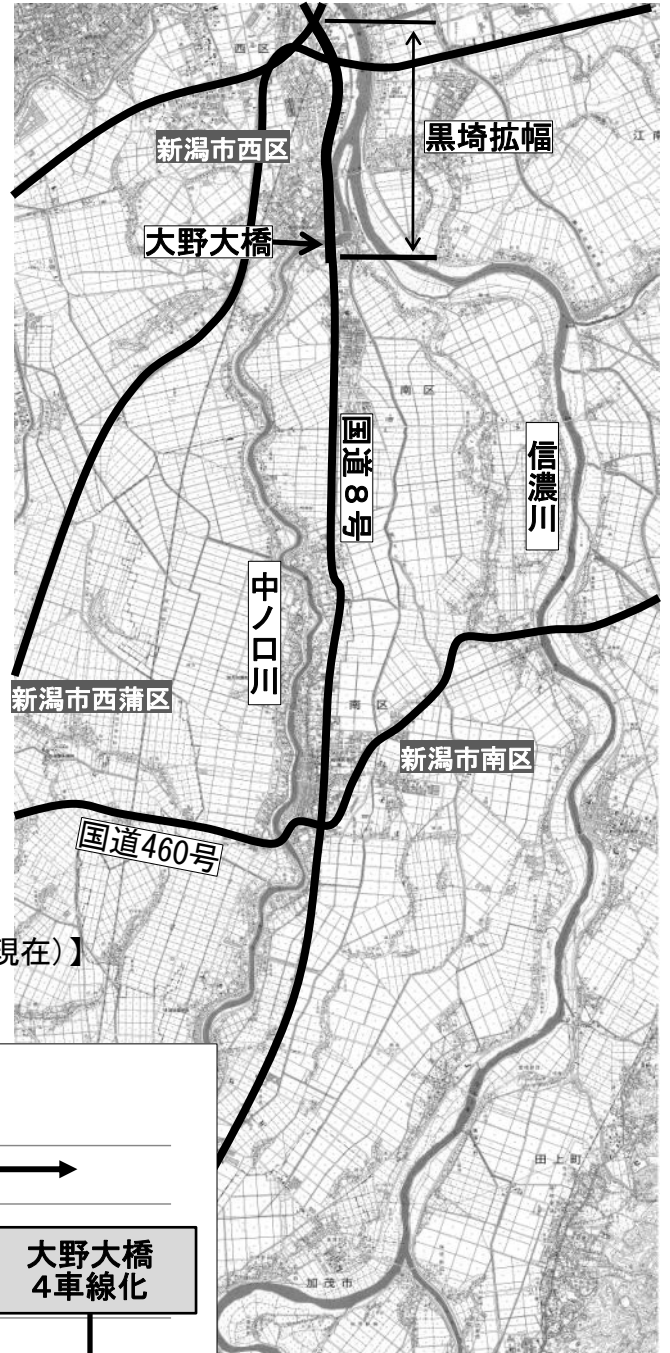
【大野大橋写真】
4車線化前



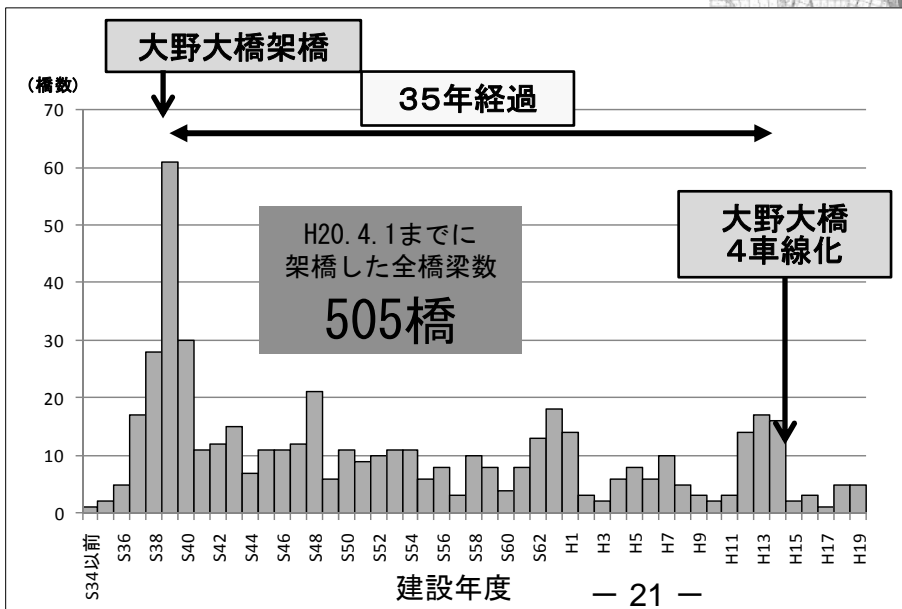
4車線化後



【新潟市南区白根地区の地形と大野大橋の位置】



【新潟国道管内の橋梁建設年分布 (H20年4月1日現在)】



※大野大橋は、既存橋梁の中で萬代橋(国道7号)・麒麟橋(国道49号)・加治大橋(国道7号)に次いで、古い橋梁

4. 今後の事後評価及び改善措置の必要性

- ・ 黒埼拡幅は、沿線の企業・商業施設の立地や定住人口の増加による土地利用の高度化に重要な役割を果たしている。
- ・ 交通量、旅行速度及び交通事故の実績などから、事業の目的である「交通混雑の緩和」、「安全で円滑な交通の確保」は図られており、今後の事後評価及び当面の改善措置の必要性はない。

5. 計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- ・ 黒埼拡幅は、国道8号の円滑な交通を確保することを目的に計画された事業であるが、交通容量の拡大を通じて企業や商業施設の集積などの地域振興に貢献し、黒埼地区の開発計画に大きな影響を与えたものと言える。
- ・ こういった開発効果は4車線の供用から30年以上の期間を通じて発現されているものであり、このような開発計画等を事前に予測することは困難であるが、今後の同種事業においても、可能な限り沿道開発と一体となった道路計画を行うことが必要である。

費用対効果算出資料

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他 の別
一般国道８号	黒埼拡幅	L=4.1km	二次改築	現拡

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
31,200~43,700	4	北陸地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成２２年度		
単純合計	99億円	40億円	139億円
基準年における 現在価値（C）	226億円	21億円	247億円

② 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成２２年度			
供用年	平成１８年度			
