

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月

【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月

備考

管路工事施工管理要領

管路工事施工管理要領

平成 30 年 7 月

令和 6 年 7 月

東日本高速道路株式会社

東日本高速道路株式会社

中日本高速道路株式会社

中日本高速道路株式会社

西日本高速道路株式会社

西日本高速道路株式会社

目 次

1. 適用範囲	1
2. 関係法令及び規格	1
3. 管路工の構成, 種別	2
4. 材 料	11
5. 施工準備	13
6. 土工部管路工	13
7. 橋梁, 高架部管路工	20
8. トンネル部管路工	22
9. 管路付帯工	25
10. ハンドホール工	32
11. 非常電話基礎工	35
12. 非常電話用案内標識工	36
13. 非常電話照明電源引込工	36
14. 照明ポール基礎工	37
15. 管路補修	38
16. ハンドホール等の補修	42
17. 管路試験	47
18. 出来形基準	52

本仕様書の適用は以下のとおりである。

東日本高速道路株式会社	<del>平成 30 年</del>	7 月
中日本高速道路株式会社	<del>平成 30 年</del>	7 月
西日本高速道路株式会社	<del>平成 30 年</del>	7 月

目 次

1. 適用範囲	1
2. 関係法令及び規格	1
3. 管路工の構成, 種別	2
4. 材 料	11
5. 施工準備	13
6. 土工部管路工	13
7. 橋梁, 高架部管路工	20
8. トンネル部管路工	22
9. 管路付帯工	25
10. ハンドホール工	32
11. 非常電話基礎工	35
12. 非常電話用案内標識工	36
13. 非常電話照明電源引込工	36
14. 照明ポール基礎工	37
15. 管路補修	38
16. ハンドホール等の補修	42
17. 管路試験	47
18. 出来形基準	52

本仕様書の適用は以下のとおりである。

東日本高速道路株式会社	<u>令和 6 年 7 月</u>
中日本高速道路株式会社	<u>令和 6 年 7 月</u>
西日本高速道路株式会社	<u>令和 6 年 7 月</u>

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月	【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月	備考
<p>2 関係法令及び規格</p> <p>管路工を施工するにあたって、遵守すべき主たる法令及び規格は土木工事共通仕様書、電気通信工事共通仕様書、機械設備工事共通仕様書によるほか次のとおりとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 電波法（昭和 25 年法律第 131 号）</li> <li>(2) 有線電気通信法（昭和 28 年法律第 96 号）</li> <li>(3) 電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）</li> <li>(4) 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）</li> <li>(5) 電気設備に関する技術基準を定める省令（通称「電気設備技術基準」）</li> <li>(6) 日本工業規格（J I S）</li> <li>(7) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）</li> <li>(8) 日本電機工業会規格（J E M）</li> <li>(9) 電子情報技術産業協会規格（J E I T A）</li> <li>(10) 日本水道協会規格（J W W A）</li> <li>(11) 電力会社外線及び内線規程</li> <li>(12) その他関係法令及び規格</li> </ol>	<p>2 関係法令及び規格</p> <p>管路工を施工するにあたって、遵守すべき主たる法令及び規格は土木工事共通仕様書、<u>施設工事施工管理要領</u>によるほか次のとおりとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 電波法（昭和 25 年法律第 131 号）</li> <li>(2) 有線電気通信法（昭和 28 年法律第 96 号）</li> <li>(3) 電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）</li> <li>(4) 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）</li> <li>(5) 電気設備に関する技術基準を定める省令（通称「電気設備技術基準」）</li> <li>(6) 日本<u>産業</u>規格（J I S）</li> <li>(7) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）</li> <li>(8) 日本電機工業会規格（J E M）</li> <li>(9) 電子情報技術産業協会規格（J E I T A）</li> <li>(10) 日本水道協会規格（J W W A）</li> <li>(11) 電力会社外線及び内線規程</li> <li>(12) その他関係法令及び規格</li> </ol>	

3 管路工の構成, 種別

(中略)

3-2 種別

(中略)

(2) 土工部管路工

種別	区分内容	保護土
E1 - PS φ (n)	一般土工部に PS 管を埋設	無
E1 - VE φ (n)	一般土工部に VE 管を埋設	無
E1S - VE φ (n)	〃	有
E1 - FP φ (n)	一般土工部に FP 管を埋設	無
E1S - FP φ (n)	〃	有
<del>E1A - VE φ (n)</del>	<del>園地部及びお客様が立入る可能性がある場所に VE 管を埋設</del>	<del>無</del>
<del>E1A - FP φ (n)</del>	<del>園地部及びお客様が立入る可能性がある場所に FP 管を埋設</del>	<del>無</del>
E1D - TRF (w)	土工部の橋梁接続部に限定して TRF を埋設	無
E1 - VP50(1)	排水管 (VP50) を埋設	無
E2S - VE φ (n)	道路横断部 (本線及びびらんウェイ以外) に VE 管を埋設	有
E2S - FP φ (n)	道路横断部 (本線及びびらんウェイ以外) に FP 管を埋設	有
E2S - PS φ (n)	道路横断部に PS 管を埋設	有
E2S - CP φ (n)	道路横断部に多孔陶管を埋設	有
E3S - PS φ (n)	路床内縦断部に PS 管を埋設	有
E3S - VE φ (n)	路床内縦断部に VE 管を埋設	有
E4C - S φ (n)	路肩舗装内縦断部に S 管をコンクリート埋設 (切削工)	無
E4C - S φ (n) cut	路肩舗装内縦断部に S 管をコンクリート埋設	無
E4B - PS φ (n)	路肩舗装内縦断部に PS 管を埋設 (ハット貫通部)	有
E5S - PS φ (n)	路肩路床内縦断部に PS 管を埋設	有
E5S - VE φ (n)	路肩路床内縦断部に VE 管を埋設	有

注1: φ は呼び径, n は条数を表わす (以下同じ)

注2: (w) は幅を表す。

注3: 道路横断部の CP 管接続はボルト接続とする。

注4: cut はカッター工を表わす。

3 管路工の構成, 種別

(中略)

3-2 種別

(中略)

