

水道工事標準仕様書

令和3年4月

北九州市上下水道局

水道工事標準仕様書 目次

第1章 総 則

第1節 総則	- 1-
1- 1- 1 適用	- 1-
1- 1- 2 用語の定義	- 3-
1- 1- 3 設計図書の照査等	- 10-
1- 1- 4 工程表	- 10-
1- 1- 5 施工計画書	- 11-
1- 1- 6 コリنز(CORINS)への登録	- 12-
1- 1- 7 監督員	- 13-
1- 1- 8 現場技術員	- 13-
1- 1- 9 現場代理人	- 14-
1- 1-10 主任技術者(監理技術者)及び専門技術者	- 14-
1- 1-11 配管技能者	- 15-
1- 1-12 工事用地等の使用	- 16-
1- 1-13 工事の着手	- 17-
1- 1-14 工事の下請負	- 17-
1- 1-15 施工体制台帳及び施工体系図	- 18-
1- 1-16 受注者間の情報共有	- 19-
1- 1-17 受注者相互の協力	- 19-
1- 1-18 調査・試験等に対する協力	- 20-
1- 1-19 工事の一時中止	- 22-
1- 1-20 設計図書の変更	- 22-
1- 1-21 工期変更	- 23-
1- 1-22 支給材料及び貸与品	- 24-
1- 1-23 工事現場発生品	- 25-
1- 1-24 建設副産物	- 26-
1- 1-25 監督員による確認及び立会等	- 28-
1- 1-26 数量の算出	- 29-
1- 1-27 品質証明	- 29-
1- 1-28 工事完成図	- 30-
1- 1-29 工事完成図書の納品	- 30-

1- 1-30	工事完成検査	.....	- 31-
1- 1-31	一部完成検査	.....	- 32-
1- 1-32	出来形検査	.....	- 32-
1- 1-33	中間技術検査	.....	- 33-
1- 1-34	部分使用	.....	- 33-
1- 1-35	施工管理	.....	- 34-
1- 1-36	履行状況報告	.....	- 36-
1- 1-37	工事関係者に対する措置請求	.....	- 37-
1- 1-38	工事中の安全確保	.....	- 37-
1- 1-39	爆発及び火災の防止	.....	- 40-
1- 1-40	後片付け	.....	- 41-
1- 1-41	事故報告書	.....	- 41-
1- 1-42	衛生管理	.....	- 41-
1- 1-43	環境対策	.....	- 42-
1- 1-44	文化財の保護	.....	- 45-
1- 1-45	交通安全管理	.....	- 45-
1- 1-46	施設管理	.....	- 50-
1- 1-47	諸法令の遵守	.....	- 50-
1- 1-48	官公庁等への手続等	.....	- 53-
1- 1-49	施工時期及び施工時間の変更	.....	- 54
1- 1-50	工事測量	.....	- 55-
1- 1-51	不可抗力による損害	.....	- 56-
1- 1-52	特許権等	.....	- 57-
1- 1-53	保険の付保及び事故の補償	.....	- 57-
1- 1-54	臨機の措置	.....	- 58-
1- 1-55	現場付近住民への説明等	.....	- 58-
1- 1-56	工事材料の品質	.....	- 59-
1- 1-57	提出書類	.....	- 59-
	参考「工事関係書類」	.....	- 61-
1- 1-58	創意工夫	.....	- 64-
1- 1-59	個人情報の適正管理	.....	- 64-

第2章 材 料	
第1節 適用	- 65-
第2節 工事材料の品質	- 65-
第3節 材料一般	- 69-
2- 3- 1 埋戻材料	- 69-
2- 3- 2 水道用管弁栓類	- 69-
2- 3- 3 給水装置材料	- 70-
(別表)(参考)管理者が指定する給水管及び給水用具	- 70-
第3章 施 工	
第 1節 適用	- 73-
3- 1- 1 一般事項	- 73-
第 2節 適用すべき諸基準	- 73-
3- 2- 1 指針及び基準類	- 73-
第 3節 土工	- 73-
3- 3- 1 一般事項	- 73-
3- 3- 2 試験掘工	- 73-
3- 3- 3 掘削工	- 74-
3- 3- 4 残土処理	- 75-
3- 3- 5 管基礎工	- 76-
3- 3- 6 埋戻工	- 76-
第 4節 仮設工	- 77-
3- 4- 1 一般事項	- 77-
3- 4- 2 軽量鋼矢板工(建込み工法)	- 77-
3- 4- 3 土留支保工(軽量金属支保工)	- 78-
3- 4- 4 仮設配管工(50以下)	- 79-
第 5節 路面復旧工	- 79-
3- 5- 1 一般事項	- 79-

第 6 節	管布設工	80-
3- 6- 1	一般事項	80-
3- 6- 2	管の据付け	80-
3- 6- 3	管の切断	81-
3- 6- 4	既設管との連絡	82-
3- 6- 5	既設管の撤去	83-
3- 6- 6	給水工	83-
3- 6- 7	不断水連絡工	88-
3- 6- 8	異形管防護工	88-
3- 6- 9	水圧試験	89-
3- 6-10	電食防止工	90-
3- 6-11	ポリエチレンスリーブ被覆工	90-
3- 6-12	管体標示テープ及び管体標示シート	92-
3- 6-13	地中標示テープ	92-
3- 6-14	通水準備工	93-
第 7 節	鑄鉄管工	93-
3- 7- 1	一般事項	93-
3- 7- 2	管の取扱い及び運搬	94-
3- 7- 3	鑄鉄管接合工	94-
	1. K 形	94-
	2. N S 形	97-
	3. G X 形	113-
	4. フランジ形	123-
第 8 節	鋼管工	127-
3- 8- 1	一般事項	127-
3- 8- 2	管の運搬及び取扱い	128-
3- 8- 3	工場製作（管の製作及び管端形状）	129-
3- 8- 4	工場塗覆装	129-
3- 8- 5	現場溶接工	134-
3- 8- 6	現場塗覆装	136-
3- 8- 7	水管橋	140-
3- 8- 8	現場溶接継手の検査方法及び判定方法	141-
3- 8- 9	小口径配水管工	144-

第 9 節	弁栓類設置工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-146-
3- 9- 1	一般事項	・・・・・・・・・・・・・・・・	-146-
3- 9- 2	仕切弁設置工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-147-
3- 9- 3	消火栓(洗管栓)設置工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-147-
3- 9- 4	空気弁設置工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-148-
第10節	断水	・・・・・・・・・・・・・・・・	-148-
3-10- 1	総則	・・・・・・・・・・・・・・・・	-148-
3-10- 2	断水工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-149-
3-10- 3	その他	・・・・・・・・・・・・・・・・	-149-
第11節	断水広報	・・・・・・・・・・・・・・・・	-150-
3-11- 1	総則	・・・・・・・・・・・・・・・・	-150-
3-11- 2	断水広報工	・・・・・・・・・・・・・・・・	-150-
3-11- 3	その他	・・・・・・・・・・・・・・・・	-150-
	管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について	・・・・・・・・	-151-

第1章 総 則

第1章 総 則

第1節 総則

1-1-1 適用

1.適用工事

水道工事標準仕様書(以下「水道仕様書」という。)は、北九州市上下水道局が発注する建築、電気、機械以外の水道工事(以下「工事」という。)に係る、工事請負契約書(以下「契約書」という。)及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

なお、河川工事、海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事、下水道工事、公園緑地工事、港湾・水産工事、農林土木工事、その他これらに類する工事については、北九州市土木工事共通仕様書(以下「土木仕様書」という。)を準用するものとする。

2.水道仕様書の適用

受注者は、水道仕様書の適用にあたっては、「北九州市上下水道局工事施行規程(以下「工事施行規程」という。)」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。

また、受注者はこれら監督、検査(「北九州市上下水道局請負工事検査要綱」(以下「検査要綱」という。)第3条に規定する完成検査、一部完成検査、出来形検査、中間技術検査をいう。)にあたっては、同要綱第2条に基づくものであることを認識しなければならない。

3.優先事項

契約図面、特記仕様書及び工事数量総括表(金抜設計書)に記載された事項は、この水道仕様書及び土木仕様書に優先する。

4.設計図書間の不整合

特記仕様書、契約図面、工事数量総括表(金抜設計書)の間に相違がある場合、または契約図面からの読み取りと契約図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。

5.SI単位

設計図書は、SI単位を使用するものとする。SI単位については、SI単位と非SI単位が併記されている場合は()内を非SI単位とする。

6. この水道仕様書及び土木仕様書中の基準類が改定された場合にはそれに従うものとする。

1-1-2 用語の定義

1. 監督員

監督員とは、総括監督員、一般監督員を総称し、契約書第9条(監督員)第1項に基づき発注者が選任しその職及び氏名を受注者に通知した職員をいう。

受注者には主に一般監督員が対応する。

2. 総括監督員

総括監督員とは、監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議及び関連工事の調整のうち重要なものの処理、及び設計図書の変更、一時中止または打切り等、工事監督上重要と認める場合における課長への報告等を行うとともに、監督業務の掌理を行う者をいう。

3. 一般監督員

一般監督員とは、現場監督業務を担当し、主に受注者に対する指示、承諾または協議の処理、工事实施のための詳細図等の作成及び交付または受注者が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験または検査の実施(他のものに実施させ当該実施を確認することを含む)の処理、関連工事の調整、設計図書の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における総括監督員等への報告を行うとともに、一般監督業務のとりまとめを行う者をいう。

