

【説明事例 51】（道路）災害危険箇所の回避を目的とする道路事業のあい路の説明例

道路防災総点検結果によると、対象現道には海岸侵食を要因とする災害危険箇所が3箇所存在しており、そのいずれの箇所も海岸侵食による法尻の洗掘が発生していることから、対策が急務となっている。

なお、平成16年の災害発生箇所は災害危険箇所と合致した区間で発生、平成18年の災害発生箇所は災害危険箇所と隣接した区間で発生している。

対象現道における海岸侵食履歴及び防災総点検箇所

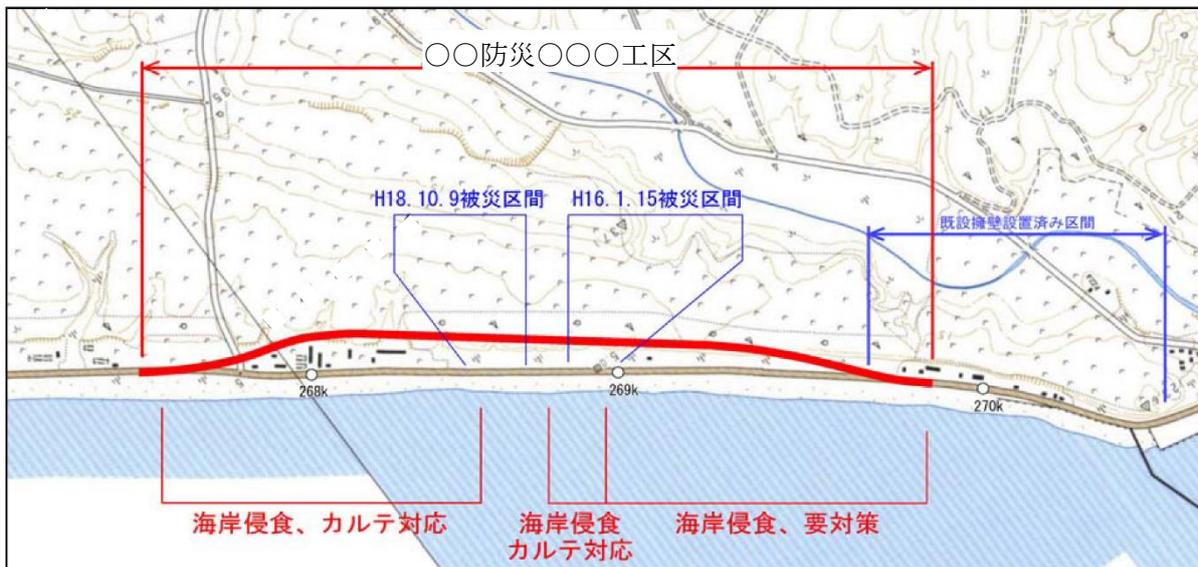
表 対象現道における海岸侵食履歴

発生日	路線	KP	地先名	交通規制時間
H16. 1. 15	一般国道〇〇〇号	268. 839～ 268. 981	〇〇村字〇〇〇	1/15 15時～1/16 19時 計 28時間
H18. 10. 9	一般国道〇〇〇号	268. 600～ 268. 700	〇〇村字〇〇〇	10/9 3時～10/15 18時 計 159時間

表 対象現道における防災総点検箇所

路線	KP	地先名	項目	ランク
一般国道〇〇〇号	267. 480～ 268. 569	〇〇村字〇〇〇	海岸侵食	カルテ対応
一般国道〇〇〇号	268. 780～ 268. 980	〇〇村字〇〇〇	海岸侵食	カルテ対応
一般国道〇〇〇号	268. 980～ 269. 866	〇〇村字〇〇〇	海岸侵食	要対策

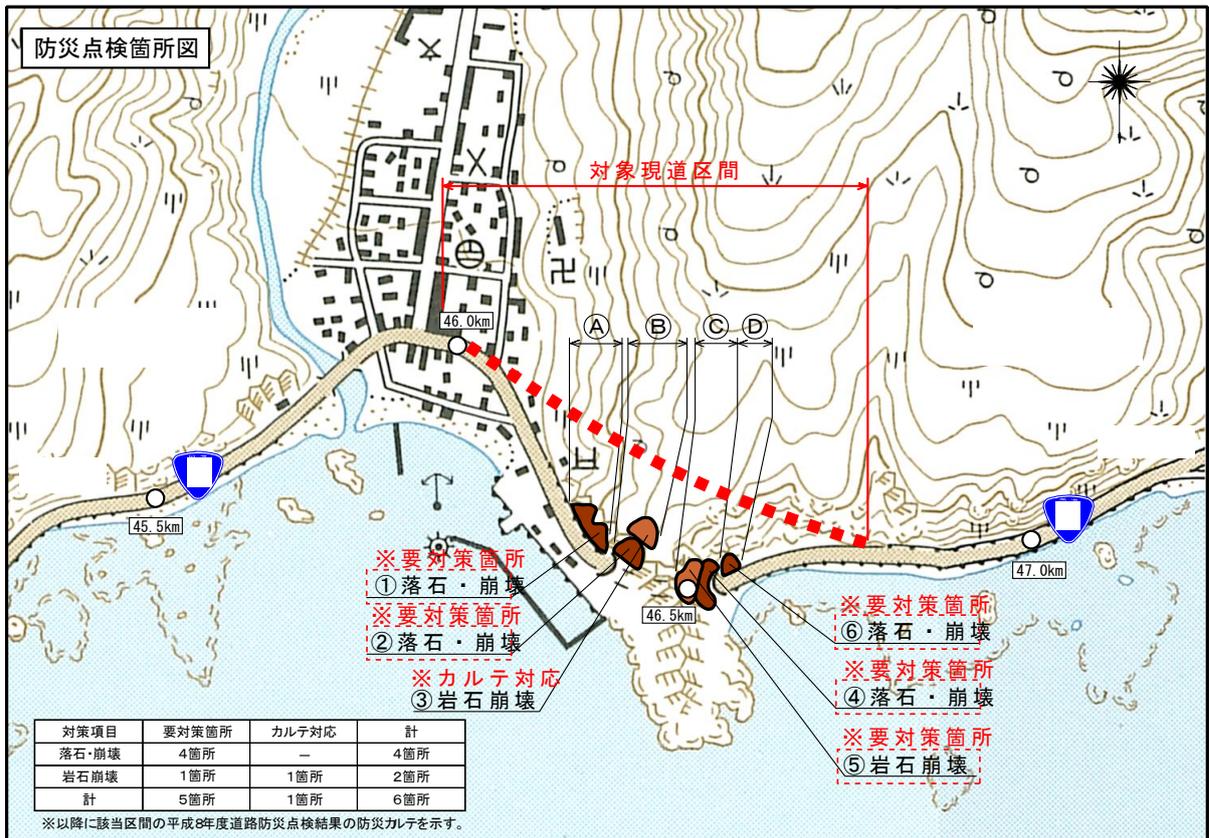
被災及び災害危険箇所



【説明事例 52】（道路）災害危険箇所（落石等）の回避を目的とする事業のあい路の説明例

(1)道路防災総点検の結果

道路防災点検の結果をまとめると以下のとおりである。



区間		Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	計
防災点検箇所	点検結果	落石・崩壊1箇所	落石・崩壊1箇所 岩石崩壊1箇所	落石・崩壊1箇所 岩石崩壊1箇所	落石・崩壊1箇所	6箇所
	要対策	1箇所	1箇所	2箇所	1箇所	5箇所
	カルテ対応	—	1箇所	—	—	1箇所
		—	—	—	—	—

