

第 8 章 交通安全施設等

I. 基本コンセプト

- ①区画線に係る管理者区分…………… 8- 1

II. 中部知見

- ①土中式防護柵の支柱根入れ…………… 8- 2
②交通安全施設設置時の留意点…………… 8- 3

III. 設計標準

- 8-1 立体横断施設…………… 8- 4
 8-1-1 横断歩道橋…………… 8- 4
 8-1-2 地下横断歩道…………… 8- 7
8-2 道路付属物…………… 8-13
 8-2-1 防護柵…………… 8-13
 8-2-2 標識…………… 8-21
 8-2-3 路面標示…………… 8-27
 8-2-4 地点標…………… 8-31
 8-2-5 視線誘導標…………… 8-34
 8-2-6 照明…………… 8-36
 8-2-7 情報管理施設…………… 8-38
 8-2-8 情報 BOX…………… 8-42
 8-2-9 道路付属物の配管配線の設計・施工…………… 8-49
 8-2-10 道路付属物の基礎…………… 8-51

I. 基本コンセプト

① 区画線に係る管理者区分

交通安全施設は、交通事故を防止し、安全、円滑な道路交通を確保するために、極めて重要な施設であるが、従来道路管理者の設置すべき区画線と公安委員会の設置すべき道路標示との間に明確な設置区分がなかったため、「道路交通安全施設の整備について」（昭和40年1月26日付け道路局長他）が出され、その内、「別添1 区画線の設定区分について」が以下の表のとおり出されており参考にされたい。

なお維持修繕工事の切削オーバーレイ等で消去した場合の復旧は、原因者負担となる。

【区画線の設置区分】

書 類	道路管理者の設置すべきもの	公安委員会の設置すべきもの
車道の中央線(101)	車道幅員6m以上の区間のうち右記の区間を除く全区間	道路交通法第17条第3項の規定により日又は時間を限って中央線の変移を行う区間及び同法第30条第4号の規定により道路の車両について追越し禁止の指定する区間(道路標示(206))
車線境界線(102)	直轄管理区間、有料道路区間その他道路の新改築にともなって設置する場合(右記の区間を除く)	道路交通法第20条第3項の規定により同条第2項に規定する通行区分と異なる車両通行区分を指定する車両通行帯を設ける場合(道路標示(109))
車道外側線(103)	必要な区間	
歩行者横断指導線(104)		全箇所(道路標示(201))
車道幅員の変更(105)	全箇所	
路上障害物の接近(106)	右記の箇所を除く全箇所	安全地帯への接近箇所(道路標示(207))
路上駐車場(107)	全箇所	

- 注 1 上表は簡易な舗装を除く舗装済全区間に適用するものとする。
 2 区画線の設置の際には相互に連絡のうえ両者において予め十分協議するものとする。
 3 設置後の維持管理は原則として、当初の設置者が実施するものとする。

【区画線設置区分の基本的な模式図】

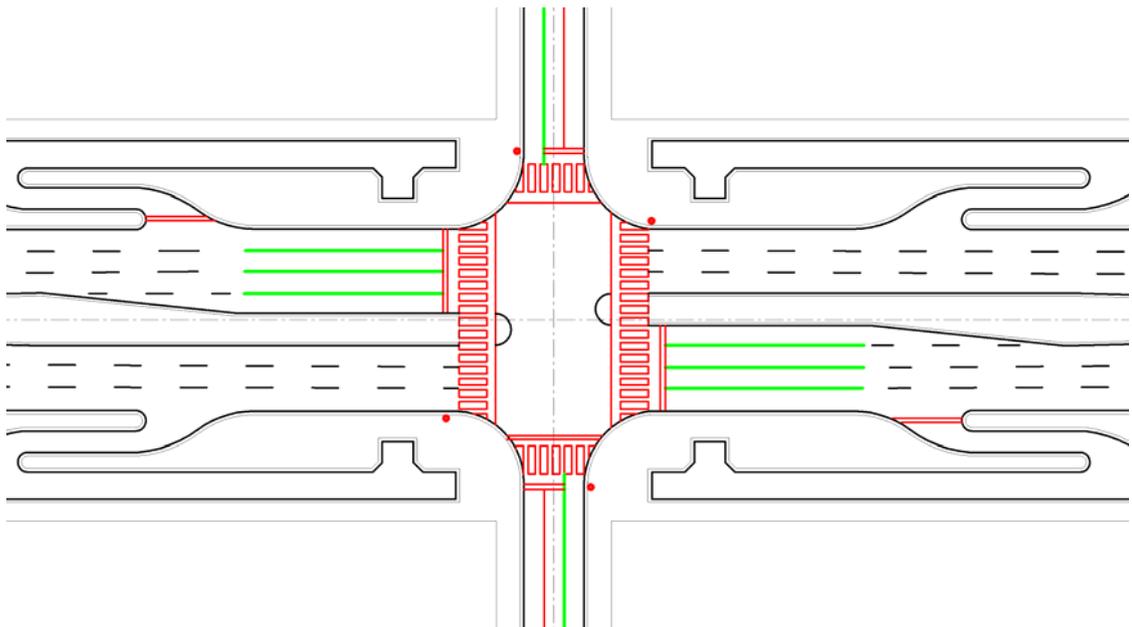


図-8-I-1 道路施設の管理者区分

(道路管理者設置：黒色、公安委員会：赤色、場合により異なるもの：緑)

Ⅱ. 中部知見

① 土中式防護柵の支柱根入れ

占用工事で支障になるため防護柵を引き抜いた際や、交通事故による損傷で防護柵を交換する際などで防護柵の支柱根入れ不足が発見された事例が過去に散見された。

これらの事例では、防護柵施工に際し、地下に何らか支障となるものがあって所定の支柱根入れ長を確保できず、本来コンクリート基礎を設ける事で対処すべきところ、防護柵設置が工事の最終段階で施工するため、コンクリート基礎を施工していると工期に間に合わなくなることから、やむを得ず防護柵の支柱を切断して見かけ上、打ち込みできたように装っていたものである。

これらは出来形不足であり不安定構造物のため問題であるが、これらでは所定の長さの製品の材料を納入し、更に支柱を切断しておりコストはかえって余分に要しており、不当に儲けるために行ういわゆる「手抜き工事」とは異質といえるものである。

一方、支柱の根入れ不足が想定される場所は、図-8-Ⅱ-1 に示すように事前に把握できる場合が殆どであり、手抜き工事であれば監督・検査の強化しかないが、これらの事案では設計段階で事前に支柱の根入れ不足が想定される箇所を把握する事により、当初から工事へコンクリート基礎を計上でき、施工会社は工程へこれらの要素を織り込む事が可能となり、支柱根入れ不足が発生する事態を回避できると思われる。

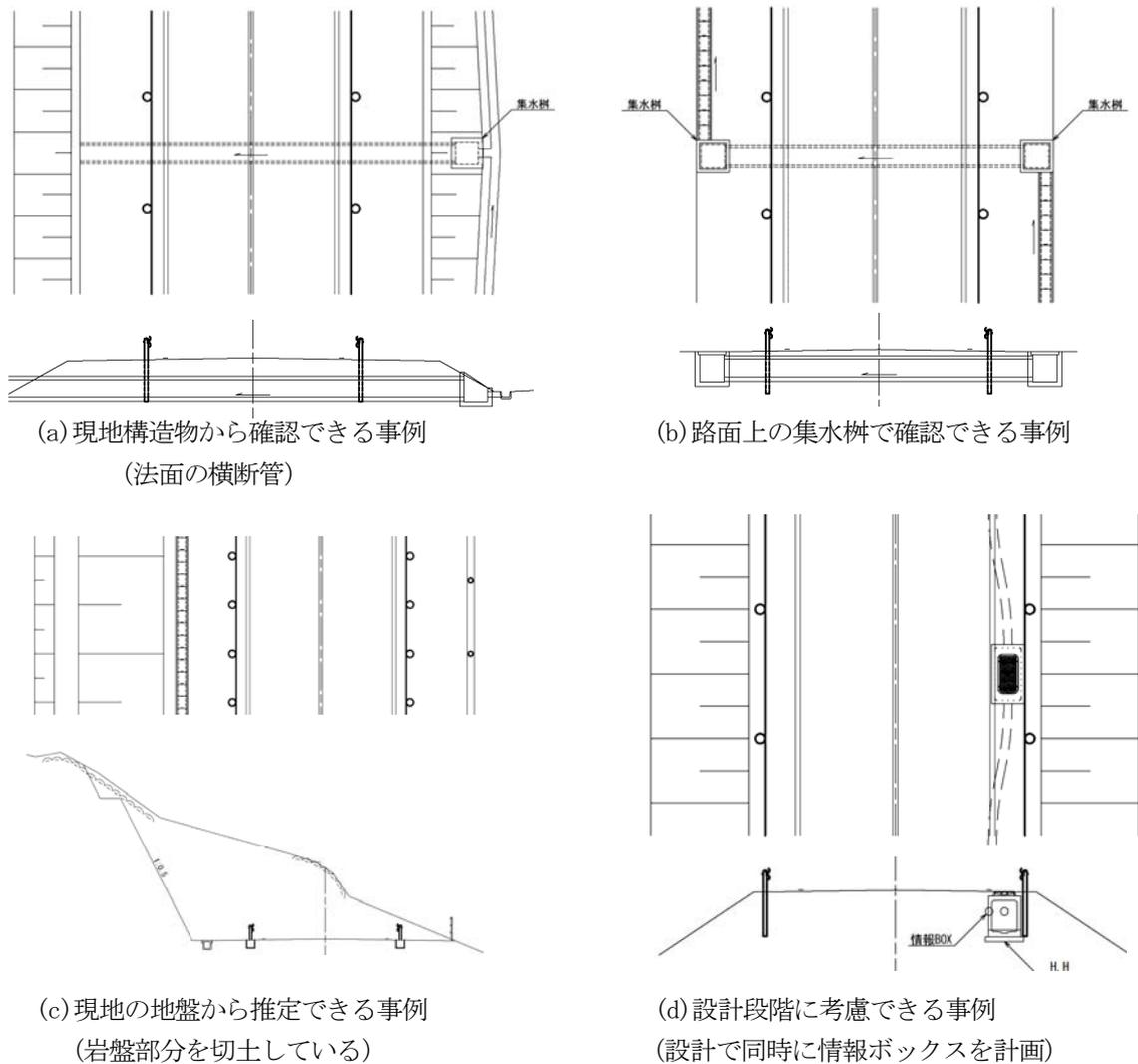


図-8-Ⅱ-1 防護柵が打ち込めない可能性がある事例

② 交通安全施設設置時の留意点

視線誘導標をはじめとした交通安全施設の設置は、道路新設時にも行われるが、道路供用後に安全性の向上、事故対策として多く行われている。

特に供用後に行われる交通安全施設の設置は、その目的が安全性の向上などにあることから、例えば視線誘導標であれば、よりドライバーの視線誘導や視認性の向上が図られるような位置に設置しようと考えます。この姿勢自体は咎められることはありませんが、過去によかれと思ったこの行為が、逆に建築限界を侵すなどして事故に遭遇したことがある。

以下、過去にあった事例を紹介する。

図-8-II-2 は、標識及び視線誘導標を車道と歩道の間にある施設帯へ設置した例であるが、車道及び歩道の建築限界を侵している。

図-8-II-3 も同様に視線誘導標が建築限界を侵しており、このケースでは実際に支線誘導標と車両のドアミラーの接触事故が発生している。

図-8-II-4 は、当初路側の側溝に蓋がなかったため、安全性向上のため側溝蓋をかけたところ、物理的に側溝の上まで車両が走行可能となり、車線をはみ出して路側へよった大型車が建築限界の範囲外にあった遮音壁鋼製受台へ接触した事故が発生した。

このような事例は、安全性の向上という目的のみに主眼をおいて設計・施工することにより発生する訳で、たとえ交通安全施設の設置といえども、道路全体を設計するという意識で行う必要がある。

※ 建築限界 … 道路構造令 第12条による。

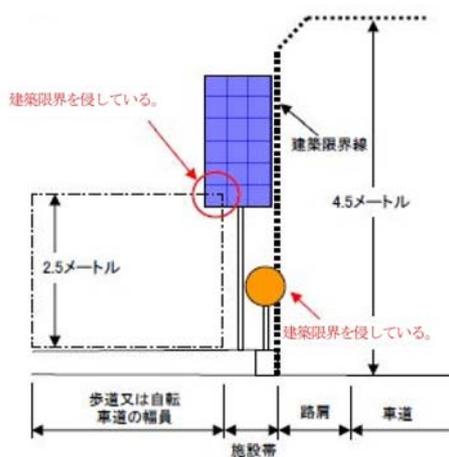


図-8-II-2 交通安全施設の一部が建築限界を侵す事例

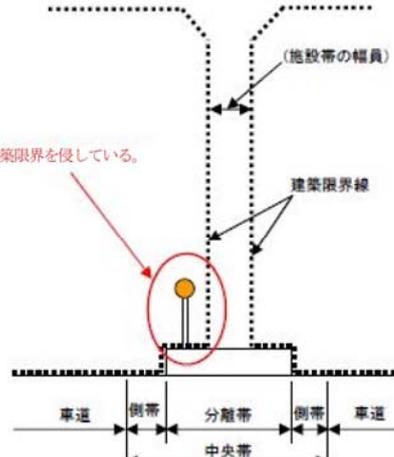


図-8-II-3 視線誘導標全体が建築限界を侵す事例



図-8-II-4 側溝蓋を設置した事により、車両が構造物に接触する可能性が生じた事例



Ⅲ. 設計標準

8-1 立体横断施設

8-1-1 横断歩道橋

1) 設計一般

(1) 設計方針

横断歩道橋の荷重、部材計算は「道路橋示方書・同解説」平成 24 年 3 月、(社)日本道路協会に基づくことを基本とするが、以下の項目については、「立体横断施設技術基準・同解説」昭和 54 年 1 月 (社)日本道路協会に基づくものとする。なお、同基準は、従来単位系での記載となっているが、以下には SI 単位での数値を示す。

- ① 地震時 (L1、L2) 活荷重 : 1.0 kN/m²
- ② 主桁のたわみ振動の固有振動数は 1.5~2.3Hz を避けるものとする。

(2) 耐震設計

横断歩道橋のレベル 1、レベル 2 地震に対する耐震設計は「静的解析」を原則とする。ただし、以下のような地震時の挙動が複雑な橋においては「動的解析」によるものとする。

- ① 橋の応答に主たる影響を与える振動モードが静的解析で想定する振動モードと著しく異なる場合。
- ② 橋の応答に主たる影響を与える振動モードが 2 種類以上ある場合。
- ③ 塑性ヒンジが複雑な箇所に想定される場合、または、複雑な構造で塑性ヒンジがどこに生じるかはっきりしない場合。
- ④ 構造部材や橋全体の非線形履歴特性に基づくエネルギー一定則の適用性が十分検討されていない場合。

(3) 落橋防止システム

「道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編」平成 24 年 3 月、日本道路協会に基づき、落橋防止システムを設けるものとする。

2) 基礎

基礎上面の高さは下図を標準とする。

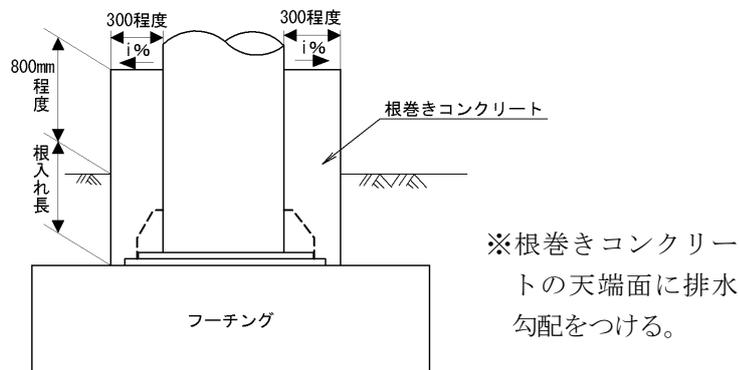


図-8-III-1 根巻きコンクリートの構造

【解説】

根巻き部は、腐食・車両の衝突・通行車の視認性を鑑み地表面より 800mm 程度と規定した。

3) 高欄、手すり

- (1) 高欄は縦さん型とし、縦さんの間隔は、15cm以下を標準とする。
- (2) 手すりは、材質はステンレスφ38mm、縦さんの板厚はt=2.0mmを標準とする。
- (3) 高欄と手すりの接合部は電食を避けるため、ゴム等の絶縁体を配置するものとする。

4) 照明

- (1) 周辺の道路状況をふまえ、道路照明との兼用及び地上からの設置も検討するものとする。
- (2) 照明施設の設置位置については、通行する自動車の運転者に悪影響を与えないよう考慮するものとする。

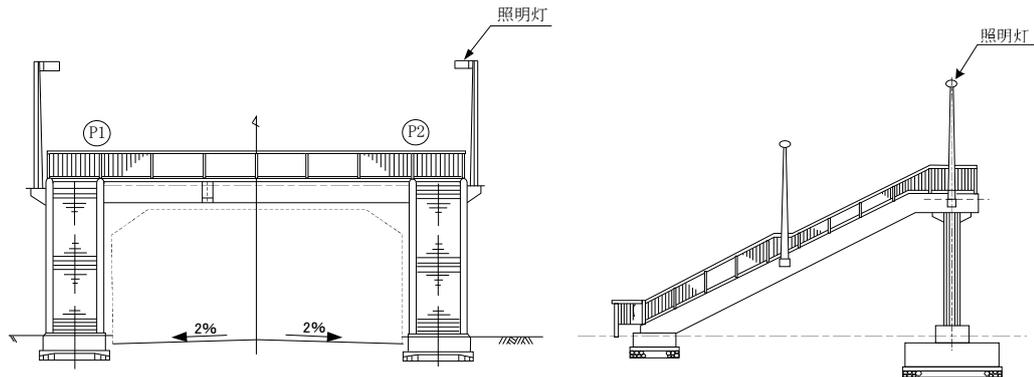


図-8-III-2 照明施設の設置 (参考)