4. 契約図書

契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。

5. 契約書

契約書とは、工事請負契約書及び北九州市上下水道局工事請負契約約款をいう。

6. 設計図書

設計図書とは、仕様書、工事数量総括表(金抜設計書)、契約図面、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

7. 仕様書

仕様書とは、各工事に共通する水道仕様書及び土木仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。

8.水道仕様書

水道仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

9.特記仕様書

特記仕様書とは、水道仕様書及び土木仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した書面および受注者が提出し監督員が承諾した書面は、特記仕様書に含まれる。

10.契約図面

契約図面とは、契約時に設計図書の一部として、契約書に添付されている図面をいう。

11.現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

12.質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が提出した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

13.図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図等をいう。

なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

14.工事数量総括表(金抜設計書)

工事数量総括表(金抜設計書)とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

15.指示

指示とは、契約図書の定めに基づき、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。

16. 承諾

承諾とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督員または受注者が書面により同意することをいう。

17. 協議

協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者または監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

18. 提出

提出とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

19. 提示

提示とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員または検査員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。

20. 報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について書面により知らせることをいう。

21. 通知

通知とは、発注者または監督員と受注者または現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。

22. 連絡

連絡とは、監督員と受注者または現場代理人の間で、契約書第18条(条件変更等)に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名または押印が不要な手段により互いに知らせることをいう。

なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

23. 納品

納品とは、受注者が監督員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

24. 電子納品

電子納品とは、電子成果品を納品することをいう。

25. 情報共有システム

情報共有システムとは、監督員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、本システムを用いて作成及び提出等を行った工事帳票については、別途、紙に出力して提出しないものとする。

26. 書面

書面とは、手書き、印刷物等による工事打合せ簿等の工事帳票をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。

ただし、情報共有システムを用いて作成され、指示、承諾、協議、提出、報告、通知が行われた工事帳票については、署名または押印がなくても有効とする。

27. 工事写真

工事写真とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準に基づき撮影したものをいう。

なお、デジタル工事写真の小黑板情報電子化を行う場合は、「デジタル工事写真の小黑板情報電子化について」(平成30年3月15日付け技術監理局検査課)に基づき実施しなければならない。

28. 工事帳票

工事帳票とは、施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び工事打合せ簿等に添付して提出される非定型の資料をいう。

29. 工事書類

工事書類とは、工事写真及び工事帳票をいう。

30. 契約関係書類

契約関係書類とは、契約書第9条(監督員)第5項の定めにより監督員を経由して受注者から発注者へ、または受注者へ提出される書類をいう。

31. 工事管理台帳

工事管理台帳とは、**設計図書**に従って工事目的物の完成状態を記録した台帳をいう。

工事管理台帳は、工事目的物の諸元をとりまとめた施設管理台帳と工事目的物の品質記録をとりまとめた品質記録台帳をいう。

32. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に**納品**する成果品をいう。

33. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に**納品**する成果品となる電子データをいう。

34. 工事関係書類

工事関係書類とは、**契約図書**、契約関係書類、工事書類、及び工事完成図書をいう。

35. 確認

確認とは、**契約図書**に示された事項について、監督員、検査員または受注者が臨場もしくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

36. 立会

立会とは、**契約図書**に示された項目について、監督員が臨場により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

37. 段階確認

段階確認とは、**設計図書**に示された施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

38. 工事検査

工事検査とは、検査員が契約書第32条(検査及び引渡し)、第38条(部分払)、第39条(部分引渡し)に基づく給付の完了の**確認**、契約書第34条(部分使用)、検査員が行う検査要綱第3条第4号(中間技術検査)に基づく工事の施工途中における品質の**確認**を行うことをいう。

39. 中間技術検査

中間技術検査とは、北九州市請負工事中間技術検査実施要領に基づき行うものをいい、請負代金の支払いを伴うものではない。

40. 検査員

検査員とは、工事施行規程第11条(検査等)の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

41. 同等以上の品質

同等以上の品質とは、設計図書で指定する品質または設計図書に指定がない場合、監督員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質または、監督員の承諾した品質をいう。

なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

42. 工期

工期とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

43. 工事開始日

工事開始日とは、工期の始期日または設計図書において規定する始期日をいう。

44. 工事着手

工事着手とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事(現場事務所等の設置または測量をいう。)、詳細設計付工事における詳細設計または工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

45. 準備期間

準備期間とは、工事開始日から本体工事または仮設工事の着手までの期間をいう。

46. 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。

47. 本体工事

本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

48. 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

49. 工事区域

工事区域とは、工事用地、その他設計図書で定める土地または水面の区域をいう。

50.現場

現場とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。

51.SI

SIとは、国際単位系をいう。

52.現場発生品

現場発生品とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

53.JIS規格

JIS規格とは、日本産業規格をいう。

54.JWWA規格

JWWA規格とは、日本水道協会規格をいう。

55.JSWWA規格

JSWWA規格とは、日本下水道協会規格をいう。

56.JDPA規格

JDPA規格とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。

57.WSP規格

WSP規格とは、日本水道鋼管協会規格をいう。

1-1-3 設計図書の照査等

1. 図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、受注者に**図面**の原図を貸与することができる。

ただし、水道仕様書、土木仕様書、北九州市土木工事施工管理基準(以下「施工管理基準」という。)等、市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

また、水道仕様書、土木仕様書、施工管理基準等については、本市ホームページ(上下水道局:「設計課」、技術監理局:「検査課」)で確認すること。

2. 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第18条(条件変更等)第1項第1号から第5号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を提出し、確認を求めなければならない。

なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。

また、受注者は、監督員から更に詳細な説明または資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、**設計図書の照査範囲**を超える資料の作成については、契約書第19条(設計図書の変更)によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

3. 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、また伝達してはならない。

1-1-4 工程表

受注者は、契約書第3条(工程表)に規定する工程表を作成し、監督員を経由して発注者に**提出**しなければならない。

なお、工程表を変更するときも同様とする。

1-1-5 施工計画書

1. 一般事項

受注者は、工事着手前又は施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督員に提出しなければならない。

受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。

この場合、受注者は、施工計画書に以下の事項について記載しなければならない。

また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督員の承諾を得て、記載内容の一部を省略することができる。

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表(受注者が、工事を施工するために下請け契約を締結したときは、施工体制台帳及び施工体系図を作成しなければならない)
- (4) 安全管理(安全訓練の活動計画)
- (5) 指定機械
- (6) 主要資材
- (7) 施工方法(主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む)
- (8) 施工管理計画(工程管理・出来形管理・品質管理・写真管理)
- (9) 段階確認計画書
- (10) 緊急時の体制及び対応
- (11) 交通管理(道路使用許可書・交通保安対策)
- (12) 環境対策(建設廃棄物処理実施計画書・産廃処理委託標準契約書・特定建設作業実施届出書)
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
(再生資源利用計画、再生資源利用促進計画および建設副産物排出計画等)
- (15) その他

2. 随時提出

施工計画書の提出時に、間に合わない事項については、当該事項に着手する前に、随時提出するものとする。

3. 変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合(工期や数量等の軽微な変更は除く)には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督員に提出しなければならない。

4. 詳細施工計画書

受注者は、施工計画書を提出した際、監督員が指示した事項について、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

1-1-6 コリنز(CORINS)への登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事实績情報サービス(コリنز)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリنزから監督員にメール送信し、監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録を申請しなければならない。

登録対象は、工事請負代金額500万円以上(単価契約の場合は契約総額)の全ての工事とし、受注・変更・完成・訂正時にそれぞれ登録するものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリنز登録時に監督員にメール送信される。

なお、変更時と工事完成時の間が10日間(土曜日、日曜日、祝日等を除く)に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できる。

また、本工事の完成後において訂正または削除する場合においても同様に、コリنزから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

1-1-7 監督員

1. 監督員の権限

当該工事における監督員の権限は、契約書第9条(監督員)第2項に規定した事項である。

なお、監督員は、工事内容の変更、一時中止または打切り等、工事監督上重要と認められる事項については、課(所)長等または係長に報告し、指示または承認を受けなければならない。

2. 監督員の権限の行使

監督員がその権限を行使する時は、書面により行うものとする。

ただし、緊急を要する場合は監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。

口頭による指示等が行われた場合には、後日書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

1-1-8 現場技術員

受注者は、設計図書で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が明示された場合には、以下の各号によらなければならない。

なお、委託先及び工事を担当する現場技術員については、監督員から通知するものとする。

(1) 受注者は、現場技術員が監督員に代わり現場に臨場し、立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。

また、書類(計画書、報告書、データ、図面等)の提出に際し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

(2) 現場技術員は、契約書第9条(監督員)に規定する監督員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。

ただし、監督員から受注者に対する指示または、通知等を現場技術員を通じて行うことがある。

また、受注者が監督員に対して行う報告または通知は、現場技術員を通じて行うことができる。

1-1-9 現場代理人

1. 現場代理人は、契約書第10条(現場代理人及び主任技術者等)第1項に基づき受注者が定めた者をいい、受注者の代理人として、契約の履行を確保するため、作業期間中、特別な理由がある場合を除き、工事現場に常駐し、発注者または監督員との連絡に支障をきたさないよう努めなければならない。
2. 現場代理人は、工事の施工上支障がない場合にあつては、主任技術者(または監理技術者)を兼務して差し支えない。