※「要対策」とは、災害に至る可能性のある要因が明らかに認められる箇所。

※要対策以外の箇所は「カルテ対応」であり、将来的には対策が必要となる場合が想定されるものの、当面は防災カルテによる監視等で管理していく箇所。

(2) 災害履歴

当該区間は、非常に不安定な斜面沿いであり、かつ、もう一方は〇〇海岸沿いという地形的・気象的に厳しい条件下を通過していることから、過去には、土砂崩落・落石により地形的災害を繰り返してきた。このことから、致命的な大規模災害発生危険を回避するため、当該区間における早急な恒久対策であるバイパストンネル整備が必要となっている。

表 当該区間の災害履歴

災害履歴	発生年月日	災害種別	規制種別	規制時間	防点箇所
	①昭和〇年〇月〇日	落石	全面通行止め	15.0 時間	D
	②昭和〇年〇月〇日	土砂崩れ、落石	片側交互通行	1.0 時間	D
	③平成〇年〇月〇日	落石	全面通行止め	8.2 時間	B
	④平成〇年〇月〇日	落石	—	—時間	A
	⑤平成〇年〇月〇日	土砂崩れ、落石	—	—時間	A
	⑥平成〇年〇月〇日	土砂崩れ、落石	片側交互通行	7.4 時間	C
計 6回			32.6 時間		

(起業者調べ)

【説明事例 53】（道路）防雪柵を設置する事業の公益性の説明例

1) 強風による影響

〇〇半島特有の気象及び地形条件と、積雪寒冷地である〇〇市における降雪や堆雪により、冬期における吹雪や地吹雪による視程障害（以下「視程障害」）が発生している。

視程障害については、下図に示すとおり強風が主要因となって発生しており、堆雪が強風によって吹きつける地吹雪と降雪が強風によって空中に吹きつける吹雪があげられる。



図 地吹雪・吹雪の発生メカニズム

これら視程障害要因について、強風による飛雪での視程障害を当該資料においては「地吹雪」として整理する。

(2) 地吹雪対策について

〇〇半島の道路網においては、国道・県道とも地吹雪による通行止めが頻発している状況である。

〇〇半島周辺の地域経済や日常生活等を確保するためには、△△市や〇〇町との繋がりが強い〇〇市において、冬期視程障害による通行止めを繰り返す一般国道〇号の整備が必須である。

そのため、耐災害性が高く、地域生活の骨格を担うことが可能である一般国道の整備を実施するものであり、視程障害に対する抜本的な対策として、連続した防雪柵を設置する〇〇道路を計画したものである。なお、防雪対策については、防雪柵によるものとしている。

なお、一般国道〇号〇〇半島より起点側については、国道沿道の畑地や牧草地に防雪対策を実施する「△△防雪」が計画されており、既に用地買収が完了し、平成〇年〇月の供用へ向けて鋭意工事を実施しているところである。



図 事業実施状況

(3) 防雪柵の効果について

効果について、検証した結果、改善率は 93.3%と非常に高い割合で視程障害を解消し、さらにその視程距離については平均約 180m も改善する結果となっていることから、防雪柵の効果は非常に信頼性の高いものであると言える。

表 実証実験結果

	防雪柵 非設置箇所	防雪柵 設置箇所	備考
視程距離 135m 未満	30 サンプル	2 サンプル	
視程距離 135m 以上	—	28 サンプル	93.3% 改善
平均 視程距離	109.1m	289.3m	約 180m 改善