(2) 土工部管路工

種別	区分内容	保護土
E1 - PS φ (n)	一般土工部に PS 管を埋設	無
E1 - VE φ (n)	一般土工部に VE 管を埋設	無
E1S - VE φ (n)	〃	有
E1 - FP φ (n)	一般土工部に FP 管を埋設	無
E1S - FP φ (n)	〃	有
E1D - TRF (w)	土工部の橋梁接続部に限定して TRF を埋設	無
E1 - VP50(1)	排水管 (VP50) を埋設	無
E2S - VE φ (n)	道路横断部 (本線及びびらんウェイ以外) に VE 管を埋設	有
E2S - FP φ (n)	道路横断部 (本線及びびらんウェイ以外) に FP 管を埋設	有
E2S - PS φ (n)	道路横断部に PS 管を埋設	有
E2S - CP φ (n)	道路横断部に多孔陶管を埋設	有
E3S - PS φ (n)	路床内縦断部に PS 管を埋設	有
E3S - VE φ (n)	路床内縦断部に VE 管を埋設	有
E4C - S φ (n)	路肩舗装内縦断部に S 管をコンクリート埋設 (切削工)	無
E4C - S φ (n) cut	路肩舗装内縦断部に S 管をコンクリート埋設	無
E4B - PS φ (n)	路肩舗装内縦断部に PS 管を埋設 (ハット貫通部)	有
E5S - PS φ (n)	路肩路床内縦断部に PS 管を埋設	有
E5S - VE φ (n)	路肩路床内縦断部に VE 管を埋設	有

注1: φ は呼び径, n は条数を表わす (以下同じ)

注2: (w) は幅を表す。

注3: 道路横断部の CP 管接続はボルト接続とする。

注4: cut はカッター工を表わす。

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月	【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月	備考
<p>4 材 料</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 金属管</p> <p>(中略)</p> <p>(vi) 鋳鉄管  鋳鉄管とは機械設備共通仕様書「第 2 章トンネル非常用設備工事」によるほか、日本水道協会規格 JWWA G 1 1 3 (水道用ダクタイル鋳鉄管) 及び JWWA G 1 1 4 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管) による。なお、異径管に使用するフランジは別に定めるところによる。</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 合成樹脂管</p> <p>(中略)</p> <p>(v) FRPE 管  繊維補強ポリエチレン管は機械設備工事共通仕様書「第 2 編トンネル非常用設備工事」による。</p> <p>(6) CP 管</p> <p>(中略)</p> <p>(12) プルボックス及び支持金物類  プルボックス、管路及びハンドホール等に使用する支持金物類は電気通信工事共通仕様書「第 2 章共通工事」2. 1 0. 1 (b) (2) によるほか、J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) <u>HDZ 5 5</u>、<u>又は HDZ 4 5</u> による溶融亜鉛めっきを施すものとする。ただし、厚さが 3.2 mm 以下の鋼材を使用するものについては <u>HDZ 3 5</u> とする。</p>	<p>4 材 料</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 金属管</p> <p>(中略)</p> <p>(vi) 鋳鉄管  鋳鉄管とは<u>施設工事施工管理要領「第 2 1 章 トンネル非常用設備工事」</u>によるほか、日本水道協会規格 JWWA G 1 1 3 (水道用ダクタイル鋳鉄管) 及び JWWA G 1 1 4 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管) による。なお、異径管に使用するフランジは別に定めるところによる。</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 合成樹脂管</p> <p>(中略)</p> <p>(v) FRPE 管  繊維補強ポリエチレン管は<u>施設工事施工管理要領「第 2 1 章 トンネル非常用設備工事」</u>による。</p> <p>(6) CP 管</p> <p>(中略)</p> <p>(12) プルボックス及び支持金物類  プルボックス、管路及びハンドホール等に使用する支持金物類は<u>施設工事施工管理要領「第 2 章共通工事 2-9 配管配線工事」2-9-1 (1) 2</u> によるほか、J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) <u>HDZ T 7 7</u> または <u>HDZ T 6 3</u> による溶融亜鉛めっきを施すものとする。ただし、厚さが 3.2 mm 以下の鋼材を使用するものについては <u>HDZ T 4 9</u> とする。</p>	

【現行】管路工事施工管理要領 平成30年7月	【改定】管路工事施工管理要領 令和6年7月	備考
<p>6 土工部管路工</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 一般土工部管路  一般土工部管路とは本線、ランプウェイ及びサービスエリア等において交通による重荷重、工事中のローラー等の建設機械類の荷重がかかる恐れのない所に敷設する管路をいう。配管断面については機械電気通信設備標準設計図集W-01・02・03・04による。</p> <p>(中略)</p> <p>(ii) 配管</p> <p>(中略)</p> <p>(ロ) 金属管</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は定められた工法により補修しておくものとする。</li> <li>② PS管及びSC管（以下「ポリエチレン被覆鋼管」という）ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は（5）ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。</li> <li>③ 管の切口はリーマーなどを使用して平滑にするものとする。</li> <li>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径50mm未満は110mm）とする。なお、段積みする場合は枕木を利用し、枕木厚さを50mmとして上・下の管を接近させることとする。</li> <li>⑤ 埋設深度は300mm以上とする。なお、電力用管路の建屋周辺、歩道部分及びPA・SA等の園地等は600mm以上とする。</li> </ol> <p>(ハ) 合成樹脂管</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 合成樹脂管の敷設は、接続部の接着時間を十分とって行うものとする。</li> <li>② 管を加熱する場合は過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意する。</li> <li>③ VE管の接続はスリーブ加工品又はTSカップリングを使用して行うものとする。</li> <li>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径54mm未満は110mm）とし、段積する場合は保護土を敷き、枕木は敷かないものとする。</li> <li>⑤ 埋設深度は300mm以上とする。なお電力用管路で建屋周辺、歩道部分、PA・SA等の園地等は600mm以上とする。</li> </ol> <p>(中略)</p>	<p>6 土工部管路工</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 一般土工部管路  一般土工部管路とは本線、ランプウェイ及びサービスエリア等において交通による重荷重、工事中のローラー等の建設機械類の荷重がかかる恐れのない所に敷設する管路をいう。配管断面については機械電気通信設備標準設計図集W-01・02・03による。</p> <p>(中略)</p> <p>(ii) 配管</p> <p>(中略)</p> <p>(ロ) 金属管</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は定められた工法により補修しておくものとする。</li> <li>② PS管及びSC管（以下「ポリエチレン被覆鋼管」という）ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は（5）ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。</li> <li>③ 管の切口はリーマーなどを使用して平滑にするものとする。</li> <li>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径50mm未満は110mm）とする。なお、段積みする場合は枕木を利用し、枕木厚さを50mmとして上・下の管を接近させることとする。</li> <li>⑤ 埋設深さは300mm以上とする。</li> </ol> <p>(ハ) 合成樹脂管</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 合成樹脂管の敷設は、接続部の接着時間を十分とって行うものとする。</li> <li>② 管を加熱する場合は過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意する。</li> <li>③ VE管の接続はスリーブ加工品又はTSカップリングを使用して行うものとする。</li> <li>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径54mm未満は110mm）とし、段積する場合は保護土を敷き、枕木は敷かないものとする。</li> <li>⑤ 埋設深さは300mm以上とする。</li> </ol> <p>(中略)</p>	