1-1-10 主任技術者(監理技術者)及び専門技術者

1. 受注者は、建設業法第26条(主任技術者及び監理技術者の設置等)および同条の2に基づき、工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどる者として、主任技術者(監理技術者)および専門技術者を置かねばならない。
2. 建設業の許可を受けている建設業者は、請け負った工事を施工する場合には、請負金額の大小にかかわらず、工事施工の技術上の管理をつかさどるものとして、必ず現場に「主任技術者」を置かなければならない。
3. 主任技術者は、建設業法第7条(許可の基準)第2項の基準に規定される技術者であり、工事請負代金額3,500万円以上の工事については、工事現場ごとに、専任の者でなければならない。
なお、工事請負代金額3,500万円未満の工事については、他の現場との兼務は可能である。
4. 当初は、主任技術者を置いていた工事現場で、変更により、下請け契約の工事請負代金の総額が4,000万円以上となった場合には、主任技術者に代えて、監理技術者を置かねばならない。
5. 監理技術者は、工事を施工するために締結した下請契約の工事請負代金の総額が4,000万円以上となった場合に配置される建設業法第15条(許可の基準)第2項の基準に規定される技術者であり、工事現場ごとに専任の者でなければならない。

6. 専門技術者は、受注者が土木一式工事を施工する場合において、その一式工事の一部である専門工事を自ら施工しようとするとき、または専門工事を施工する場合において自らそれに付帯する他の建設工事を施工しようとするときに、当該専門工事の施工の技術上の管理をつかさどる者として配置される建設業法第7条(許可の基準)第2号の基準に規定される技術者である。
ただし、当該専門工事に係わる建設業の許可を受けた建設業者に施工させる場合は、省略することができる。
7. 現場代理人、主任技術者(監理技術者)及び専門技術者は、これを兼ねることができる。
8. 建設工事中の責任の所在を明確にすることなどのため、建設工事現場ごとに、商号または名称、代表者氏名、一般建設業または特定建設業の別、許可を受けた建設業、許可番号、許可年月日の建設業許可に関する事項のほか、主任技術者・監理技術者の氏名、専任の有無、資格名、資格者証交付番号を記載した建設業の許可票を公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

1-1-11 配管技能者

1. 受注者は、管布設工事着手に先立ち、ダクティル鑄鉄管の据付け接合作業等を行う場合は、配管技能者の経歴書を提出し、監督員の承諾を得なければならない。
2. 配管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等に対応した日本水道協会の配水管技能登録者または、北九州市上下水道局の配管技術講習会の修了証書を交付された者でなければならない。
3. 配管技能者は、提出する経歴書に配水管技能者登録証または、配管技術講習会の修了証書の写しを添付しなければならない。

1-1-12 工事用地等の使用

1. 維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

2. 用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。

この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地(受注者の現場事務所、宿舎、駐車場)及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

3. 第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

4. 用地の返還

受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、設計図書の定めまたは監督員の指示に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。

工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

5. 復旧費用の負担

発注者は、第1項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。

この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

6. 用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

1-1-13 工事の着手

受注者は、特記仕様書に工事に着手すべき期日について定めがある場合には、その期日までに工事着手しなければならない。

1-1-14 工事の下請負

1. 提出書類

受注者は、簡易工事を除く当初工事請負金額200万円超(消費税額込み)の工事については、別に定める「工事外注計画書(当初・変更)」を作成し、発注者に提出しなければならない。

ただし、下請契約が無い場合は提出不要とする。

2. 適用条件

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
- (2) 下請負者が北九州市の工事指名競争参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。

なお、下請契約を締結するときは、下請負に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請け契約を締結しなければならない。

1-1-15 施工体制台帳及び施工体系図

1. 一般事項

受注者は、工事を施工するために下請契約を締結した場合、下請金額にかかわらず国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」(平成30年12月20日付け国官技第62号、国営整第154号、平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日付け国空安保第763号、国空交企第643号)に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督員に提出しなければならない。

2. 施工体系図

第1項の受注者は、国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」(平成27年3月30日付け国官技第325号、国営整第292号、平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日付け国空安保第763号、国空交企第643号)に従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に揚げるとともにその写しを監督員に提出しなければならない。

3. 名札等の使用

第1項の受注者は、監理技術者、監理技術者補佐、主任技術者（下請負者を含む）及び第1項の受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。（名札は図1-1-1を標準とする）

（監理技術者補佐は、建設業法第26条第3項ただし書に規定する者をいう。

なお、令和2年10月1日以降において、監理技術者補佐を配置する場合に適用する。）

監理（主任）技術者、監理技術者補佐			
写真 2cm × 3cm 程度	氏名	管布設工事	
	工事名	自	年 月 日
	工期	至	年 月 日
会社名 ○○○株式会社			

[注1] 用紙のサイズは名刺サイズ以上とする。

[注2] 所属会社の社印とする。

図1-1-1 名刺の標準図

4. 施工体制台帳等変更時の処置

第1項の受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出しなければならない。

1-1-16 受注者間の情報共有

受発注者間の設計思想の伝達及び情報共有を図るため、発注者(監督員、設計担当者等)、受注者(現場代理人、監理技術者、主任技術者等)、設計者(当該工事の詳細設計を実施したコンサルタント(管理技術者等))が一堂に会する会議(以下「三者協議会」という。)を必要に応じて開催するものとする。

なお、開催の詳細については、特記仕様書の定めによるものとする。

土木関係工事に関する三者協議会の具体的な手続きについては、「工事実施段階における三者協議会実施要領」を準用する。

本市ホームページ(技術監理局)を参照のこと。

【本市ホームページ】三者協議会(土木工事)

<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/gi-kan/02200112.html>

1-1-17 受注者相互の協力

受注者は、契約書第2条(関連工事の調整)の規定に基づき隣接工事または関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-18 調査・試験等に対する協力

1. 一般事項

受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。

この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に通知するものとする。

2. 公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下の各号に掲げる協力をしなければならない。

また、工期経過後においても同様とする。

- (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。
- (2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
- (3) 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行なわなければならない。
- (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者(当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。)が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

3. 諸経費動向調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。

また、工期経過後においても同様とする。

4. 施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査等の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。

また、工期経過後においても同様とする。

5. 低入札価格調査

受注者は、当該工事が「北九州市建設工事低入札価格調査実施要領」の基準に基づく価格を下回る価格で落札した場合の措置として「低入札価格調査制度」の調査対象工事となった場合は、以下に掲げる措置をとらなければならない。

- (1) 受注者は、監督員の求めに応じて、施工体制台帳を提出しなければならない。
また、書類の提出に際して、その内容についてヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。
- (2) 水道仕様書1-1-5(施工計画書)に基づく施工計画書の提出に際して、その内容についてヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。
- (3) 受注者は、間接工事費等諸経費動向調査票の作成を行い、工事完成後、速やかに発注者に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、間接工事費等諸経費動向調査票の内容について、監督員が説明を求めた場合には、これに応じなければならない。
なお、監督員からその内容の説明を下請負者へも行う場合があるので、受注者は了知するとともに、下請負者に対し周知しなければならない。

6. その他の調査

受注者は、発注者が行う前項以外の類似の調査についても、必要な協力を行わなければならない。

7. 独自の調査・試験を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。

1-1-19 工事の一時中止

1. 一般事項

発注者は、契約書第20条(工事の中止)の規定に基づき以下の各号に該当する
場合においては、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、
工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動
その他自然的または人為的な事象による工事の中断については、
水道仕様書1-1-54(臨機の措置)により、受注者は、適切に対応しなければならない。

- (1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の
続行が不適當または不可能となった場合
- (2) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適當と認めた場合
- (3) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適當または不可能と
なった場合

2. 発注者の中止権

発注者は、受注者が契約図書に違反しまたは監督員の指示に従わない場合等、
監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の
全部または一部の施工について一時中止させることができる。

3. 基本計画書の作成

前1項及び2項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、
中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督員を通じて発注者に提出し、
承諾を得るものとする。

また、受注者は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

1-1-20 設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、発注者が
指示した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容(受注者から提出
された出来形図及び資料(数量等)も含む。)に基づき、発注者が修正することを
いう。

1-1-21 工期変更

1. 一般事項

契約書第15条(支給材料及び貸与品)第7項、第17条(設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等)第1項、第18条(条件変更等)第5項、第19条(設計図書の変更)、第20条(工事の中止)第3項、第22条(受注者の請求による工期の延長)及び第43条(前払金等の不払に対する工事中止)第2項の規定に基づく工期の変更について、契約書第24条(工期の変更方法)の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で**確認**する(本条において以下「事前協議」という。)ものとし、監督員はその結果を受注者に**通知**するものとする。

2. 設計図書の変更等

受注者は、契約書第18条(条件変更等)第5項及び第19条(設計図書の変更)に基づき**設計図書**の変更または訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第24条(工期の変更方法)第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 工事の一時中止

受注者は、契約書第20条(工事の中止)に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第24条(工期の変更方法)第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 工期の延長

受注者は、契約書第22条(受注者の請求による工期の延長)に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第24条(工期の変更方法)第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 工期の短縮

受注者は、契約書第23条(発注者の請求による工期の短縮等)第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第24条(工期の変更方法)第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

1-1-22 支給材料及び貸与品

1. 一般事項

受注者は、支給材料及び貸与品を契約書第15条(支給材料及び貸与品)第8項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

2. 受払状況の記録

受注者は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

3. 支給材料受払計算(精算)書

受注者は、工事完成時(完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。)に、支給材料受払計算(精算)書を、監督員を通じて発注者に提出しなければならない。

4. 支給材料要求書(材料受払伝票)

受注者は、契約書第15条(支給材料及び貸与品)第1項の規定に基づき、支給材料および貸与品の支給を受ける場合は、品名、数量、品質、規格または性能を記した支給材料要求書(材料受払伝票)を監督員に提出しなければならない。

