

第3章 路線の概略検討

路線の比較検討で検討した結果を基に路線の概略線形検討及び代表断面での構造検討を行うものとする。また、併せて連結施設の概略検討を行う。

表 3-1 検討内容

	項目	概要
3.1	分岐合流部の検討	路線の比較検討で検討した結果を基に路線の概略線形検討及び代表断面での構造検討を行うものとする。また、併せて連結施設の概略検討を行う。
3.2	連絡施設概略検討	████████████████████における連絡施設の概略検討を行う。

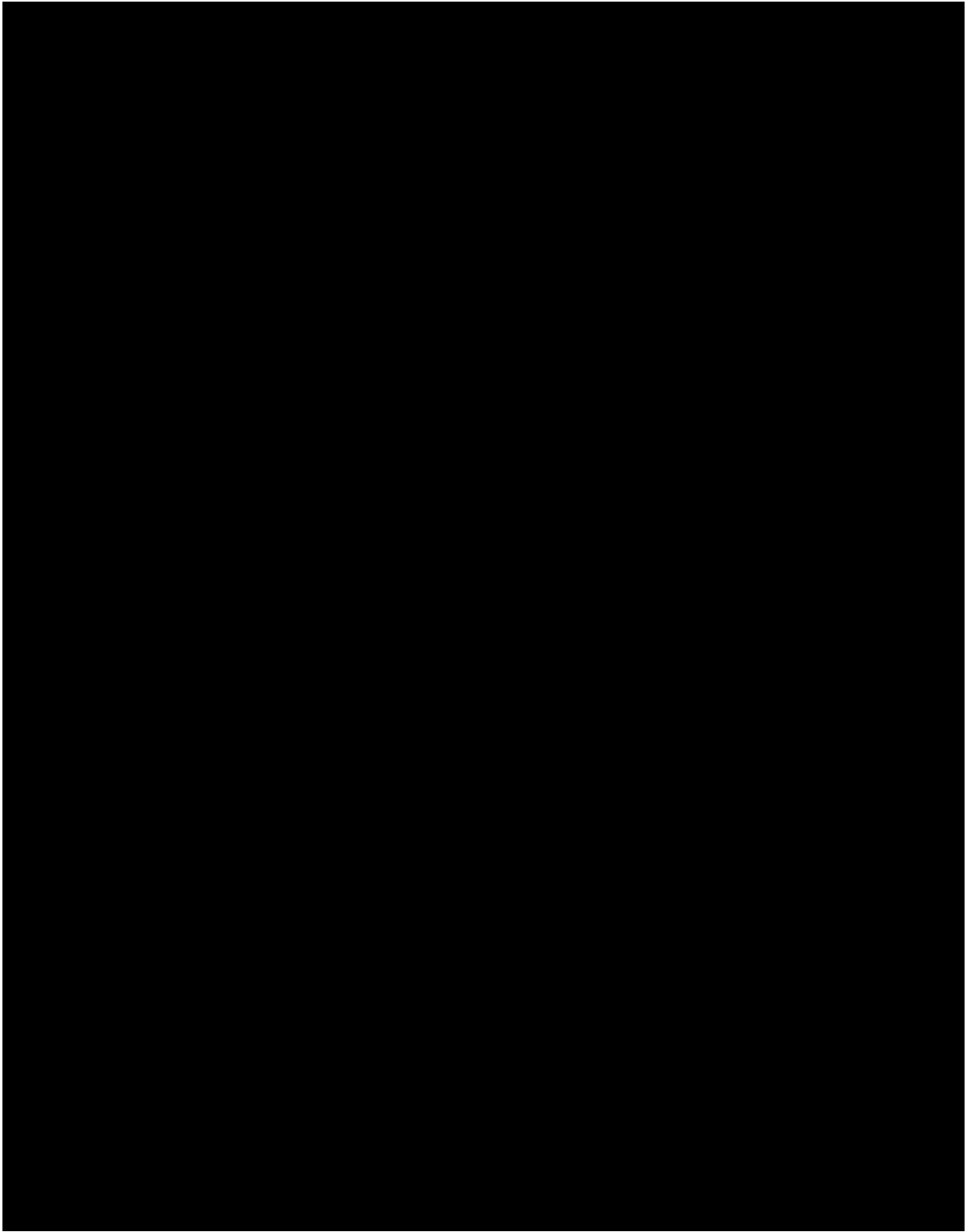
1 分岐合流部の検討

1.1 検討目的

████████████████████

1.2 検討箇所

████████████████████



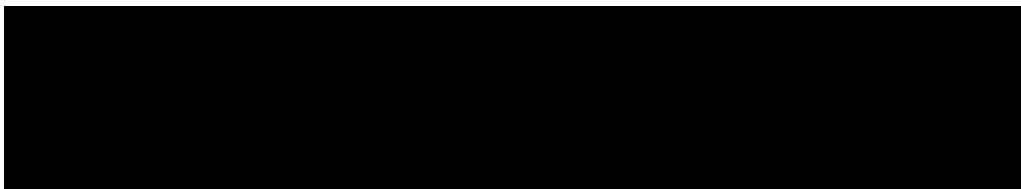
1.3 分岐合流部構造の比較検討

1.3.1 比較検討の前提条件

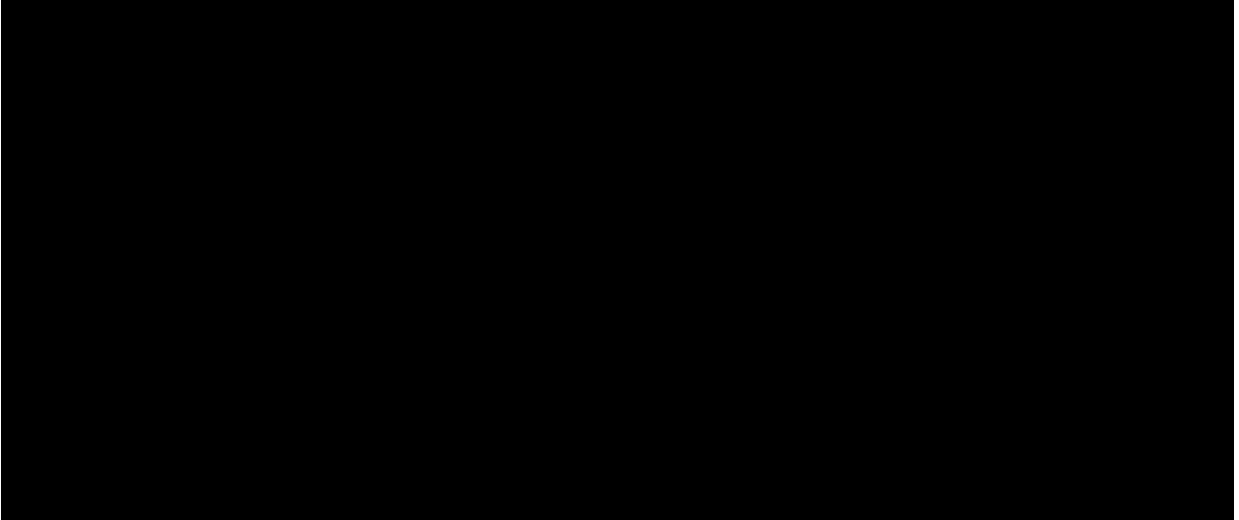
分岐合流部の比較として、以下を前提として検討する。

(1) 分岐合流部の位置

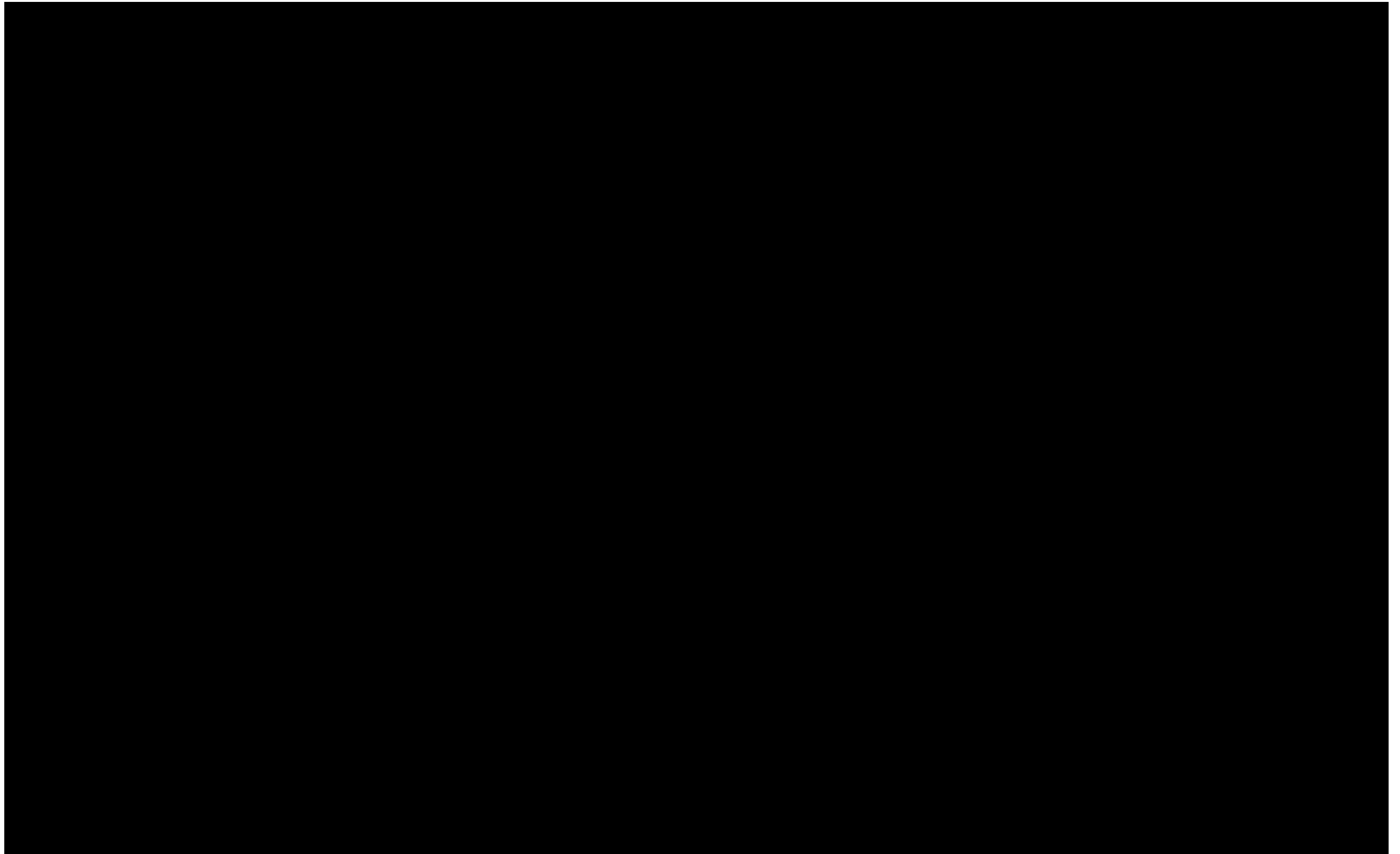
分岐合流部の設置位置は、条件が大きく異なる以下の3パターンとする。

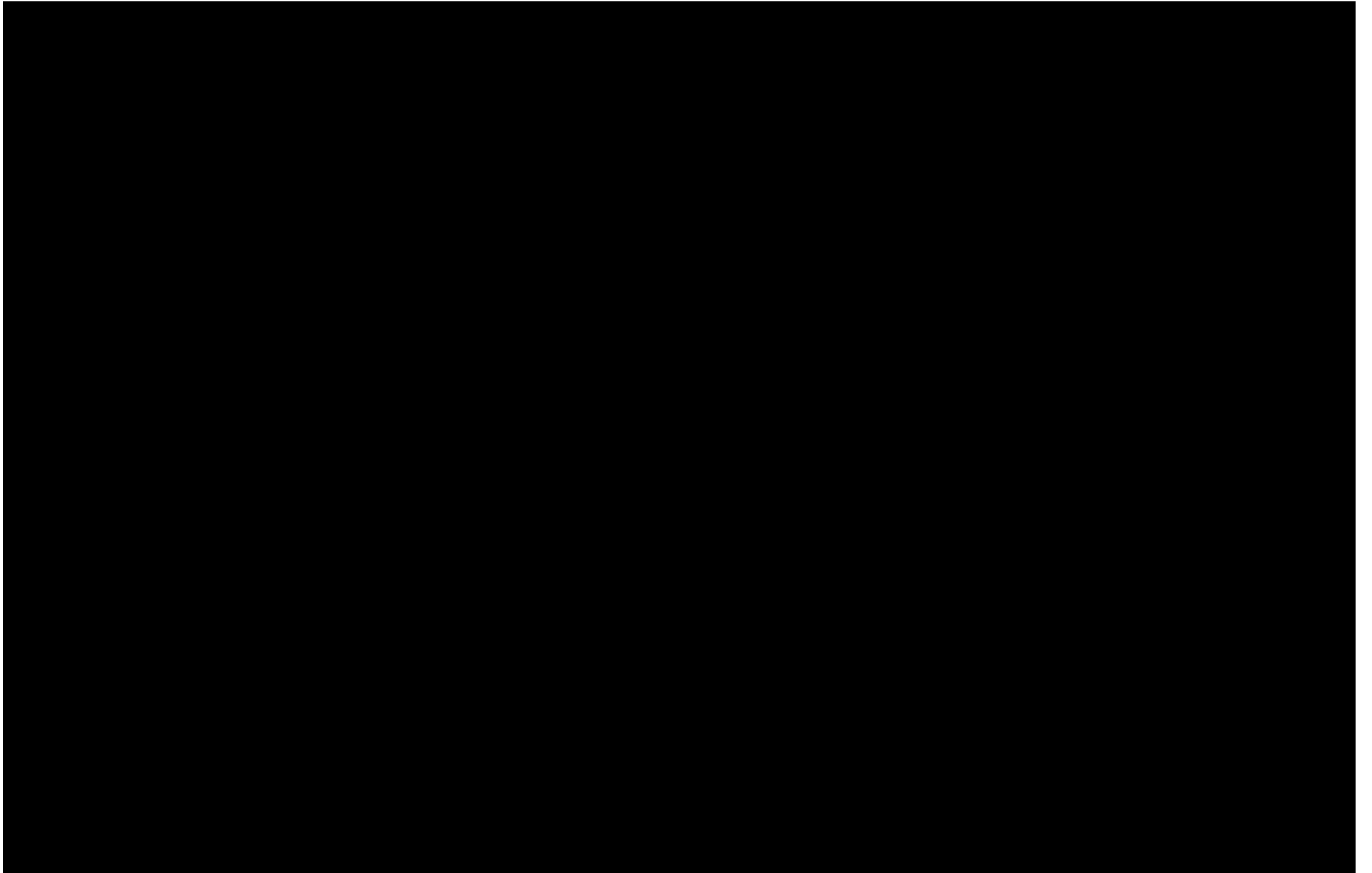


(2) 分岐合流部構造



1.3.2 分岐合流部の比較検討結果





2 連絡施設概略検討

2.1 検討概要

2.1.1 検討目的

2.1.2 基本条件の整理

(1) 道路規格幅員

ジャンクションランプは、連結する2つの高速道路で位置付けられている道路の区分に応じ、ランプ種別である規格が設定され、それに伴い設計速度及び標準的な横断面構成が定められることから以下に整理する。

1) ランプ規格