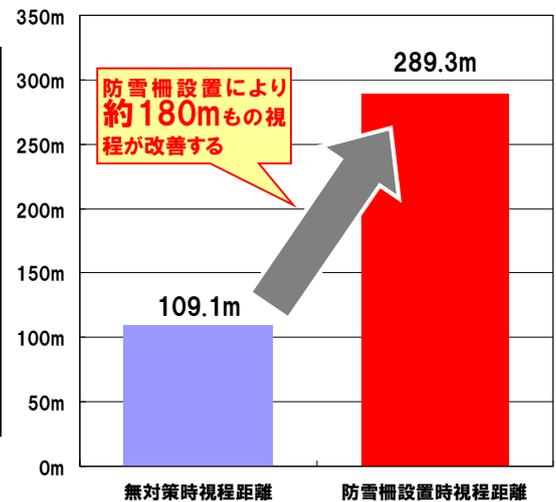


図 防雪柵設置による視程障害の改善

資料：H〇吹雪対策工の防雪効果調査検討業務より

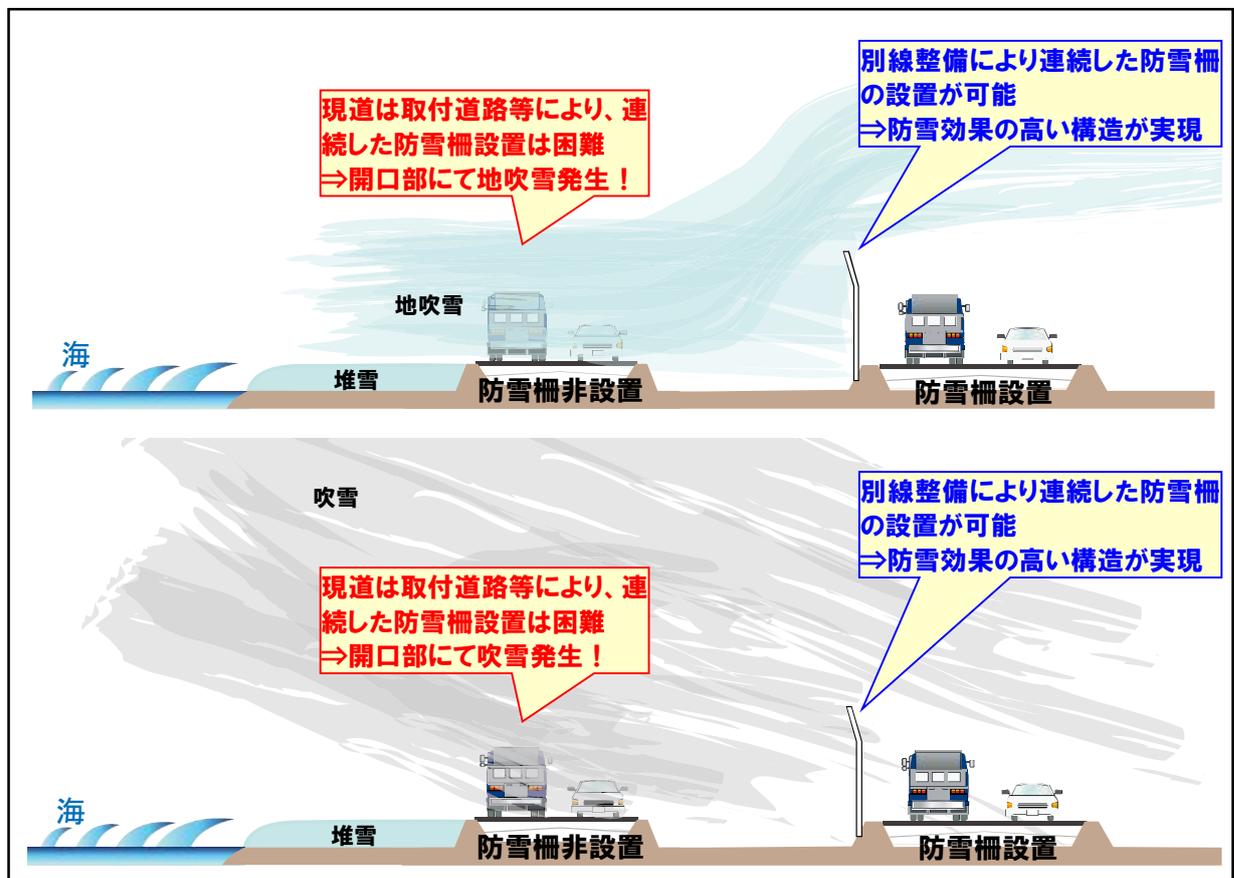
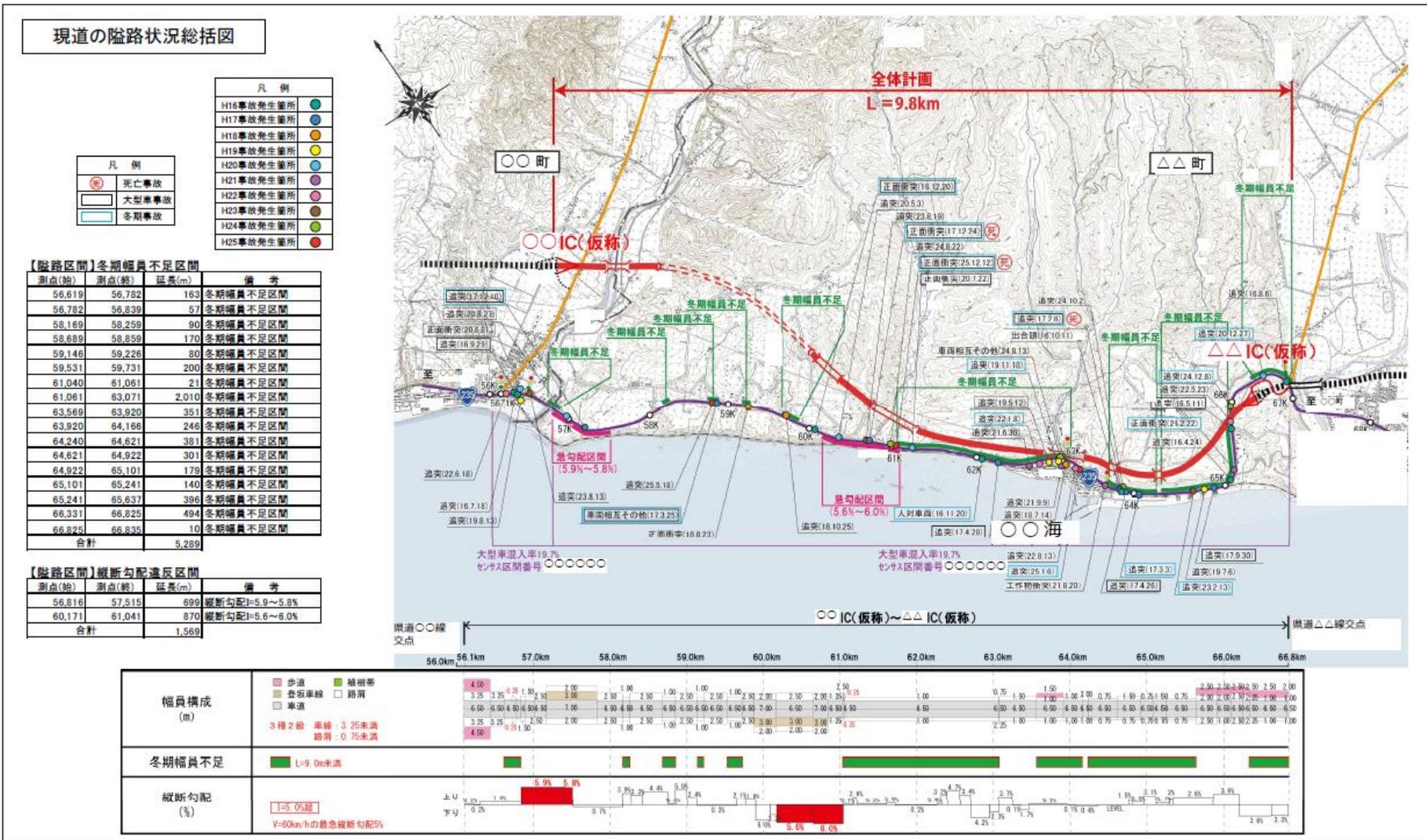


図 防雪柵の効果イメージ図

【説明事例 54】（道路）現道の線形不良等の説明例

本件事業における現道の隘路（縦断勾配違反区間、冬期幅員不足区間、事故発生箇所）については、以下の表のとおりである。



【説明事例 55】（道路）別線トンネルを施行する場合の説明例

(1) ○○トンネルの現況

本事業の全体計画区間における現道の○○トンネルは、昭和40年代に施工された車道幅員が6.0mという狭小な幅員構成となっているため、大型車同士のすれ違いが困難であり、現在の道路構造令に対する十分な幅員が確保されていない状況である。