単年便益 (初年便益)	21億円	3.8億円	0.9億円	25億円
基準年における 現在価値（B）	501億円	92億円	22億円	614億円

③ 結果

費用便益比（事業全体）	2.5
経済的純現在価値（事業全体）	367億円
経済的内部収益率（事業全体）	7.4%

注）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。

交通状況の変化

様式-3①

事業名：黒埼拡幅（事業全体）

（推計時点 H42年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 ：4.1km	交通量 ^{※1}	[台/日]	23,700	36,300	
	走行時間 ^{※2}	[分]	6.0	5.0	
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]	25.81	32.36	
②主な周辺道路 ^{※4}	①新潟中央環状道路 ：26.9km	交通量	[台/日]	15,800	14,600
		走行時間	[分]	30.6	30.3
		走行時間費用	[億円/年]	89.80	81.86
	②(主)小須戸三条線 ：19.6km	交通量	[台/日]	8,900	7,900
		走行時間	[分]	29.2	29.0
		走行時間費用	[億円/年]	43.90	38.41
	③国道116号 ：8.0km	交通量	[台/日]	62,400	60,600
		走行時間	[分]	6.4	6.4
		走行時間費用	[億円/年]	72.28	69.86
	④北陸道 ：52.6km	交通量	[台/日]	31,700	31,100
		走行時間	[分]	13.2	13.2
		走行時間費用	[億円/年]	82.66	81.11
	⑤国道49号 ：5.2km	交通量	[台/日]	77,200	75,800
		走行時間	[分]	4.4	4.4
		走行時間費用	[億円/年]	59.85	58.58
③その他道路合計 ：2,075.0km	走行時間費用	[億円/年]	3,039.05	3,032.28	

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計：2191.4km	走行時間短縮便益	[億円/年]	3,413.35	3,394.46	18.89