ランプの種別は、インターチェンジにより連結される道路のうち、上級の道路の区分に応じ次表を原則として、適用するものとする。

上級道路の区分	ランプ種別
第1種道路	A規格またはB規格（特別の場合D規格）
第2種道路	C規格（特別の場合A規格）
第3, 4種道路	B規格（特別の場合D規格）

- ii) 上級道路が第2種の道路の場合は、通常ランプが構造物で築造されることが多いこと、利用する車がほとんど乗用車で占められること、用地条件が厳しいことなどを考慮して、C規格ランプの適用を標準とした。ただし、都市部およびその周辺にあっても、かなり広域にわたる地方的幹線の役割を果たし、大型車の混入率が高い第2種の道路では、第1種の道路に準じて、A規格ランプを用いることとしたものである。

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 569、579～580)

2) 車線数

3) 横断面構成

車線数は計画交通量を受けて設定する。各種幅員は、道路構造令の解説と運用から、以下の通りとする。

表 3-4 ランプ種別と幅員

ジャンクションランプ	
種別	
車線数	
標準幅員	

ランプ種別	車線幅員	路肩幅員			1方向1車線ランプの総幅員	1方向2車線, 2方向2車線ランプの総幅員
		1方向1車線		1方向2車線, 2方向2車線, 左右とも		
		左側	右側			
A規格	3.50	2.50	1.00	0.75	7.00	8.50
B規格	3.25	1.50	0.75	0.75	5.50	8.00
C規格	3.25	1.25	0.75	0.50	5.25	7.50
D規格	3.25	1.00	0.50	0.50	4.75	7.50

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 569)

(2) 幾何構造

1) 設計速度