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月	【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月	備考
<p>(2) 道路横断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(㍑) 金属管</p> <p>① 管の敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は 1.5 管路補修に定められた工法により補修しておくものとする。</p> <p>② 継手部の施工方法は (5) ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。</p> <p>③ 管の切口はリーマー等を使用して平滑にするものとする。</p> <p>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径25mmは110mm）とする。なお、管の下側には枕木を利用し、枕木厚さを50mmとして上・下管を接近させるものとする。</p> <p>⑤ 埋設深度は路床面下300mm以上かつ舗装表面下600mm以上は確保するものとする。</p> <p>(㍒) 合成樹脂管</p> <p>① 合成樹脂管の敷設は、接続部の接着時間を十分とって行うものとする。</p> <p>② 管を加熱する場合は過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意する。</p> <p>③ VE管の接続はスリーブ加工品又はTSカップリングを使用して行うものとする。</p> <p>④ 管と管との中心間隔は 150mm（呼径 54 mm未満は 110mm）とし、段積する場合は保護土を敷き、枕木は敷かないものとする。</p> <p>⑤ 埋設深度は路床面下 300mm 以上とする。</p> <p>(㍓) 多孔陶管</p> <p>土工部多孔陶管の敷設は 8 トンネル部管路工 (1) 埋設管路 (i) 多孔陶管による他、次による。</p> <p>① 道路横断に使用できる多孔陶管はボルト接続とする。</p> <p>② 掘削後、敷砂を入れ十分転圧し管路据付けレベルを出す。</p> <p>③ 管端面にズレが生じないように合わせてから締め付ける。</p> <p>④ 埋設深度は路床面下300mm以上とする。</p>	<p>(2) 道路横断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(㍑) 金属管</p> <p>① 管の敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は 1.5 管路補修に定められた工法により補修しておくものとする。</p> <p>② 継手部の施工方法は (5) ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。</p> <p>③ 管の切口はリーマー等を使用して平滑にするものとする。</p> <p>④ 管と管との中心間隔は150mm（呼径25mmは110mm）とする。なお、管の下側には枕木を利用し、枕木厚さを50mmとして上・下管を接近させるものとする。</p> <p>⑤ 埋設深さは路床面下300mm以上確保するものとする。</p> <p>(㍒) 合成樹脂管</p> <p>① 合成樹脂管の敷設は、接続部の接着時間を十分とって行うものとする。</p> <p>② 管を加熱する場合は過度にならないようにし、焼けこげを生じないように注意する。</p> <p>③ VE管の接続はスリーブ加工品又はTSカップリングを使用して行うものとする。</p> <p>④ 管と管との中心間隔は 150mm（呼径 54 mm未満は 110mm）とし、段積する場合は保護土を敷き、枕木は敷かないものとする。</p> <p>⑤ 埋設深さは路床面下 300mm 以上とする。</p> <p>(㍓) 多孔陶管</p> <p>土工部多孔陶管の敷設は 8 トンネル部管路工 (1) 埋設管路 (i) 多孔陶管による他、次による。</p> <p>① 道路横断に使用できる多孔陶管はボルト接続とする。</p> <p>② 掘削後、敷砂を入れ十分転圧し管路据付けレベルを出す。</p> <p>③ 管端面にズレが生じないように合わせてから締め付ける。</p> <p>④ 埋設深さは路床面下300mm以上とする。</p>	

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月	【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月	備考
<p>(3) 路床内縦断部管路，路肩路床内縦断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(㊦) 金属管</p> <p>① 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し，管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し，万一損傷した場合は定められた工法により補修をしておくものとする。</p> <p>② ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は（5）ポリエチレン被覆鋼管，継手部施工方法により行うものとする。</p> <p>③ 管の切口はリーマーなどを利用して平滑にするものとする。</p> <p>④ 管と管の中心間隔は 150mm とし，段積施工であっても枕木を敷かないものとする。</p> <p>⑤ 埋設深度は路床面下 300mm 以上とする。</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(4) 路肩舗装内縦断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(ii) 配 管</p> <p>(イ) 施工にあたっては管の損傷を十分点検し，施工中においても管に損傷を与えないよう十分注意するものとする。また，管の内側には土砂等の障害物が入らないように注意するとともに，接続部にもごみの付着がないよう配慮しなければならない。</p> <p>(ロ) 配管は湾曲がないよう直線又は道路線形に沿った施工を行うものとする。</p> <p>(ハ) 配管の曲率半径は 1 0 m 以上とし，地下埋設物などのためやむを得ない場合の許容限度は 2. 5 m とする。</p> <p>(ニ) 水平曲線と縦断曲線とを同一箇所にとる場合は一平面内の曲線となるようにする。</p> <p>(ホ) 管路の直線区間の径間は光単独の場合 1000m、メタル単独又は光・メタル併設の場合 333m を限度とする。</p> <p>(ヘ) 管路の直線区間で下記に適合しない場合は監督員と協議のうえ径間を光単独の場合 1000m、メタル単独又は光・メタル併設の場合 333m 以下に短縮するものとする。</p> <p>① 曲率半径 1 0 m 以上，交角 6 0° 程度の曲線部分で 1 径間内に 1 箇所</p> <p>② 曲率半径 1 0 m 以上，交角 3 0° 程度のゆるい曲線部分で 1 径間内に 2 箇所</p> <p>(ト) 管路の曲線区間で曲率半径が 1 0 m 未満となる場合の径間は 3 0 0 m を限度とし，曲率半径に応じて短縮するものとする。</p>	<p>(3) 路床内縦断部管路，路肩路床内縦断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(㊦) 金属管</p> <p>① 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し，管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し，万一損傷した場合は定められた工法により補修をしておくものとする。</p> <p>② ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は（5）ポリエチレン被覆鋼管，継手部施工方法により行うものとする。</p> <p>③ 管の切口はリーマーなどを利用して平滑にするものとする。</p> <p>④ 管と管の中心間隔は 150mm とし，段積施工であっても枕木を敷かないものとする。</p> <p>⑤ 埋設深さは路床面下 300mm 以上とする。</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(4) 路肩舗装内縦断部管路</p> <p style="text-align: center;">(中略)</p> <p>(ii) 配 管</p> <p>(イ) 施工にあたっては管の損傷を十分点検し，施工中においても管に損傷を与えないよう十分注意するものとする。また，管の内側には土砂等の障害物が入らないように注意するとともに，接続部にもごみの付着がないよう配慮しなければならない。</p> <p>(ロ) 配管は湾曲がないよう直線又は道路線形に沿った施工を行うものとする。</p> <p>(ハ) 配管の曲率半径は 1 0 m 以上とし，地下埋設物などのためやむを得ない場合の許容限度は 2. 5 m とする。</p> <p>(ニ) 水平曲線と縦断曲線とを同一箇所にとる場合は一平面内の曲線となるようにする。</p> <p>(ホ) 管路の直線区間の径間は光単独の場合 1000m、メタル単独又は光・メタル併設の場合 333m を限度とする。</p> <p>(ヘ) 管路の直線区間で下記に適合しない場合は監督員と協議のうえ径間を光単独の場合 1000m、メタル単独又は光・メタル併設の場合 333m 以下に短縮するものとする。</p> <p>① 曲率半径 1 0 m 以上，交角 6 0° 程度の曲線部分で 1 径間内に 1 箇所</p> <p>② 曲率半径 1 0 m 以上，交角 3 0° 程度のゆるい曲線部分で 1 径間内に 2 箇所</p> <p>(ト) 管路の曲線区間で曲率半径が 1 0 m 未満となる場合の径間は 3 0 0 m を限度とし，曲率半径に応じて短縮するものとする。</p>	