※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

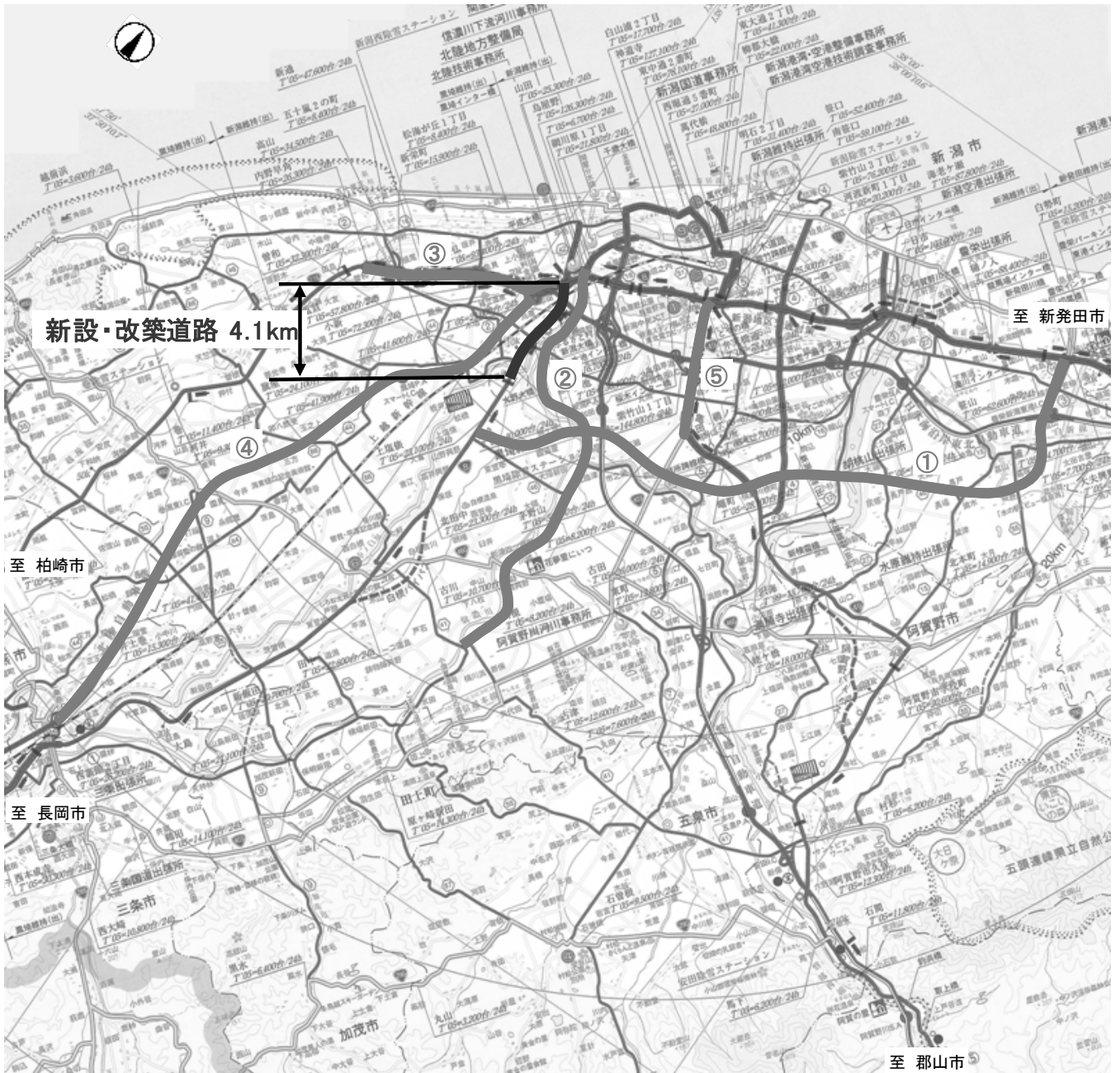
※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

※5： ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

(2) 図面(①、②に該当する道路を明示すること)



費用便益分析の条件

事業名：黒埼拡幅(事業全体)

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	■	
	その他	□	
分析の基本的事項	分析対象期間	50年	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成22年度	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	■(H42)	
	複数時点での推計	□	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	■	
	整備の有無のいずれかのみ推計	□有 □無	
	いずれかのみ推計の場合	いずれかのみ推計とした理由を記載	
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	■ ()	
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	□	
	その他()	□	
開発交通量の考慮	無	■	
	有	□	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) 考慮した理由を記載	()台トリップ/日
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	□	
	転換率式を用いた配分	□	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	■	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	□	
	簡易手法	□	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	□
		山間部海岸部で併行道路が少ない	□
	その他()		
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定	■	
	採用理由を記載	交通量が、交通容量(Qmax~Qmin)以上の路線、交通容量(Qmax~Qmin)の路線等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	
	最終配分の速度	□	
	採用理由を記載		
その他()	□		