道路構造令の解説と運用をもとに、ジャンクション部のランプの設計速度を下表のとおり定義する。

表 3-5 [redacted] 設計速度

道路名	[redacted]
区分	[redacted]
設計速度	[redacted]
上下級別	[redacted]
JCT 設計速度	[redacted]

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 567)

道路構造令の解説と運用をもとに、ジャンクション部のランプの設計速度を下表のとおり定義する。

表 3-6 [redacted] 設計速度

道路名	[redacted]
区分	[redacted]
設計速度	[redacted]
上下級別	[redacted]
JCT 設計速度	[redacted]

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 567)

表 3-7 ジャンクションランプ設計速度

設計速度 (km/h)			上級道路										
			第1種・第2種道路				第3種道路						
			120	100	80	60	50	40	80	60	50	40	
下級道路	第1種・第2種道路	120	80 60 50 (40)										
		100	80 60 50 (40)	80 60 50 (40)									
		80	80 60 50 40	60 50 40	60 50 40								
		60	60 50 40	60 50 40	60 50 40	60 50 40							
		50	50 40	50 40	50 40	50 40	50 40						
		40	40	40	40	40	40	40					
	第3種道路	80	60 50 40	60 50 40	50 40 35	40 35 30	40 35 30	40 35 30	50 40 35				