5) 防護施設

(1) 設置箇所

以下に中央分離帯、路側部の防護施設の設置箇所、範囲を示す。

① 中央分離帯の場合

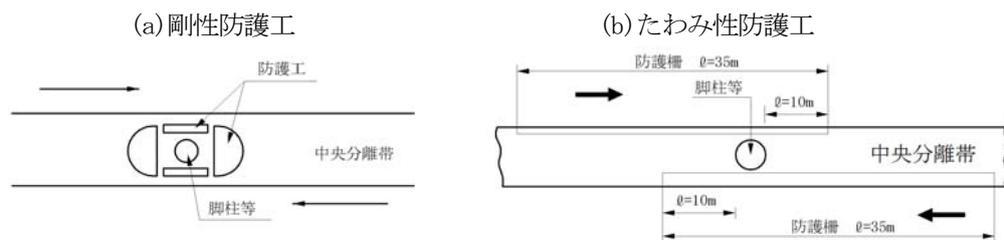


図-8-III-3 中央分離帯の防護施設の設定箇所および範囲

② 路側の場合

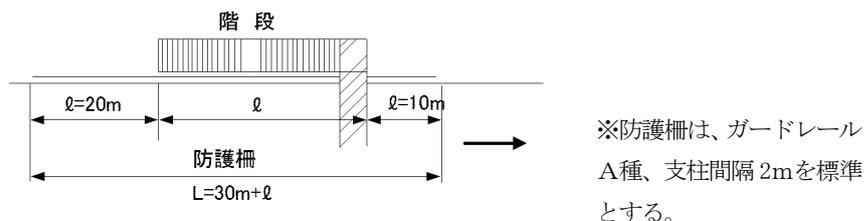


図-8-III-4 路側の防護施設の設定箇所および範囲

(2) 設置余裕幅

下図の $D=75\text{cm}$ が確保できない場合は、 50cm まで縮小することが出来る。この場合ガードレールの支柱間隔は 1m とする。

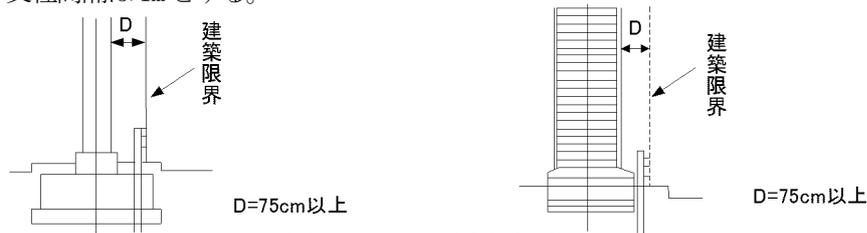


図-8-III-5 設置余裕幅

(3) 設計細目

- ① たわみ性防護工を施工する場合は橋脚（鋼管柱）に、中埋コンクリートを車道面より原則として 2.0m 以上施工するものとする。コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=18\text{N}/\text{mm}^2$ とする。
- ② 剛性防護工を施工する場合は、車道方向については $40\text{kN}/\text{m}$ 、車道と直角方向については $20\text{kN}/\text{m}$ の衝突荷重のいずれかが壁の天端に働くものとして設計する。なお防護工の高さは地表面から 1.0m とする。
- ③ 防護施設を設けた場合は橋脚に衝突荷重は考慮しないものを原則とする。

6) 排水施設

排水施設の処理は図-8-III-6 を参考とすること。

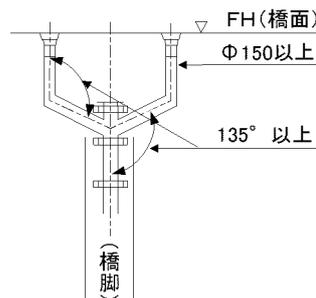


図 8-III-6 排水施設の処理 (参考)

なお排水管の材料は以下を原則とする。

- 積雪寒冷地域 : SGP 管
- その他地域 : VP 管

7) 横断歩道下の立ち入り防止

必要に応じ、階段周辺に立入防止フェンス（ネットフェンス等）を設置し、不法占用を防止するものとする。なお、設置事例について写真-8-III-1 を示す。



写真-8-III-1 立入防止柵設置事例 (参考)

8-1-2 地下横断歩道

1) 設計一般

(1) 危険物貯蔵地下タンク等との関連

- ① 地下横断歩道を計画、施工する付近に危険物貯蔵地下タンクがある場合は「消防法」第 10 条及び「危険の規制に関する政令」第 13 条（地下タンク貯蔵所の基準）を留意するものとする。
- ② 出入口の位置の選定に際しては、出入口の上屋が車道からの視距の障害とならないよう、留意するものとする。

2) 照明

(1) 設計

- ① 灯具の設置は頂版隅角部に半埋込み方式とするが、余裕高がある場合はその範囲内に設置してもよいものとする。
- ② 照度計算

$$E \cdot A = N \cdot P \cdot U \cdot M$$

ここで E：平均水平照度 (lx)
 N：灯数 (個)
 P：1 灯当りの光束数 (40W・・・3,000Lm、20W・・・1,200Lm)
 U：照明率 (0.4)
 A：室の面積 (㎡)
 M：保守率 (0.7)

(2) 施工

施工は以下を標準とする。

① 配管

表-8-III-1 配管方法と使用管路

布設方法	施 工 場 所	使用管路
埋 込	コンクリート内	硬質ビニル電線管 (JIS C8430)
		波付硬質合成樹脂管 (JIS C3653)
露 出	屋 外	硬質ビニル電線管 (JIS C8430)
	橋梁・その他屋外	厚鋼電線管 (JIS C8305)、可とう電線管 (JIS C3653)
	強度が必要な場所	厚鋼電線管 (JIS C8305)、可とう電線管 (JIS C3653)

- ・配管は原則としてコンクリート内埋込とする。
- ・埋込の硬質ビニル電線管 (JIS C8430) は、「JIS K6742 (水道用硬質塩化ビニル管) 付属書 1 (規定) 耐衝撃性硬質塩化ビニル管の落錘衝撃試験方法」により試験し、異常のないものとする。

② 電気方式

照明関係 単相 3 線式 200V/100V
 (ポンプ関係 3 相 3 線式 200V)

③ その他

照明器具 (及びポンプ) には、必ずアース (D 種) をすること。

3) 地下道銘板及び案内板

(1) 地下道銘板

一般道路利用者に明確にわかるように地下道銘板を設けるものとし、字枠の大きさは 150mm × 450mm とする。

(2) 案内板

- ① 行先案内板を必要に応じ設けるものとし、字枠の大きさは150mm×150mmで壁面はめ込み方式を標準とする。
- ② 交通弱者の利用にも配慮した設計を考慮する。

(3) 通行標示板

斜路、斜路付階段は自転車を降りて通行するよう注意を与える通行標示板を設置することが望ましい。

4) 広報枠

必要に応じて広報枠を設けることができるものとし、広告照明はすべて内部照明とする。
なお、管理等については、事前の調整を図るものとする。

5) 排水

(1) 排水工

階段等と本体との取付部には排水工を設けるものとする。

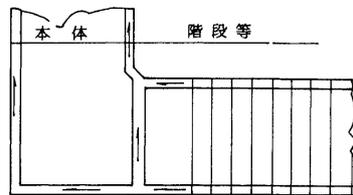
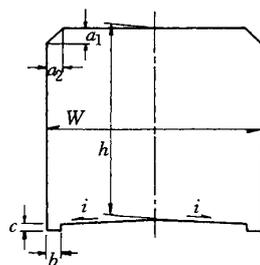


図-8-III-7 排水工詳細図

(2) 排水施設

排水溝は原則として下図に示す側溝を設置するものとし、0.3%以上の排水勾配を確保するよう努めるものとする。



- w : 地下横断歩道の幅員
- h : 内空高 (2.5m 以上)
- a1 : 0.3m 以下
- a2 : 0.5m 以下
- b : 寸法は計画雨量等を考慮して決定するものとする。

図-8-III-8 側溝の設置

6) 隅切

階段等と本体の接合部には10cm以上の隅切を設けるものとし、斜路及び斜路付階段構造の場合には1m以上の隅切を設けることが望ましい。

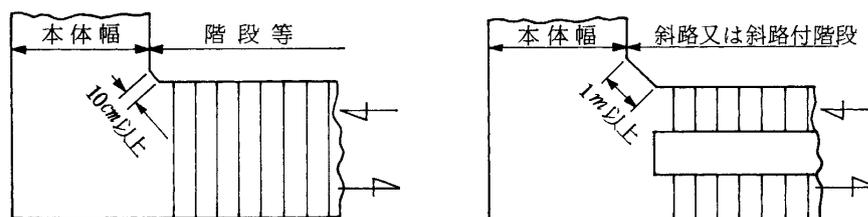


図-8-III-9 隅切の設置

7) 屋根設備等

- (1) 階段開口部には、屋根設備を設けるものとする。構造・工法については、周辺の状況に適した形状とする。
- (2) 出入口の周辺は、歩道面高+1.2mの壁を設けるものとする。

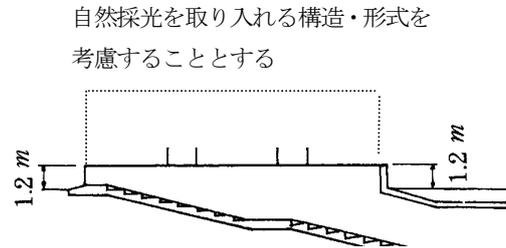


図-8-III-10 地上の壁高

- (3) 積雪寒冷地域においては、雪の吹込み等を防止するために、壁（合成樹脂板等）を設けることができるものとする。
- (4) 出入口の床面は路面から1段程度高くする。

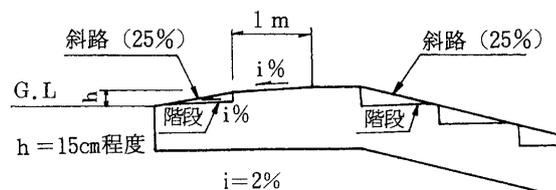


図-8-III-11 出入口部の構造

- (5) 本線が、高架構造の場合、自然採光の構造を検討するものとする。

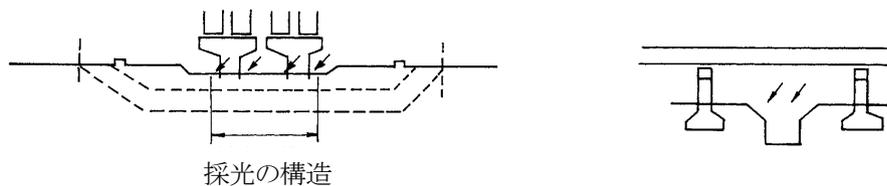


図-8-III-12 高架部の採光

8) 防犯施設

(1) 設計一般

- ① 防犯施設は必要に応じ設置する。
- ② 防犯施設の設置にあたっては地元住民及び所轄警察署の協力を得られるようにする。但し、人通りが極端に少ない場合は、遠方監視も検討する。
- ③ 防犯効果を高めるため地下道出入口部に防犯施設設置の標示を行うと共にコーナー部には原則としてカーブミラーを設置する。
- ④ 防犯施設には非常用電源を併設することが望ましい。
- ⑤ 防犯施設は次を標準とする。
 - a) 非常警報押しボタン
 - ア) 設置間隔 10m 以内
 - イ) 設置高 1.2~1.4m

- ウ) 表示ランプ 赤色 (発報時点滅)
- エ) スイッチカバー付
- b) 音響及び発光報知器
 - ア) 音響報知器 ベル又は電子サイレン
 - イ) 発光報知器 赤色点滅灯又は赤色回転灯
- c) 表示板 (押しボタン)
 - 白色アクリル板赤色文字

(2) 防犯施設設置標準図

① 配置図

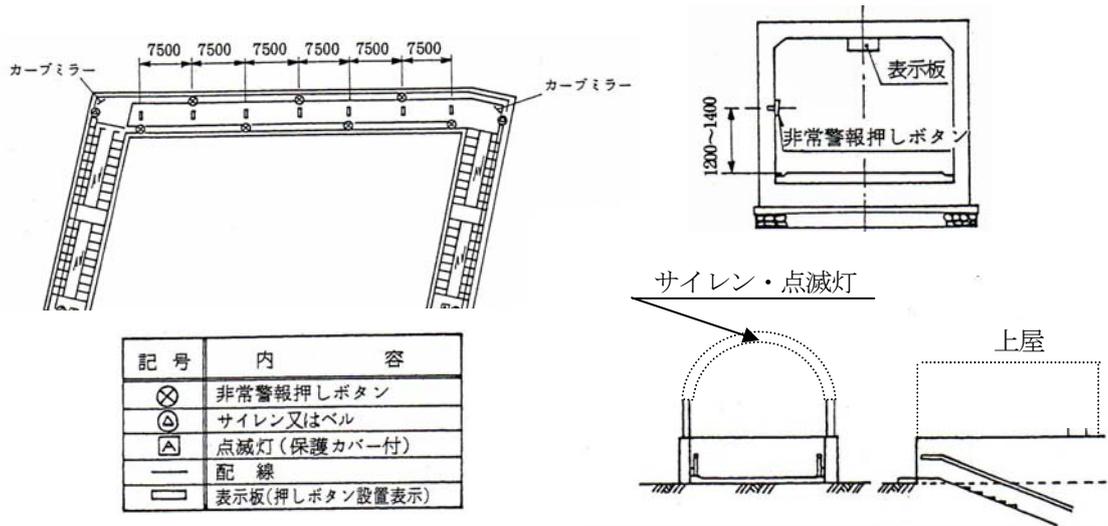
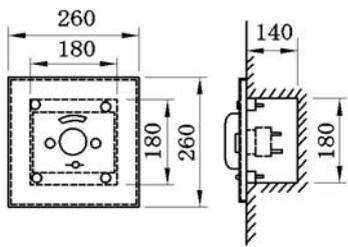


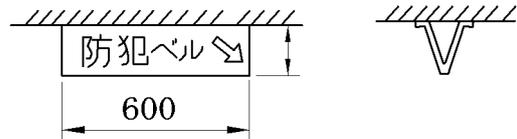
図-8-III-13 施設配置図 (参考)

② 詳細図

非常警報押しボタン詳細図



標示板詳細図



サイレン取付 (壁部) 詳細図

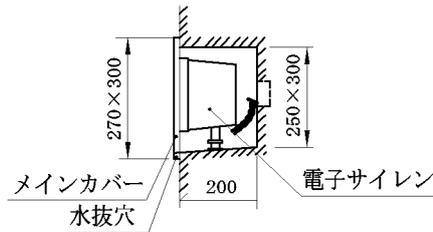


図-8-III-14 施設詳細図 (参考)

③ 立看板（参考例）

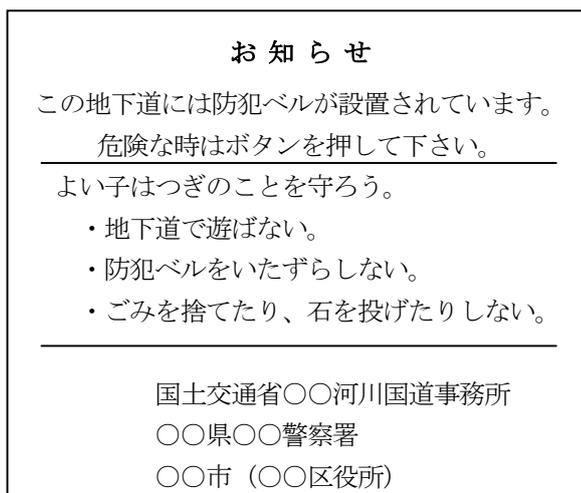


図-8-III-15 立看板（参考）

9) 防水工

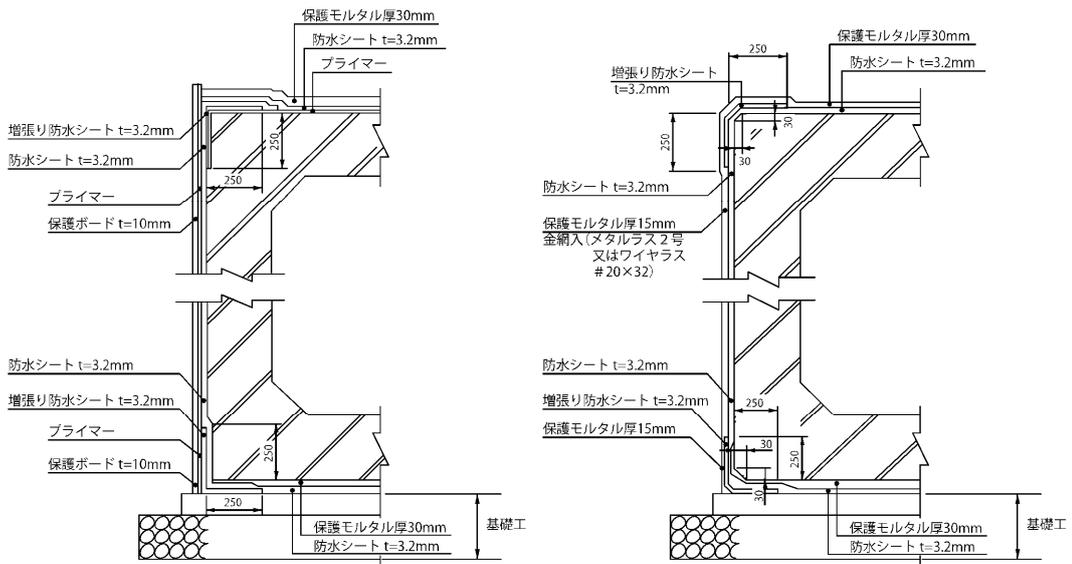
BOX 本体の防水は、全面シート防水を施すことを原則とし、構造は図-8-III-16 を標準とする。