(3)

		項目	チェック欄	
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
			採用した休日係数	() %
	休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載			
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数	() 日
			採用した通行止め日数の考え方を記載	
	とり止め交通を考慮する		<input type="checkbox"/>	
	とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載			
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数	() 日
			採用した冬期日数の考え方を記載	
冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載				
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)	<input type="checkbox"/>		
その他				

事業名：黒埼拡幅(事業全体)

(4)

項目		チェック欄	
費用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用	<input checked="" type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 北陸地方整備局管内直轄路線の実績値から設定	
		雪寒費	積雪地域または寒冷地域である
その他			

費用の現在価値算定表

				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)			
箇所名: 黒埼拡幅(事業全体)				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.205	4.1	0.84	
年次	年度	割戻率	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-34年目	S 47	4.4388	45.5	1.40	12.46		
-33年目	S 48	4.2681	52.4	0.20	1.49		
-32年目	S 49	4.1039	62.5	7.00	41.96		
-31年目	S 50	3.9461	66.1	2.90	15.80		
-30年目	S 51	3.7943	71.7	6.60	31.90		
-29年目	S 52	3.6484	76.0	2.20	9.64		
-28年目	S 53	3.5081	79.2	0.60	2.43		
-27年目	S 54	3.3731	81.3	1.10	4.17		
-26年目	S 55	3.2434	86.4	0.10	0.34		
-25年目	S 56	3.1187	88.6	0.10	0.32		
-24年目	S 57	2.9987	89.6	0.00	0.00		
-23年目	S 58	2.8834	90.5	0.10	0.29		
-22年目	S 59	2.7725	92.3	0.10	0.27		
-21年目	S 60	2.6658	93.0	0.10	0.26		
-20年目	S 61	2.5633	94.6	0.10	0.25		
-19年目	S 62	2.4647	94.4	1.00	2.38		
-18年目	S 63	2.3699	94.9	0.10	0.23		
-17年目	H 1	2.2788	97.4	0.78	1.66		
-16年目	H 2	2.1911	99.6	0.10	0.20		
-15年目	H 3	2.1068	102.0	3.14	5.92		
-14年目	H 4	2.0258	103.4	4.56	8.16		
-13年目	H 5	1.9479	103.7	3.60	6.18		
-12年目	H 6	1.8730	103.6	0.29	0.48		
-11年目	H 7	1.8009	103.0	0.29	0.46		
-10年目	H 8	1.7317	102.4	1.95	3.01		
-9年目	H 9	1.6651	103.4	2.19	3.22		
-8年目	H 10	1.6010	102.8	6.19	8.80		
-7年目	H 11	1.5395	101.3	3.33	4.63		
-6年目	H 12	1.4802	99.7	3.52	4.78		
-5年目	H 13	1.4233	98.4	4.02	5.30		
-4年目	H 14	1.3686	96.6	9.96	12.89		
-3年目	H 15	1.3159	95.4	17.18	21.64		
-2年目	H 16	1.2653	94.4	10.95	13.40		
-1年目	H 17	1.2167	93.2	3.33	3.97		
供用開始年次	H 18	1.1699	92.5	0.13	0.15	0.80	0.92
1年目	H 19	1.1249	91.7			0.80	0.90
2年目	H 20	1.0816	91.3			0.80	0.87
3年目	H 21	1.0400	91.3			0.80	0.83
4年目	H 22	1.0000	91.3			0.80	0.80
5年目	H 23	0.9615	91.3			0.80	0.77
6年目	H 24	0.9246	91.3			0.80	0.74
7年目	H 25	0.8890	91.3			0.80	0.71
8年目	H 26	0.8548	91.3			0.80	0.68
9年目	H 27	0.8219	91.3			0.80	0.66
10年目	H 28	0.7903	91.3			0.80	0.63
11年目	H 29	0.7599	91.3			0.80	0.61
12年目	H 30	0.7307	91.3			0.80	0.58
13年目	H 31	0.7026	91.3			0.80	0.56
14年目	H 32	0.6756	91.3			0.80	0.54
15年目	H 33	0.6496	91.3			0.80	0.52
16年目	H 34	0.6246	91.3			0.80	0.50
17年目	H 35	0.6006	91.3			0.80	0.48
18年目	H 36	0.5775	91.3			0.80	0.46
19年目	H 37	0.5553	91.3			0.80	0.44
20年目	H 38	0.5339	91.3			0.80	0.43
21年目	H 39	0.5134	91.3			0.80	0.41
22年目	H 40	0.4936	91.3			0.80	0.40
23年目	H 41	0.4746	91.3			0.80	0.38
24年目	H 42	0.4564	91.3			0.80	0.37
25年目	H 43	0.4388	91.3			0.80	0.35
26年目	H 44	0.4220	91.3			0.80	0.34
27年目	H 45	0.4057	91.3			0.80	0.32
28年目	H 46	0.3901	91.3			0.80	0.31
29年目	H 47	0.3751	91.3			0.80	0.30
30年目	H 48	0.3607	91.3			0.80	0.29
31年目	H 49	0.3468	91.3			0.80	0.28
32年目	H 50	0.3335	91.3			0.80	0.27
33年目	H 51	0.3207	91.3			0.80	0.26
34年目	H 52	0.3083	91.3			0.80	0.25
35年目	H 53	0.2965	91.3			0.80	0.24
36年目	H 54	0.2851	91.3			0.80	0.23
37年目	H 55	0.2741	91.3			0.80	0.22
38年目	H 56	0.2636	91.3			0.80	0.21
39年目	H 57	0.2534	91.3			0.80	0.20
40年目	H 58	0.2437	91.3			0.80	0.20
41年目	H 59	0.2343	91.3			0.80	0.19
42年目	H 60	0.2253	91.3			0.80	0.18
43年目	H 61	0.2166	91.3			0.80	0.17
44年目	H 62	0.2083	91.3			0.80	0.17
45年目	H 63	0.2003	91.3			0.80	0.16
46年目	H 64	0.1926	91.3			0.80	0.15
47年目	H 65	0.1852	91.3			0.80	0.15
48年目	H 66	0.1780	91.3			0.80	0.14
49年目	H 67	0.1712	91.3	-16.31	-2.79	0.80	0.14
合計				82.91	226.25	40.02	20.91
単純事業費計				99.22		40.02	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。

このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

益の現在の価値算定表

箇所名：黒崎城(事業全体)

年度 (事業年) H22	総走行台キロの年次別伸び率 (北越ProV)			割戻率 (A)	GDP テラワット	走行時間短縮便益(億円)			走行経費減少便益(億円)			事故減少便益(億円)			合計 (億円)			
	乗用車種	貨物車種	全車種			乗用車種	小型貨物	普通貨物	①計	①×(A)	乗用車種	小型貨物	普通貨物	②計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 (3)×(A)	便益合計 (1)-(3)
供用開始年次	H 18	0.98658	0.99549	0.99625	1.1699	91.3	92.5	15.19	2.29	3.18	20.67	23.86	0.91	0.45	0.90	1.04	25.34	29.26
1年目	H 19	0.98656	0.99547	0.99623	1.1249	91.7	15.14	15.14	2.28	3.17	20.59	23.06	0.91	0.45	0.90	1.01	25.25	28.28
2年目	H 20	0.98655	0.99545	0.99622	1.0816	91.3	15.08	15.08	2.27	3.16	20.51	22.19	0.90	0.44	0.89	0.97	25.15	27.20
3年目	H 21	0.98654	0.99543	0.99620	1.0400	91.3	15.03	15.03	2.26	3.14	20.44	21.25	0.90	0.44	0.89	0.93	25.06	26.06
4年目	H 22	0.98653	0.99541	0.99617	1.0000	91.3	14.98	14.98	2.25	3.13	20.36	20.36	0.89	0.44	0.89	0.89	24.96	24.96
5年目	H 23	0.98652	0.99539	0.99616	0.9615	91.3	14.93	14.93	2.24	3.11	20.28	19.50	0.89	0.44	0.88	0.85	24.87	23.91
6年目	H 24	0.98650	0.99537	0.99616	0.9246	91.3	14.88	14.88	2.23	3.10	20.21	18.68	0.88	0.44	0.88	0.81	24.77	22.91
7年目	H 25	0.98649	0.99535	0.99614	0.8890	91.3	14.82	14.82	2.22	3.08	20.13	17.89	0.88	0.43	0.88	0.78	24.68	21.94
8年目	H 26	0.98648	0.99532	0.99613	0.8548	91.3	14.77	14.77	2.21	3.07	20.05	17.14	0.87	0.43	0.87	0.75	24.58	21.01
9年目	H 27	0.98647	0.99530	0.99611	0.8219	91.3	14.72	14.72	2.20	3.05	19.97	16.42	0.87	0.43	0.87	0.72	24.49	20.13
10年目	H 28	0.98645	0.99528	0.99610	0.7903	91.3	14.67	14.67	2.19	3.04	19.90	15.72	0.87	0.43	0.87	0.69	24.39	19.28
11年目	H 29	0.98644	0.99526	0.99608	0.7599	91.3	14.62	14.62	2.18	3.03	19.82	15.06	0.86	0.43	0.86	0.66	24.30	18.46
12年目	H 30	0.98643	0.99523	0.99607	0.7307	91.3	14.56	14.56	2.17	3.01	19.74	14.43	0.86	0.42	0.86	0.63	24.20	17.69
13年目	H 31	0.98642	0.99521	0.99605	0.7026	91.3	14.51	14.51	2.16	3.00	19.67	13.82	0.86	0.42	0.86	0.60	24.11	16.94
14年目	H 32	0.98640	0.99519	0.99604	0.6756	91.3	14.46	14.46	2.15	2.98	19.59	13.23	0.85	0.42	0.85	0.58	24.01	16.22