		60	50 40	50 40	50 40 35	40 35 30	40 35 30	40 35 30	50 40 35	50 40 35 30			
		50	50 40	50 40	50 40 35	40 35 30	40 35 30	40 35 30	50 40 35	40 35 30	40 35 30		
		40	40	40	40 35	40 35 30	40 35 30	40 35 30	40 35	40 35 30	40 35 30	40 35 30	
	第4種道路 または 一時停止		40 35 30	40 35 30	40 35 30 25	40 35 30 25	40 35 30 25	40 35 30 25	40 35 30 25	30 25	30 25	30 25	

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 567)

2) 本線の幾何構造

1, インターチェンジのランプターミナル付近（本線相互の分岐合流を含む）における本線の線形は本線の道路の区分および設計速度に応じ次の表に示す条件を満足しなければならない。

標準の場合

道路区分		第1種					第2種			
設計速度 (km/h)		120	100	80	60	50	80	60	50	40
線形要素										
平面曲線半径 (m以上)		2,000	1,500	1,100	500	300	900	450	250	200
最急縦断勾配 (%以下)		2.0	2.0	3.0	4.5	5.0	4.0	5.0	5.5	6.0
最小縦断曲線半径 (m以上)	凸型	45,000	25,000	12,000	6,000	4,000	9,000	4,500	2,500	1,400
	凹型	16,000	12,000	8,000	4,000	3,000	6,000	3,000	2,000	1,400