なお、仮設土留めの構造により内防水と外防水を使い分けるものとする。

※内防水……BOX と土留の純間隔が 30cm の場合、側壁型枠が残置となる。このため防水工は、側壁型枠組立、保護ボード設置後、内側から防水シートを貼る方法とする。

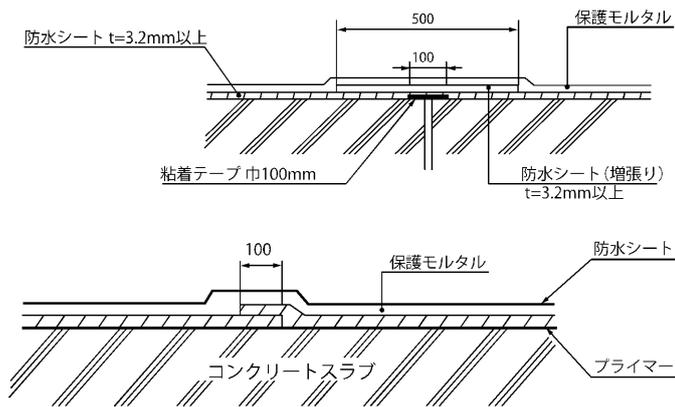
外防水……BOX と土留の純間隔が 80cm の場合、側壁・頂版コンクリート打設後、側壁型を撤去し、外側から防水シートを貼る方法とする。

使用材料	規 格	摘 要
プライマー	370 /100m ²	下地処理材
防水シート	t =3.2mm 以上	砂等の表面処理厚を含む



(a)内防水

(b)外防水



(c)継手部

図-8-III-16 防水工

8-2 道路付属物

8-2-1 防護柵

1) 種別の適用条件・種類及び形式の選定

種別の適用条件・種類及び形式の選定は、以下によるものとする。

(1) 車両用防護柵

「防護柵の設置基準・同解説」（日本道路協会 H20.1）第 2 章 車両用防護柵 の関連各項の条文及び解説、「車両用防護柵標準仕様・同解説」（日本道路協会 H16.3）によるものとする。

(2) 歩行者自転車用柵

「防護柵の設置基準・同解説」（日本道路協会 H20.1）第 3 章 歩行者自転車用柵 の関連各項の条文及び解説によるものとする。

2) 防護柵の色彩

防護柵の色彩については、「防護柵の設置基準の改定について」（平成 16 年 3 月 31 日付 国道地環第 93 号 道路局長通達）及び「防護柵設置における運用の視点について」（平成 16 年 6 月 10 日付 道路計画課長 道路工事課長 道路管理課長 交通対策課長 事務連絡）を基に以下のとおり取りまとめたので、これによるものとする。

(1) 防護柵の色彩

① 塗装系の防護柵については、基本 3 色の中から採用とする。

基本 3 色

a) ダークブラウン（こげ茶色 標準マンセル値：10YR2.0/1.0）

b) グレーベージュ（薄灰茶色 標準マンセル値：10YR6.0/1.0）

c) ダークグレー（濃灰色 標準マンセル値：10YR3.0/0.2）

② 無塗装系の防護柵については、従来どおりとする。

(2) 景観的な配慮

① 景観的な配慮が特に必要な地域・道路は、自治体が策定した地域や地区に関わる景観の計画と整合を図るため、マスタープラン策定により対応とする。

② その他区間における景観的な配慮については、関係者との意識調査を踏まえ、計画要領等による採用方針として運用する。

(3) 更新時期の配慮

① 更新時期のないものについては、不用意に取り替えないこと。

② 適切な更新の機会を捉えて順次取り替えを図る。（極端な部分更新は避け、100m 程度の規模で更新）

3) 歩道等に設置する場合の留意事項

(1) 歩車道境界部に設置する場合

歩車道境界部の新設区間については、原則として、ガードパイプ（Gp）形式とする。

なお、すでにガードレール（Gr）形式にて整備されている箇所においての損傷復旧についてはガードレール（Gr）形式とするが、一定区間を更新する場合は前後の状況を勘案し、ガードパイプ（Gp）形式に変更するものとする。

(2) 歩道等の路外部に設置する場合

- ① 歩道、自歩道等の路外が危険なため歩行者、自転車等の転落を防止、その他自転車の安全な通行を確保する必要がある区間については種別P種、高さ110cmの防護柵を設置する。また、橋梁・高架の区間に設置するものについては、種別SP種とする。
- ② 転落防止を目的として設置する歩行者自転車用柵については、児童などのよじ登りを防止するために縦柵構造を採用することが望ましい。また、幼児がすり抜けて転落するおそれも考慮して、柵間隔及び部材と路面との間隔を15cm以下とすることが望ましい。また、橋梁、高架の区間に設置するものについては、種別SP種とする。

なお、現状がビーム形式の箇所において損傷復旧についてはビーム形式とするが、一定区間を更新する場合は、前後を勘案し、縦柵構造に変更していく。

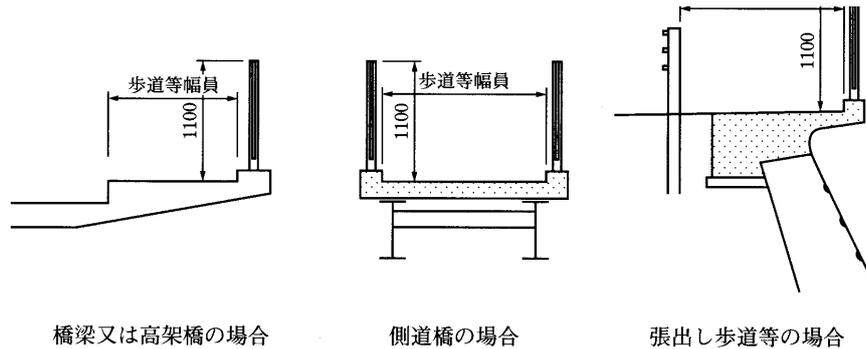
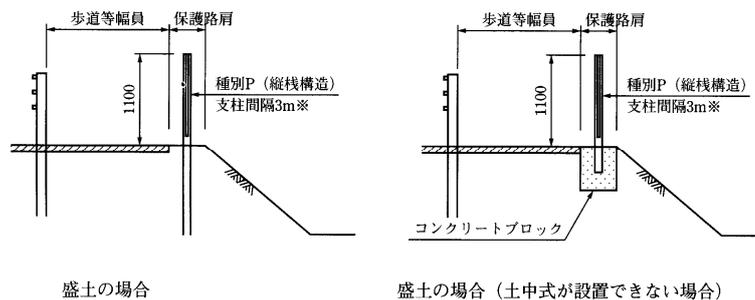


図-8-III-17 転落防止柵の設置 (1)



※支柱間隔については、積雪地域では、この限りではない。

図-8-III-18 転落防止柵の設置 (2)

歩道等のある橋梁・高架区間の歩車道境界には、以下のいずれかに該当する場合に、必要に応じて車両用防護柵を設置するものとする。

- a) 転落車両による第三者の二次被害が発生するおそれのある場合
- b) 線形が視認されにくい曲線部など、車両の路外逸脱が生じやすい場合
- c) 地域の気象特性等によって路面凍結が生じやすくスリップ事故が多発している場合
- d) 橋長が長いなど走行速度が高くなるおそれがある場合
- e) 歩道幅員が狭いが縁石の高さが低い場合

また、既設の歩道等のある橋梁・高架のうち、上記の a), b), c), d), e) またはハイテンション型ではないアルミニウム製高欄が設置されている橋梁・高架についても、必要に応じて車両用防護柵を歩車道境界に設置するものとする。

③ 歩道付き橋梁の防護柵

歩道付き橋梁の防護柵については、「歩道付き橋梁の防護柵設置について」（平成19年4月2日付 国道・防災課道路保全企画室長、地方道・環境課道路交通安全対策室長 通達）が以下のとおり通知されており、これによるものとする。

~~~~~  
—以下通知文—

歩道等のある橋梁・高架の安全性をより向上させるため、今後の橋梁・高架の整備にあたっては、「防護柵の設置基準」に示された、原則として車両用防護柵を設置する区間等に基づき、路外を含む道路及び交通の状況を踏まえ道路管理者が総合的に判断するという防護柵設置の基本的な考え方に則した運用の徹底を図ること。

具体的には、歩道のある橋梁・高架区間の歩車道境界には、以下いずれかに該当する場合に、必要に応じて車両用防護柵を設置するものとする。

- a) 転落車両による第三者の二次被害が発生するおそれのある場合
- b) 線形が視認されにくい曲線部など、車両の路外逸脱が生じやすい場合
- c) 橋長が長いなど走行速度が高くなるおそれのある場合
- d) 歩道幅員が狭いまたは縁石の高さが低い場合

また、既設の歩道等にある橋梁・高架のうち、上記の a), b), c), d), e) またはハイテンション型ではないアルミニウム製高欄が設置されている橋梁・高架についても、必要に応じて車両用防護柵を歩車道境界に設置するものとする。ただし、歩道等の幅員などが狭いため、歩車道境界に車両用防護柵を設置すると歩行者等の通行を妨げるおそれがある場合には、歩道等に接する地覆に転落防止機能を有する歩行者自転車用柵を兼用した車両用防護柵を設置するものとする。なお、二次被害が発生するおそれのある場合は、車両用防護柵設置の優先度が特に高いと考えられる。二次被害が発生するおそれのある橋梁・高架については、路外の施設の重要性や交通量等を勘案し、優先度の高いものから対策を講じるものとする。

—以 上—

- ~~~~~
- a) 横断防止箇所  
横断防止を目的として設置する柵については、景観までを考慮し、植樹帯の設置などの他の方法を検討したうえで、必要と認められた場合について設置するものとする。
  - b) 歩道等がない路外部に設置する場合  
歩道等がない路外部に設置する柵については、ガードレールを適用する。  
歩道がある場合や、路外の視認確保が必要な場合において、ガードパイプを設置するものとする。