15年目	H 33	0.98611	0.99732	0.99648	0.6496	91.3	14.40	14.40	2.14	2.97	19.52	12.68	0.85	0.42	0.85	0.55	23.93	15.54
16年目	H 34	0.98610	0.99731	0.99647	0.6246	91.3	14.35	14.35	2.14	2.97	19.45	12.15	0.85	0.42	0.85	0.53	23.84	14.89
17年目	H 35	0.98608	0.99731	0.99645	0.6006	91.3	14.29	14.29	2.13	2.96	19.38	11.64	0.84	0.42	0.84	0.51	23.76	14.27
18年目	H 36	0.98607	0.99730	0.99644	0.5775	91.3	14.23	14.23	2.12	2.95	19.31	11.15	0.84	0.42	0.84	0.49	23.67	13.67
19年目	H 37	0.98605	0.99729	0.99643	0.5553	91.3	14.18	14.18	2.12	2.94	19.24	10.68	0.84	0.41	0.84	0.47	23.59	13.10
20年目	H 38	0.98604	0.99728	0.99641	0.5339	91.3	14.12	14.12	2.11	2.93	19.17	10.23	0.84	0.41	0.84	0.45	23.50	12.55
21年目	H 39	0.98602	0.99728	0.99640	0.5134	91.3	14.07	14.07	2.11	2.93	19.10	9.81	0.84	0.41	0.84	0.43	23.42	12.02
22年目	H 40	0.98601	0.99727	0.99639	0.4936	91.3	14.01	14.01	2.10	2.92	19.03	9.39	0.83	0.41	0.83	0.41	23.33	11.52
23年目	H 41	0.98599	0.99726	0.99638	0.4746	91.3	13.95	13.95	2.10	2.91	18.96	8.96	0.83	0.41	0.83	0.39	23.25	11.03
24年目	H 42	0.98597	0.99725	0.99636	0.4564	91.3	13.90	13.90	2.09	2.90	18.89	8.62	0.83	0.41	0.82	0.38	23.16	10.57
25年目	H 43	0.98889	0.99879	0.99246	0.4388	91.3	13.75	13.75	2.09	2.90	18.74	8.22	0.83	0.40	0.82	0.36	22.98	10.08
26年目	H 44	0.98958	0.99879	0.99240	0.4220	91.3	13.61	13.61	2.09	2.90	18.59	7.85	0.83	0.40	0.81	0.34	22.80	9.62
27年目	H 45	0.98947	0.99879	0.99234	0.4057	91.3	13.47	13.47	2.08	2.89	18.44	7.48	0.83	0.40	0.80	0.33	22.62	9.18
28年目	H 46	0.98936	0.99878	0.99228	0.3901	91.3	13.32	13.32	2.08	2.89	18.29	7.14	0.82	0.41	0.80	0.31	22.44	8.75
29年目	H 47	0.98925	0.99878	0.99222	0.3751	91.3	13.18	13.18	2.08	2.89	18.14	6.81	0.82	0.41	0.79	0.30	22.26	8.35
30年目	H 48	0.98913	0.99878	0.99216	0.3607	91.3	13.04	13.04	2.07	2.88	17.99	6.49	0.82	0.40	0.79	0.28	22.08	7.97
31年目	H 49	0.98901	0.99878	0.99210	0.3468	91.3	12.89	12.89	2.07	2.88	17.84	6.19	0.82	0.41	0.78	0.27	21.90	7.60
32年目	H 50	0.98889	0.99878	0.99203	0.3335	91.3	12.75	12.75	2.07	2.87	17.70	5.90	0.82	0.40	0.77	0.26	21.72	7.24