- (f) 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は 1.5 管路補修に定められた工法により補修をしておくものとする。
- (g) ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は (5) ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。
- (x) 管の切口はリーマなどを利用して平滑にするものとする。

- (f) 金属管の敷設は敷設前に内外面の異常の有無を十分点検し、管の接続にあたっては外被の保護材を損傷しないように施工し、万一損傷した場合は 1.5 管路補修に定められた工法により補修をしておくものとする。
- (g) ポリエチレン被覆鋼管の継手部の施工方法は (5) ポリエチレン被覆鋼管、継手部施工方法により行うものとする。
- (x) 管の切口はリーマなどを利用して平滑にするものとする。
- (7) 管の下側には枕木を挿入するものとし、枕木厚さは 50mm とする。

8 トンネル部管路工

8 トンネル部管路工

(中略)

(中略)

(1) 埋設管路

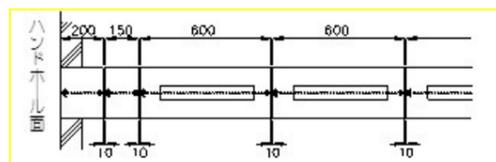
(1) 埋設管路

(i) 多孔陶管

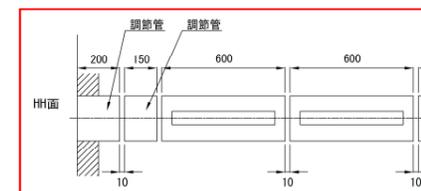
(i) 多孔陶管

- (イ) 多孔陶管は使用上有害なひび割れ、傷、そり等がないものを使用するものとし、製品は使用に先立ちあらかじめ監督員の検査を受けるものとする。また、搬入時に衝撃等により破損が生じないように十分に注意する。
- (ロ) 多孔陶管の接続は接続部に空げき<sup>レ</sup>生じな<sup>ク</sup>よう施工するものとし、レベリング等に十分注意するものとする。
- (ハ) ハンドホール内の仕上げは、管口をハンドホール内側に合わせるか、内面より内側に出して仕上げをする。
- (ニ) ボルト接続の場合の敷設長さの調節は、管を切断することなくハンドホール側に調節用の短管を挿入し下図(イ)の様に行う。また、ハンドホール内のボルト穴はモルタル等で埋めるものとする。
- (ホ) カップリング接続の場合の敷設長さの調節は必要な長さに切断し下図(ロ)の様に行うものとする。なお、切断した調節管はハンドホール面から 2 個目に挿入する。

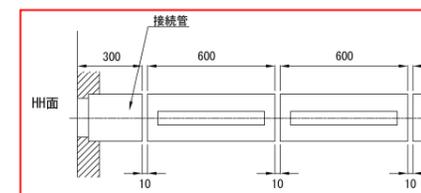
- (イ) 多孔陶管は使用上有害なひび割れ、傷、そり等がないものを使用するものとし、製品は使用に先立ちあらかじめ監督員の検査を受けるものとする。また、搬入時に衝撃等により破損が生じないように十分に注意する。
- (ロ) 多孔陶管の接続は接続部に空げき<sup>を</sup>生じな<sup>く</sup>よう施工するものとし、レベリング等に十分注意するものとする。
- (ハ) ハンドホール内の仕上げは、管口をハンドホール内側に合わせるか、内面より内側に出して仕上げをする。
- (ニ) ボルト接続の場合の敷設長さの調節は、管を切断することなくハンドホール側に調節用の短管を挿入し下図(イ)の様に行う。また、ハンドホール内のボルト穴はモルタル等で埋めるものとする。なお、φ75 以上の多孔陶管を使用する場合のハンドホール取付部は、接続用の短管をハンドホール側に挿入し下図(ロ)の様に行う。
- (ホ) カップリング接続の場合の敷設長さの調節は必要な長さに切断し下図(ロ)の様に行うものとする。なお、切断した調節管はハンドホール面から 2 個目に挿入する。



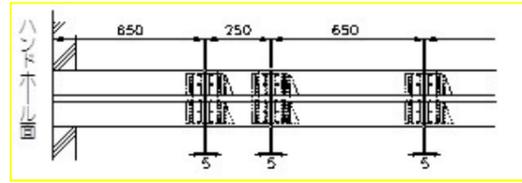
(イ) ボルト接続の調整方法



(イ) ボルト接続の調整方法

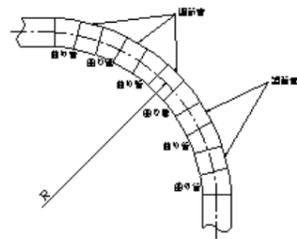


(ロ) ボルト接続 (75φ以上) のハンドホール接続方法

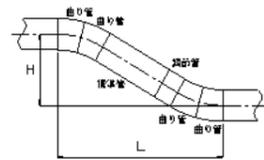


(ニ) カップリング接続の調整方法

(ハ) 管路の曲り及び勾配箇所は曲がり管及び調節管などを組合せて行うものとし、その標準的な組合せは表 8-1, 8-2 のとおりとする。



曲り管配管施工例 (R=1,500)



レベル変更施工例 (H=600)

表 8-1 曲り配管の部材別構成表 (ボルト接続)