#### 4) 接続及び端部処理

ガードパイプとガードレールの設置位置の使い分けは「異なる形式の防護柵の接続箇所の対応について」（平成 24 年 6 月 14 日付 道路調査官、道路情報管理官 事務連絡）が以下の通り通知されており、これによるものとする。

~~~~~  
—以下通知文—

1. 計画上の留意事項

- (1) 別紙運用に示すとおり、たわみ性防護柵と剛性防護柵の接続部においては強度を高める目的で防護柵の設置基準に示す「重大な被害が発生する恐れのある区

- 間」を準用。一般部に対し1ランク上位の種別にて剛性防護柵と接続する。
- (2) たわみ性防護柵にガードパイプを使用している箇所は添付標準図に示すとおり接続部20m手前でガードレールに変更し、すりつけを行うものとする。

2. 施工上の留意事項

- (1) 上記1を実施する箇所の手前側区間は居眠りによる路外走行に対する注意喚起を目的として、外側線を「リブ付き区画線」とする。
- (2) 設置延長は別紙運用に示すとおり、現地設計速度に応じて設定する。
- (3) 埋設物件の状況や壁高欄等の形状など、現地状況の相違により添付標準図の適用が困難な場合は上記1を鑑み適宜対応されたい。

3. その他

本要領の適用は原則自専道区間およびアクセスコントロール区間を対象とする。
通知文は、次頁まで含む。

—以 上—



異なる形式の防護柵の接続箇所の対応について(運用)

対応方針(案)

異なる形式の防護柵を相互の接続箇所においては、原則として誘導面を連続させる等により、逸脱防止機能の低下及び端部への衝突を防止するものとする。

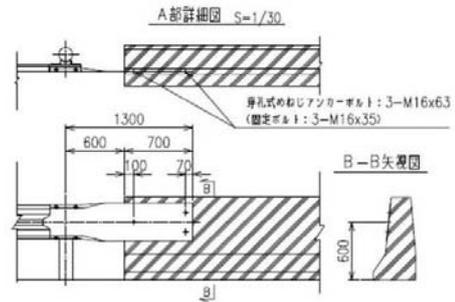
具体的には、剛性防護柵との接続部は、重大な被害が発生するおそれのある区間を準用し、構造変更を行い、袖レールは剛性防護柵に接続するものとする。

1. 接続箇所の概念

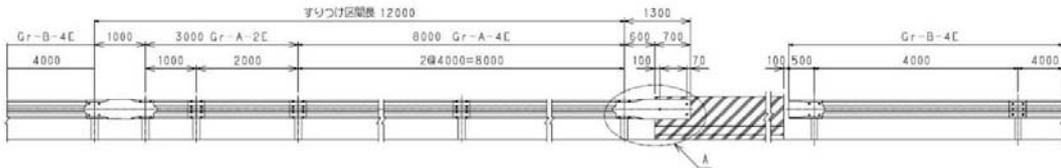
防護柵の設置基準・同解説(社)日本道路協会)抜粋

道路の区分	設計速度	一般区間	重大な被害が発生するおそれのある区間	新幹線などと交差または近接する区間
高速自動車国道	80km/h以上	A,Am	SB,SBm	SS
自動車専用道路	60km/h以下		SC,SCm	SA
その他の道路	60km/h以上	B,Bm,Bp	A,Am,Ap	SB,SBp
	50km/h以下	C,Cm,Cp	B,Bm,Bp	

接続面詳細図



接続区間側面図



2. 注意喚起対策

①リブ付き区画線 設置例



②ランブルストリップス 設置例



③別表 注意喚起対策設置延長

設計速度	停止距離(m)			設置延長(m)
	空走距離	制動距離	計	
V=80km/h	22	54	76	80
V=70km/h	19	39	58	60
V=60km/h	17	27	44	50
V=50km/h	14	18	32	40
V=40km/h	11	11	22	30

空走距離: 危険を感じて急ブレーキを踏みブレーキが実際に効き始めるまでの間に車が走る距離
 制動距離: ブレーキが効き始めてから車が停止するまでの距離

設置箇所平面図



5) その他

(1) 防護柵を嵩上げする場合

維持修繕等により路面の嵩上げを施工する場合は同時に防護柵の嵩上げも実施すること。
嵩上げの方法を、以下に示す。

- ① 土中式の場合……再設置により規定の高さまで回復させるのを原則とする。
- ② コンクリート式の場合を、図-8-III-19、表-8-III-2に示す。

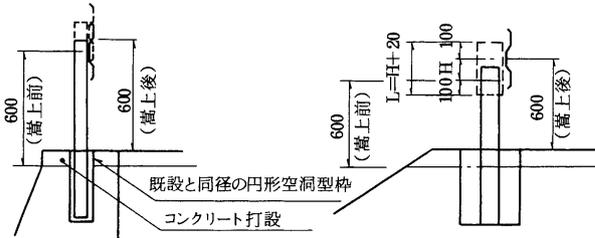


図-8-III-19 防護柵の嵩上げ（コンクリートの場合）

表-8-III-2 防護柵の嵩上げ（コンクリートの場合）

既設径	キャップ径	長さ (L)
114.3	139.8	H+200
139.8	165.2	H+200

(2) 車両と歩行者、自転車が混入する道路の場合（副道、側道、本線に取付く支道等特殊な箇所）

歩行者、自転車が混入する道路の防護柵は、車両に対する防護と、自転車等の防護を兼ねた構造を検討すること。（防護柵高が110cmとする場合は、ブロックアウト量を十分考慮すること）

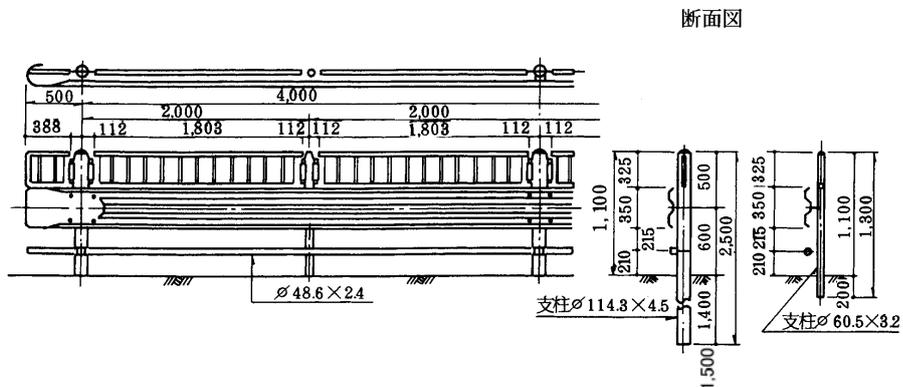
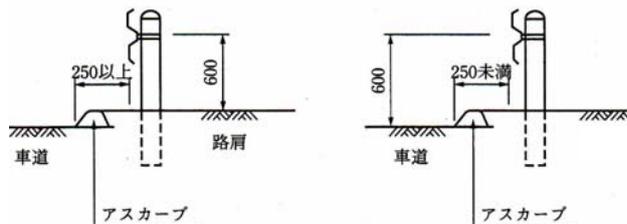


図-8-III-20 組立図（参考）

(3) 前面にアスカーブがある場合

① 路肩部にアスカーブ上面までの盛土がある場合



※中央分離帯等についても同じ考え方で行うこと。

図-8-III-21 アスカーブ上面まで盛土がある場合の防護柵

② 路肩部にアスカーブ上面までの盛土がない場合



※中央分離帯等についても同じ考え方で行うこと。

図-8-III-22 アスカーブ上面まで盛土がない場合の防護柵

(4) 高架・橋梁の中央分離帯の転落防止対策

高架・橋梁の中央分離帯の転落防止対策は「高架・橋梁の中央分離帯の転落防止対策について」(平成15年6月24日付 道路計画課長 道路工事課長 道路管理課長 交通対策課長 事務連絡)が以下のとおり通知されており、これによるものとする。

～以下通知文～

1. 間隔幅について

中央分離帯の間隔が2m以下の場合、原則として転落防止網を設置する。ただし、現地の状況等を考慮し、2mを超えて設置してもさしつかえないものとする。

2. 網目の大きさについて

ひし形金網の目の大きさは56mmを標準とする。ただし、交差する施設がある場合には施設管理者との調整や地域の実状等に応じて対応を図るものとする。

～以 上～

【解説】

国道上で事故に遭い、後続車両をさけようと中央分離帯と思えた上り線と下り線の間に避難しようとしたところ、空間になっていたため、転落し死亡してしまったという事故が過去に発生したため、今後は同様な事故がおきないように中央分離帯の開口部については、転落防止網を設置すること。なお、設置事例について写真-8-III-2に示す。



写真-8-III-2 転落防止網の設置事例

6) 構造物用防護柵（コンクリート埋込深：400mm・250mm）の基礎構造

構造物用防護柵（コンクリート埋込深：400mm・250mm）の基礎構造及び補強鉄筋については、「車両用防護柵標準仕様・同解説」（日本道路協会 H20.1）別紙 1、2. (2) コンクリート埋込み用の場合表 - 1.7 と図 及び 表 - 1.8 と図によるものとする。

なお、同表では、コンクリート強度 $\sigma_{ck}=21\text{N}/\text{mm}^2$ としているが、本要領においては、 $\sigma_{ck}=21\text{N}/\text{mm}^2$ 以上として適用し、なおかつ無筋コンクリート構造物にも 同表 - 1.7 と図 及び 表 - 1.8 と図を適用するものとする。

また、補強鉄筋の規格及び長さは、以下とする。

- ・鉄筋の規格：SD345
- ・補強鉄筋の径：上記表による
- ・補強鉄筋の長さ：1,500 mm
- ・組立筋の規格、径、長さ、本数：SD345, D13, L=1,100mm(100-300-300-300-100)、3本/支柱1本

ただし、組立筋は無筋コンクリート構造物の場合に設置するものとする。

7) 道路付属施設の防護柵

標識柱や照明柱等の設置箇所においては、直接損傷をうけない用に防護施設の背面に設置する等、設置位置については、十分に検討し設置をおこなう事とするが、切り土区間で防護柵が存在しない箇所については、適時、防護施設を設置すること。また、門型標識等の重要施設においては、8-1-1 横断歩道橋 5) 防護施設 (1) 設置箇所①中央分離帯の場合によるものとする。

8) ロードセパレーター設置方法

- (1) ロードセパレーターは、夜間対向車のヘッドライトによる眩光を防止する為、中央帯に防眩柵や網の形で設置するものである。
- (2) 設置場所は、4車線以上の分離された道路で高速通行や大型車の通行が多く、植樹による眩光防止が困難な所に必要に応じ設置することができる。
- (3) 設置高さは、標準としては舗装面から 1.4m 程度とする。なお、交差点部分に対しては視距離の確保の必要上、舗装面から 1.0m 程度を標準としその長さは 20m 程度とするが、交差点の大きさに応じて決めるものとする。

(4) ロードセパレーター

① 一般部

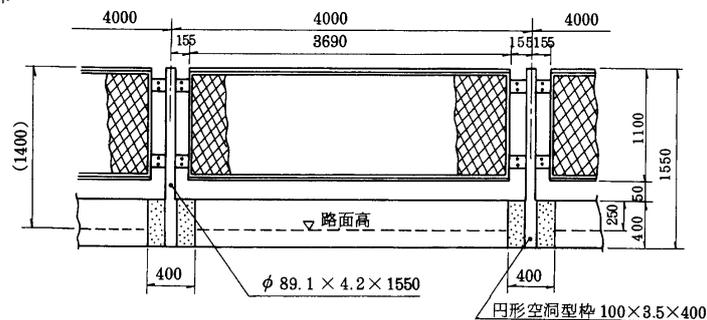


図-8-III-23 ロードセパレーター (一般部) (参考)

② 先端部

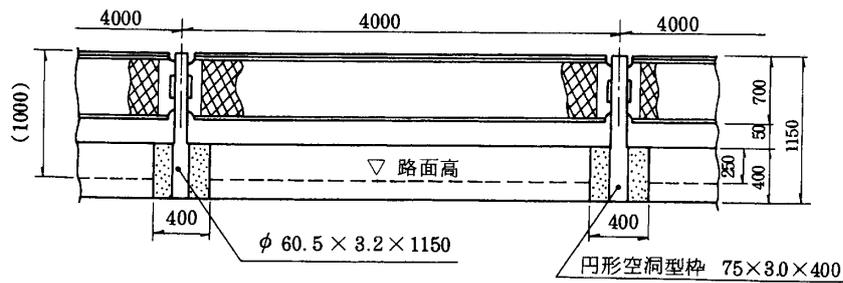


図-8-III-24 ロードセパレータ (先端部) (参考)

③ ガードレール部 (マウントアップしない中央分離帯の場合)

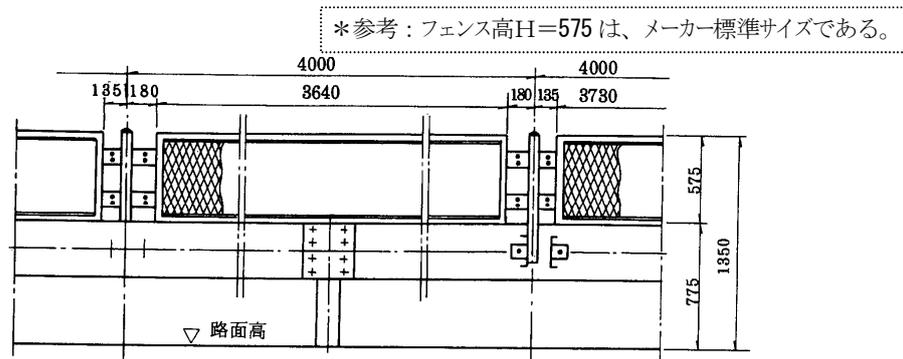


図-8-III-25 ロードセパレータ (ガードレール部) (参考)

ただし、カーブ区間でマウントアップの中央分離帯の場合は、フェンス高 $H=375\text{mm}$ (舗装面から 1400mm) を検討すること。

8-2-2 標識

1) 道路標識の設置計画

(1) 設置の基本

① 設置場所の選定

道路標識の設置場所の選定に際しては、次の各項に留意のうえ決定するものとする。

- 道路利用者の行動特性に配慮すること。
- 標識の視認性が妨げられないこと。
- 沿道からの道路利用にとって障害にならないこと。
- 必ずしも交差点付近に設置する必要がない標識は極力交差点付近を避けること。
- その他、道路管理上支障とならないこと。

なお、e) 項の場合の留意事項は、建築限界を侵さないこと、歩道等の幅員を狭めないこと、既設の標識及び信号機の視認性を妨げないこと、その他標識が損傷を受けるおそれが少ないこと等であり、点検・修繕等も考慮のうえ、設置箇所・方法について決定するものとする。

② 設置方式及び建築限界等

a) 設置方式

設置方式は下記のように分類する。

- 路側式：単柱型、複柱型
- 片持式：F-1型、F-2型、T型
- 門型式：テーパーアーチ式、トラス式

- エ) 添架式：歩道橋、跨道橋、照明柱、信号柱等への添架式
- b) 建築限界
 - ア) 路側式（単柱型）
 - i) 歩道部に施設帯のある場合。

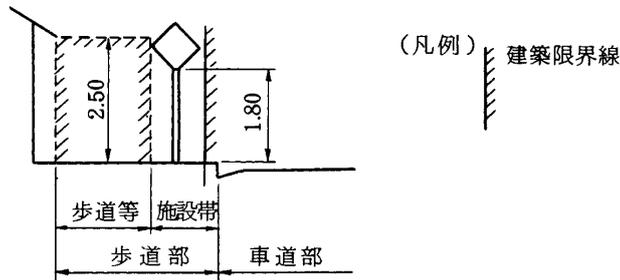
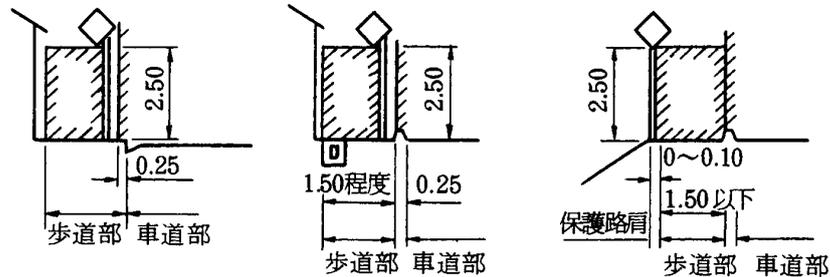


図-8-III-26 建築限界（歩道部に施設帯のある場合）

- ii) 歩道部に施設帯のない場合。



歩道部の車道側に設置するのが原則とするが、歩道部の機能上好ましくない場合は標識の視認性を検討して外側部に設置してもよい。

図-8-III-27 建築限界（歩道部に施設帯のない場合）

- iii) 歩道等を有しない場合。

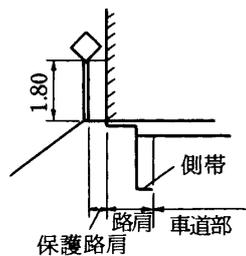


図-8-III-28 建築限界（歩道を有しない場合）

- iv) 複柱型の場合は、標示板面積が 1 m^2 以上の場合に適用する。

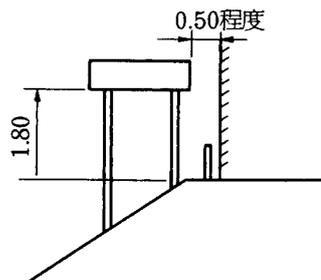


図-8-III-29 建築限界（複柱型の場合）

- イ) 片持式
 (F-1型) (F-2型) (T型)

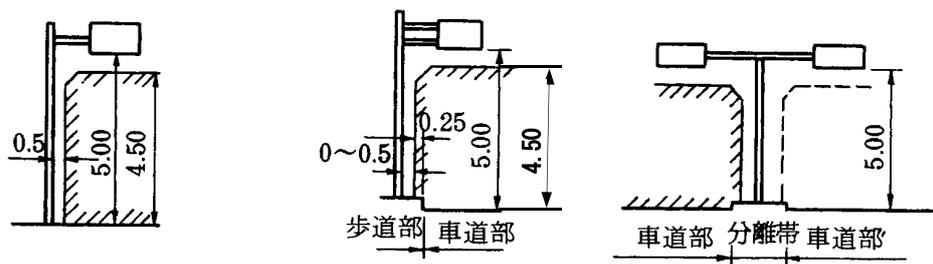
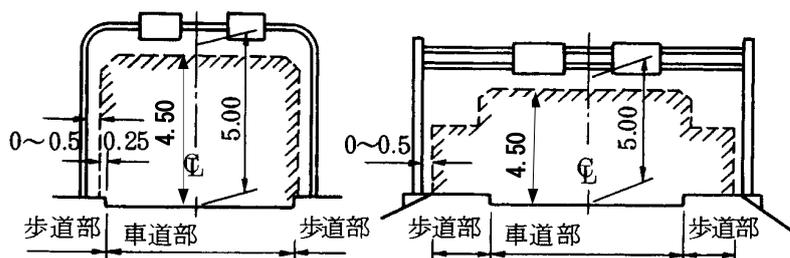


図-8-III-30 建築限界 (片持式の場合)

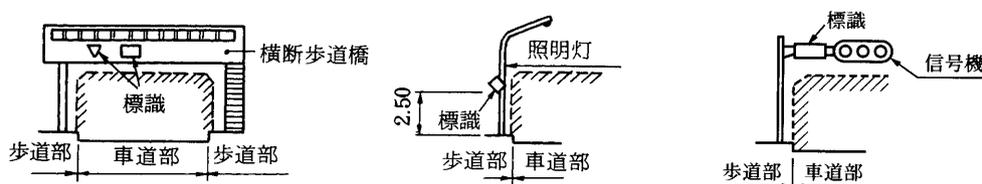
- ウ) 門型式



- ・鋼管あるいはアングル等を用いて門型に組立て上架方式によって標識板を設置するものである。
- ・おのおのの標識板は路面の横断勾配の線に平行でなく同一水平線上に設置する。

図-8-III-31 建築限界 (門型式の場合)

- エ) 添架式



- オーバーブリッジや横断歩道橋が標識の設置位置にある場合は積極的に利用するのが望ましい。
- 単路部に設置する「国道番号 (118 - A)」は設置位置付近にオーバーハングポールがある場合は添架してもよい。
- 信号機へ添架する標識は「主要地点 (114 の 2-A) または (114 の 2-B)」とする。

図-8-III-32 建築限界 (添架式の場合)

③ 横断歩道橋の設置地点の名称標示と添架する標識

- a) 設置地点の名称

- 名称のつけ方は「主要地点 (114 の 2-A)」標識に準ずる。
- 字色は黒色とする。
- ローマ字表示することを原則とする。
- 記入位置は図 8-III-33 の位置で上り線、下り線に表示する。
- 文字の大きさは車線数に関係なく図 8-III-33 のとおりとする。

b) 添架する標識

- ア) 案内標識のうち表示するものは「方面、方向及び距離 (105 - A, B, C)」、「方面及び距離 (106 - A)」、「方面及び方向の予告 (108 - A, B)」、「方面及び方向 (108 の 2 - A, B)」、「方面、方向及び道路の通称名の予告 (108 の 3)」、「方面、方向及び道路の通称名 (108 の 4)」、「国道番号 (118 - A)」とし、倍率は「標識の寸法・倍率及び支持方式」による。
 - イ) 交差点の横断歩道橋の場合は、「平面交差での設置方法の選定」による。当該路線を示す国道番号の表示がある場合には、「国道番号 (118 - A)」を併用しない。
 - ウ) 単路の横断歩道橋の場合は、必要に応じて「方面及び距離 (106 - A)」を表示する。その場合は「国道番号 (118 - A)」を併用しない。
- 注) 添架する標識は原則として3種類以下とする。

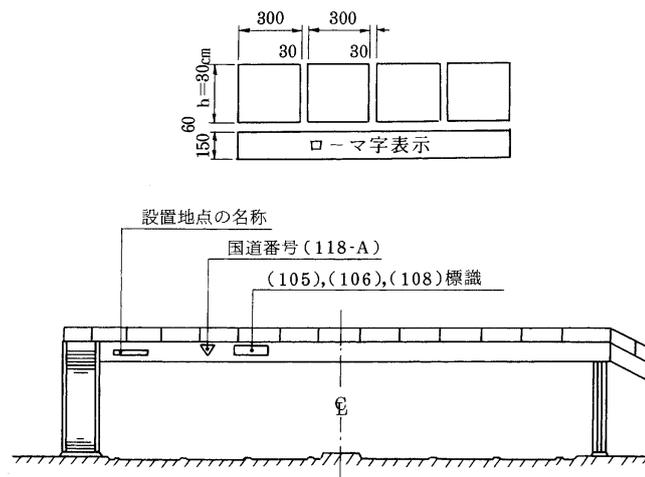


図-8-III-33 横断歩道橋に添架する標識

④ 反射材料等 (反射材料及び照明装置)

道路標識には、原則として反射材料を用いるかまたは照明装置を施すものとする。仕様は以下の表のとおり。

表-8-III-3 種別と反射材形式

路線重要度	沿道状況	種別(1)	種別(2)	形式(1)	形式(2)
4車線以上×6車線以上の大交差点	DID市街地	108系	指示標識	内部照明式LED	広角プリズムシート
	DID市街地	108系	予告標識	—	広角プリズムシート
4車線×4車線の大交差点	DID市街地	108系	指示標識 予告標識	—	広角プリズムシート
その他 (大交差点を除く)		交差道路標識 主要地点名 114 の 2		—	広角プリズムシート
上記以外		上記以外		—	カプセルプリズムシート

※事故多発箇所等において夜間の高い視認性、判読性が求められる場合においては上表の区分によらずともよい。

2) 標識の構造

(1) 標識構造上の留意点

① 梁寸法 114.3×3.5t 以下の F-1 型標識の取扱い

標示板と支柱をつなぐ金具のボルト・ナットの落下事故の発生に伴い、標識を固定するナットはすべてゆるみ止め機能を持ったナットを使用する。

なお、施工時に一度ゆるめたり、はずしたりしたゆるみ止めナットの再利用はしないこと。

② 海拔表示シートについて

海拔表示シートの設置については、「海拔情報の提供について」（平成 24 年 5 月 28 日付 国道企第 27 号 道路局長 通達）及び「海拔表示シート設置方針（案）の改訂について」（平成 26 年 2 月 20 日付 道路局 企画課長 国道・防災課長 環境安全課長 事務連絡）及び「海拔表示シートの設置について」（平成 24 年 9 月 4 日 道路局 企画課企画専門官 国道防災課長補佐 国道・防災課道路保全企画室課長補佐 国道・防災課道路防災対策室課長補佐 環境安全課課長補佐 事務連絡）を基に以下のとおり取りまとめたので、これによるものとする。



ー以下通知文ー

仕様等については、道路標識適正化委員会において調整の上、決定するものとする。調整に際しては、各地方公共団体の防災部局とも連携するものとする。

(1) 表示対象区間・間隔

過去の被害実績や、想定される浸水区域等を参考に、海拔を表示する対象区間・表示間隔を設定する。また、平成 24 年 8 月 29 日付で「南海トラフの巨大地震に関する津波高、浸水域、被害想定」が公表された。これを踏まえて、適切に海拔表示シートの表示対象区間を設置するようにお願いする。

(2) 設置対象物

標識柱、門型柱、歩道橋柱等の構造強度が高い道路施設等で、人目につきやすい場所に整備されたものに海拔を表示する。

(3) 海拔表示シート

(形状) ・海拔を表示する帯状のシートとする。

・寸法は、縦を 30cm とする。

(色) ・青とする。

(材料) ・耐久性及び経済性を念頭に汎用材を選定する。

(設置位置) ・歩行者及びドライバーの目線高さにあわせて、地盤から 1.5m 程度の高さに、設置するものとする。

・道路利用者にとって視認しやすい位置に海拔を表示するものとする。

(その他) ・表示する海拔（東京湾平均海面（T.P.）を基準）は整数（小数点以下は四捨五入とする）

・小学校周辺に設置する場合は、「海拔」とふりがな^{かいぼつ}を振る等の配慮をすること。

・すでに海拔表示を行っている地域においては、現在表示しているものでの対応を妨げるものではない。



海拔表示シートの様式案



地盤から1.5m程度の高さに設置

図-8-III-34 海拔表示シートの設置 (参考)

—以 上—



8-2-3 路面標示

1) 区画線の設置方法

(1) 区画線の設置間隔及び幅

道路の区画線は「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(以下「標識令」という。)により設置されているところであるが、「区画線の設置様式について」(昭和49年12月26日付都市局街路課長 道路局企画課長 通達)を基に以下のとおりまとめたので、これによるものとする。

表-8-III-4 区画線の長さ、間隔、幅 (単位：m)

		標識令の規定	標準値		
			①都市部の道路	②地方部の道路及び自動車専用道路(③を除く)	③設計速度80km/h以上の自動車専用道路
車道中央線 (実線2本)	幅 (t)	0.10～0.15	0.15	0.15	0.15
	実線間隔 (d)	0.10～0.15	0.15	0.15	0.15
車道中央線 (実線1本)	幅 (t)	0.15～0.20	0.20	0.20	0.20
車道中央線 (破線)	長さ (l_1)	3.00～10.00	5.00	5.00	5.00
	間隔 (l_2)	3.00～10.00	5.00	5.00	5.00
	幅 (t)	0.12～0.15	0.15 (0.12※)	0.15	0.15
車線境界線 (実線)	幅 (t)	0.10～0.15	0.15	0.15	0.15
車線境界線 (破線)	長さ (l_1)	3.00～10.00	6.00(5.00)	6.00(5.00)	8.00
	間隔 (l_2)	(1.0～2.0)	9.00(5.00)	9.00(5.00)	12.00
	幅 (t)	0.10～0.15	0.15	0.15	0.15
車道外側線	幅 (t)	0.15～0.20	0.15	0.15	0.20

※中部地方整備局においては適用しない。

長さ (l_1)、間隔 (l_2)、幅 (t) 及び実線間隔 (d) は、次図に示すところによる。

(破線の場合)



(実線の場合)

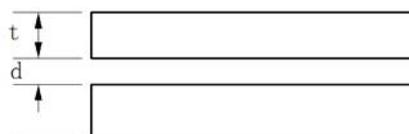


図-8-III-35 区画線の長さ、間隔、幅の考え方