2, ただし、地形、地物、経済性などの条件もしくは特別な技術的理由により、やむを得ず上記の線形要素の基準を満足しがたい場合は、安全について特に考慮を払ったうえで次表に示す条件まで許容するものとする。

特別の場合

道路区分		第1種					第2種			
設計速度 (km/h)		120	100	80	60	50	80	60	50	40
線形要素										
平面曲線半径 (m以上)		1,500	1,000	700	350	200	500	200	150	100
最急縦断勾配 (%以下)		2.0	3.0	4.0	5.5	6.0	5.0	6.0	6.5	7.0
最小縦断曲線半径 (m以上)	凸型	23,000	15,000	6,000	3,000	2,000	4,500	2,500	1,200	700
	凹型	12,000	8,000	4,000	2,000	1,500	3,000	1,500	1,000	700

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 575)

3) ジャンクションの幾何構造

[A] 最小曲線半径と曲線部の片勾配

ランプの曲線部における車線の中心線の曲線半径は、当該ランプの設計速度に応じ、次表の曲線半径の欄に掲げる標準の場合の値以上とするものとする。ただし、地形の状況その他特別な理由によりやむを得ない場合においては、特別な場合の値まで縮小することができる。なお、特別な場合の値を適用する場合には、当該インターチェンジの存する地域の積雪寒冷の度に応じ各々定めた値以上を用いるものとする。

設計速度 (km/h)	最小曲線半径 (m)			
	標準の場合	特別な場合		
		積雪寒冷地域		その他の地域
		積雪寒冷の度はなはだしい地域	その他の地域	
80	280	280	250	230
60	140	130	120	110
50	90	80	70	70
40	50	45	40	40
35	40	35	30	30
30	30	25	25	20
25	20	20	15	15

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 571)

ランプ曲線部には、積雪寒冷の度に応じ、下表の最大片勾配の欄に掲げる値以下で適切な片勾配を付するものとする。

インターチェンジの存する地域		最大片勾配
積雪寒冷地域	積雪寒冷の度がはなはだしい地域	6
	その他の地域	8
その他の地域		10

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 571)

片勾配の値は、設計速度及び当該曲線部の当該車線の曲線半径の値（2車線ランプにあっては、車道の中心における曲線半径の値）に応じ、下表のとおりとする。

曲線半径 (m)				片勾配 (%)
80km/h	60km/h	50km/h	40, 35, 30, 25km/h	
280 未満	140 未満	90 未満	50 未満	10
280 以上 330 未満	140 以上 180 未満	90 以上 120 未満	50 以上 70 未満	9
330 以上 380 未満	180 以上 220 未満	120 以上 160 未満	70 以上 90 未満	8
380 以上 450 未満	220 以上 270 未満	160 以上 200 未満	90 以上 130 未満	7
450 以上 540 未満	270 以上 330 未満	200 以上 240 未満	130 以上 160 未満	6
540 以上 670 未満	330 以上 420 未満	240 以上 310 未満	160 以上 210 未満	5
670 以上 870 未満	420 以上 560 未満	310 以上 410 未満	210 以上 280 未満	4
870 以上 1,240 未満	560 以上 800 未満	410 以上 590 未満	280 以上 400 未満	3
1,240 以上 3,500 未満	800 以上 2,000 未満	590 以上 1,300 未満	400 以上 800 未満	2

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 572)

[1] 緩和曲線

緩和曲線としてクロソイド曲線を用いる場合には、その最小パラメータの大きさは、原則として次表のとおりとする。

設計速度 (km/h)	80	60	50	40	35	30	25
最小パラメータ (m)	140	70	50	35	30	20	15

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 574)

緩和曲線を省略できる曲線半径の最小値は次表のとおりとする。

設計速度 (km/h)	80	60	50	40	35	30	25
最小曲線半径 (m)	800	350	220	140	140	140	140

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 574)

[ウ] 片勾配のすりつけ及び制動停止視距

片勾配および拡幅のすりつけは、Ⅲ. 第3章において定める規定およびその主旨を準用して行うものとする。

ランプの視距の最小値は、当該ランプの設計速度に応じ、それぞれ次表のとおりとする。

設計速度 (km/h)	80	60	50	40	35	30	25
視距 (m)	110	75	55	40	35	30	25

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 574、P. 398)

[I] 縦断勾配及び縦断曲線

ランプの最急縦断勾配は、上級側本線の道路区分および当該ランプの設計速度に応じ、次表のとおりとする。

設計速度 (km/h)	最急縦断勾配 (%)			
	第1種		第2種・第3種・第4種	
	規定値	特例値	規定値	特例値
80	4.0	6.0	—	—
60	5.0	7.0	6.0	8.0
50	5.5	7.5	7.0	9.0
40	6.0	8.0	8.0	10.0
35	6.5	8.5	8.5	10.0
30	7.0	9.0	9.0	10.0
25	7.5	9.5	9.5	10.0