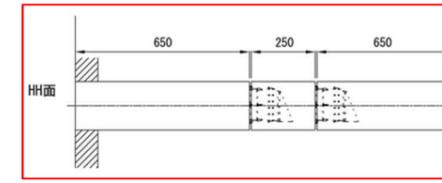
使用管種 \ R 寸法	800mm	1,500mm	2m	3m	4m	5m
15° 曲り管	6	6	6	6	6	6
短管 150 mm			10	5		15
短管 200 mm		5		10	5	
標準管 600 mm					5	5

表 8-2 レベル変更配管の部材別構成表 (ボルト接続)

使用管種 \ H 寸法 (mm)	210	310	410	510	600	710	810	950	990
15° 曲り管	2	2	2	4	4	4	8	8	8
短管 150 mm		1	1	1	1	1		1	
短管 200 mm		1		2		1			1
標準管 600 mm	1	1	2		1	1			
L 寸法 (mm)	1,010	1,036	1,750	1,310	1,470	1,660	1,400	1,480	1,500

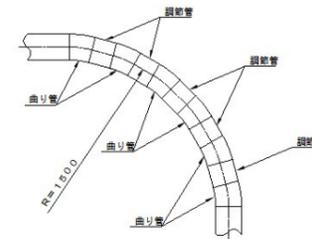
表 8-3 曲り配管の部材別構成表 (カップリング接続)

使用管種 \ R 寸法	800mm	1,500mm	2m	3m	4m	5m
15° 曲り管	6	6	6	6	6	6
調整管		5	5	5	5	5
調整管寸法 (mm)		190	320	580	190	450
標準管 650 mm					1	1

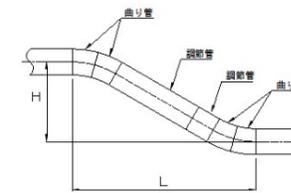


(ハ) カップリング接続の調整方法

(ハ) 管路の曲り及び勾配箇所は曲がり管及び調節管などを組合せて行うものとし、その標準的な組合せは表 8-1, 8-2 のとおりとする。



曲り管配管施工例 (R=1,500)



レベル変更施工例 (H=600)

表 8-1 曲り配管の部材別構成表 (ボルト接続)

使用管種 \ R 寸法	800mm	1,500mm	2m	3m	4m	5m
15° 曲り管	6	6	6	6	6	6
短管 150 mm			10	5		15
短管 200 mm		5		10	5	
標準管 600 mm					5	5

表 8-2 レベル変更配管の部材別構成表 (ボルト接続)

使用管種 \ H 寸法 (mm)	210	310	410	510	600	710	810	950	990
15° 曲り管	2	2	2	4	4	4	8	8	8
短管 150 mm		1	1	1	1	1		1	
短管 200 mm		1		2		1			1
標準管 600 mm	1	1	2		1	1			
L 寸法 (mm)	1,010	1,360	1,750	1,310	1,470	1,660	1,400	1,480	1,500

表 8-3 曲り配管の部材別構成表 (カップリング接続)

使用管種 \ R 寸法	800mm	1,500mm	2m	3m	4m	5m
15° 曲り管	6	6	6	6	6	6
調整管		5	5	5	5	5
調整管寸法 (mm)		190	320	580	190	450
標準管 650 mm					1	1

表8-4 レベル変更配管の部材別構成表 (カップリング接続)

H寸法 (mm)	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
使用管種									
15° 曲り管	2	2	4	4	4	4	6	6	6
調整管寸法 1 (mm)	560	290	380	580	500	320	480	620	500
調整管寸法 2 (mm)					270				260
標準管 650 mm		1				1			
L 寸 法 (mm)	950	1,330	1,120	1,290	1,460	1,630	1,450	1,550	1,650

(中略)

(iv) 結束型合成樹脂可とう電線管

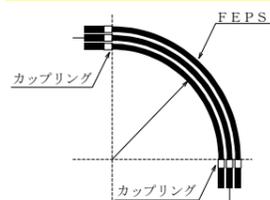
(中略)

(イ) 接続部に空げきを生じないよう入念に施工するものとし、結束型合成樹脂可とう電線管の接続は **カップリング及び挿入側** ゴムに専用滑剤を塗布した後、**専用治具で一括して** 挿入連結する。

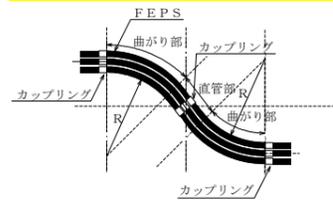
(ロ) 敷設長さの調整は管軸に対して直角に専用管切断治具を用いて一括切断し、バリ取り仕上げ後ゴム輪及びカップリングを装着し行うものとする。

(ハ) 曲がり及び勾配箇所で曲率半径Rが大きいとき (R=10m以上) は、管の可とう性を利用しそのまま曲がりに沿わせ、曲がりに戻らないように床面及び壁面に固定し布設する。

(ニ) **R=10m以下2mまでに曲げる場合は、結束バンドを一旦外し、Rに合わせ現場結束用ベントで再度結束し管の端面を揃えるため一括接続し敷設する。Rが小さいときは接続部(カップリング)が曲がり部に来ないようにする。曲がり及び勾配部の標準的な施工は下図のとおりとする。**



① 曲がり部配管施工例



② 勾配部配管施工例

注: Rが小さいときは、接続部(カップリング)が曲がり部にないように施工する

(ホ) 埋戻し

埋め戻しは敷砂を均一に敷き均した上で配管を行い保護砂で埋戻し十分転圧する。保護砂の被りは最上段の管上100mmを必ず確保するものとする。

表8-4 レベル変更配管の部材別構成表 (カップリング接続)

H寸法 (mm)	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
使用管種									
15° 曲り管	2	2	4	4	4	4	6	6	6
調整管寸法 1 (mm)	560	290	380	580	500	320	480	620	500
調整管寸法 2 (mm)					270				260
標準管 650 mm		1				1			
L 寸 法 (mm)	950	1,330	1,120	1,290	1,460	1,630	1,450	1,550	1,650

(中略)

(iv) 結束型合成樹脂可とう電線管

(中略)

(イ) 接続部に空げきを生じないよう入念に施工するものとし、結束型合成樹脂可とう電線管の接続は **受け側継手内面および差し込み側継手の** ゴムに専用滑剤を塗布した後、**下段より1本ずつ** 挿入連結する。**最上段まで積み重ねた後、管が崩れない様に結束紐等により結束を行う。**

(ロ) 敷設長さの調整は管軸に対して直角に専用管切断治具を用いて一括切断し、バリ取り仕上げ後ゴム輪及びカップリングを装着し行うものとする。

(ハ) 曲がり及び勾配箇所で曲率半径Rが大きいとき (R=10m以上) は、管の可とう性を利用しそのまま曲がりに沿わせ、曲がりに戻らないように床面及び壁面に固定し布設する。