- ① 車道中央 (破線) の幅については、都市部で平均走行速度が低く、かつ、交通量が少ない道路に設けられる場合には、0.12m とすることができる。※
- ② 車線境界線に破線を用いる場合の長さと同隔の比 ($l_1 : l_2$) については、曲線半径の小さい

曲線部または横断勾配の急な箇所等、特に区画線の連続線視認性を良好の保つ必要のある区間、あるいは都市部にあつて交差点間隔の狭い地域等で比率を1:1まで縮小することができる。この場合は $l_1=l_2=5m$ とする。

③ 表-8-III-4③に分類される自動車専用道路にあつても、設計速度以下の速度規制が実施される場合には、規制期間等を考慮の上②と③いずれの標準値によるかを選択するものとする。

④ ここに示した道路区画線の標準値は、新設または改築を行う道路(高速自動車国道及び都市高速道路は除く。)に適用するものとし、既設の道路については、区画線の塗り替え、舗装の打ち換え、オーバーレイ等の機会をとらえて随時標準値に近づけていくものとする。

ただし、車線境界線(破線)については、塗り替えの際は (l_1+l_2) を既設のままとし、暫定的に比率 $(l_1:l_2)$ だけを標準に合わせ、舗装の打ち換え、オーバーレイ等を実施する際に前後の道路との連続性、当該箇所の延長等を考慮して適宜標準値へ移行するよう措置するものとする。

⑤ 車道中央線(実線)の適用について

新設または改築の4車線以上の道路で、やむを得ず中央帯を設けず車道中央線を引く場合及び3車線(登坂車線等)の道路には、実線2本の設置が望ましい。この場合、車線幅員は車道中心線からとるものとする。したがって中央寄りの車線については、実質的な通行幅(下図のa)が減少することになるが、路肩幅員の余裕等条件が許せば車線幅員を拡げて必要な通行幅を確保することができる。

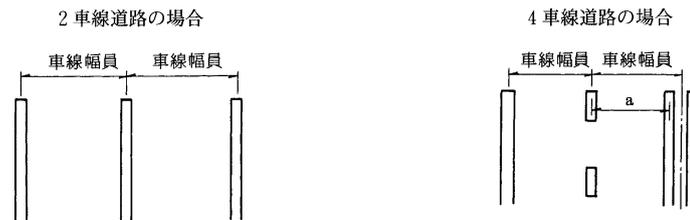


図-8-III-36 車線幅員のとりかた

2) 区画線の設定区分

区画線の設定区分については「道路交通安全施設の整備について(昭和40年1月26日付 都市局長 道路局長 通達)が以下のとおり通知されており、これによるものとする。



—以下通知文—

区画線は、道路構造の補完的施設として、舗装整備に合わせて効果的な設置をはかるべきものであるが、従来道路管理者の設置すべき区画線と公安委員会の設置すべき道路標示との間に明確な設置区分がないため、設置計画上問題が多かった事情に鑑み、今回暫定的取扱いとして設置区分の原則を下記のように定めた。

なお、有料道路については、この設置区分にかかわらずすべて道路管理者が設置するものとし、従前からの慣行がある場合その他特別の事情がある場合でこの設置区分により難しいときは、関係都道府県公安委員会との協議により、これと異なる区分によることができるものとする。

表-8-III-5 区画線の設置区分

書 類	道路管理者の設置すべきもの	公安委員会の設置すべきもの
車道の中央線 (101)	車道幅員6mの区間のうち右記の区間を除く全区間	道路交通法第17条第3項の規定により日または時間を限って中央線の変移を行なう区間および同法第30条第4項の規定により道路の車両について追越し禁止の指定する区間(道路標示(205))
車線境界線 (102)	直轄管理区間、有料道路区間 その他道路の新改築にともな って設置する場合 (右記の区間を除く)	道路交通法第20条第3項の規定により同条第2項に規定する通行区分と異なる車両通行区分を指定する車両通行帯を設ける場合(道路標示(109))
車道外側線 (103)	必要な区間	
歩行者横断指導線 (104)		全箇所(道路表示(201))
車道幅員の変更 (105)	全箇所	
路上障害物の接近 (106)	右記の箇所を除く全箇所	安全地帯への接近箇所(道路標示(207))
路上駐車場 (107)	全箇所	

- 注) 1 上表は簡易な舗装を除く舗装済全区間に適用するものとする。
 2 区画線の設置の際には相互に連絡のうえ両者において予め十分協議するものとする。
 3 設置後の維持管理は原則として、当初の設置者が実施するものとする。

参考 区画線と道路標示との関係

区画線		道路標示	
種類	設置場所と設置区分	種類	標示する意味と設置区分
車道中央線 (101)	①車道(軌道敷である部分を除く。)の幅員が5.5メートル以上の区間内の中央を示す必要がある車道の中央 ②車道幅員6メートル以上の区間のうち右記の区間を除く全区間	中央線(205) (指示表示)	①道路の中央であること または道交法第17条第3項の道路標示による中央線であること。 ②道交法第17条第3項規定により日または時間を限って中央線の変移を行なう区間及び同法第30条第4号の規定により道路の両側について追越し禁止の指定をする区間
車線境界線 (102)	①4車線以上の車道の区間内の車線の境界線を示す必要がある区間の車線の境界 ②直轄管理区間、有料道路区間その他道路の新改築に伴って設置する場合 (右記の区間を除く。)	車線境界線 (206) (指示表示)	①4車線以上の道路の区間内の車線の境界であること
		車両通行帯 (109) (規制表示)	①道交法第2条第1項第7号に規定する車線通行帯であること ②道交法第20条第3項の規定により同条第2項に規定する通行区分と異なる車両通行区分を指定する車両通行帯を設ける場合
車道外側線 (103)	①車道の外側の縁線を示す必要がある区間の車道の外側 ②必要な区間	路側帯 (108の4) (規制表示)	①道交法第2条第1項第3号の4に規定する路側帯であること
歩行者横断指導線 (104)	①歩行者の車道の横断を指導する必要がある箇所	横断歩道 (201) (規制表示)	①道交法第2条第1項第4号に規定する横断歩道であること ②全箇所
車道幅員の変更 (105)	①異なる幅員の車道の接続点で、車道の幅員の変更を示す必要がある場所 ②全箇所		
路上障害物の接近 (106)	①車道における路上障害物の接近を示す必要がある場所 ②右記の箇所を除く全箇所	安全地帯または路上障害物に接近(208) (指定表示)	①安全地帯または路上障害物に接近しつつあること ②安全地帯への接近箇所
同流帯(107)	①車両の安全かつ円滑な走行を誘導する必要がある場所 ②原則として道路管理者	同流帯 (208の2) (指示表示)	①車両の安全かつ円滑な走行を誘導するために設けられた場所であること
路上駐車場 (108)	①路上駐車場の外縁(歩道に接するものを除く。) ②全箇所		

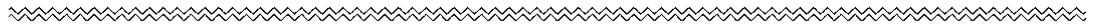
注1 「種類」の欄中かっこ内の数字は、標識令により定められた「番号」を示す。

注2 「設置場所と設置区分」の欄中①は設置場所または表示する意味を、②は前記通達に基づいて定められた設置区分を示す。なお、この設置区分は、有料道路の場合には適用されず、この場合にはすべて道路管理者が設置するものとし、その他の道路についても、従前からの慣行がある場合その他特別の事情がある場合で、この設置区分により難しいときは、両者の協議により、これと異なる区分によることができるものとされている。

注3 設置区分については次の定めがある。

- ア 前表は簡易な舗装を除く舗装済区分に適用するものとする。
 - イ 設置の際は相互に連絡のうえ両者においてあらかじめ十分協議するものとする。
 - ウ 設置後の維持管理は、原則として当初の設置者が実施するものとする。
- (補足)道路交通法の条項はその後改正されている。

—以 上—



8-2-4 地点標

地点標については、「地点標設置指針・同解説（案）」（平成6年1月24日付 道路部道路情報管理官事務連絡）及び「地点標設置指針・同解説（案）に対する運用（改訂案）」（平成7年12月12日付 道路部交通対策課事務連絡）を基に以下のとおりとりまとめたので、これによるものとする。

ただし、自動車専用道路については、前後区間の道路等を勘案し別途検討するものとする。

1) 地点標設置の基本方針

地点標は、道路管理者が道路の管理を行う際に必要な施設であり、道路利用者に対しては、現在位置、目的地までの距離、走行方向の確認等の情報を提供するものである。

地点標の表示内容、表示方法及び形式等については、本指針に従うものとし、地点ごとの利用形態を考慮して設置するものとする。また、道路の附属物として沿道景観との調和に十分留意することとする。

2) 設置の方法

地点標の設置に際しては、以下の項目に留意するものとする。

- (1) 地点標は、原則として当該道路の上り線及び下り線の左側路端に設置する。
- (2) 当該道路の安全かつ円滑な交通を妨げないように、建築限界を侵さないように設置する。
- (3) 地点標が沿道施設等の出入口、交差点内等に位置し、障害となる場合は、位置または形状を変更することができる。
- (4) 表示板の表示角度は、道路利用者の視認性を考慮する。
- (5) 路線が重複する区間、バイパスの供用等における地点標の位置の取扱いは、以下のとおりとする。
 - ① 路線が重複する場合は、上位の路線に係わる地点標を設置する。
 - ② バイパス等の供用により路線が変更された場合は、当該区間に係わる地点標を移設する。

3) 起点と距離程

- (1) 距離程は、起点から終点までを一連の数字で設定するものとし、路線が重複する場合等、特殊な場合の距離程の取扱いは以下のとおりとする。
 - ① 路線が重複する場合においては、下位の路線の重複区間以外の区間では重複区間の距離を考慮して、距離程を設定する。また、路線が起点から重複する場合は、下位の路線については枝分かれした地点を表示上の起点とすることもできる。
 - ② バイパス等が整備され、一つの路線で現道、新道の両方が存在する場合は、新道に係わる距離程は起点から測定した距離とし、現道に係わる距離程は変更しない。
- (2) 距離程は、起点から車道中心の路面の延長を測定したものとする。上下分離した区間は、下り線の右側の車道端で測定する。精度は2,000分の1以上とする。
- (3) 500mにあたる百メートル標には道路水準点を設置する。500mにあたる百メートル標の位置が道路の構造、地形等の制約のため道路水準点設置に適さない場合は400mにあたる百メートル標の位置に変更することができる。

(4) 地点標の設置状況は地点標成果表を作成して記録しておくものとする。

4) 表示内容

- (1) 地点標に表示する情報は、基本的に路線番号、起点名及び起点からの距離に関する情報とし、道路と地点標の種類によって、情報を提供する対象者、表示内容を原則として、表 8-III-6 のように設定する。なお、起点名には英語を併記する。
- (2) 緊急時の連絡等に用いるため地点標の基礎情報（路線番号および路線名、方向、起点からの距離、設置地点の地名、標高、道路管理者名および連絡先等）を(1)の情報と別に表示することとする。
- (3) 主要目的地までの距離、地先名、経過地からの距離等を表示することが必要な場所においては、付加情報としてこれらを表示することも可能とする。
- (4) 表示する起点名については必ずしも道路法上の起点名にこだわらず利用者にとってわかりやすく使いやすい起点名を表示することも可能とする。

表 8-III-6 地点標にて提供する対象者と表示内容

		都市間の道路	都市内の道路
キロメートル標		対象者：走行車両の運転者 表示内容：路線番号、起点名及び起点からの距離または起点からの距離のみ	対象者：主として走行車両の運転者 表示内容：路線番号、起点名及び起点からの距離
補完標	百メートル標	対象者：主として走行車両の運転者 表示内容：起点からの距離	対象者：走行車両の運転者以外 表示内容：路線番号、起点からの距離
	ポイント標	対象者：走行車両の運転者 表示内容：起点からの距離必要に応じて、路線番号	対象者：走行車両の運転者 表示内容：起点からの距離必要に応じて、路線番号

5) 表示方法

- (1) 路線番号及び起点からの距離に関する情報の標示板の様式を、表 8-III-7 のように定める。
- (2) 起点の表記方法に関しては、原則として下り線に設置する場合は「〇〇から」、上り線に設置する場合は「〇〇まで」とする。
- (3) (1)で定める表示板の色彩を、表 8-III-8 のように定める。
- (4) 地点標に添付する基礎情報は、表 8-III-9 に示す様式とする。
- (5) 付加情報のうち主要目的地までの距離及び地先名を表示する表示板の様式及び色彩を、表 8-III-10 のように定める（板型）。
- (6) 地点標の表示板（基礎情報を除く）に用いる書体は漢字及び仮名がナールD、数字及びローマ字はヘルベチカデミホールドを使用するものとする。

表 8-III-7 地点標の様式

	板 型			埋 込 型
	距離程のみの表示	縦 型	横 型	
キ ロ メ ー ト ル 標				
補 完 標				

(表中の () 内の数値は、概ねの寸法であり、単位は cm である。)

表 8-III-8 標示板の色彩

	一般国道	主要地方道	都道府県道	市町村道
路線番号	青	青	青	青
路線色	淡い赤	淡い緑	淡い黄	白
表示ベース部	あさぎ色 (水色)			
文字	青			

表 8-III-9 地点標に記載する情報

地点標基礎情報 Basic Information			
1. 路線番号 (路線名)	Route Number	一般国道○号 (○○バイパス)	National Highway○ (○○Bypass)
2. 下り側 (もしくは上り側)	Down to the terminal (up to the origin)		
3. 起点 ○○	Origin		
4. 起点からの距離	Distance from the Origin	(B) 125km	
5. ここの地名	Address Here	○○市××2-1	2-1 ××○○City
6. 緯度・経度	Latitude	北緯 N ○○° ○○′ ○ 東経 E ○○○° ○○′ ○	
7. 標高	Altitude	○○○m	
8. 道路管理者	Road	○○国道出張所	○○Highway Branch Office ☎ 000-000-000
9. 設置地点の位置の変更	Distance from proper point	なし	Nothing

一地点標の設置位置が起点側に20mずれている場合、-20m

表 8-III-10 付加情報の表示

		主要目的地までの距離		地名	
		縦型	横型	縦型	横型
様式	キロメートル標				
色彩	標示ベース部	淡い黄		やまぶき色	
	文字	青		青	

6) 地点標の形式

- (1) 地点標の形式は、原則として三角柱式、パネル式及び埋込式の3種類とし、表 8-III-11 を参考として道路の種類、設置場所等に応じて選択するものとする。

表 8-III-11 地点標の形式

		都市間の道路	都市内の道路
キロメートル標	三角柱式	△	○
	パネル式	○	△
	埋込式	×	△
補完標	百メートル標	パネル式	×
		埋込式	○
	ポイント標	パネル式	○

○：主として使用 △：必要に応じて使用 ×：使用しない

注) 都市内の道路では三角柱式を基本とするが、三角柱式が設置できない場合はパネル式で、また、三角柱式やパネル式が景観にそぐわない場合は埋込式で対応することも可能とする。

- (2) 基礎情報については、プレート裏または支柱等に添付する。
- (3) 地点標の設置に際しては以下の点に留意すること。
- ① 認識を容易にするために短区間での地点標の形式を変えることは避け、路線毎や区間毎に統一することが望ましい。
 - ② 視認性が確保されるよう、設置場所の状況等に応じて標示板の高さ等を適切なものとするよう留意する。
 - ③ 歩行者、自転車等の安全な通行の妨げとならないよう十分留意する。
 - ④ 地点標の形式について地域性等を生かしたデザインとすることも可能とする。
 - ⑤ 路上の設置物としての美観及び沿道景観との調和に配慮する。

8-2-5 視線誘導標

1) 視線誘導標の構造

(1) 反射体の構造形式

反射体の形状は丸形とし直径 100mm を標準とする。

(2) 支柱の材質

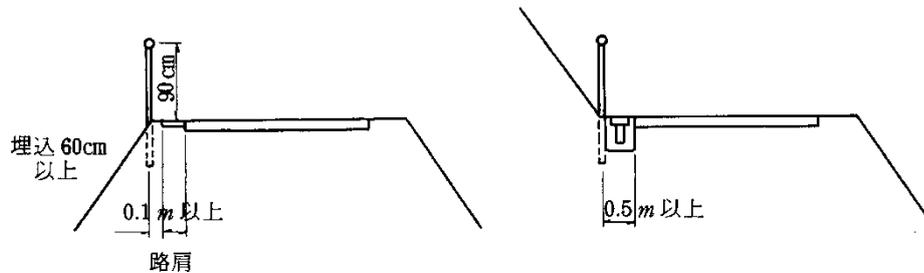
支柱の材質は、金属体（亜鉛メッキ品を標準とする。）

(3) 支柱の色

支柱の色は白色またはこれに類する色とする。景観への配慮が必要な箇所については、景観保全を図った色とする。

2) 視線誘導標の設置場所

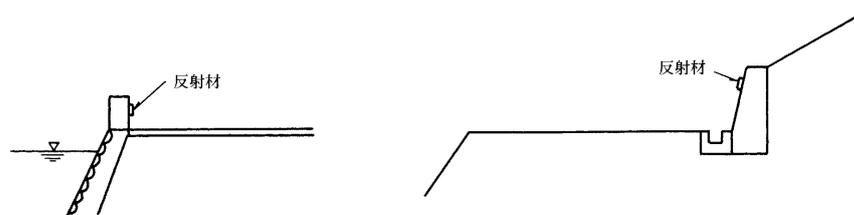
- (1) 本線に設置する場合は全線連続して設置する。
ただし道路照明施設が十分である場合は設置しなくともよい。
- (2) 既設道路の反射体の高さは、視線誘導標の連続性を考慮し、前後の高さに合わせ設置するものとする。
- (3) 特に車両事故の多発している箇所については、反射体の構造・形状について検討する。
- (4) 急カーブ区間等で線形が判断しにくい箇所については、自発光式視線誘導標の設置も検討する。



※ 側溝がある場合は側溝の外側とする。

※ 海岸道路の擁壁、山岳道路の擁壁、トンネル等は必要があれば反射材等の設置も検討する。

図-8-III-37 視線誘導標の設置場所（一般部）



※ 道路の分岐箇所には大型デリニエーター及びブリンカーライト等で視認性を高めることも検討する。

図-8-III-38 視線誘導標の設置場所（擁壁部）

3) 線形誘導標示板

- (1) 急カーブなどの見通しの悪い場所で、道路の線形及び屈曲の度合いを運転者に明示する必要がある場合及び車両事故の多発している箇所または恐れのある箇所は線形誘導標示板を検討する。
- (2) 板、柱の材質、強度及び板面に貼る反射シート等は通常の道路標識の方法で良い。
- (3) 曲線区間の路側、中央分離帯等に運転者から常に2枚以上の線形誘導標示板が視野に入るように設置する。

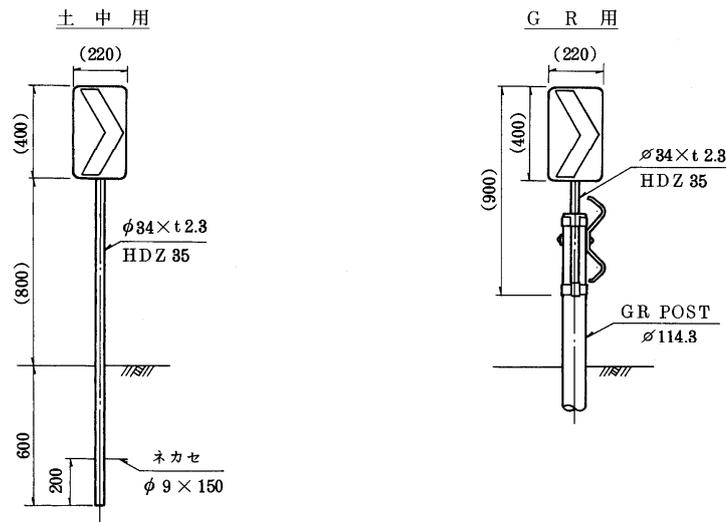


図 8-III-39 線形誘導標示板の設置 (参考)

4) 視線誘導効果を有するその他の施設

(1) 事故多発地点等、特殊区間の視線誘導方法の参考例

- ① 自発光式視線誘導標、自発光式線形誘導標示板
- ② 大型視線誘導標 (φ 300)
- ③ ガードレール用反射体 (レールにはめこむ)
- ④ 中央分離帯用広角度反射体
- ⑤ 障害物表示灯 (ブリンカーライト)

8-2-6 照明

1) 設置場所

(1) 道路照明

- ① 照明を必要とする特殊な状況にある場所とは、インターチェンジ、非常駐車帯、チェーン脱着場、凍結ひん繁発生地、高架下、アンダーパス、洞門、歩行者の通行する橋梁等がある。
- ② 設置場所については、点検、修繕等を考慮するものとする。

(2) 歩道照明

- ① 歩道等の照明は、「道路の移動円滑化整備ガイドライン」を参考に必要に応じて設置するものとする。
- ② 設置場所については、点検、修繕等を考慮するものとする。

2) 照明設計

(1) 照明器具の選定

- ① 外装色はシルバー系とする。ただし、景観を配慮した照明ポールに取付けのものは、この限りではない。
- ② 田、畑、漁業等に影響のある場所はルーバ等で遮光を考慮するものとする。

(2) 照明ポール等

① 道路照明

- a) ポールの高さは、10mを基本とし、多車線区間や大規模交差点において高さを上げるこ

で広域に照度を確保する必要がある場合等においては、12mを使用すること。また、直線ポールを標準とする。

- b) 鋼管ポールは亜鉛メッキ塗装を原則とする。
ただし、景観を考慮したポールはこの限りでない。

② ポールの高さの使い分け

ポールの高さは、照明するエリアによって選定するものとする。