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 575)

縦断勾配が変移する個所には、縦断曲線を設けるものとし、その曲線半径はランプの設計速度に応じ、次表の値以上とする。

設計速度 (km/h)	80	60	50	40	35	30	25
凸型縦断曲線半径 (m)	3,000	1,400	800	450	350	250	200
凹型縦断曲線半径 (m)	2,000	1,000	700	450	350	250	200
最小縦断曲線長 (m)	70	50	40	35	30	25	15

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 575)

[ウ] 合成勾配

ランプの最大合成勾配は、当該ランプの設計速度に応じ、次表のとおりとする。

設計速度 (km/h)	80	60	50	40	35	30	25
最大合成勾配 (%)	11.0	11.0	11.5	11.5	12.0	12.0	12.0

出典：「道路構造令の解説と運用」(P. 575)

(3) 幾何構造一覧表採用値

以下に幾何構造一覧表と採用値を示す。

1) XXXXXXXXXX

幾何構造基準		単位	道路構造令の解説と運用	計画設計資料（首都高速道路）	高規格幹線道路幾何構造基準（案）・同解説（案） および設計要領第四集（NEXCO）	R4 採用値	備考
本線道路区分							
ジャンクション区分		記載頁					
本線設計速度	km/h						
ランプの設計速度	km/h	p567					
区分							
線形要素基準							
最小曲線半径	m	p571					
曲線部の最大片勾配	%	p571, 572					
片勾配すりつけ率		p574 (p398)					
緩和曲線	m	p574					
視距	m	p574					
縦断勾配	%	p575					
縦断曲線							
凸型	m	p575					
凹型	m						
最小曲線長	m						
合成勾配	%	p575					
ランプの種別		p539					
幅員							
車線	m						
左路肩	m						
右路肩	m						

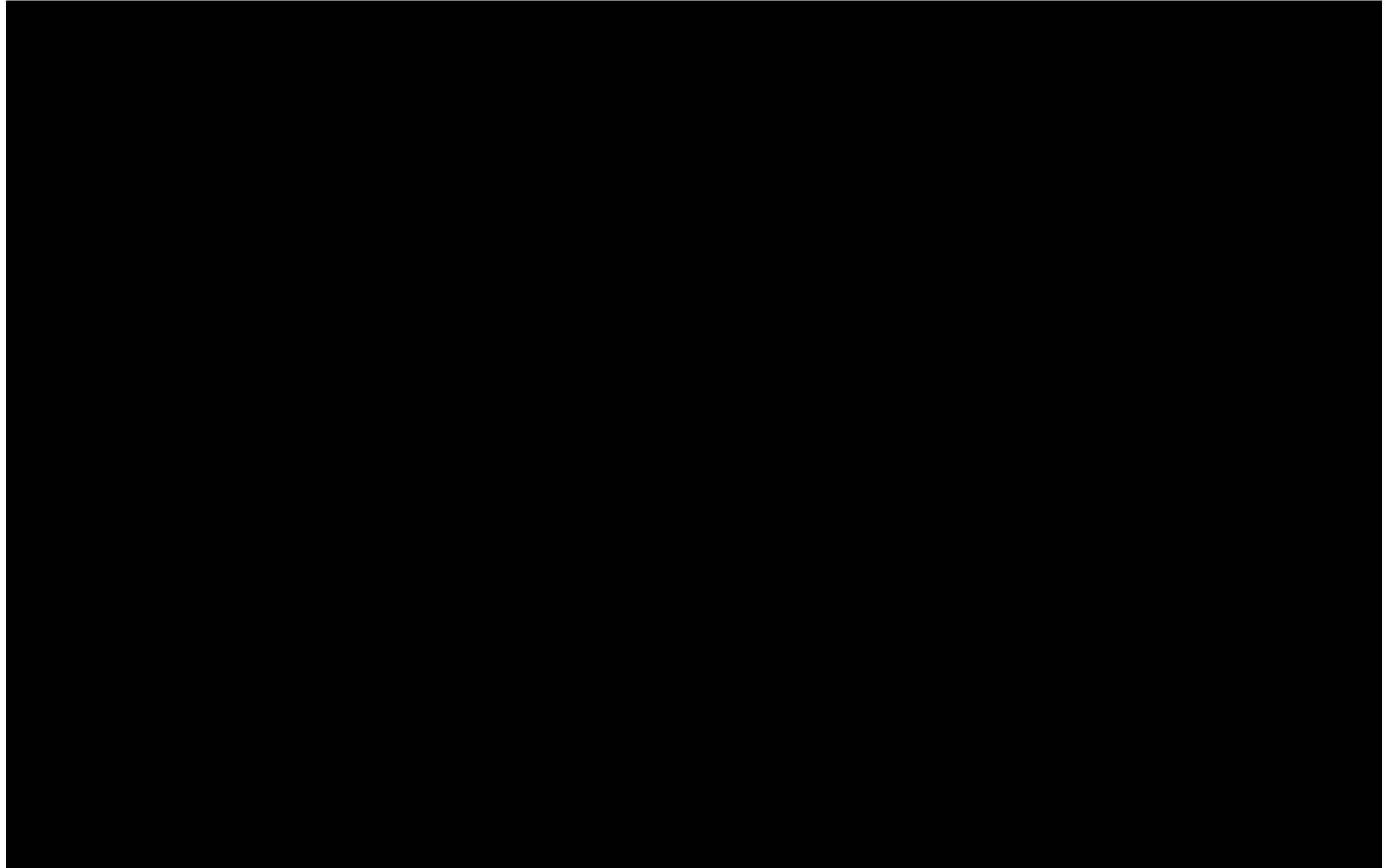
2)