(ニ) **上段と下段の接続部(カップリング)が同一箇所とならないように施工する。**

(ホ) 埋戻し

埋め戻しは敷砂を均一に敷き均した上で配管を行い保護砂で埋戻し、**水締めを行いながら** 十分転圧する。保護砂の被りは最上段の管上100mmを必ず確保するものとする。

9 管路付帯工

(中略)

(1) 埋設標柱

(中略)

(iv) 地下埋設表示テープ

地下埋設表示テープは電気通信共通仕様書「第 2 章 共通工事」2-10-2 (e) (3) (ロ) による。

(v) ケーブル切断事故は道路管理機能の著しい低下を招くとともに社会的影響も大きいことから、工事完了後の補修・改良工事等において容易に地下埋設管路を発見し、地下埋設管路の損傷を防止するために管路埋設標柱を管路の真上に設置する。なお、埋設標柱には埋設方向及び埋設物の内容が判るように表示するものとし、コンクリートなどの容易に破壊されない材質とする。

(vi) 「道路法施行令」第二章 第十二条の二のハに、地下に設ける占用物件は「名称」「管理者」「埋設の年」その他保安上必要な事項を明示するものであることとある。したがって、NEXCO 敷地以外で占用許可を受けて埋設する管路は埋設表示テープを敷くものとする。また、「電気設備技術基準」第 120 条 2 項にて、高圧又は特別高圧の地中電線路を管又はトラフに敷設する場合について同様の規定があるので、特別の場合(道路横断部及び 15m 以内の配管区間)を除いて埋設標示テープを敷くものとする。

なお、この場合の設置間隔は概ね 2 m 間隔とする。

表示テープの記載方法及び敷設方法は図 9-1 による。

9 管路付帯工

(中略)

(1) 埋設標柱

(中略)

(iv) 地下埋設表示テープ

地下埋設表示テープは施設工事施工管理要領「第 2 章 共通工事 2-9 配管配線工事」2-9-1 (3) 5) による。

(v) ケーブル切断事故は道路管理機能の著しい低下を招くとともに社会的影響も大きいことから、工事完了後の補修・改良工事等において容易に地下埋設管路を発見し、地下埋設管路の損傷を防止するために管路埋設標柱を管路の真上に設置する。なお、埋設標柱には埋設方向及び埋設物の内容が判るように表示するものとし、コンクリートなどの容易に破壊されない材質とする。

(vi) 「道路法施行令」第二章 第十二条の二のハに、地下に設ける占用物件は「名称」「管理者」「埋設の年」その他保安上必要な事項を明示するものであることとある。したがって、NEXCO 敷地以外で占用許可を受けて埋設する管路は埋設表示テープを敷くものとする。また、「電気設備技術基準」第 120 条 2 項にて、高圧又は特別高圧の地中電線路を管又はトラフに敷設する場合について同様の規定があるので、特別の場合(道路横断部及び 15m 以内の配管区間)を除いて埋設標示テープを敷くものとする。

なお、この場合の設置間隔は概ね 2 m 間隔とする。

表示テープの記載方法及び敷設方法は図 9-1 による。

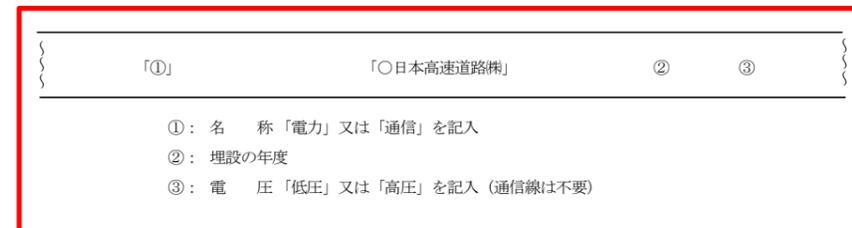


図 9-1 埋設表示テープ

(vii) 設置方法

(i) 埋設標柱

管路及びケーブルの直上（2 条以上の場合は平面図上の幅の中心直上）で埋設標柱の辺を縁石、路肩等に平行にして、上面の矢印を管路又はケーブルの敷設方向に近似させるものとし、次のとおり設置する。

- ① 芝生内は張芝面から 50mm 上部に出す。ただし、お客様の動線上に設置する場合は G 工仕上げとする。
- ② コンクリート平板及び舗装敷等では周囲の高さと埋設標柱上面が同一の高さにする。なお、埋設標柱上面は周囲の仕上げ勾配と同一とする。
- ③ 矢印は管路又はケーブルの敷設方向に近似した溝に油性赤ペイントを塗布する。
- ④ 文字の向きは路肩の場合は車道側から、中央分離帯の場合は上り車線から読める方向とする。

(ii) 埋設管標示ピン

管路の直上（2 条以上の場合は平面図上の幅の中心直上）で埋設管標示ピンの表示マークを埋設管路に平行にして、上面の矢印を管路の敷設方向に近似させるものとし、次のとおり設置する。

(i) 新設アスファルトに施工

- ① ピンの設置位置にピンアダプター等により下穴を開ける。
- ② 下穴にピンを立てプラスチックハンマーで叩き路面と平らになるように施工する。

(ii) コンクリート平板・既設アスファルトに施工

- ① ドリルにて所定の下穴を開け、上部はピン頭部の径の穴を開ける。
- ② 下穴にモルタルを流し込み、ピンを挿入し路面と平らに設置する。

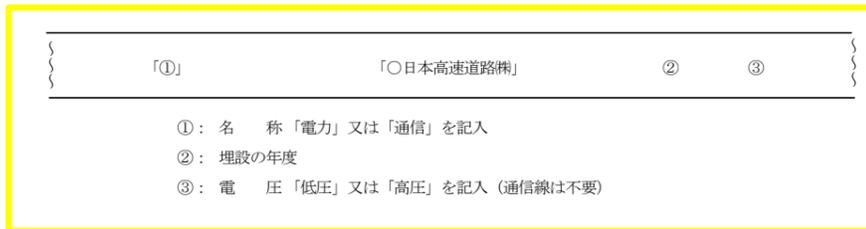


図 9-1 埋設表示テーブル

(vii) 設置方法

埋設標柱および埋設標示ピンの設置方法は施設工事施工管理要領「第 2 章 共通工事 2-9 配管配線工事」2-9-1 (3) 5) による。

10 ハンドホール工

10 ハンドホール工

ハンドホール工とは電線路においてケーブルの接続及び分岐箇所並びにケーブル引入れに必要な箇所等にハンドホール、マンホール及びプルボックスを設置する工事をいい、次の事項を厳守して施工するものとする。