具体的選定にあたっては、以下を目安とする。

- ・ポール高さ 10m：1車線程度の道路
- ・ポール高さ 12m：2車線程度の道路、交差点部

(3) 灯具の配置

分離帯で分離されている道路はそれぞれ車道を独立した道路と考えるものとする。

(4) 照明計算

- ① 照明計算を行う場合の保守率 (M) は、0.7 を標準とする。
- ② 歩車混合の横断ボックス (50m以下) の照度は 50LX を原則とする。

3) 交差点における局部照明

交差点の照明は「道路照明施設設置基準・同解説」に示されている内で、重要箇所 (●) 及び基本箇所 (◎) に設置するのを標準とする。

4) 構造及び材料

照明器材の構造及び材料については「道路・トンネル照明器材仕様書」によるものとする。

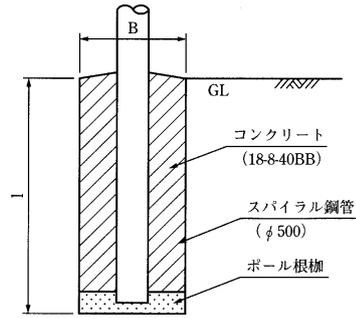
5) 基礎

- (1) 周囲の状況や埋設物の関係で埋込深さが限定される場所または橋梁、擁壁等の構造物に設置する場合は「本要領 8-2-10 道路付属物の基礎」によるものとする。

- ① 基礎掘削はアースオーガ掘りを原則とし、直線ポールの基礎は表 8-III-12 によるものとする。

表-8-III-12 直線ポール基礎 (単位 mm)

	ポール形式	埋込式		ベース式				
		基礎		基礎		アンカーボルト		
		埋設深さ	基礎径	埋設深さ	基礎径	ボルト径	埋設深さ	重量 (kg)
一灯型	8m	1,600	φ500	1,500	φ500	φ25	300	9.60
	10m	2,100		1,700			300	9.60
	12m	2,100		1,900			350	10.37
二灯型	8m	1,700		1,700			300	9.60
	10m	1,900		1,900			300	9.60
	12m	2,100		2,100			400	11.14



- 注) 1. 図はポール形式 10m の場合を示す。
 2. アンカーボルトの間隔 250mm は角形ベースプレートの場合 (247.5) は、円形ベースプレートの場合を示す。

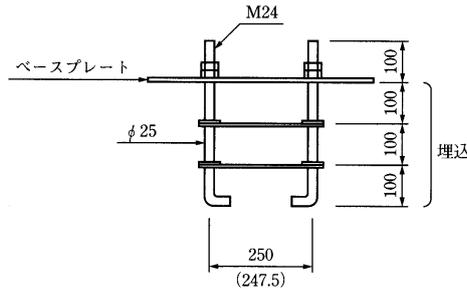


図 8-III-40 アンカーボルト

7) 配管配線

道路照明の配管配線については「本要領 8-2-9 道路付属物の配管配線の設計・施工」によるものとする。

8-2-7 情報管理施設

1) 概要

道路情報管理施設は、気象・交通状況等の情報を収集する収集系、情報の処理、機器の制御を行う処理系、道路利用者等へ情報を提供する提供系に分類され、内容および構成については下記のとおりである。

(1) 情報収集施設

情報収集施設を表 8-III-13 に示す。

表 8-III-13 情報収集施設

装置名	収集内容	機器名
気象観測装置	雨量, 積雪量, 凍結, 風向, 風速, 視程, その他	雨量計, 積雪計, 凍結検知器, 風向風速計, 視程計, 気温計等
災害検知器	土砂流, 地盤傾斜, 伸縮, 歪, 落石, CO, 冠水, その他	地すべり警報機, 傾斜計, 落石検知器, CO 計, 冠水検知器等
交通流観測機器	交通量, 速度, 車種の判別, その他	車両感知器等
状況監視装置	交通状況, 視程, 路面状況, その他	CCTV 等
通報・連絡装置	道路利用者からの通報, その他	トンネル警報装置, 非常通報連絡装置

(2) 情報処理施設

情報処理施設を表 8-III-14 に示す。

表 8-III-14 情報処理施設

装置名	処理内容	機器名
処理装置	データ収集、DB管理、表示処理、提供等	処理装置、サーバ装置
監視制御装置	収集情報の所定のフォーマットへの変換 提供系機器への情報交換制御	道路情報板制御装置、路側通信制御装置、レーダー雨量計処理装置、CCTV監視制御装置、画像処理装置、テレメーター監視制御装置、車両感知処理装置、気象監視装置等
表示装置	収集・提供情報の確認,その他	ディスプレイ、大型表示装置、各種プリンター等
操作装置	情報の入力、機器の操作等	端末装置

(3) 情報提供施設

情報提供施設を表 8-III-15 に示す。

表 8-III-15 情報提供施設

装置名	提供方法	機器名
道路情報表示装置	通行規則、災害、気象状況等を文字・図形で表示	道路情報板
道路通信システム	一般ラジオへ音声で道路情報等を提供	路側通信システム、ラジオ再放送
道路情報ターミナル	道の駅・サービスエリア等で道路交通・気象・観光等の情報を提供	道の駅情報提供システム
道路交通情報通信システム	自動車のディスプレイに走行箇所付近の地図を表示し、走行軌跡の表示や行先の情報を与える運転支援システム	ビーコン (VICS) DSRC

2) 情報管理施設の設置方針

(1) 情報収集施設

情報収集施設の障害内容・観測機器・設置方針を表 8-III-16 に示す。

表 8-III-16 情報収集施設の設置方針

障害内容	観測機器	設置方針
雨	雨量計	通行止区間および降雨による災害が過去に発生したか、あるいは今後発生する可能性のある区間の雨量を観測できる代表的地点
積雪	降雨強度計、積雪深計、量計、CCTV	除雪出場回数が多く、管理上問題となる区間
強風・横風	風向風速計	トンネルを出てすぐ橋梁・海岸にかかる地点、狭い谷を横切る地点など、局地的強風帯があつて、車両の走行に従つて、風速が急に変わる地点
濃霧	視程計	濃霧による通行障害が年数回以上発生する区間
路面凍結凍上	凍結検知器	凍結の頻発する代表的箇所、橋梁上などの凍結しやすい地点
吹雪・地ふぶき	気温計と風向風速計	吹雪、地ふぶきによる障害が多発する区間
	視程計との併用、CCTV	地ふぶきによる視程障害の発生しやすい区間
地すべり	地すべり警報器または傾斜計	過去に地すべりの発生したことがある箇所、または今後発生の危険があると予想される箇所
落石	落石検知器	落石による通行規制歴のある区間で、落石防止工事の予定のない場所
路面冠水	冠水感知器、CCTV	冠水による通行障害が発生する箇所
越波	潮位計と風向風速計上位機器と CCTV を併用	越波による通行障害が発生する箇所
雨による地すべり、落石、がけ崩れによる災害	通報・連絡装置	災害による通行障害の多い山間部に設置する。
交通状況	車両感知器	交通量が多い主要道路の交差点で、交通混雑が発生している箇所、あるいは将来予想される箇所
	車両感知器に CCTV を併用	特に交通混雑の予想される箇所

(2) 情報処理施設

情報処理施設の整備にあたっては、下記事項に留意して実施するものとする。

情報収集施設、情報提供施設の整備計画を基に処理する情報量に応じた処理施設の規模・内容等とする。

(3) 情報提供施設

情報提供施設の提供施設・設置方針・優先的設置位置の例を表 8-III-17 に示す。

表 8-III-17 情報提供施設の設置方針

提供施設		設置方針	優先的設置位置例	備考																		
道路情報板	図形情報板 NHL1 型 NHL2 型 NHL3 型 NHL4 型 NHL5 型	<ul style="list-style-type: none"> 情報板の新設、更新に当たっては昭和 47 年 9 月 27 日付け通達「道路情報表示装置の規格について」の考え方に準ずるが、整備に当たっては NHL1 型～NHL5 型を設置することを原則とする。 NHL 型選定に当たっては、道路状況・交通状況・地域状況から提供文字数・表示図形を想定し、判読可能文字（走行速度より）・基礎形式から決定する。 <p style="text-align: center;">(参考) NHL 型標示板標準文字数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>図形表示無しの場合</th> <th>図形表示が有りの場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NHL1 型</td> <td>4 文字 4 段</td> <td>図形+4 文字 1 段</td> </tr> <tr> <td>NHL2 型</td> <td>6 文字 4 段</td> <td>図形+6 文字 1 段+3 文字 3 段</td> </tr> <tr> <td>NHL3 型</td> <td>9 文字 3 段</td> <td>図形+6 文字 3 段</td> </tr> <tr> <td>NHL4 型</td> <td>14 文字 2 段</td> <td>(図形表示不可)</td> </tr> <tr> <td>NHL5 型</td> <td>14 文字 3 段</td> <td>図形+11 文字 3 段</td> </tr> </tbody> </table>		図形表示無しの場合	図形表示が有りの場合	NHL1 型	4 文字 4 段	図形+4 文字 1 段	NHL2 型	6 文字 4 段	図形+6 文字 1 段+3 文字 3 段	NHL3 型	9 文字 3 段	図形+6 文字 3 段	NHL4 型	14 文字 2 段	(図形表示不可)	NHL5 型	14 文字 3 段	図形+11 文字 3 段		<ul style="list-style-type: none"> 規制・災害情報を視覚的に提供する
		図形表示無しの場合	図形表示が有りの場合																			
NHL1 型	4 文字 4 段	図形+4 文字 1 段																				
NHL2 型	6 文字 4 段	図形+6 文字 1 段+3 文字 3 段																				
NHL3 型	9 文字 3 段	図形+6 文字 3 段																				
NHL4 型	14 文字 2 段	(図形表示不可)																				
NHL5 型	14 文字 3 段	図形+11 文字 3 段																				
	既設情報板の考え方	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 型</th> <th>B 型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> 2 路線以上の情報提供が必要で迂回の可能な地点 障害、災害区間の手前で局地的な情報が必要とする地点 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 特定情報や補完的提供地点 </td> </tr> </tbody> </table>	A 型	B 型	<ul style="list-style-type: none"> 2 路線以上の情報提供が必要で迂回の可能な地点 障害、災害区間の手前で局地的な情報が必要とする地点 	<ul style="list-style-type: none"> 特定情報や補完的提供地点 	<ul style="list-style-type: none"> 主要国道相互の交差点の手前 高速道路等へ連絡する道路の手前 国道相互の交差点の手前 都市の出入口 障害・災害発生区間の手前 規制区間の直接及び前後の迂回路結接点の手前 規制区間の直前 規制区間が長く補完的な情報板が必要な地点 トンネルの入口 	<ul style="list-style-type: none"> 複数の情報を扱い迂回の判断に役立つ 自路線の障害・災害情報を中心に提供する 特定の情報を表示する 														
A 型	B 型																					
<ul style="list-style-type: none"> 2 路線以上の情報提供が必要で迂回の可能な地点 障害、災害区間の手前で局地的な情報が必要とする地点 	<ul style="list-style-type: none"> 特定情報や補完的提供地点 																					
路側通信システム		<ul style="list-style-type: none"> 障害・災害の多発する区間や複数の事故が発生する区間の手前等で比較的交通量の多い場所 	<ul style="list-style-type: none"> 通行止頻度の高い規制区間の手前 その他障害・災害の頻発する区間の手前 	<ul style="list-style-type: none"> 複数事故を情報板よりも詳細に提供する 																		
道路情報ターミナル		<ul style="list-style-type: none"> 道路利用者の集まる公共的空間 	<ul style="list-style-type: none"> 道の駅等で広域的な道路交通情報の詳細や案内情報を必要とする地点 	<ul style="list-style-type: none"> ビジュアルな提供システムを考える 																		
道路交通情報通信システム		<ul style="list-style-type: none"> 障害・災害区間の手前で広域的な情報が必要とする地点 	<ul style="list-style-type: none"> 主要道路相互の交差点の手前 都市の出入口 障害・災害発生区間の手前 規制・障害区間の直接及び前後の迂回路結接点の手前 	<ul style="list-style-type: none"> 広域な障害・災害内容などの詳細な情報を提供する 																		

注) 道路情報板の表示方式については、情報の高度化を勘案しつつ、情報内容等に応じ適切に選択するものとする。

3) 道路情報表示装置

(1) 道路情報表示装置の設置に用いる示方書等

道路情報装置の設計施工は、「本要領 8-2-6 照明」等のほか、次によるものとする。

① 道路情報表示装置 NHL 型表示機 V3 標準仕様

8-2-8 情報BOX

1) 基本事項

(1) 定義

情報BOXとは、道路管理の高度化を図るとともに、民間の全国的な光ファイバーネットワークの構築を支援するもので、管理用光ファイバーと電気通信事業者等の光ファイバーが敷設可能な空間をいう。

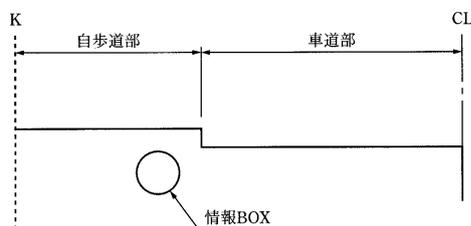


図-8-III-41 情報BOXの敷設場所

2) 情報BOXの基本構造

(1) 標準基本構造

本体を単管構造等の単空間方式とし、本体内にサヤ管を配置する標準部とハンドホール（以下「HH」）等の接続部を含めた構造とする。

ただし、埋設箇所の状況により、やむを得ず構造上単空間方式をとることが困難となる場合には、必要に応じて別途適切な構造を選択するものとする。

(2) 本体

標準部本体は、下記を標準とする。

- ① 内径φ250mmの単管構造を標準とする。
- ② たわみ性カルバートの場合は、波付硬質塩化ビニル管、金属複合ポリエチレン管、高密度ポリエチレン管を標準とし、次の条件を満たすこと。
 - a) たわみ率：基本設計条件下において1%程度以下となる強度を有する。
 - b) 耐熱性：As舗装の舗設に対する耐熱性を有する。
 - c) 水密性：十分な水密性を有する。

(3) サヤ管（光ケーブル用）

本体内のサヤ管は、下記を標準とする。

- ① 管径：内径φ50mm
- ② 材質：FEP（波付硬質ポリエチレン管）
- ③ 管数：6管

3) 情報BOXの基本設計

(1) 土被り

土被りは、下記の通りとする。

- ① 歩道部（軽車両乗入部含む）：路面から350mm以上
 - ② 車道部（重車両乗入部含む）：以下のとおり
 - a) 剛性カルバート：舗装厚以上かつ路面から500mm以上
 - b) たわみ性カルバート：舗装厚+100mm以上かつ路面から500mm以上
- なお、情報BOXの設計・施工にあたり、浅層埋設部及び特殊部等における破損（切断）の事例に対する配慮を十分に行うものとする。

(2) 荷重および許容応力度

検討すべき荷重、材料および許容応力度については、「カルバート工指針」によるものとする。

- ① 活荷重：1 後輪荷重として 100kN
- ② 歩道部の衝撃係数： $i=0.1$
- ③ 車道部の衝撃係数： $i=0.5$
- ④ たわみ性カルバートにより設計を行うものにおいては、当面の間、舗装本体への影響を考慮し、たわみ率を 1%程度にて検討するものとする。

4) 設置位置および線形

(1) 一般部の設置位置

設置位置については、下記を基本とする。

歩道内の車道側を原則とするが、標識、照明灯等の設置を考慮するものとする。

また、現地状況等によりやむを得ない場合は、路肩、法面、車道への設置を考慮できるものとするが、できるだけ交通の影響を受けない位置とする。

(2) 平面線形

平面線形は直線を基本とするが、やむを得ず曲線を用いる場合は下記とする。

- ① 最小曲線半径は 10m 以上（縦断との合成も考慮）を原則とする。
- ② HH から HH までの交角の総和が 60° 以内とする。

ただし、地下埋設物との関係から、これらの条件を満たすことができない場合においては、ハンドホール等の設置数を増やしたり、径間長を短くしたりする等の対策を講じる。やむを得ない場合には、光ファイバーケーブルの張力照査を行い、安全性が確保されたうえにおいて 10m 未満の曲線布設も可能とする。しかしながらその許容限度は $R=2.5m$ までとする。許容限度の $R=2.5m$ を確保することが困難な場合においては、ハンドホール等を増設することを原則とする。

(3) 縦断線形

縦断、横断とも原則として管路内に滞水しないと線形とする。

（ハンドホール間には、一定の勾配を付けることとする。）

5) ハンドホールの構造および配置

(1) 構造形状

HH の内空寸法は下記を標準とする。

- ① 接続用および分岐用： $W800 \times L1600 \times H(1000)$
- ② 通線用： $W800 \times L1200 \times H(1000)$
- ③ 接続及び分岐用ハンドホールについては、クロージャー 2 個を設置すること。

(2) 設置間隔

- ① 接続用または分岐用を 250m の間隔で歩道部配置することを標準とする。
- ② 主要交差点には分岐用ハンドホールを配置することを基本とする。
- ③ 通線用は、橋梁添架部の前後、及び支障物件、下越部等に必要に応じて設置する。
- ④ やむを得ず車道部に設置する場合には、輪荷重が直接作用しない位置とする。

(3) HH の接続（HH と本体管等との接続）

- ① スライド管等を用いた伸縮可能な構造とする。

② サヤ管の固定は、ベルマウス等で光ケーブルが傷まないように固定する。

6) 橋梁添架

(1) 添架方式

① 亜鉛メッキ鋼管φ250Aによる単管方式を基本とする。

② 荷重等の関係で単管方式の添架が難しい場合は、亜鉛メッキ鋼管φ50Aによる多条管方式等を検討する。

なお、多条管方式の場合は、協議関連（鉄道管理者、河川管理者、道路管理者等）から設置管路数を8管とすることができる。

(2) 吊り金具設置間隔

亜鉛メッキ鋼管の場合は下記を標準とする。

① 単管方式φ250A : 4m

② 多条管方式φ50A : 2m

7) トンネル内設置

(1) 設置位置

トンネル内の設置位置は、一般部と同様を標準とするが、既設トンネルで設置個所がない場合は、トンネル壁面の建築限界外とする。

8) 耐火防護

情報BOX耐火防護については、「情報ボックス耐火防護について」（平成23年12月1日付 道路部道路工事課長 道路部道路管理課長 事務連絡）及び「情報ボックス耐火防護（トンネル部）について」（平成15年10月16日付 道路部道路工事課長 道路部道路管理課長）を基に以下のとおり取りまとめたので、これによるものとする。