5. 引渡場所

契約書第15条(支給材料及び貸与品)第1項に規定する「引渡場所」は、**設計図書**または監督員の指示によるものとする。

6. 返還

受注者は、契約書第15条(支給材料及び貸与品)第9項「不用となった支給材料又は貸与品」の規定に基づき返還する場合、監督員の指示に従うものとする。

なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

7. 修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。

8. 流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事で流用してはならない。

9. 所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

10. 貸与機械の使用

受注者は、貸与機械の使用にあたっては、別に定める請負工事用建設機械無償貸付仕様書によらなければならない。

1-1-23 工事現場発生品

1. 一般事項

受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、設計図書または監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員を通じて発注者に提出しなければならない。

2. 設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第1項以外のものが発生した場合、監督員に連絡し、監督員が引き渡しを指示したものについては、監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員を通じて発注者に提出しなければならない。

3. 定義

現場発生品とは、物品管理法第26条で規定する修繕または改造の処理を行わずに再使用する材料をいう。

1-1-24 建設副産物

1. 一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事または設計図書に指定された仮設工事にあつては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあつては、監督員の承諾を得なければならない。

2. マニフェスト

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督員に提示しなければならない。

3. 法令遵守

受注者は、建設副産物適正処理推進要綱(国土交通事務次官通達、平成14年5月30日)、再生資源の利用の促進について(建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日)(航空局飛行場部建設課長通達、平成4年1月24日)、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン(国土交通事務次官通達、平成18年6月12日)を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

4. 再生資源利用計画

受注者は、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト混合物等を工事現場に搬入する場合には、法令に基づき、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督員に提出しなければならない。

5. 再生資源利用促進計画

受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物等を工事現場から搬出する場合には、法令に基づき、再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書に含め監督員に提出しなければならない。

6. 実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を発注者に提出しなければならない。

7. 建設副産物情報交換システム（COBRIS）

受注者は、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物を搬入または搬出する場合には、施工計画作成時、工事完了時に必要な情報を建設副産物情報交換システム(COBRIS)に入力するものとする。

なお、出力した調査票は「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」の提出に代わるものとし、これによりがたい場合には、監督員と協議しなければならない。

8. 建設発生土情報交換システム

受注者は、建設発生土を搬入または搬出する場合で、工事の実施に当たって土量、土質、土工期等の登録されている情報に変更があった場合、監督員が通知する「登録工事番号」を用いて、速やかに当該システムのデータ更新を行うものとする。

なお、これにより難しい場合には、監督員と協議するものとする。

9. 産業廃棄物収集運搬業許可証の写しの提示

受注者は、産業廃棄物の運搬を委託する場合、廃棄物の処理および清掃に関する法律第14条(産業廃棄物処理業)第1項の許可を受けた者であることを確かめるとともに監督員に産業廃棄物収集運搬業許可証の写しを提示しなければならない。

1-1-25 監督員による確認及び立会等

1. 立会依頼書の提出

受注者は設計図書に従って監督員の立会が必要な場合は、あらかじめ立会依頼書を監督員に提出しなければならない。

2. 監督員の立会

監督員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において立会し、または資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

3. 確認・立会の準備等

受注者は、監督員による確認及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督員が製作工場において確認を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

4. 確認及び立会の時間

監督員による確認及び立会の時間は、監督員の勤務時間内とする。

ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。

5. 遵守義務

受注者は、契約書第9条(監督員)第2項第3号、第13条(工事材料の品質及び検査等)第2項または第14条(監督員の立会い及び工事記録の整備等)第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督員の立会を受け、材料の確認を受けた場合にあっては、契約書第17条(設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等)及び第31条(検査及び引渡し)に規定する義務を免れないものとする。

6. 段階確認

段階確認は、以下に掲げる各号に基づいて行うものとする。

(1) 受注者は、土木仕様書第3編第1章 表1-1段階確認一覧表に示す確認時期において、段階確認を受けなければならない。

なお、段階確認の項目については、表1-1段階確認一覧表の確認項目等により協議するものとする。

(2) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告(種別、細別、施工予定時期等)を監督員に提出しなければならない。

また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。

(3) 受注者は、段階確認に臨場するものとし、監督員の確認を受けた書面を、工事完成時まで監督員へ提出しなければならない。

(4) 受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

7.段階確認の臨場

監督員は、設計図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。

この場合において、受注者は、監督員に施工管理記録、写真等の資料を提示し確認を受けなければならない。

1-1-26 数量の算出

1.一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

2.出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、設計図書に従って出来形数量を算出し、その結果を監督員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時まで監督員に提出しなければならない。

出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

1-1-27 品質証明

受注者は、設計図書で品質証明の対象工事と明示された場合には、以下の各号によるものとする。

(1) 品質証明に従事する者(以下「品質証明員」という。)が工事施工途中において必要と認める時期及び検査(完成、一部完成、中間技術検査をいう。以下同じ。)の事前に品質確認を行い、受注者はその結果を所定の様式により、検査時まで監督員へ提出しなければならない。

(2) 品質証明員は、当該工事に従事していない社内の者とする。

また、原則として品質証明員は検査に立会わなければならない。

(3) 品質証明は、契約図書及び関係図書に基づき、出来形、品質及び写真管理はもとより、工事全般にわたり行うものとする。

(4) 品質証明員の資格は10年以上の現場経験を有し、技術士もしくは1級土木施工管理技士の資格を有するものとする。

ただし、監督員の承諾を得た場合はこの限りでない。

(5) 品質証明員を定めた場合、受注者は書面により氏名、資格(資格証書の写しを添付)、経験及び経歴書を監督員に提出しなければならない。

なお、品質証明員を変更した場合も同様とする。

1-1-28 工事完成図

受注者は、**設計図書**(巻末「参考資料 管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について」も含む。)に従って工事完成図を作成しなければならない。

ただし、各種ブロック製作工等工事目的物によっては、監督員の**承諾**を得て工事完成図を省略することができる。

1-1-29 工事完成図書の納品

1. 一般事項

受注者は、工事目的物の供用開始後の維持管理、後工事や復旧工事施工に必要な情報など、施設を供用する限り施設管理者が保有すべき資料をとりまとめた以下の書類を工事完成図書として**納品**しなければならない。

工事完成図

工事管理台帳

2. 工事完成図

受注者は、**設計図書**(巻末「参考資料 管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について」も含む。)に従って工事目的物の完成状態を**図面**として記録した工事完成図を紙の成果品及び電子成果品(監督員が指示したもの)として作成しなければならない。

工事完成図は、主工種、主要構造物だけでなく付帯工種、付属施設など施設管理に必要なすべての**図面**、設計条件、測量情報等を含むものとし、工事完成図は設計寸法(監督員の**承諾**により設計寸法を変更した場合は、変更後の寸法)で表し、材料規格等はすべて実際に使用したもので表すものとする。

3. 工事管理台帳

受注者は、**設計図書**(巻末「参考資料 管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について」も含む。)に従って工事目的物の完成状態を台帳として記録した工事管理台帳を紙の成果品及び電子成果品(監督員が指示したもの)として作成しなければならない。

工事管理台帳は、工事目的物の諸元をとりまとめた施設管理台帳と工事目的物の品質記録をとりまとめた品質記録台帳をいう。

1-1-30 工事完成検査

1. 工事完成届の提出

受注者は、契約書第32条(検査及び引渡し)の規定に基づき、完成届を監督員に提出しなければならない。

2. 工事完成検査の要件

受注者は、完成届を監督員に提出する際には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

- (1) 設計図書(追加、変更指示も含む。)に示されるすべての工事が完成していること。
- (2) 契約書第17条(設計図書不適合の場合の改造義務及び破壊検査等)第1項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。
- (3) 設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料(出来形管理表、出来形管理図)、工事関係図等の資料の整備がすべて完了していること。
- (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

3. 検査日の通知

発注者は、工事完成検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

4. 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

- (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ
- (2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等

5. 修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。

6. 修補期間

修補の完了が確認された場合は、その指示の日から修補完了の確認の日までの期間は、契約書第32条(検査及び引渡し)第2項に規定する期間に含めないものとする。

7.適用規定

受注者は、当該工事完成検査については、1-1-25(監督員による確認及び立会等)第3項の規定を準用する。

8.事前検査

工事担当課は、工事検査前に、工事の出来形、出来ばえ、工事管理状況および指示事項等の契約内容の履行確認のため事前検査を行うものとする。

1-1-31 一部完成検査

1. 契約書第39条(部分引渡し)に規定する「指定部分」が完成した場合には、契約書第32条(検査及び引渡し)の規定を準用して一部完成検査を行うものとする。

この場合において、「工事」あるのは「指定部分にかかる工事」、「検査」とあるのは「一部完成検査」とそれぞれ読み替えるものとする。

2. 数量が明示されている作業が完了している場合には、その項目に含まれるすべての作業が完了していなくても、監督員が認めた割合により、工事の出来形部分を算定することができるものとする。
3. 検査員の指示による修補については、1-1-30(工事完成検査)第5項および第6項の規定に従うものとする。

1-1-32 出来形検査

1. 出来形検査は、契約書第38条(部分払)に基づいて、工事の出来形を確認するための検査であり、契約書第32条(検査及び引渡し)の検査の規定を準用して行うものとする。

この場合において、「工事」とあるのは「出来形部分にかかる工事」、「検査」とあるのは「出来形検査」とそれぞれ読み替えるものとする。

2. 数量が明示されている作業が完了している場合には、その項目に含まれるすべての作業が完了していなくても、監督員が認めた割合により、工事の出来形部分を算定することができるものとする。
3. 検査員の指示による修補については、1-1-30(工事完成検査)第5項および第6項の規定に従うものとする。