33年目	H 51	0.98876	0.99878	0.99197	0.3207	91.3	12.61	12.61	2.07	2.87	17.55	5.63	0.82	0.40	0.77	0.25	21.54	6.91
34年目	H 52	0.98864	0.99877	0.99191	0.3083	91.3	12.46	12.46	2.06	2.87	17.40	5.36	0.82	0.40	0.76	0.23	21.36	6.59
35年目	H 53	0.98851	0.99877	0.99184	0.2965	91.3	12.32	12.32	2.06	2.86	17.25	5.11	0.82	0.40	0.76	0.22	21.18	6.28
36年目	H 54	0.98837	0.99877	0.99177	0.2851	91.3	12.18	12.18	2.06	2.86	17.10	4.87	0.82	0.40	0.75	0.21	21.00	5.99
37年目	H 55	0.98824	0.99877	0.99170	0.2741	91.3	12.03	12.03	2.06	2.86	16.95	4.65	0.82	0.40	0.74	0.20	20.82	5.71
38年目	H 56	0.98810	0.99877	0.99163	0.2636	91.3	11.89	11.89	2.05	2.85	16.80	4.43	0.81	0.40	0.74	0.19	20.64	5.44
39年目	H 57	0.98795	0.99877	0.99156	0.2534	91.3	11.75	11.75	2.05	2.85	16.65	4.22	0.81	0.40	0.73	0.19	20.46	5.19
40年目	H 58	0.98781	0.99877	0.99149	0.2437	91.3	11.60	11.60	2.05	2.85	16.50	4.02	0.81	0.40	0.72	0.18	20.28	4.94
41年目	H 59	0.98766	0.99876	0.99142	0.2343	91.3	11.46	11.46	2.05	2.84	16.35	3.83	0.81	0.40	0.72	0.17	20.10	4.71
42年目	H 60	0.98750	0.99876	0.99134	0.2253	91.3	11.32	11.32	2.04	2.84	16.20	3.65	0.81	0.40	0.71	0.16	19.92	4.49
43年目	H 61	0.98734	0.99876	0.99127	0.2166	91.3	11.17	11.17	2.04	2.84	16.05	3.48	0.81	0.40	0.71	0.15	19.74	4.28
44年目	H 62	0.98718	0.99876	0.99119	0.2083	91.3	11.03	11.03	2.04	2.83	15.90	3.31	0.81	0.40	0.70	0.15	19.57	4.08
45年目	H 63	0.98703	0.99876	0.99112	0.2003	91.3	10.89	10.89	2.04	2.83	15.75	3.16	0.81	0.40	0.69	0.14	19.39	3.88
46年目	H 64	0.98688	0.99876	0.99105	0.1926	91.3	10.75	10.75	2.03	2.83	15.61	3.01	0.81	0.40	0.69	0.13	19.21	3.70
47年目	H 65	0.98674	0.99876	0.99097	0.1852	91.3	10.60	10.60	2.03	2.82	15.46	2.86	0.81	0.40	0.68	0.13	19.03	3.52
48年目	H 66	0.98659	0.99876	0.99090	0.1780	91.3	10.46	10.46	2.03	2.82	15.31	2.72	0.80	0.40	0.67	0.12	18.85	3.36
49年目	H 67	0.98644	0.99876	0.99083	0.1712	91.3	10.32	10.32	2.03	2.82	15.16	2.60	0.80	0.40	0.67	0.11	18.67	3.20
合計							664.72	105.89	147.08	917.69	500.96	105.73	20.71	42.00	168.45	21.85	1,126.23	614.47