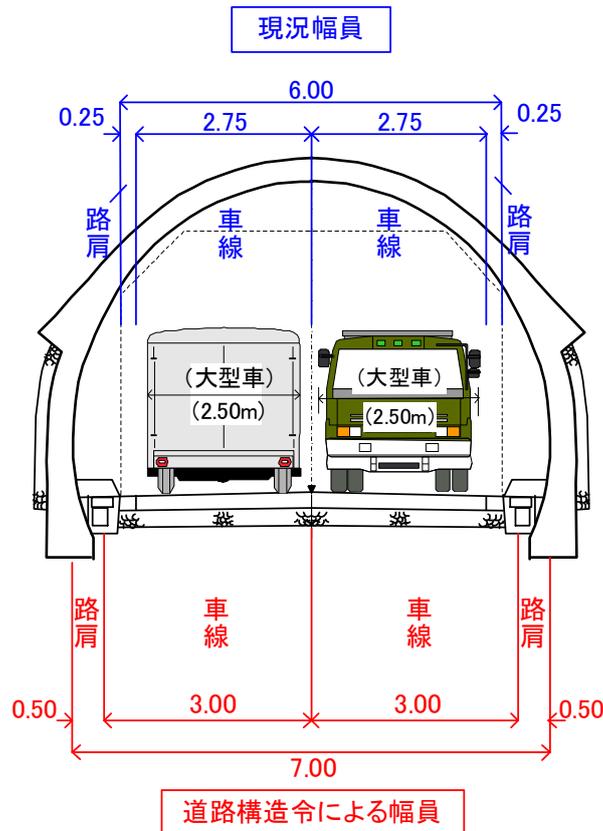


図 ○○トンネルの現況幅員

表 現況幅員と道路構造令値との対比

	現況	道路構造令値 (第3種第3級)	構造令との 格差
車線幅員	2.75m×2	3.00m×2	-0.25m×2
路肩幅員	0.25m×2	0.50m×2 (トンネル特例値)	-0.25m×2
合計	6.00m	7.00m	-1.00m

(2) ○○トンネルの老朽化

現道の○○トンネルは、本路線の中でも古いトンネルであり（昭和48年完成）、そのため長い年月が経ち老朽化が進み、以下のような補修工事を実施している。

表 ○○トンネルの補修状況

実施年	工事内容
昭和50年	照明設置工
平成10年	災害防除工
平成15年	照明補修工
平成20年	鋼板接着工

しかしながら、当該トンネルは、クラック・剥離・漏水などの老朽化が著しく進み、走行安全上極めて危険な状況となっているため、新規の別線によるトンネル工事が必要となっている。

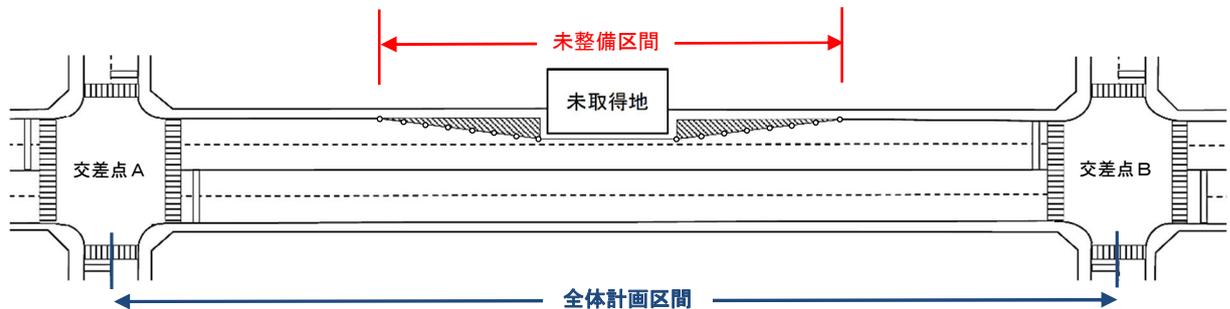
【説明事例 56】（道路）局所的な線形改良事業・現道拡幅事業の全体計画区間及び
公益性について

1. 全体計画区間について

局所的な線形改良事業・現道拡幅事業を行う場合の全体計画区間は、未整備区間の前後の整備済み区間と一連の事業と判断できるかどうかによってその範囲が異なる。

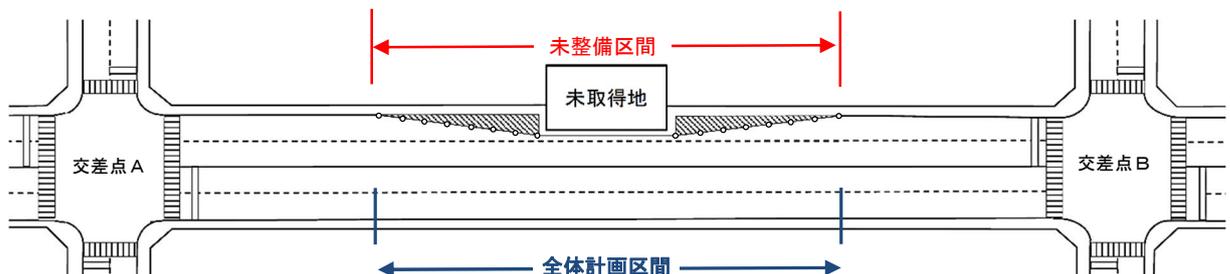
〈 前後の整備済み区間と一連の事業と判断できる場合 〉

例えば、交差点Aから交差点Bまでの区間について片側1車線の道路を片側2車線に拡幅する事業として事業化され、未整備区間以外の部分は供用しているが、事業としてはまだ継続している場合（同一事業として予算措置がされている場合等）には、一連の事業と判断されるため、全体計画区間は交差点Aから交差点Bまでとなる。



〈 前後の整備済み区間と一連の事業と判断できない場合 〉

例えば、当初の計画は交差点Aから交差点Bまでの区間について片側1車線の道路を片側2車線に拡幅する事業として事業化されたが、未整備区間を残して事業が完了している場合（未整備区間は当初計画の事業とは異なる事業名・予算で施行する場合等）には、一連の事業と判断されないため、全体計画区間は未整備区間の範囲となる。



2. 公益性について

〈 前後の整備済み区間と一連の事業と判断できる場合 〉

上記の例の場合、全体計画区間における現道の拡幅事業となるため、手引きV3(2)②の「混雑緩和を目的とする道路事業」に記載されている説明を行う。また、歩道等を併せて

整備する場合には、手引きV3(2)③の「歩道を整備する事業」に記載されている説明も併せて行う。

〈 前後の整備済み区間と一連の事業と判断できない場合 〉

未整備区間が存在することによって、交通混雑等が発生している場合には、手引きV3(2)②の「混雑緩和を目的とする道路事業」に記載されている説明を行う(※そのほか、全体計画区間における(局所的な)線形改良事業となるため、手引きV3(2)⑤の「線形改良を目的とする道路事業」に記載されている説明を行うことも考えられる)。