~~~~~

ー以下 通知文ー

### 1. 橋梁部

河川敷（高水敷・堤防敷）等から添架管路までの高さが11m以上離れていない部分は、耐火防護措置をとることができる。

#### 1) 耐火防護工法（橋梁部）

耐火防護工法（橋梁部）については、以下の仕様を満たす工法とする。

##### (1) 橋梁部（後付け、先付け工法）

- ・ JISA1301（建築物の木造部分の防火試験方法）に規定する2級加熱曲線の条件下において、管路内の温度が摂氏85℃未満となる機能を有すること。
- ・ 情報BOXの伸縮に追従可能であること。

なお、高架橋など高架下が防護柵等で侵入防止措置が取られている場合は除く。

#### 2) 新技術申請

施工工法が、新技術活用対象工法となった場合は、新技術活用申請を行うこと。

### 2. トンネル部

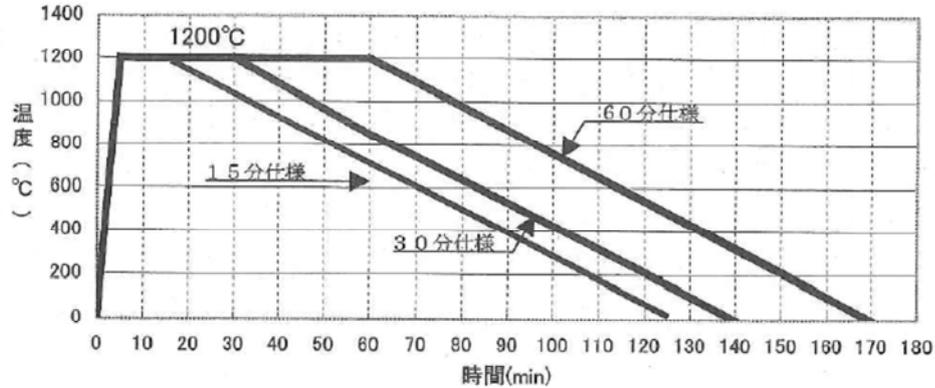
露出管路となる場合は、耐火防護措置をとること。

#### 1) 耐火防護工法（トンネル部）

耐火防護工法（トンネル部）については、以下の仕様を満たす工法とする。

(1) トンネル部

- 耐火温度は 1200℃とし、下図火災温度曲線の条件下において、管路内の温度が摂氏 85℃未満となる機能を有していること。



- 仕様については、最寄りの消防機関からの距離より時速 30Km で走行したと想定し設定するものとする。

図-8-III-42 火災温度曲線

2) 新技術申請

施工工法が、新技術活用工法となった場合は、新技術活用申請を行うこと。

—以 上—

9) ハンドホール蓋

(1) ハンドホール蓋は以下の基準を標準とする。

- 施錠が可能なロック式とする。
- 2名程度で開閉可能な重量。
- 歩道部においては、T-6 対応とする（乗り入れ部をのぞく）。
- やむを得ず車道部にハンドホールを設置する場合においては、T-25（JISA5506 下水道基準に準拠するものとする）対応するものとする。

なお、詳細については、本設計要領 第12章 共同溝等に準ずるものとする。

10) その他

(1) 複断面道路（連続高架橋等+側道）における設置位置

設置位置は、原則として直轄管理区域内の歩道、環境施設帯とするものとする。なお、これによりがたい場合は別途考慮する。

(2) 連続高架橋等上の道路管理施設と側道の情報BOXとの接続

高架橋等と情報BOXとの接続箇所は、できる限り少なくし、施設との接続は2管のφ50mm管路にて行うものとする。

(3) 情報BOX施設（管路部）の明示

- 埋設標示を行うことを基本とする。
- 埋設標示は、埋設標示鋏および埋設標示シート（もしくは廃プラ板）を基本とする。

- ③ 後工事の掘削による破損の恐れがある管路材を使用する場合は、埋設標示シートの代わりに埋設標示と管防護の機能を兼ねた廃プラ板の設置を行う。
- ④ 廃プラ板は、管路部全幅員に布設する。
- ⑤ 埋設標示シートは、路盤と路床の境界面に布設する
- ⑥ 埋設標示シート幅は300mmとする
- ⑦ 埋設標示シート及び廃プラ板には、「注意！情報BOX 国土交通省」を明記する。

【解説】

ア) 電気設備の技術基準の【第143条第6項】、道路法施行令【第14条】、道路法施行規則【第4条の3】、さらに配電規程では、施設明示が義務付けられており、道路管理者の施設ではあるが、外傷防止の観点からも、施設の名称と管理者を明らかにする。

イ) 埋設標示シートは、路床の中に布設するのが、一般的であるが、「情報BOX」の管路部の土被りは、「歩道で路面から350mm」であるので、非常に浅い位置に布設されている。

埋設標示シートは、再掘削時に埋設シートを目視することにより、その下にある埋設物を予知して損傷を防ぐ役割を、廃プラ板は外傷防止の観点から再掘削時の損傷を防ぐ役割と管路の明示の役割を果たしている。

よって、「情報BOX」の埋設標示は、参考図のように、埋設標示シートは路盤面と路床の境界面に設置し、廃プラ板については管路の上100mm以上の位置に布設することとした。

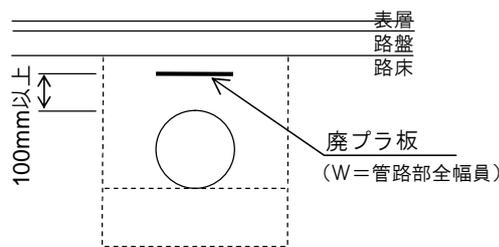


図-8-III-43 廃プラ板 (参考)

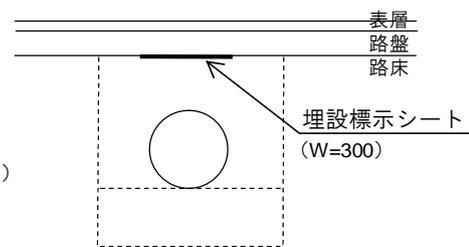


図-8-III-44 埋設標示シート (参考)

廃プラ板の材質、形状、性能は下記のとおりとする。

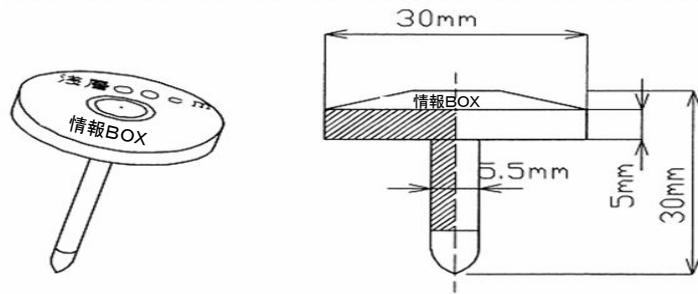
- i) 材質 : 樹脂系とし、再利用材とする。
- ii) 形状 : 幅は900mm、厚さは10mm以上とする。
- iii) 性能 : 割れ、飛散がなく、ツルハシ試験による貫通量が50mm未満であること。

ツルハシ試験とは : 回転自在である長さ1mのアームの先端に16.16Kgf以上の荷重(重錘+先端治具を取付け、その内側の側面に先端がツルハシ状の治具を取付け、95°の角度から自然落下させて、アーム軸中心と垂直に固定した供試体(地中管路防護板)に打撃を与える試験をいう。

ウ) 埋設標示板の設置は線形の変化点および適宜等間隔(等間隔の標準は、10m間隔)とする。本線・支道横断部は、埋設標示プレートを歩車道境界ブロックもしくは、官民境界ブロックに設置する。また擬石平板ブロック以外の舗装についても、埋設標示プレートを歩車道境界ブロックもしくは、官民境界ブロックに設置する。

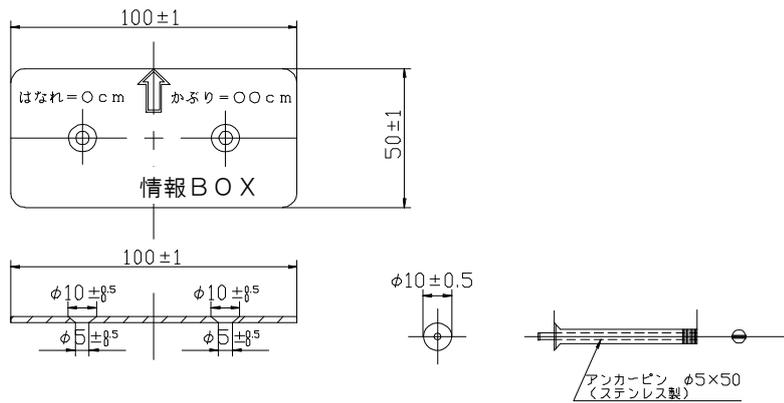
エ) 既設埋設物の上越しなど縦断的に土被りが確保できていない箇所については、その変化点に埋設標示板を設置する。

オ) 電線共同溝整備道路範囲内における引込管の標示については、電線管理者と調整の上、決定すること。



(材質-アルミ合金)

図-8-III-45 埋設標示鉾イメージ



\*矢印、十字は、赤色とする。

文字、マークは、黒色とする。

\*はなれ 及び かぶり は、cm単位とする。

\*はなれ は矢印からの埋設位置で、直下の場合は 0 cm とする。

\*路面からのかぶりを示すこと。

図-8-III-46 埋設標示プレートイメージ

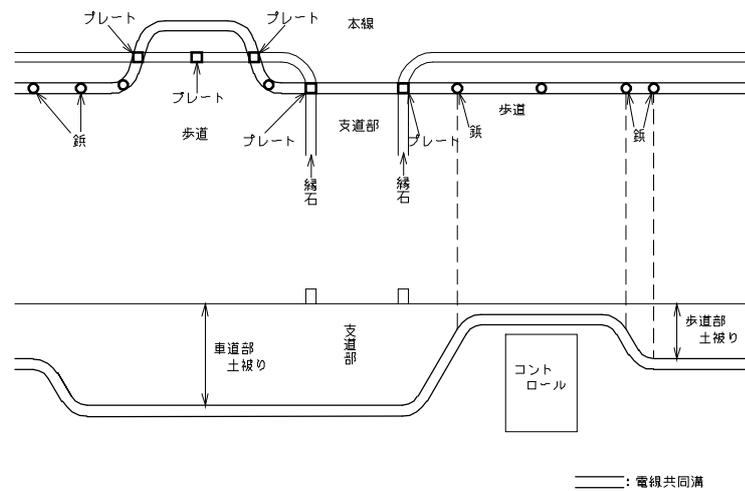


図-8-III-47 プレート及び鉾設置イメージ

(4) 切断防止対策工

防護措置を必要とし、舗装面よりの土被りが 300mm 以下の場合で、舗装切断時に管路本体を破損する恐れのある箇所は、コンクリートカッターの回転がとまる対策として、埋設シートの直下に軟鋼鉄板を布設するものとする。なお、布設位置は路盤と路床の境界面とし、これによりがたい場合は別途考慮する。