1-1-33 中間技術検査

1. 一般事項

受注者は、検査要綱第3条第4号に基づく、中間技術検査を受けなければならない。

2. 中間技術検査の適用

中間技術検査は、北九州市請負工事中間技術検査実施要領に基づき実施するものとする。

3. 中間技術検査の段階

中間技術検査は、北九州市請負工事中間技術検査実施要領に定められた段階において行うものとする。

4. 中間技術検査の時期選定

中間技術検査の時期選定は、監督員と検査員が協議のうえ決定するものとし、発注者は中間技術検査に先立って受注者に対して中間技術検査を実施する旨及び検査日を監督員を通じて通知するものとする。

5. 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として設計図書と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

- (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ検査を行う。
- (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

6. 適用規定

受注者は、当該中間技術検査については、1-1-25(監督員による確認及び立会等)第3項の規定を準用する。

1-1-34 部分使用

1. 一般事項

発注者は、受注者の同意を得て部分使用できる。

2. 監督員による検査

発注者は、発注者が契約書第33条(部分使用)の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、検査要綱第3条第4号に基づく中間技術検査(確認)または、工事担当係長および監督員による品質及び出来形等の検査(確認を含む)を受けるものとする。

1-1-35 施工管理

1. 一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、施工計画書に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

2. 施工管理頻度、密度の変更

監督員は、以下に掲げる場合、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。

この場合、受注者は、監督員の指示に従うものとする。

これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

監督員は、以下に掲げる場合、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。

この場合、受注者は、監督員の指示に従うものとする。

これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

- (1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
- (2) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
- (3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
- (4) 前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

3. 標示板を設置

受注者は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、工期、発注者名、受注者名及び工事内容等を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。

ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督員の承諾を得て省略することができる。

なお、標示板の記載にあたっては、工事に関する情報をわかりやすく記載するものとし、図1-1-2を参考とする。

また、記載内容については、工事内容に応じて、本市ホームページ(工事看板について)を参考にして監督員と協議のうえ、決定する。

【参考】工事看板について

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/gi-kan/file_0013.html



図1-1-2 標示板の例

4. 整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

5. 周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

また、影響が生じるおそれがある場合、または影響が生じた場合には直ちに監督員へ連絡し、その対応方法等に関して監督員と速やかに協議しなければならない。

また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

6. 労働環境等の改善

受注者は、工事の適正な実施に必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した工事の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間、その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

7. 発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、監督員へ連絡しその対応について指示を受けるものとする。

8. 記録及び関係書類

受注者は、施工管理基準(出来形管理基準及び品質管理基準)により施工管理を行い、また、写真管理基準により土木工事の工事写真による写真管理を行って、その記録及び関係書類を作成、保管し、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。

ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は提示しなければならない。
なお、施工管理基準、及び写真管理基準に定められていない工種または項目については、監督員と協議の上、施工管理、写真管理を行うものとする。

1-1-36 履行報告

受注者は、契約書第11条(履行報告)の規定に基づき、工事履行報告書を監督員に提出しなければならない。

1-1-37 工事関係者に対する措置請求

1. 現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

2. 技術者に対する措置

発注者または監督員は、主任技術者(監理技術者)、専門技術者(これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。)が、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

1-1-38 工事中の安全確保

1. 安全指針等の遵守

受注者は、土木工事安全施工技術指針(国土交通大臣官房技術審議官通達、令和2年3月)、建設機械施工安全技術指針(国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年3月31日)、「港湾工事安全施工指針(社)日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針(社)日本潜水協会」及び「作業船団安全運航指針(社)日本海上起重技術協会」、JIS A 8972(斜面・法面工事中用仮設設備)を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。

ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

2. 支障行為等の禁止

受注者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

3. 周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

4. 防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

5. 第三者への立入り禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立ち入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。

6. 安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。

7. 現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺的美装化に努めるものとする。

8. 定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、以下の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

- (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2) 当該工事内容等の周知徹底
- (3) 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
- (4) 当該工事における災害対策訓練
- (5) 当該工事現場で予想される事故対策
- (6) その他、安全・訓練等として必要な事項

9. 施工計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

10. 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。

11. 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、海上保安部、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

12. 工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

13. 安全衛生協議会の設置

監督員が、労働安全衛生法(令和元年6月改正 法律第37号)第30条第1項に規定する措置を講じるものとして、同条第2項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

14. 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法(令和元年6月改正 法律第37号)等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。

特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

また、受注者は、酸素欠乏危険場所においては、酸素欠乏症等を防止するため、作業方法の確立、作業環境の整備その他必要な措置を講じること。

15. 災害発生時の応急措置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督員に連絡しなければならない。

16. 地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に報告しなければならない。

17. 不明の地下埋設物等の措置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督員に連絡し、その処置については占有者全体の現地確認を求め、管理者を明確にしなければならない。

18. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び監督員に連絡し、応急措置をとり補修しなければならない。

19. 建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省告示第496号、令和元年9月2日)を遵守して災害の防止を図らなければならない。

20. 使用する建設機械

受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。

ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督員の承諾を得て、それを使用することができる。

21. 架空線等事故防止対策

受注者は、架空線等上空施設の位置及び占有者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査(場所、種類、高さ等)を行い、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、監督員に報告しなければならない。

1-1-39 爆発及び火災の防止

1. 火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定による。

- (1) 受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。

また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を提示しなければならない。

- (2) 現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

2.火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定による。

- (1) 受注者は、火気を使用する場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火施設等を施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
- (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
- (4) 受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

1-1-40 後片付け

受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。

また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする

1-1-41 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に連絡する。また、監督員が指示する期日までに、監督員が指示する様式(事故(災害)報告書)を提出しなければならない。

1-1-42 衛生管理

1. 受注者は、直接水道水と接する工事目的物の施工を行う場合は、特に衛生に注意し、水道水の汚染防止に万全を期さなければならない。
2. 浄水場(稼働中のもので、配水池その他これに準ずる箇所を含む)構内で行う工事に従事する者は、「水道法第21条」、「水道法施行規則第16条」に従い、保険所等の検査資格を有する機関の発行した健康診断書を提出する。

1-1-43 環境対策

1. 環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針(建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月30日改正)、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針(建設省官技発160号)、関連法令、条例並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2. 苦情対応

受注者は、環境への影響が予知されまたは発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督員に連絡しなければならない。

また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文章で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告しなければならない。

3. 注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督員に提出しなければならない。

4. 廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

5. 水中への落下防止措置

受注者は、水中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。

また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。

落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

6. 排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表1-1-1に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成29年5月改正 法律第41号)」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3年10月8日付建設省経機発第249号)」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程(最終改正平成24年3月23日付国土交通省告示第318号)」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械(以下「排出ガス対策型建設機械等」という。)を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

受注者は、トンネル坑内作業において表1-1-2に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」(令和元年 6月改正経済産業省・国土交通省・環境省令第2号)16条第1項第2号もしくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3年10月8日付建設省経機発第249号)」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号)」に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械(以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。)を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置(黒煙浄化装置付)を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

表1-1-1

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル(車輪式) ・ブルドーザ ・発動発電機(可搬式) ・空気圧縮機(可搬式) ・油圧ユニット(以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、パイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機) ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kw以上260kw以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

表1-1-2

機 種	備 考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン(エンジン出力30kw以上250kw以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

7. 特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者または団体が推奨する軽油(ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。)を選択しなければならない。

また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、提示しなければならない。

なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

8. 低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針(建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月30日改正)によって低騒音型・低振動型建設機械を設計図書で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定(国土交通省告示、平成13年4月9日改正)に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。

ただし、施工時期・環境条件等により一部機種が不可能な場合は、認定機種を同程度と認められる機種または対策をもって協議することができる。

9. 特定調達品目

受注者は、資材(材料及び機材を含む)、工法、建設機械または目的物の使用にあたっては、事業ごとの特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「北九州エコプレミアム産業創造事業」において選定された製品の使用に努めるものとする。

1-1-44 文化財の保護

1. 一般事項

受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督員に協議しなければならない。

2. 文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-45 交通安全管理

1. 一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する時は、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第29条(第三者に及ぼした損害)によって処置するものとする。

2. 輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

3. 交通誘導警備員の配置

(1) 認定路線での工事・作業

公安委員会が認定した路線での交通誘導警備員の配置については、規制箇所毎に交通誘導警備員(A)を1人以上配置し、それ以外に配置する交通誘導警備員は、交通誘導警備員(B)を配置する。

(2) 認定路線以外での工事・作業

認定路線以外での交通誘導警備員の配置については、原則、交通誘導警備員(B)を配置する。

(3) その他

地元警察署との協議、交通切替または交通規制が必要な工事、道路における危険を防止するため必要と認められた場合、交通誘導警備員(A)又は交通誘導警備員(B)の適切な配置を行うこと。

(4) 補足

職種	定義	具体的には
交通誘導警備員(A)	警備業者の使用人その他の従業者で、かつ、交通誘導警備に係る1・2級交通誘導警備検定合格者	・交通誘導警備に関して、公安委員会が学科及び実技試験を行って専門的な知識・技能を有すると認められた者
交通誘導警備員(B)	警備業者の使用人その他の従業者で、交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員	・警備業法における指定講習を受講した者 ・警備業法における基本的教育及び業務別教育(警備業法第二条第一項第二号の警備業務)を現に受けている者で、交通誘導に関する警備業務に従事した期間(実務経験年数)が1年以上の者