【説明事例 57】(道路) スマートインターチェンジを整備する事業の公益性について

1. 『道路構造令の解説と運用』におけるスマート IC の説明

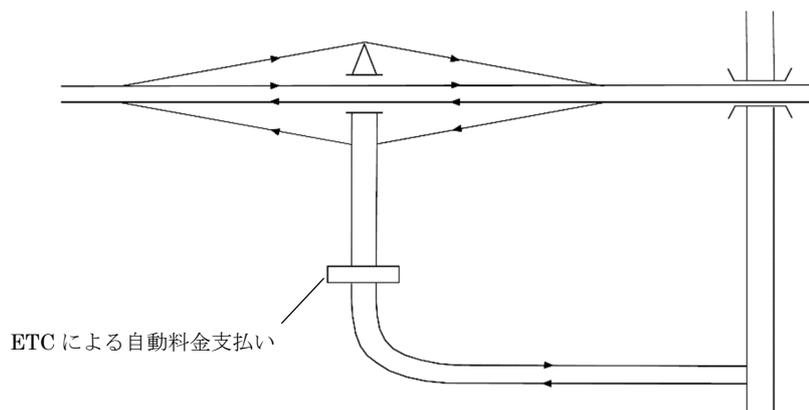
5-4-2 インターチェンジの形式とその選定

インターチェンジの計画、設計にあたっては道路交通計画の一環として総合的な検討を行うとともに、そこで交差接続する道路相互の種別および級別、交通量と交通容量、速度のほか、料金所の有無、計画地点近傍の地形、地物の現況、全体的な地域計画、土地利用計画などの将来計画、建設および管理に要する費用の経済性、交通運用上の安全性、便益などの諸条件を十分に考慮して、最も適切な形式を選定しなければならない。

(3) スマートインターチェンジの適用

スマートインターチェンジは、ETC を活用したインターチェンジで、コンパクトな構造のインターチェンジの設置が可能になる。

そのため、建設費が廉価となることから、地域の活性化や利便性の向上などを目的に、低コスト省スペースで新たなインターチェンジを設置する際に有効な整備手法である。例えば、交通需要の少ない地方部や、従来のインターチェンジ形式では用地の確保が困難な都市内過密地域に整備する場合などに適用できる。スマートインターチェンジの利点を活かしたインターチェンジ形式としては、集約ダイヤモンド型が挙げられる。なお、スマートインターチェンジとして整備する場合、一般道における入路の案内や本線上でのスマートインターチェンジの案内を的確に行うことにより、ETC に対応していない車両の誤進入を防止するなど、円滑性および安全性に配慮しなければならない。



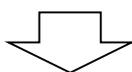
2. スマート IC の公益性について

スマート IC は、地域の活性化や利便性の向上などを目的に、低コスト省スペースで新たなインターチェンジを設置する際に有効な整備手法とされている。

事業認定申請に当たってのスマート IC に関する公益性の説明としては、当該施設の設置による地域の活性化や利便性の向上といった積極的利益の創出に関する内容が考えられるが、積極的利益の創出に関する内容以外に、現在生じている不利益・損失並びに事業の施行による損失の除去についても定量的に説明する必要がある。

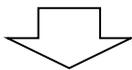
《現状の不利益・損失並びに事業の施行による損失の除去に関する説明の例》

- ① スマート IC の建設予定地の前後にある既存の IC において、出入り交通量が多いため、既存の IC に接続する道路（交差点）で交通混雑が発生している。



- ・スマート IC の設置により、既存の IC における交通の一部がスマート IC に転換し、安全かつ円滑な交通が確保される。

- ② 既存のスマート IC が小型車みの通行となっており、前後に存する既存の IC において大型車の出入り交通量が多くなっているため、既存の IC に接続する道路の大型車混入率が高く、交通混雑も発生し、大型車が関係する事故も発生するなど、接続する道路の安全かつ円滑な交通が阻害されている。



- ・スマート IC の拡充により、既存の IC における大型車交通の一部がスマート IC に転換し、安全かつ円滑な交通が確保される。

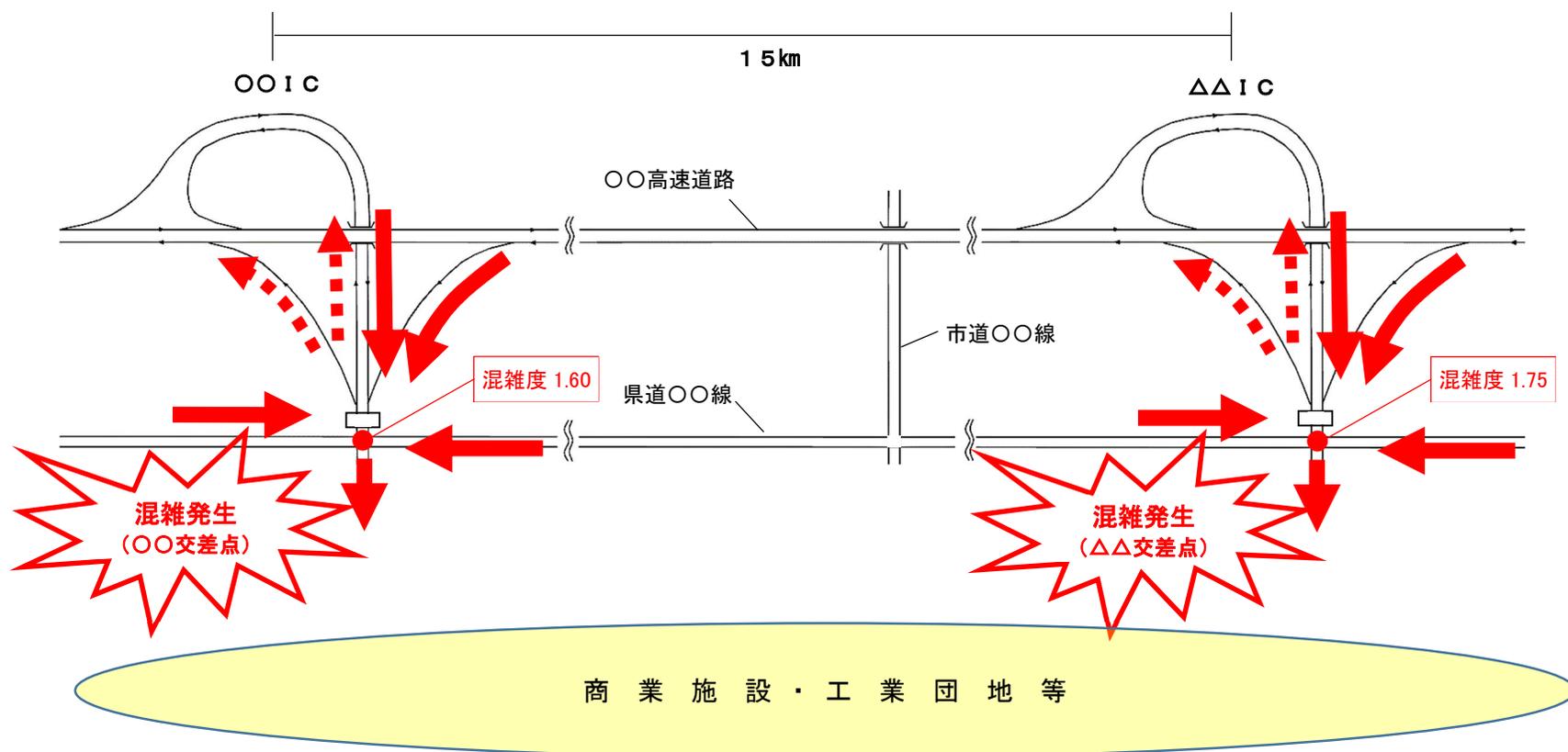
〈スマート IC 設置事業に係る積極的利益の創出に関する説明の例〉

- ・スマート IC の設置により、周辺地域の既存の商業施設や工業団地等の物流における利便性が向上する。
- ・新規の大型商業施設や工業系の企業の進出が可能となる。
- ・大型バスのアクセス性向上による観光等の振興が図られる。
- ・災害救援活動の迅速化や防災拠点との緊急輸送ネットワークの形成・強化が図られる。