次の形状を有する「軟鋼鉄板」を埋設シートの直下に敷き並べるものとする。

(ベース部)軟鋼鉄板の長さ：W+200 mm (端部鋼板) 軟鋼鉄板の長さ：600 mm or 1000mm

軟鋼鉄板の幅：600 mm

軟鋼鉄板の幅：80 mm

軟鋼鉄板の厚さ：12 mm

軟鋼鉄板の厚さ：25 mm

ここで、W=電線共同溝の標準部管路断面の幅寸法 また、「軟鋼鉄板」は、ずれ防止機能のついたものとする。ただし、平坂ブロック歩道舗装箇所には採用しない。

軟鋼鉄板の規格については、下記によるものとする。

- ・製造方法：転炉溶製によるキルド鋼とする。
- ・化学成分：化学成分取鍋分析によるものとし、表-8-III-18 化学成分による。
- ・機械的性能：軟鋼鉄板の表面硬さは、表-8-III-19 鋼板の表面硬さによる。
- ・寸法公差・平坦度は、JIS G 3193 による。

表-8-III-18 化学成分 (wt%)

| C    | Si   | Mn   | P     | S     |
|------|------|------|-------|-------|
| 0.04 | 0.20 | 0.30 | 0.030 | 0.015 |
| Max  | max  | max  | max   | max   |

※必要に応じて、上記以外の合金元素を添付することができる。

表-8-III-19 鋼板の表面硬さ

| 適用板厚 (mm)  | 硬さ試験方法                                | 硬さ測定面                               | 硬さ                   |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 9 以上 50 以下 | JIS Z 2243<br>ブリネル硬さ<br>HB(10/3, 000) | 鋼板表面を 0.5mm<br>研削した面について<br>3点測定する。 | HB100 以下<br>(3点の最高値) |

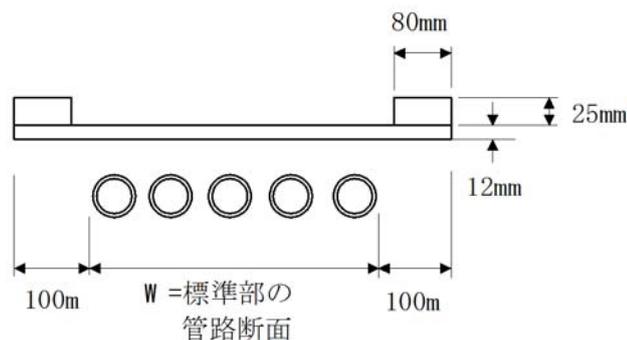


図-8-III-48 切断防止対策工

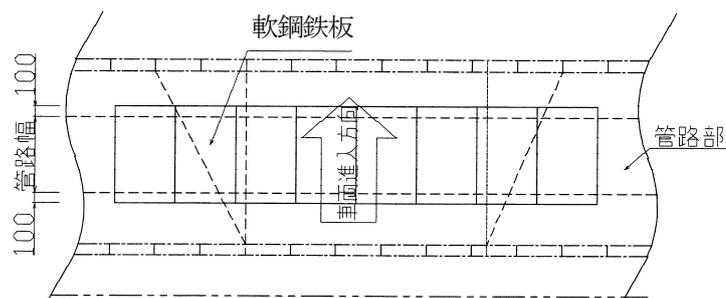


図-8-III-49 切断防止対策工 配置イメージ図

## 10) 光ファイバーの計画設計

### (1) 計画設計の進め方

下記に列記されている関係各種示方書等により行うものとする。

- ・「電気通信設備工事共通仕様書」 [H25]
- ・「光ファイバーケーブル施工要領・同解説」 [H25]
- ・「電気設備技術基準」 [H25]
- ・「内線規程」 [H23]

## 8-2-9 道路付属物の配管配線の設計・施工

### 1) 配管配線

#### (1) 配線設計

配線設計は、原則として次による。

- ① 配電盤以降の電路は「電気設備の技術基準」における分岐回路とみなして設計する。
- ② 分岐回路の定格電流は 15A（配線用しゃ断器を使用する場合は 20A）とする。
- ③ 一般部の配線は原則として埋設式とする。
- ④ 配線に使用する主な材料は原則として表-8-III-20 によるものとする。

表-8-III-20 配線材料

| 名 称                                   | 備 考    |
|---------------------------------------|--------|
| 600V 架橋ポリエチレンケーブル (CV) JIS C3605      | 埋 設 部  |
| 600V ビニール電線ビニールシースケーブル (VV) JIS C3342 | ポ ール 内 |

- ⑤ 計算に使用する「電流値」は「道路照明施設設置基準・同解説」表解 3-1 の安定器入力VAを電圧で除したものとする。
- ⑥ 道路照明用の最大太さは、工事的にもスイッチボックスの関係から 38cm<sup>2</sup>を原則とする。

### 2) 配管設計

#### (1) 材料及び埋設深

配管に使用する主な材料および埋設深は、原則として表-8-III-21 によるものとする。

表-8-III-21 配管材料

| 布設方法 | 施工場所       | 使用管路                                                                   | 備考                  |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 埋設   | 歩道部        | 配管用炭素鋼鋼管（白管）（JIS G3452）<br>硬質ビニル電線管（JIS C8430）<br>波付硬質合成樹脂管（JIS C3653） | 舗装厚+路盤厚<br>+200mm以上 |
|      | 車道部        | 配管用炭素鋼鋼管（白管）（JIS G3452）<br>硬質ビニル電線管（JIS C8430）<br>波付硬質合成樹脂管（JIS C3653） | 舗装厚+路盤厚<br>+300mm以上 |
|      | 路肩等        | 配管用炭素鋼鋼管（白管）（JIS G3452）<br>硬質ビニル電線管（JIS C8430）<br>波付硬質合成樹脂管（JIS C3653） | 300mm以上             |
|      | 埋込         | 硬質ビニル電線管（JIS C8430）<br>波付硬質合成樹脂管（JIS C3653）                            |                     |
| 露出   | トンネル内・共同溝内 | 硬質ビニル電線管（JIS C8430）                                                    |                     |
|      | 橋梁・その他屋外   | 厚鋼電線管（JIS C8305）<br>可とう電線管（JIS C3653）                                  |                     |
|      | 強度が必要な場所   | 厚鋼電線管（JIS C8305）<br>可とう電線管（JIS C3653）                                  |                     |

- ・埋設の硬質ビニル電線管（JIS C8430）は、「JIS K6742（水道用硬質塩化ビニル管）付属書5（規定）耐衝撃性硬質塩化ビニル管の落錘衝撃試験方法」により試験し、異常のないものとする。
- ・埋設深が確保できない場合は、別途考慮すること。
- ・歩道部であっても乗り入れが連続する場合は、車道部に準ずる深さに合わせることができる。また、道路横断する場合は、両端にハンドホールを設置し車道部に準ずる深さとする。

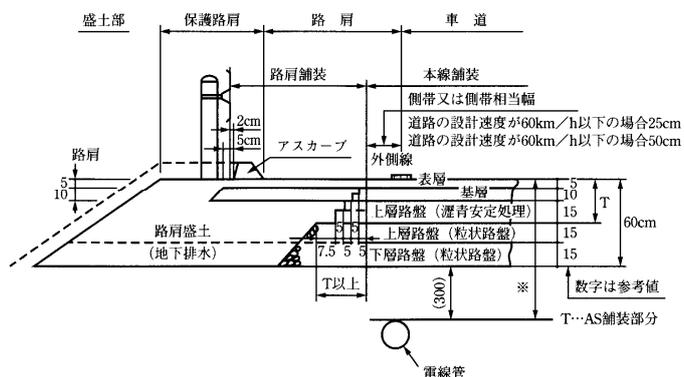
(2) 管路径

管路径は、電線の外径を参考に内線規程により選定する。

- ① 電力用ケーブルにあつては、ケーブル外径の1.5倍以上の内径を有する管とする。ただし、ケーブル外径が60mm以上の場合はケーブル外径に30mmを加えた内径を有するものとする。
- ② 通信用ケーブルにあつては、ケーブル外径の2倍以上の内径を有する管とする。
- ③ 高架および橋梁特殊部

高架および橋梁に布設する電線路は、埋込が望ましいが困難な場合は損傷のおそれがない箇所、露出にて布設することができる。なお、ジョイント部は伸縮性及び耐震性を十分に考慮すること。

a) 車道設置標準図

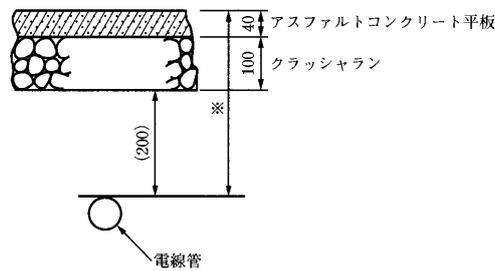


- 1) ※の埋設深（計算値）を10cm単位に切り上げる。
- 2) B P等の改良工事で舗装後規定の深さになる場合でも工事車両が通過する場所は30cm以上埋設する。

図-8-III-50 車道設置標準図

b) 歩道設置標準図

① アスファルト舗装



② ブロックまたは平板舗装

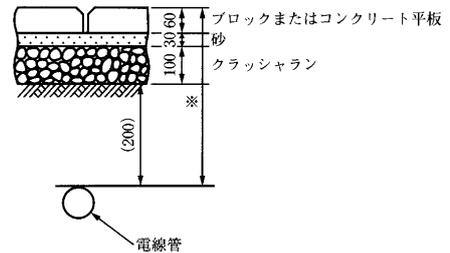


図-8-III-51 歩道設置標準図

8-2-10 道路付属物の基礎

道路付属物（道路照明施設、道路標識、道路反射鏡、道路情報提供装置等）の基礎の設計・施工については、「道路付属物の基礎について（昭和50年7月15日 道路局長 通達）」が以下のとおり通知されており、これによるものとする。

~~~~~  
 -以下通知文-

1) 適用の範囲

道路照明、道路標識、道路反射鏡、道路情報提供装置等、道路付属物の基礎として剛体基礎を用いる場合に適用する。

2) 設計荷重

(1) 基礎の設計に用いる設計外力としては、自重と風荷重を考慮するものとし、風荷重は短期荷重として扱う。

(2) 設計風速は次の値を標準とする。

路側式の道路標識、道路反射鏡等	40m/sec
オーバーハング、オーバーヘッド式の道路標識、道路情報提供装置等	50m/sec
道路照明	60m/sec

① 風荷重の算定は次式による。

$$P=1/16 \cdot V^2 \cdot CD \cdot A$$

ここで、 P=風荷重 (kg)

V=設計風速 (m/sec)

A=受圧面積 (有効投影面積 m²)

CD=抗力係数で下記を標準とする。

支柱に対して 0.7

板に対して 1.2

3) 基礎の寸法

a) 道路照明、道路反射鏡、路側式道路標識、オーバーハング式道路標識の基礎の標準寸法は、それぞれ表-1~4 に示す値を標準とする。本表は、正方形または円形の平面寸法に対する根入れ長さを示したものである。

- b) 道路附属物のうち表-1~4 にあてはまらないものについては、基礎一基当りの天端に作用する水平力 (H) と曲げモーメント (M) を計算したうえ、表-5 によって基礎の寸法を定めてよい。本表は、正方形または円形の平面寸法に対する根入れ長さを示したものである。なお、路側式の道路標識であって、基礎が舗装面に埋め込まれている場合には、舗装部分の抵抗を考慮に入れ、値入長さを表-3 に示す値の 70% まで低減してよい。
- c) 次のような場合にあっては、表-1~4 に示す標準寸法によらず、別途計算によるか、過去の実績に基づき寸法を定めるものとする。
- i) 地下埋設物の影響等の理由で、基礎幅または根入れ長さを標準寸法によることが困難であるか、不適な場合
 - ii) 地盤が特殊な場合 (軟弱地盤、岩盤等)
 - iii) 正方形または円形以外の断面形状の基礎を用いる場合
- d) オーバーヘッド式の道路標識、道路情報提供装置もしくはこれらに準ずる大型の道路附属物の基礎については、上記 1)~3) の規定によらず道路橋基礎の設計法に準拠して設計するものとする。

表-1 道路照明基礎の根入れ
(基礎幅 50 cm)

種類	ポールの形式	根入れ長さ
基	8-8	160
	8-18	
本	10-8	210
	10-21	
	10-23	
形	12-8	210
	12-23	
	12-28	
Y	8-8Y	180
	8-18Y	180
形	10-8Y	210
	10-21Y	
	10-23Y	
	12-8Y	240

表-2 道路反射鏡基礎の根入れ長さ
(基礎幅 50 cm)

鏡面数	種類		根入れ長さ
一	丸形	φ 60	60
		80	90
		100	120
	矩形	60×45	60
		60×50	60
		66×51	90
面	75×55	90	
	80×60	90	
	楕円形	67×54	60
89.5×71.6		90	
112×89.6		120	
一	丸形	φ 60	90
		80	120
		100	150
	矩形	60×45	90
		60×50	90
		66×51	90
面	75×55	120	
	80×60	120	
	楕円形	67×54	90
89.5×71.6		120	
112×89.6		150	

表-3 路側式の道路標識基礎の根入れ長さ (基礎幅 50cm)

標識分類 板の拡大率	案内標識			警戒標識		規制標識	
	①	②	③	1枚	2枚	1枚	2枚
基本寸法	40	60	90	60	90	60	90
1.3倍	60	90	120	90	90	90	120
1.6倍	60	120	120	90	120	120	150
2.0倍	90	150	150	120	150	120	180
2.5倍	—	—	—	120	150	150	210

注 1) 本表は、本標識板下端から基礎天端までの高さ2.5m以下のものに適用する。

注 2) 警戒標識欄及び規制標識欄において、枚数は本標識板の設置枚数を示す。

なお、補助標識を付設したのものにも、上表を適用してよい。

注 3) 案内標識欄の対象標識は次のとおりである。

- ① ……国道番号、都道府県番号、まわり道 (120-A)
- ② ……待避所、駐車場 (117-A)
- ③ ……非常電話、非常駐車帯、駐車場 (117-B)、街路の名称

表-4 オーバーハング式の道路標識基礎の根入れ長さ (基礎幅 80cm)

単位：cm

標識板面積	根入れ長さ
1.5m ² 以下	180
2.5m ² 以下	210
3.5m ² 以下	240
4.5m ² 以下	270

注 1) 本表は、標識板下端から基礎天端までの高さ約5mのものに適用する。

表-5 基礎天端への作用力に応じた基礎の寸法

M (t・m)	H (t)												
	0.03	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40
0.05	40												
0.1	60	60											
0.15	60	60	90										
0.2	90	90	90	90									
0.3		90	90	120	120								
0.4			120	120	120								
0.5			120	120	120	150							
0.6			120	120	150	150	150						
0.8				150	150	150	150	180					
1				150	150	180	180	180	180				
1.2					120	120	120	150	150	150			
1.4					150	150	150	150	150	150			
1.6						150	150	150	150	150	180		
1.8						150	150	150	150	180	180		
2						150	150	180	180	180	180	180	
2.4							180	180	180	180	180	210	210
2.8							180	180	180	210	210	210	210
3.2								210	210	210	210	210	210
3.6								210	210	210	210	210	240
4									210	210	210	240	240
4.5										240	240	240	240
5										240	240	240	240
6										240	240	270	270
7											270	270	270
8												270	270

基礎幅
50cmに
対する
根入れ
長さ

基礎幅
80cmに
対する
根入れ
長さ

—以 上—



【解説】
道路附属物(道路照明施設、道路標識、道路反射鏡、道路情報提供装置等)の基礎の設計法については、従来施設の種類に応じた基準または慣用法があり、これまで実施されてきた。しかしながらこれらの設計法は必ずしも全部が行政的に基準化されているとはいえず、また設

計に対する考え方についても施設ごとに相違があるため、現場で混乱を起こすことが少なくなかった。

このため道路附属物の基礎については全般的に洗い直しを行い、施設ごとではなく全体を通じて共通の考え方で設計できるように設計手法を検討し、上記通達として通知されたものである。

道路附属物の内、道路照明施設、道路反射鏡の基礎については、その殆どが通達の表-1 および表-2 で間に合うものと思われるが、道路標識に関してはその種類、設置方法が多様のため表-3 および表-4 の適用だけでは処理できないかもしれない。

そのような場合は、風荷重を算定して設計外力を求めて表-5 を適用するか、「道路標識設置基準・同解説(社)日本道路協会, S62. 1」の付録 1 に示される「道路標識の設計計算例」によるものとする。^{1) 2) 3)}

【参考文献】

- 1) 佐藤清、岡山義人:道路附属物の基礎について 一道路局企画課長通達の解説一, 道路 1975-11, ppS4-61,
- 2) ポール基礎の安定計算法、土木研究所資料 1035 号, S50. 7
- 3) 道路標識設置基準・同解説, 日本道路協会, S62. 1