4.交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工所用資材等の輸送をともなう工事は、事前に関係機関と打合せのうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、施工計画書に記載しなければならない。

なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合は、「北九州市過積載防止対策実施要綱」及び「北九州市過積載防止対策実施要領」に従うものとする。

5.交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令(平成30年12月改正内閣府・国土交通省令第5号)、道路工事現場における標示施設等の設置基準(建設省道路局長通知、昭和37年8月30日)、道路工事現場における表示施設等の設置基準の一部改正について(局長通知平成18年3月31日・国道利37号・国道国防第205号)、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について(国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知・平成18年3月31日・国道利38号・国道国防第206号)及び道路工事保安施設設置基準(案)(建設省道路局国道第一課通知昭和47年2月)及び土木工事現場における標示施設等の設置基準等の一部改正について(運用)(北九技管第195号、平成19年8月31日)に基づき、安全対策を講じなければならない。

6.工所用道路使用の責任

発注者が工所用道路に指定するもの以外の工所用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

7.工所用道路共用時の処置

受注者は、特記仕様書に他の受注者と工所用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

8.公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。

受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断する時には、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

9. 水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には、本条の「道路」は、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

10. 作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。

また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

11. 水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたすおそれのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。

なお、直ちにに取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関に通報及び監督員へ連絡しなければならない。

12. 作業船舶機械故障時の処理

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。

なお、故障により二次災害を招くおそれがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び監督員へ連絡しなければならない。

13. 通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令(平成31年3月改正政令第41号)第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の2に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

また、道路交通法施行令(令和元年9月改正政令第109号)第22条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法(令和元年6月改正法律第37号)第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

表1-1-3 一般的制限値

車両の諸元		一般的制限値
幅		2.5m
長さ		12.0m
高さ		3.8m(ただし、指定道路については4.1m)
重量	総重量	20.0t(ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0t)
	軸重	10.0t
	隣接荷重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18t(隣り合う車軸に係る軸距が1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5t以下の場合は19t)、1.8m以上の場合は20t
	輪荷重	5.0t
最小回転半径		12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

14. 工専用道路の維持管理

受注者は、設計図書において指定された工専用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工専用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

15. 施工計画書

受注者は、指定された工専用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。

この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

1-1-46 施設管理

受注者は、工事現場における公物(各種公益企業施設を含む。)または部分使用施設(契約書第34条(部分使用)の適用部分)について、施工管理上、契約図書における規定の履行を以っても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について監督員と協議できる。

なお、当該協議事項は、契約書第9条(監督員)の規定に基づき処理されるものとする。

1-1-47 諸法令の遵守

1. 諸法令等の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令等を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令等の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令等は以下に示す通りである。

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| (1) 会計法 | (令和元年5月改正 法律第16号) |
| (2) 建設業法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (3) 下請代金支払遅延等防止法 | (平成21年6月改正 法律第51号) |
| (4) 労働基準法 | (平成30年7月改正 法律第71号) |
| (5) 労働安全衛生法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (6) 作業環境測定法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (7) じん肺法 | (平成30年7月改正 法律第71号) |
| (8) 雇用保険法 | (平成30年7月改正 法律第71号) |
| (9) 労働者災害補償保険法 | (平成30年5月改正 法律第31号) |
| (10) 健康保険法 | (令和元年5月改正 法律第9号) |
| (11) 中小企業退職金共済法 | (令和元年5月改正 法律第16号) |
| (12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (13) 出入国管理及び難民認定法 | (平成30年12月改正 法律第102号) |
| (14) 道路法 | (平成30年3月改正 法律第6号) |
| (15) 道路交通法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (16) 道路運送法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (17) 道路運送車両法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (18) 砂防法 | (平成25年11月改正 法律第76号) |
| (19) 地すべり等防止法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| (20) 河川法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |
| (21) 海岸法 | (平成30年12月改正 法律第95号) |
| (22) 港湾法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (23) 港則法 | (平成29年6月改正 法律第55号) |
| (24) 漁港漁場整備法 | (平成30年12月改正 法律第95号) |
| (25) 下水道法 | (平成27年5月改正 法律第22号) |
| (26) 航空法 | (令和元年6月改正 法律第38号) |
| (27) 公有水面埋立法 | (平成26年6月改正 法律第51号) |
| (28) 軌道法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |
| (29) 森林法 | (平成30年6月改正 法律第35号) |
| (30) 環境基本法 | (平成30年6月改正 法律第50号) |
| (31) 火薬類取締法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (32) 大気汚染防止法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |
| (33) 騒音規制法 | (平成26年6月改正 法律第72号) |
| (34) 水質汚濁防止法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |
| (35) 湖沼水質保全特別措置法 | (平成26年6月改正 法律第72号) |
| (36) 振動規制法 | (平成26年6月改正 法律第72号) |
| (37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (38) 文化財保護法 | (平成30年6月改正 法律第42号) |
| (39) 砂利採取法 | (平成27年6月改正 法律第50号) |
| (40) 電気事業法 | (平成30年6月改正 法律第41号) |
| (41) 消防法 | (平成30年6月改正 法律第67号) |
| (42) 測量法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (43) 建築基準法 | (令和元年6月改正 法律第37号) |
| (44) 都市公園法 | (平成29年5月改正 法律第26号) |
| (45) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 | (平成26年6月改正 法律第55号) |
| (46) 土壌汚染対策法 | (平成29年6月改正 法律第45号) |
| (47) 駐車場法 | (平成29年5月改正 法律第26号) |
| (48) 海上交通安全法 | (平成28年5月改正 法律第42号) |
| (49) 海上衝突予防法 | (平成15年6月改正 法律第63号) |

- (50) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
(令和元年5月改正 法律第18号)
- (51) 船員法
(平成30年6月改正 法律第41号)
- (52) 船舶職員及び小型船舶操縦者法 (平成30年6月改正 法律第59号)
- (53) 船舶安全法
(平成29年5月改正 法律第41号)
- (54) 自然環境保全法
(平成31年4月改正 法律第20号)
- (55) 自然公園法
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (56) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (57) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
(平成27年9月改正 法律第66号)
- (58) 河川法施行法 抄
(平成11年12月改正 法律第160号)
- (59) 技術士法
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (60) 漁業法
(令和元年5月改正 法律第1号)
- (61) 空港法
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (62) 計量法
(平成26年6月改正 法律第69号)
- (63) 厚生年金保険法
(平成30年7月改正 法律第71号)
- (64) 航路標識法
(平成28年5月改正 法律第42号)
- (65) 資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (66) 最低賃金法
(平成24年4月改正 法律第27号)
- (67) 職業安定法
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (68) 所得税法
(令和元年6月改正 法律第28号)
- (69) 水産資源保護法
(平成30年12月改正 法律第95号)
- (70) 船員保険法
(令和元年5月改正 法律第9号)
- (71) 著作権法
(平成30年7月改正 法律第72号)
- (72) 電波法
(令和元年6月改正 法律第23号)
- (73) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法
(令和元年6月改正 法律第20号)
- (74) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律 (平成29年6月改正 法律第45号)
- (75) 農薬取締法
(平成30年6月改正 法律第53号)
- (76) 毒物及び劇物取締法
(平成30年6月改正 法律第66号)
- (77) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
(平成29年5月改正 法律第41号)
- (78) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 (令和元年6月改正 法律第35号)
- (79) 警備業法
(令和元年6月改正 法律第37号)

- (80) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
(令和元年6月改正 法律第37号)
- (81) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
(平成30年6月改正 法律第67号)
- (82) 地方自治法 (令和元年6月改正 法律第37号)
- (83) 土地改良法 (令和元年5月改正 法律第12号)
- (84) 農地法 (令和元年5月改正 法律第12号)
- (85) 水道法 (令和元年6月改正 法律第37号)
- (86) 農業振興地域の整備に関する法律 (令和元年5月改正 法律第12号)
- (87) 酸素欠乏症等防止規則 (平成30年6月改正 省令第75号)
- (88) 県および市関係条例

2. 法令違反の処置

受注者は、諸法令等を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

3. 不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、**契約図面**、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令等に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合には速やかに監督員と協議しなければならない。

1-1-48 官公庁等への手続等

1. 一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との**連絡**を保たなければならない。

2. 関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

3. 諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、**承諾**等を得たときは、その書面を監督員に提示しなければならない。

なお、監督員から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

4. 許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。
なお、受注者は、許可承諾内容が設計図書に定める事項と異なる場合、
監督員と協議しなければならない。

5. コミュニケーション

受注者は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないように
努めなければならない。

6. 苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が
対応すべき場合は、誠意をもってその解決にあたらなければならない。

7. 交渉時の注意

受注者は、関係官公庁、関係機関及び地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、
自らの責任において行わなければならない。

受注者は、交渉に先立ち、監督員に連絡の上、これらの交渉にあたっては
誠意をもって対応しなければならない。

8. 交渉内容明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り
交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があれば
それに従うものとする。

1-1-49 施工時期及び施工時間の変更

1. 施工時間の変更

受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合でその時間を変更する
必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。

2. 休日または夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または
夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督員に連絡しなければ
ならない。

ただし、現道上の工事については書面により提出しなければならない。

1-1-50 工事測量

1. 一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標(仮BM)、工事中用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。

測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は監督員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

なお、測量標(仮BM)及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。

また受注者は、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

2. 引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し**施工期間中適宜**これらを**確認**し変動や損傷のないよう努めなければならない。

変動や損傷が生じた場合、監督員に**連絡**し、速やかに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

3. 工事中用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標(仮BM)、工事中用多角点及び重要な工事中用測量標を移設してはならない。

ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。

また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

4. 既存杭の保全

受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭または障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

5. 水準測量・水深測量

水準測量及び水深測量は、**設計図書**に定められている基準高あるいは工事中用基準面を基準として行うものとする。

6. 仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を設置しなければならない。

1-1-51 不可抗力による損害

1. 工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条(不可抗力による損害)の規定の適用を受けられる場合には、直ちに工事災害通知書を監督員を通じて発注者に通知しなければならない。

2. 設計図書で定めた基準

契約書第30条(不可抗力による損害)第1項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

(1) 波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上または周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

(2) 降雨に起因する場合

以下のいずれかに該当する場合とする。

24時間雨量(任意の連続24時間における雨量をいう。)が80mm以上

1時間雨量(任意の60分における雨量をいう。)が20mm以上

連続雨量(任意の72時間における雨量をいう。)が150mm以上

その他設計図書で定めた基準

(3) 強風に起因する場合

最大風速(10分間の平均風速で最大のものをいう。)が15m/秒以上あった場合

(4) 河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫注意水位以上、またはそれに

準ずる出水により発生した場合

(5) 地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲に

わたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

3. その他

契約書第29条(不可抗力による損害)第2項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約書第26条(臨機の措置)に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1-1-52 特許権等

1. 一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関する費用負担を契約書第8条(特許権等の使用)に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と協議しなければならない。

2. 保全措置

受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議しなければならない。

3. 著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法(平成30年7月改正法律第72号第2条第1項第1号)に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

1-1-53 保険の付保及び事故の補償

1. 一般事項

発注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

2. 回航保険

発注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

3. 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法、厚生年金保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

4. 補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

5. 掛金収納書の提出

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書(発注者用)を工事請負契約締結後原則1ヵ月以内に、発注者に提出しなければならない。

また、変更契約により請負金額が増額となった場合も同様とする。

1-1-54 臨機の措置

1. 一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。

また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に通知しなければならない。

2. 天災等

監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象(以下「天災等」という。)に伴ない、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1-1-55 現場付近住民への説明等

受注者は、工事着手に先立ち、現場付近住民に対し、監督員との協議の上、工事施工について説明を行い、十分な協力が得られるように努めなければならない。

また、監督員が必要と認めた場合は、発注者と協力して工事説明会を開催しなければならない。

1-1-56 工事材料の品質

1. 契約書第13条(工事材料の品質及び検査等)第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したものの。

またはこれと同等以上の品質を有するものをいう。

2. 受注者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を受注者の責任と費用負担において整備、保管し、監督員から請求があった場合は、遅滞なく提出するとともに、検査時に提出しなければならない。

また、設計図書において事前に監督員の検査(確認を含む)を受けるものと指定された材料(第2章 表2-2-2 指定材料の品質確認一覧等)にあたっては、その外観および品質証明書等を照合し、資料を監督員に提出し、検査(確認を含む)を受けなければならない。

3. 工事に使用する材料の試験において、施工管理基準で規定する試験については、北九州市建設材料試験場、または、(公社)九州機械工業振興会で行うことを原則とする。

ただし、当該する材料試験が前記試験場で行えないときは、他の公的試験機関(注1)とすることができる。

なお、他の公的試験機関での試験実施も困難な場合、監督員の立会のもとで民間試験機関を利用することができる。

(注1)：(公財)福岡県建設技術情報センター、(一財)九州環境管理協会、
(一財)建材試験センター、(一財)日本品質保証機構、
他県の直轄試験場・技術センターおよび大学等

1-1-57 提出書類

1. 一般事項

受注者は、提出書類を通知、マニュアル及び本市(上下水道局「設計課」、技術監理局「検査課」)ホームページ『各種書類様式』等により作成し、監督員に提出しなければならない。

これに定めのないものは、監督員の指示する様式によらなければならない。

なお、完成届の提出に当たっては、技術監理局「検査課」ホームページ『提出書類』のチェックリスト(土木)』を活用して、各種書類提出の要・不要および綴り方等を確認すること。

2.設計図書に定めるもの

契約書第9条(監督員)第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

3.専門台帳

受注者は、専門台帳作成の対象工事かどうか監督員に**確認**し、対象工事である場合は、受注者の責任と費用負担において、専門台帳を作成し、完成届の提出時に監督員に提出しなければならない。

- (1) 橋梁工事
- (2) 立体横断施設工事
- (3) トンネル工事
- (4) 踏切交差道工事
- (5) 自転車駐車施設工事
- (6) 機械施設工事
- (7) 道路照明工事
- (8) 道路標識工事、
- (9) 電線類地中化工事
- (10) アンダーパス工事
- (11) 大規模構造物工事等]

4.専門台帳の内容等

専門台帳は、台帳調書、位置図、マイクロフィルム、設計図書(縮小図)、工事完成写真とし、これらを製本したものを一部(マイクロフィルムは別冊とする)、CDに画像データとして記録したものを2部提出するものとする。

5.専門台帳の様式

受注者は、監督員の指示する様式により専門台帳を作成するものとする。

6.舗装工事台帳

受注者は、舗装工事台帳作成の対象工事かどうか監督員に**確認**し、対象工事である場合、舗装工事台帳・確認書を作成し、監督員に提出しなければならない。

また、舗装工事台帳・確認書は、「舗装工事台帳・確認書作成要領」に基づいて作成しなければならない。

なお、同作成要領および台帳・確認書作成様式は下記の方法で入手可能である。

本市 道路維持課ホームページ「舗装工事台帳の提出」

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/kensetu/file_0251.html

【参考】工事関係書類

書類(例示)		部数	提出時期等	備考	
1	完成(一部完成・出来形・中間技術)届	1	適時	1 - 1 - 3 0 ~ 3 3	
2	提出書類のチェックリスト	1	完成届提出時		
3	工事成績評定表		監督課(担当)作成	・請負金額1,000万円以上が対象	
4	請求書兼領収書	1	適時	・請求金額は必ず受注者が記入	
5	施工体制点検表		監督課(担当)作成		
6	再生資源利用(促進)実施書C D	1	完成届提出時	1 - 1 - 2 4 ・COBRISにより作成・登録された場合は不要	
7	電子納品内容確認書			・水道工事は除く	
8	コリンズ(CORINS)[受注・変更・完成(竣工)・訂正]	1	契約(変更)締結後 10日以内 (土日祝日を除く)	1 - 1 - 6【簡易工事は不要】 ・登録内容確認書を添付。	
9	高度技術・創意工夫・地域貢献等に関する実施状況確認書			1 - 1 - 5 8 ・受注者からの報告書は、10件まで	
10	現場環境改善費(率計上分)に関する実施報告書	1	完成届提出時	・現場環境改善費対象工事のみ	
11	総合評価方式評価事項引継書			・総合評価対象工事のみ	
12	建退共関係 建退共対象者に係る報告書(当初・完成時)	1	当初は契約締結後 1ヶ月以内 完成届提出時	1 - 1 - 5 3 ・建退共手帳(写し)は不要 ・建退共繰越証紙報告書は、他工事等で余った証紙を使用する場合のみ ・16.建退共を使用しない場合の提出書類 ア. 自社退職金制度規約の写し イ. 建退共以外の退職金制度加入証明書の写し ウ. 上記ア・イがない場合のみ、「建退共未利用理由の申出書」提出	
13					建退共掛金収納書(追加・当初)
14					共済証紙受払簿
15					建設業退職金共済証紙貼付状況報告書
16					退職金共済制度等の証明書 又は 建退共未利用理由の申出書
17					建退共繰越証紙報告書
18	工事外注計画書(当初・変更)	2	当初：下請契約を締結 次第速やかに 変更：適時	1 - 1 - 1 4 ・請負金額200万円超(消費税額込み)は提出。 ・下請契約が無い場合には提出不要	
19	施工体系図、施工体制台帳、再下請通知書 (竣工時点のもの一式を提出)			1 - 1 - 1 5 ・施工体制台帳は下請金額にかかわらず作成し提出 ・下請工事の請書等(写)を添付	
20	竣工図(出来形図)	3	適時	1 - 1 - 2 8 ・竣工図は「竣工図」と印字	
21	段階確認報告書及び立会写真			・工事記録写真とは別に添付	
22	指示票、協議書				
23	材料使用願関係 レディーミクストコンクリートの使用願(報告) アスファルト合材の使用願 工事材料使用願(JIS製品、標準図掲載品等) 工事材料使用願(埋戻用石材等) 工事材料使用願(その他：) (その他：) 材料試験成績表	2	適時	第2章第2節等 ・全国品質管理監査会議が認定した生コンクリート工場の場合、JIS適合認定書及び品質管理監査合格証(写し)のみ添付 ・アスファルト事前審査制度の認定混合物は認定証(写し)のみ添付 ・JIS標示認定製品の品質証明資料(加割等)不要、認定書(写し)のみ添付 ・市が使用承認した製品などについては品質証明資料(加割等)不要、通知書(写し)も不要	