〈 スマート IC 設置事業に係る現状の不利益・損失に関する具体例 〉

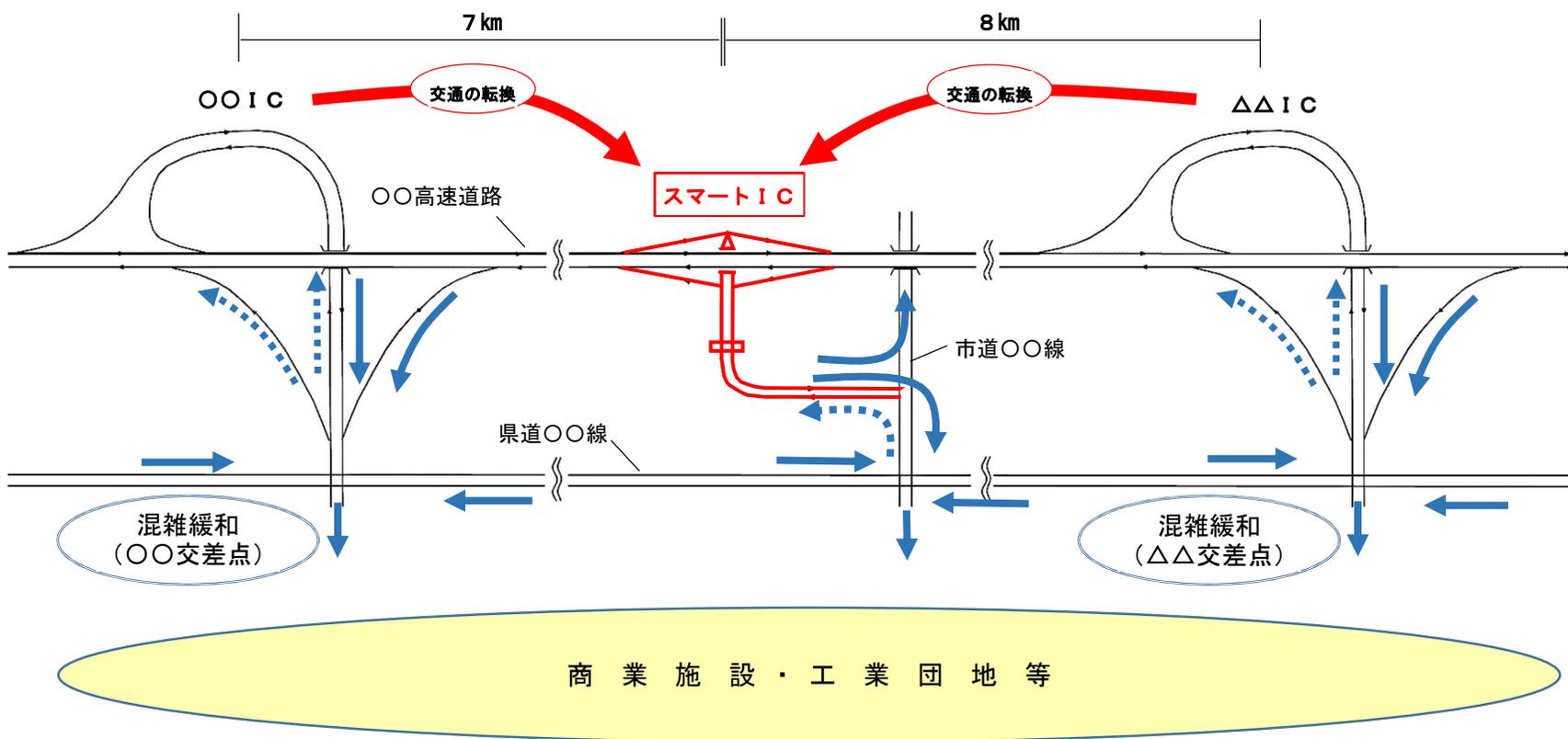
・〇〇高速道路と〇〇 IC 及び△△ IC を介して接続する県道〇〇線は、背後地に商業施設、工業団地等が集積しているため物流等に広く利用されるとともに、〇〇市の既成市街地を通過していることなどから、地域住民等による地域内交通と〇〇 IC 及び△△ IC と商業施設、工業団地等を行き来する通過交通とがふくそうし、交通混雑が発生するなど、幹線道路としての機能を十分に発揮できていない状況にある。

・令和3年度全国道路・街路交通情勢調査によると、県道〇〇号の自動車交通量は、〇〇市〇〇地内の〇〇交差点で 20,100 台/日、〇〇市△△地内の△△交差点で 23,400 台/日であり、混雑度はそれぞれ 1.60、1.75 となっている。



〈 スマート IC 設置事業に係る損失の除去に関する具体例 〉

・本事業の施行により、〇〇 IC や △△ IC に集中していた自動車交通の一部がスマート IC に転換し、〇〇 交差点及び △△ 交差点で発生していた交通渋滞が緩和されるなど、安全かつ円滑な自動車交通に寄与することになる。



【説明事例 58】（河川）堤防整備事業における公益性の説明例

現況の〇〇川の流下能力は、下流部から順次河道掘削を実施してきた結果、整備計画目標流量 3,600m³/s を確保できている区間もあるが、全体計画区間（1.6k～7.6k）の平均流下能力は 2,772m³/s と大きく下回っている。特に、狭窄部である〇〇地区の堰上げの影響により、図に示すように、〇〇地区上流においては、流下能力が著しく不足している。

全体計画区間内に位置する〇〇地点の整備計画目標流量は 3,600m³/s と定められているが、この河道配分流量に対して、申請起業地区間（2.3k～3.2k）の現河道の平均流下能力は 2,900m³/s 程度と約 700m³/s 不足している。また、申請起業地区間の上流区間（3.2k～5.6k）においても、現河道の流下能力は 2,264 m³/s～2,530m³/s と著しく劣っており、狭窄部による堰上げや河積不足により、流下能力は低い区間に相当する。