ハンドホール工とは電線路においてケーブルの接続及び分岐箇所並びにケーブル引入れに必要な箇所等にハンドホール、マンホール及びプルボックスを設置する工事をいい、次の事項を厳守して施工するものとする。

ハンドホール工については機械電気通信設備標準設計図集V-70~80による。

ハンドホール工については[施設工事施工管理要領「第2章共通工事 2-9配管配線工事」2-9-1\(3\)9](#)および機械電気通信設備標準設計図集V-70~80による他、[以下のとおりとする](#)。

(1) ハンドホール

(1) ハンドホール

(中略)

(中略)

(iv) ハンドホールに使用する金具類の材質は、JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼板) SS400規格品又は同等以上のもので、加工後露出部分の前面にJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) に規定するHDZ55以上めっきを施したものを使用するものとする。

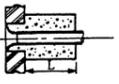
(iv) ハンドホールに使用する金具類の材質は、JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼板) SS400規格品又は同等以上のもので、加工後露出部分の前面にJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) に規定するHDZT77めっきを施したものを使用するものとする。

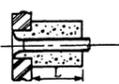
(v) 橋梁、高架部及びトンネル部に使用するハンドホールの材質はJIS G 3101 (一般構造用圧延鋼板) SS400規格品又は同等以上のものでJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) に規定するHDZ55以上めっき、又はHDZ45による溶融亜鉛めっきを施したものとする。

(v) 橋梁、高架部及びトンネル部に使用するハンドホールの材質はJIS G 3101 (一般構造用圧延鋼板) SS400規格品又は同等以上のものでJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) に規定するHDZT77、又はHDZT63による溶融亜鉛めっきを施したものとする。

(vi) ハンドホールの管路取付部は特に明記しない限り4材料(5)合成樹脂管(ii)硬質ビニル管付属品に規定するベルマウスを使用して仕上げ、その周囲はコンクリートで次のとおり仕上げるものとする。ただし、路肩部施工ハンドホールには伸縮スリーブ継手を使用する。

(vi) ハンドホールの管路取付部は特に明記しない限り4材料(5)合成樹脂管(ii)硬質ビニル管付属品に規定するベルマウスを使用して仕上げ、その周囲はコンクリートで次のとおり仕上げるものとする。ただし、路肩部施工ハンドホールには伸縮スリーブ継手を使用する。

管種	伸縮継手の有無	防護コンクリートの長さ L (mm)	形状
鋼管	有	150	
	無	450	
ビニル管 多孔陶管	無	150	
直埋ケーブル	—	100	

管種	伸縮継手の有無	防護コンクリートの長さ L (mm)	形状
鋼管	有	150	
	無	450	
ビニル管 多孔陶管	無	150	

(中略)

(中略)

【現行】管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月	【改定】管路工事施工管理要領 令和 6 年 7 月	備考
<p>(2) マンホール</p> <p>(中略)</p> <p>(v) マンホールに使用する金具類の材質は J I S G 3 1 0 1 (一般構造用圧延鋼材) S S 4 0 0 規格品又は同等以上のもので加工後、露出部分の前面に J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) に規定する <b>HDZ55以上</b> のめっきを施工したものを使用するものとする。</p> <p>(vi) マンホールの管路取付部は 4 材料(5)合成樹脂管(ii)硬質ビニル管付属品に規定するベルマウスを使用して仕上げその周囲は前項ハンドホールに準ずるものとする。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) プルボックス</p> <p>(i) プルボックスは <b>電気通信工事共通仕様書「第2章共通工事」2-10-1(b)(2)</b> によるほか、J I S G 3 1 0 1 (一般構造用圧延鋼材) S S 4 0 0 規格品または同等以上のもので J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) に規定する <b>HDZ55以上</b>、又は <b>HDZ45</b> による溶融亜鉛めっきを施したものとする。</p> <p>(ii) プルボックスの取付はアンカーボルト又はホールインアンカーボルトにより堅固に取付けるものとする。</p> <p>(iii) プルボックスの管路取付部は堅固に取付けるものとし、管の端口にケーブル引入れ時の外被の損傷を防止するため、ベルマウス又はブッシング等を使用して仕上げるものとする。</p> <p>1 3 非常電話照明電源引込工</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 接地工事</p> <p>接地工事とは非常電話機及び非常電話用案内標識の接地を行うもので、 <b>電気通信工事共通仕様書「第2章共通工事」第1-1節</b> による。原則として非常電話機、非常電話用案内標識は一括して引込用分電盤でD種接地を行うものとする。</p>	<p>(2) マンホール</p> <p>(中略)</p> <p>(v) マンホールに使用する金具類の材質は J I S G 3 1 0 1 (一般構造用圧延鋼材) S S 4 0 0 規格品又は同等以上のもので加工後、露出部分の前面に J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) に規定する <b>HDZT77</b> めっきを施工したものを使用するものとする。</p> <p>(vi) マンホールの管路取付部は 4 材料(5)合成樹脂管(ii)硬質ビニル管付属品に規定するベルマウスを使用して仕上げその周囲は前項ハンドホールに準ずるものとする。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) プルボックス</p> <p>(i) プルボックスは <b>施設工事施工管理要領「第2章共通工事 2-9配管配線工事」2-9-1(1)2</b> によるほか、J I S G 3 1 0 1 (一般構造用圧延鋼材) S S 4 0 0 規格品または同等以上のもので J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) に規定する <b>HDZT77</b> 又は <b>HDZT63</b> による溶融亜鉛めっきを施したものとする。</p> <p>(ii) プルボックスの取付はアンカーボルト又はホールインアンカーボルトにより堅固に取付けるものとする。</p> <p>(iii) プルボックスの管路取付部は堅固に取付けるものとし、管の端口にケーブル引入れ時の外被の損傷を防止するため、ベルマウス又はブッシング等を使用して仕上げるものとする。</p> <p>1 3 非常電話照明電源引込工</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 接地工事</p> <p>接地工事とは非常電話機及び非常電話用案内標識の接地を行うもので、 <b>施設工事施工管理要領「第2章共通工事 2-11接地工事」</b> による。原則として非常電話機、非常電話用案内標識は一括して引込用分電盤でD種接地を行うものとする。</p>	