幾何構造基準		単位	道路構造令の解説と運用	計画設計資料（首都高速道路）	高規格幹線道路幾何構造基準（案）・同解説（案） および設計要領第四集（NEXCO）	R4 採用値	備考
本線道路区分							
ジャンクション区分							
本線設計速度		km/h					
ランプの設計速度		km/h					
区分							
線形要素基準							
最小曲線半径		m					
曲線部の最大片勾配		%					
片勾配すりつけ率							
緩和曲線		m					
視距		m					
縦断勾配		%					
縦断曲線							
凸型		m					
凹型		m					
最小曲線長		m					
合成勾配		%					
ランプの種別							
幅員	車線	m					
	左路肩	m					
	右路肩	m					

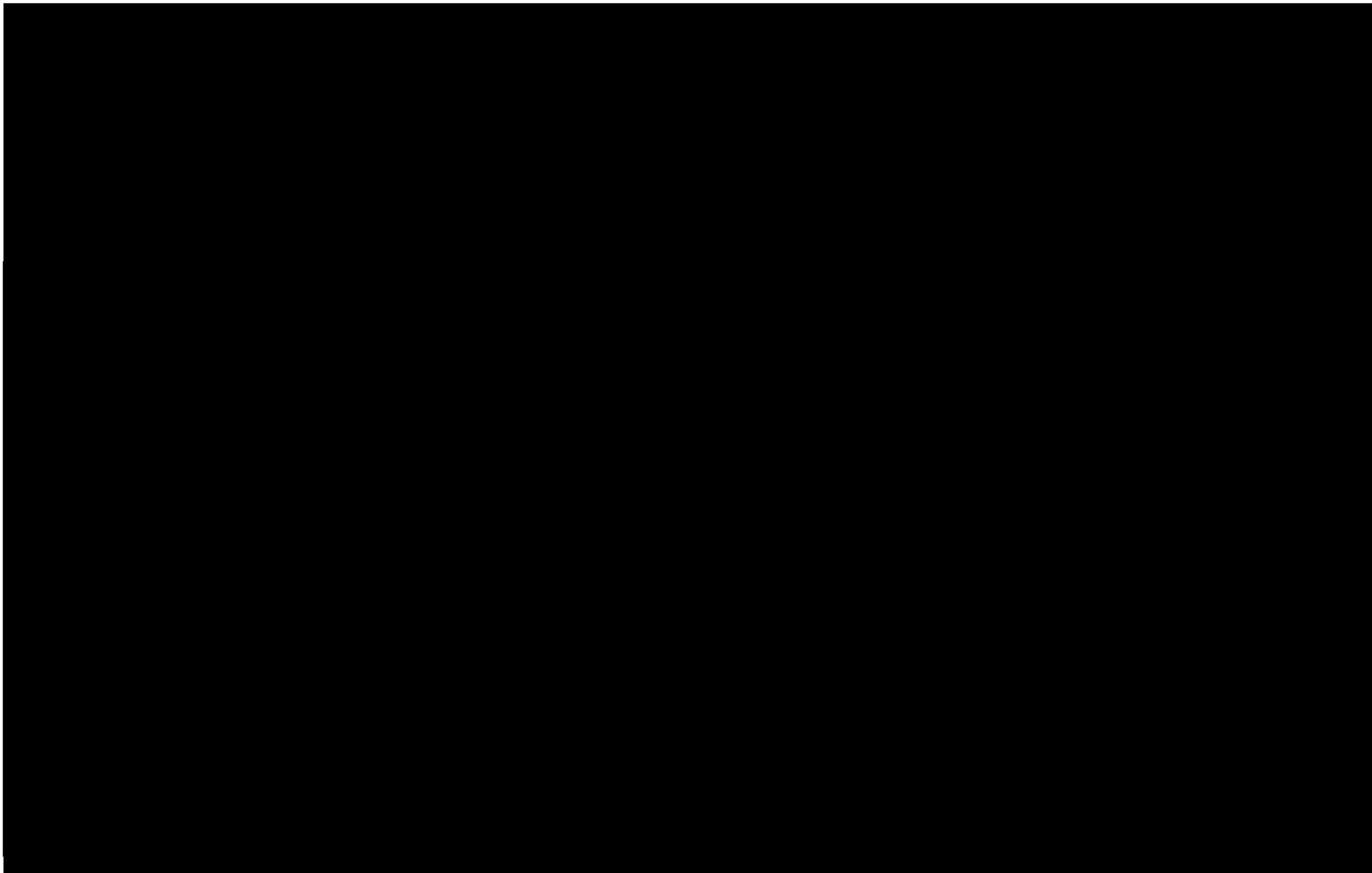
2.2 中間① JCT

2.2.1 平面縦断計画



2.2.2 数量算出

■ 延長調書



(2) 支障物件

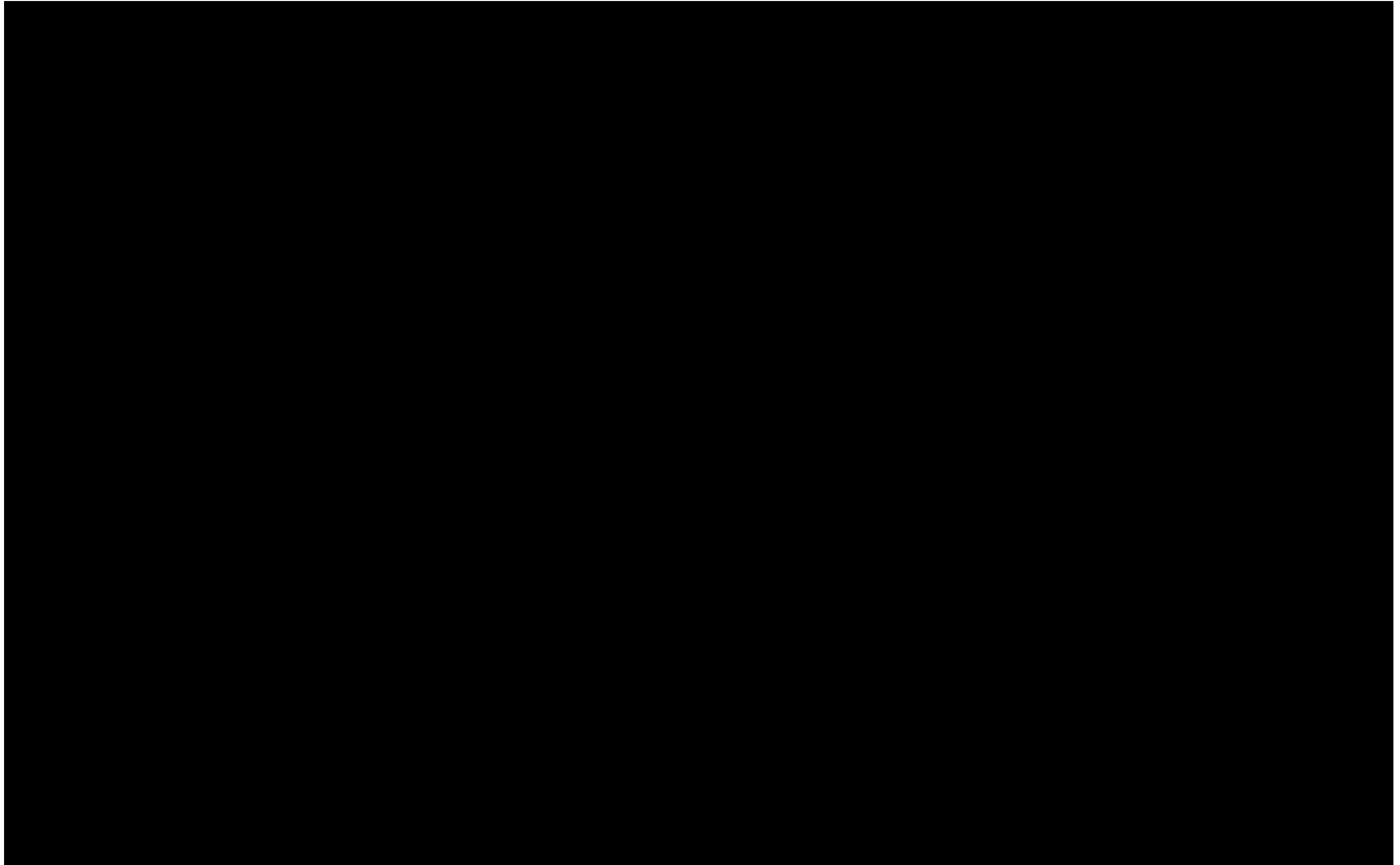
支障物件については、2章を参照のこと。

2.2.3 概算工事費算出

工種別単価及び項目整理については、5章を参照のこと。

2.3 中間②JCT/IC

2.3.1 平面縦断計画



2.3.2 数量算出

■ 延長調書



(2) 支障物件

支障物件については、2章を参照のこと。

2.3.3 概算工事費算出

工種別単価及び項目整理については、5章を参照のこと。