河川改修は、流下能力不足や被害規模の大きい区間を優先しながら、下流部から改修を進め、治水安全度を向上させることが基本となっている。このため、狭窄部である〇〇地区について、狭窄部の現状、流下能力に留意し、優先的に河川事業を実施していく必要がある。

流下能力が低く、災害の危険性が極めて高い全体計画区間について、河道掘削や狭窄部の引堤を行うことにより、整備計画目標流量である 3,600m³/s を安全に流下させることが可能となる。

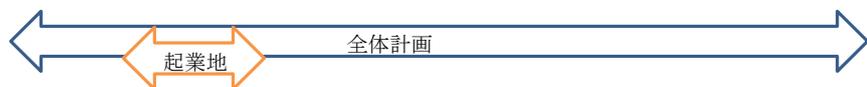
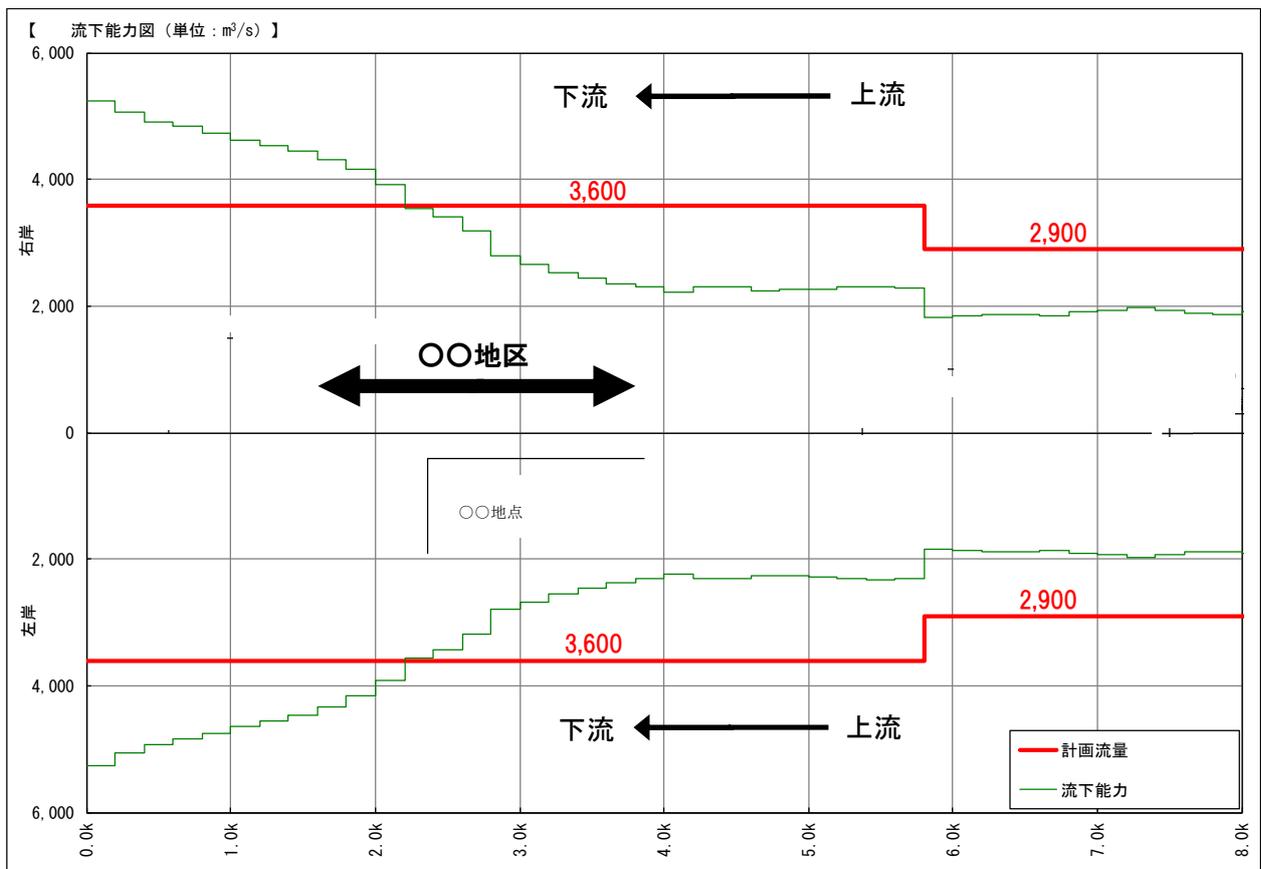


図 現況の〇〇川の流下能力

【説明事例 59】（遊水地）遊水地事業における整備効果の説明例

一級河川△△川水系〇〇川改修工事(〇〇川遊水地群)では、整備計画の目標である計画高水位 T.P. +〇m (A 地点)に対して、遊水地群の整備等を進めつつあるが、現状で整備計画の目標流量規模の洪水が発生した場合は、計画高水位を超過するため破堤や越水の危険性が高い。整備計画の目標流量規模の洪水が発生した場合に予想される浸水被害は表 3-4-2、図 3-4-1 のとおりとなる。

本件事業の完成により、△△川の治水施設の整備とあいまって河川整備計画の目標流量である昭和 56 年 8 月上旬の洪水を計画高水位 T.P. +〇m 以下で安全に流下させることが可能となり、沿川 6 市町(イ市、ロ市、ハ市、ニ市、ホ町、ヘ町)の浸水区域 19,793ha における浸水被害を防ぐことができるものであり(表 3-4-2)、地域住民の生命及び財産の保全が図られるものである。

なお、氾濫シミュレーションは、「治水経済調査マニュアル(案)」(平成 17 年 4 月国土交通省河川局)に準じて実施するものとし、河川整備計画の目標である昭和〇年〇月上旬洪水(流域平均雨量約〇mm/3 日)を対象として、河道水位が破堤開始水位を超過する箇所を堤防決壊箇所として設定し、現況の地形状況から想定したものである。氾濫計算は 250m メッシュで行い、対象流域内の資産数量及び資産額については、令和 2 年度国勢調査、令和 3 年度経済センサスにより抽出した。

表 3-4-1 想定氾濫区域の計算条件

△△川流域の整備状況として、〇〇川以外は、整備計画完了時(H〇)を想定する。具体的には以下のとおり。	
河道断面	整備計画完了(H〇)時点
洪水調節施設	ダム (A、B、C、D、E、F、G) 遊水地 (A、B)
外力(洪水規模)	S〇.〇 上旬洪水実績(確率規模:1/40 程度)