1.4 照明ポール基礎工

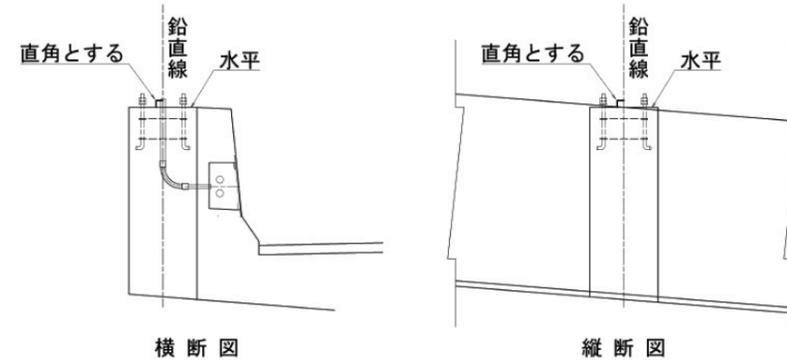
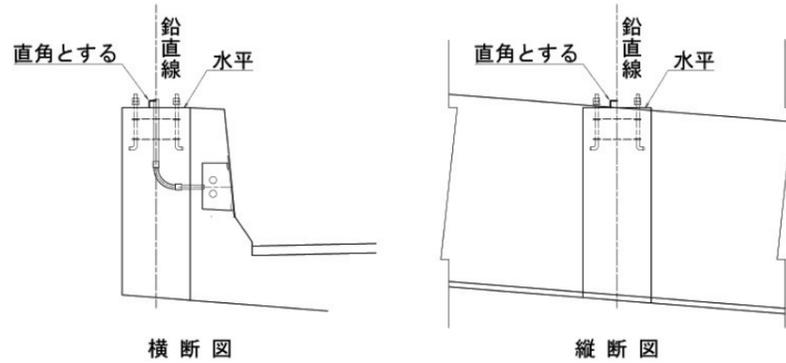
1.4 照明ポール基礎工

照明ポール基礎工とは橋梁、高架上の照明柱の基礎を設置する工事をいい、電気通信工事共通仕様書「第6章道路照明設備工事6.2.2」による。施工にあたっては照明柱の角度、方向等を監督員と十分に打合せておくものとする。

照明ポール基礎工とは橋梁、高架上の照明柱の基礎を設置する工事をいい、施設工事施工管理要領「第6章 道路照明設備工事」による。施工にあたっては照明柱の角度、方向等を監督員と十分に打合せておくものとする。

照明ポール基礎工については機械電気通信設備標準設計図集D-07, 08による。

照明ポール基礎工については機械電気通信設備標準設計図集D-07, 08による。



- (1) アンカーボルトのねじは J I S B 0 2 0 5 - 4 (一般用メートルねじ 4 部基準寸法) により加工し表面露出部分は J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) HDZ-5-5 による溶融亜鉛めっきを施すものとする。
- (2) 照明柱は鉛直に建柱するため、基礎の仕上り面は路面とは平行ではなく水平に仕上げるものとする。

- (1) アンカーボルトのねじは J I S B 0 2 0 5 - 4 (一般用メートルねじ 4 部基準寸法) により加工し表面露出部分は J I S H 8 6 4 1 (溶融亜鉛めっき) HDZ T 7.7 による溶融亜鉛めっきを施すものとする。
- (2) 照明柱は鉛直に建柱するため、基礎の仕上り面は路面とは平行ではなく水平に仕上げるものとする。

1.5 管路補修

1.5 管路補修

(中略)

(中略)

(3) 多孔陶管の補修

(3) 多孔陶管の補修

(i) ケーブル入線時

(i) ケーブル入線時

(中略)

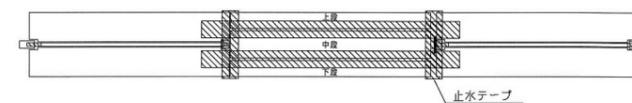
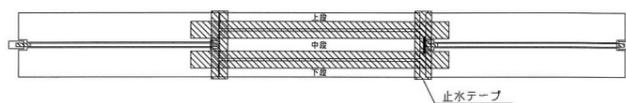
(中略)

(ホ) スライス管のパッキン孔をあらかじめ止水テープで止め下段ピースより順番 (下段→中段→上段) に設置する。

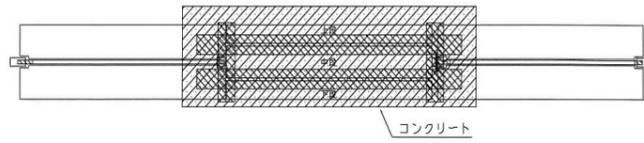
(ホ) スライス管のパッキン孔をあらかじめ止水テープで止め下段ピースより順番 (下段→中段→上段) に設置する。

スライス管の設置後、コンクリートの流入を防ぐために隣接管との接続部全周、スライス管接続部を止水テープで巻く。

スライス管の設置後、コンクリートの流入を防ぐために隣接管との接続部全周、スライス管接続部を止水テープで巻く。



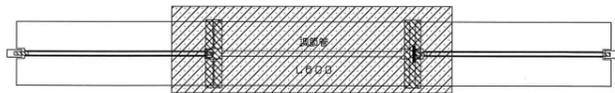
(ハ) 接続部保護や管路のズレ防止のためスライス管全体及び隣接する両側の管約 150mm 程度をコンクリートで巻き込む。



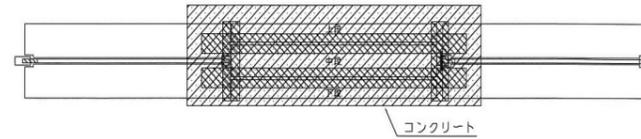
(ii) ケーブル未入線時

(中略)

(ハ) 接続部保護や管路のズレ防止のためスライス管全体及び隣接する両側の管約 150mm 程度をコンクリートで巻き込む。



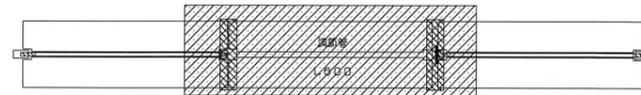
(ハ) 接続部保護や管路のズレ防止のためスライス管全体及び隣接する両側の管約 200mm 程度をコンクリートで巻き込む。車両等の荷重を考慮する必要がある場所については、荷重防護のため鉄筋コンクリートで巻き込みを行う。鉄筋コンクリートの仕様については、メーカーを確認を行う。



(ii) ケーブル未入線時

(中略)

(ハ) 接続部保護や管路のズレ防止のためスライス管全体及び隣接する両側の管約 200mm 程度をコンクリートで巻き込む。車両等の荷重を考慮する必要がある場所については、荷重防護のため鉄筋コンクリートで巻き込みを行う。鉄筋コンクリートの仕様については、メーカーを確認を行う。



(iii) カップリング接続タイプの補修は、スライス管により行うものとし、基本的な補修手順については (i) および (ii) によるものとする。