表 3-4-2 〇〇川氾濫区域の予想浸水被害

	浸水面積	浸水世帯数	被害額	備考
① 6 遊水地 未整備	〇ha	約〇世帯	約〇億円	
②6 遊水地 整備	〇ha	〇世帯	〇円	

【説明事例 60】（ダム）ダム事業における整備効果の説明例

3. 基準地点〇〇橋における洪水調節

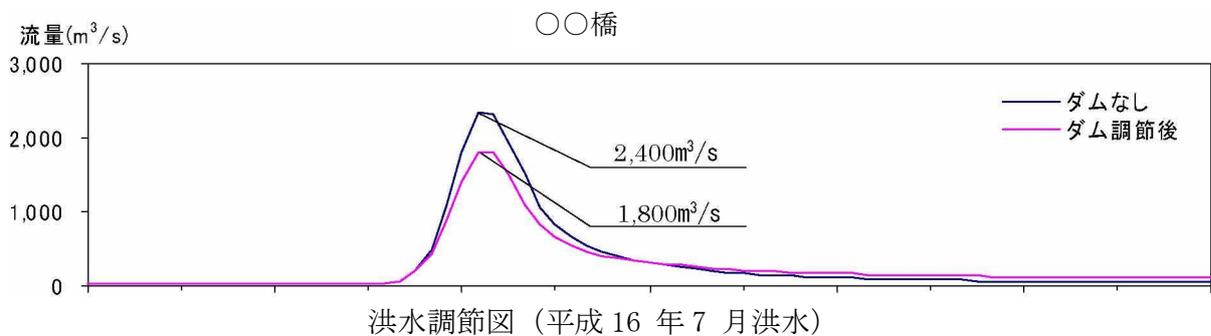
〇〇川水系河川整備計画においては、〇〇川水系の基準地点〇〇橋における目標流量を 2,400 m³/s とし、このうち〇〇ダムにより 600 m³/s を調節して、河道への配分流量を 1,800 m³/s とし〇〇川流域の洪水被害の軽減を図ることとしている。

3.1 〇〇橋地点上流の洪水調節施設による洪水調節効果量

〇〇川では、基準地点の〇〇地点上流の〇〇ダムにより、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道改修（堤防整備、河道掘削）を実施し河道の流下能力を向上させ、目標流量を計画高水位以下で安全に流下させる計画となっている。

表 〇〇ダムによる洪水調節効果

洪水	〇〇川			〇〇ダムサイト			〇〇橋
	分水前	分水後	導水量	導水合流前	導水合流後	導水量	
H16.7	318	154	164	631	795	164	1,794



4. 洪水調節による被害軽減効果

〇〇ダム建設による流域の被害軽減効果について、治水経済調査マニュアル（案）に基づき、氾濫シミュレーションを行い、被害軽減効果について検討した結果を示す。

4.1 氾濫計算

氾濫計算は、治水経済マニュアルに基づき選定した洪水条件（S51.9 型等）を用い、被害想定を検討条件にあう河川整備計画規模相当の洪水（年超過確率 1/80）の発生を想定して実施している。〇〇ダム建設前および〇〇ダム I 期工事後における氾濫による被害を氾濫ブロックごとに算定し、ダム事業による被害軽減効果を算出している。

氾濫ブロックは、氾濫時に同じ氾濫形態を示し、支川、山付き、二線堤により河道区間、左右岸ごとに区分されるひとまとまりの氾濫域である。〇〇平野部では地盤勾配が緩やかなため洪水時に拡散的な氾濫形態を示し、その浸水範囲は△△川、××川、〇〇川の大規模な築堤河川により区分される。背後の山地や地盤高を考慮して 9 区に分割している。

〇〇ダムから〇〇平野までは山間地を河川が流下し、〇〇川に沿ってわずかに平地部が存在する。そのため、洪水時は河川から越水し、背後の山地まで浸水し、氾濫流は河川に沿って流下する流下型の氾濫形態となる。河川と山地に挟まれた小規模な平地部を氾濫域としている。

河道条件：河川整備計画完了時河道

ダム条件：【〇〇ダム建設前】 〇〇ダムなし、他ダム現行操作

【〇〇ダム I 期工事後】 〇〇ダム 1 川導水、他ダム現行操作

洪水条件：基準点上流 年超過確率 1/80（〇〇：昭和 51 年 9 月型洪水, 〇〇：昭和 50 年 8 月型洪水, 〇〇：昭和 50 年 8 月型洪水, 〇〇：昭和 51 年 9 月型洪水 〇〇：昭和 40 年 9 月型洪水）

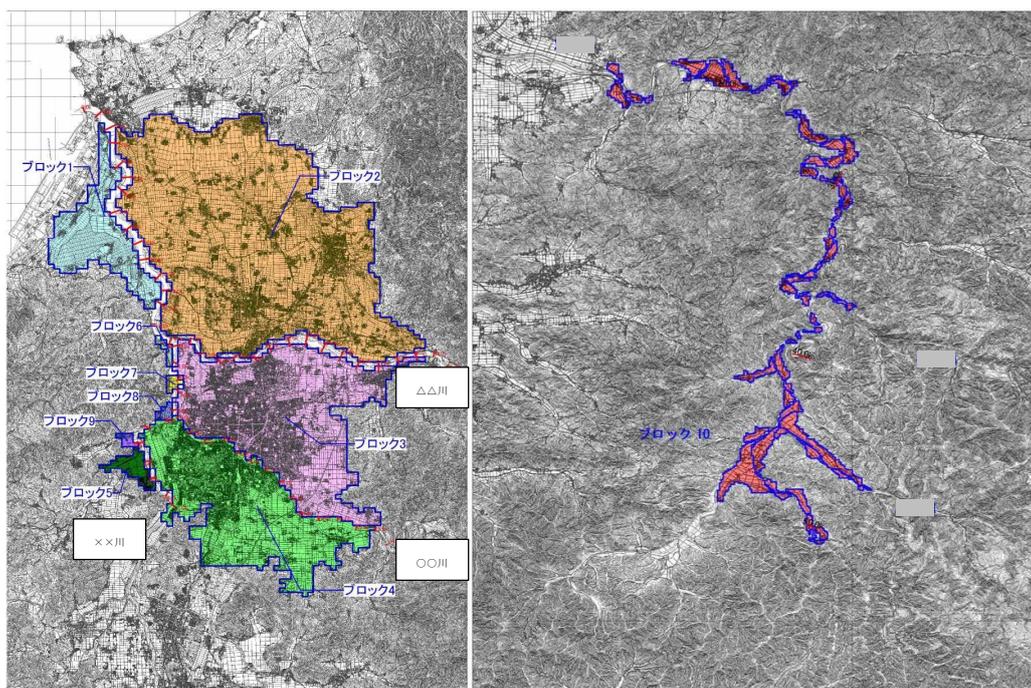


図 氾濫ブロック分割図（左：○○平地部、右：○○川上流部）

4.2 被害軽減効果

氾濫計算の結果、河川整備計画規模の洪水が発生した場合、○○ダムの建設により、約30,000戸の浸水を解消し、約8,300億円の被害が軽減すると想定される。

※計算結果については省略