書類(例示)		部数	提出時期等	備考	
24	管理報告書関係	出来形管理報告書	1	監督員が指示した日	施工管理基準 ・出来形管理総括表を添付 ・出来形(管理図、管理表、管理グラフ等) ・材料の使用数量管理・仮設工管理 ・舗装工の平坦性試験 ・その他()
		品質管理報告書			施工管理基準 ・品質管理総括表を添付する ・現場密度試験 ・土質の溶出試験結果 ・コンクリート(モルタル)強度試験結果 ・鋼材品質試験結果/ミルシート ・アスファルト品質試験結果(密度・抽出) ・使用材料性能確認、有効期限 ・温度管理 ・樹脂材料の使用期限管理 ・トルク管理(トルクレンチの校正確認は、校正証明書写し及びシリアルナンバー写真添付、又は段階確認(立会)) ・その他()
25	工事記録写真 原則としてA4版両面カラー印刷とする(紙面) 提出する写真は、写真整理基準に沿ってコンパクトに整理する	1	監督員が指示した日	・公的機関で実施された試験の品質管理写真は不要 ・排ガス、低騒音、低振動などの建設機械の写真は不要	
26	施工計画書関係	施工計画書点検チェックリスト等	1		・監督課による点検で使用したもの
		施工計画書(変更・追加)		・変更:重要な変更が生じた場合(工期や数量等の軽微な変更以外)には、その都度当該工事に着手する前 ・追加:施工方法が確定した時期	1 - 1 - 5 ・変更、追加、その他必要なもの
		施工計画書(当初) 労働基準監督署、警察関係への届出書・協議書等を含む <参考>労働安全衛生法第5条(JV)や第88条(建設工事計画届等)などに該当する工事	2	・原則、契約締結後30日以内、または、工事着手日の、いずれか早い日 ・照査等の結果、大幅な修正などにより提出の遅延が予想される場合、当該工程に関する施工計画書は、監督員との協議により当該箇所の着手前までに提出 【追加】 ・監督課との協議により、工事着手しようとする部分毎に施工計画書を作成、提出することも可 【追加】	1 - 1 - 5 ・施工体制台帳、施工体系図は、全ての工事で作成、提出 ・安全、訓練等の活動(計画)書及び再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を含む。 ・産廃、土砂等処分業者及び収集運搬業者の許可書、契約書を含む(なお、産廃、土砂等処分業者で、市積算システムに登録されている業者は、許可書の添付は不要、ただし、元請と処分業者との契約書は必要) ・資格証等の写しの添付不要

書類(例示)		部数	提出時期等	備考	
27	安全関係		現場工事の着手前まで 完成届提出時	1 - 1 - 3 8 ・施工計画書の提出が無い場合は、 別途添付(計画のみ)。実施報告は 監督員に提出	
			完成届提出時	・監督課による点検で使用したもの	
		1	監督員が指示した日	1 - 1 - 4 5 ・設計数量は記入しない(新様式)	
28	投棄関係	再生資源利用(計画・実施)書 再生資源利用促進(計画・実施)書	1 施工計画書提出時	1 - 1 - 2 4 ・監督員は、マニフェストD票や 処分場の受入検印のある搬入伝票 、自動車検査証、産廃収集運搬業 許可証(運搬委託者)により、各明 細書や搬出記録表を確認	
		産廃・土砂・再資源化物等の搬出記録表			完成届提出時	・マニフェストD票、搬入伝票、 自動車検査証の添付は不要
		廃棄物等の処分、収集に関する必要書類は施工 計画書(当初)の備考を参照			
29	上下水道局関係	断水広報施工報告書	1 断水工実施日の前日の 午前中まで	3 - 1 1 - 2 ・ <u>検査書類に添付不要</u> ・対象工事は監督員に提出	
		水圧試験報告書	1 監督員が指示した日	3 - 6 - 9 ・ <u>対象工事は、水圧試験の結果報告 書(チェックシートでも可)のみ検査 書類に添付</u> ・結果報告書の添付資料(写真等)は 監督員に提出	
		支給材料受払計算書	1 適時	1 - 1 - 2 2 ・ <u>検査書類に添付不要</u> ・支給材料の受払を行った工事は監督 員に提出	
		給水原簿修正確認書	1 給水装置の布設替完了 後	3 - 6 - 6 ・ <u>検査書類に添付不要</u> ・給水工事を行った工事は監督員に 提出	
		配管技能者経歴書及び配水管技能者登録証または 配管技能講習会修了証書の写し	2 工事着手前	1 - 1 - 1 1 ・配管工事を行った工事は提出	
		給水装置工事主任技術者免状(写し)及び写真 又は 給水装置工事主任技術者証(写し)		3 - 6 - 6 ・給水工事を行った工事は提出	
		給水装置工事従事者の経歴書及び写真			
30	施工承諾関係	施工承諾(舗装高計画図の承諾願)	2 適時		
		施工承諾(その他：)			
31	その他施工確認書類関係	借地証明(求積図等)	1 適時	1 - 1 - 1 2	
		保険関係(植栽・水雷・損害等)	1	1 - 1 - 5 3	
		特定建設作業の施工に伴う「特定建設作業実施 届出書」	1 作業開始日の7日前 まで環境監視課		
		工事現場におけるシンナー等の取り扱い状況に関 する報告書		・シンナー等を使用する工事は必要	
		舗装工事台帳・確認書	2 工期限の20日前まで	1 - 1 - 5 7 ・対象工事は必要	
		専門台帳の確認書または協議書・指示票	2 監督員が指示した日		
		その他:資格証明書および経歴書等()			
		建設リサイクル通知書		工事の7日以上前 建築都市局監察指導課	・請負金額500万円以上の工事が対象
		照明灯設置工事等(土木)のチェックリスト			・照明灯基礎、地中埋設管、ハンド ホール等を土木工事で先行して施 工する場合
(その他：)					

書類(例示)		部数	提出時期等	備考
32	工事着工前・安全指示書		工事着手前の施工計画書協議時	・着工前の受注者に対する安全指示書
33	現場代理人、主任技術者等選任(変更)および資格等届出書	2	契約締結後7日以内	1-1-9、1-1-10【簡易工事は不要】 ・健康保険被保険者証等(写)添付 ・現場代理人は常駐。他工事と兼任する場合は、兼任申請書(兼承認書)を添付 ・請負金額3,500万円以上は、専任の主任技術者 ・下請契約総額が4,000万円以上は、監理技術者
34	工事工程表(当初・変更)	3	当初：契約締結後14日以内 変更：変更契約書締結まで	1-1-4【簡易工事は不要】
35	監督員選定通知書			
36	(変更)設計図書・工事請負契約書		監督(担当)課作成	
37	(当初)設計図書・工事請負契約書			・支出負担行為伺、金抜き設計書、特記仕様書、図面、履行保証関係書類など

1-1-58 創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として、特に評価できる項目について、工事完成時までに所定の様式により、監督員に提出する事ができる。

1-1-59 個人情報の適正管理

受注者は、工事の履行に関して知り得た個人情報の漏えい、滅失または、き損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

第2章 材 料

第2章 材 料

第1節 適用

1. 工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この水道仕様書及び土木仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。

ただし、監督員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

また、JIS規格が定まっている建設資材のうち、海外のJISマーク表示認証工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を監督員に**提出**するものとする。

ただし、JIS認証外の製品として生産・納入されている建設資材については、海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に**提出**するものとする。

2. 受注者は、北九州市認定建設リサイクル資材使用指針に基づき優先使用が指定された資材（以下「優先使用資材」という。）については、原則として使用する。

第2節 工事材料の品質

1. 一般事項

受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督員または検査員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

ただし、**設計図書**、直購入品材料の仕様書（以下「購入仕様書」という。）及び監督員から事前に**確認**が必要と**指示**された材料の使用にあたっては、工事に使用する前に品質・形状を**確認**する資料(品質規格証明書等)を**提出**し、**承諾**を受けなければならない。

なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等（以下「JISマーク表示品」という）については、JISマーク表示状態を示す写真等確認資料の**提示**に替えることができる。

2. 中等の品質

契約書第13条(工事材料の品質及び検査等)第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格、JWWA規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。

3. 試験を行う工事材料

受注者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について、JIS、JWWAまたは設計図書で指示する方法により、試験を実施しその結果を監督員に提出しなければならない。

なお、JIS、JWWAマーク表示品については試験を省略できる。

4. 見本・品質証明資料

受注者は、設計図書において監督員の試験もしくは確認及び承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督員に提出しなければならない。

なお、JISマーク表示品については、JISマーク表示状態の確認とした見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

5. 材料の保管

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。

なお、材質の変質により工事材料の使用が、不相当と監督員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。

6. 海外の建設資材の品質証明

受注者は、海外で生産された建設資材のうちJISマーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に提出しなければならない。

なお、表2-1-1に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

表2-2-1 「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分/細別		品目	対応JIS規格 (参考)	
セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210	
		高炉セメント	JIS R 5211	
		シリカセメント	JIS R 5212	
		フライアッシュセメント	JIS R 5213	
鋼材	1 構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106	
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112	
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114	
	2 軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350	
	3 鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444	
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457	
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466	
	4 鉄線	鉄線	JIS G 3532	
	5 ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525	
	6 プレストレスト コンクリート用 鋼材	PC鋼線及びPC鋼より線	JIS G 3536	
		PC鋼棒	JIS G 3109	
		ピアノ線材	JIS G 3502	
		硬鋼線材	JIS G 3506	
	7 鉄鋼	鉄線	JIS G 3532	
		溶接金網	JIS G 3551	
		ひし形金網	JIS G 3552	
	8 鋼製ぐい 及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525	
		H形鋼ぐい	JIS A 5526	
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528	
		鋼管矢板	JIS A 5530	
	9 鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	
		六角ボルト	JIS B 1180	
		六角ナット	JIS B 1181	
		摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット	JIS B 1186	
	瀝青材料		舗装用石油アスファルト	日本道路規定規格
			石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
	割ぐり石及び骨材		割ぐり石	JIS A 5006
			道路用砕石	JIS A 5001
			アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
			フィラー(舗装用石炭石粉)	JIS A 5008
コンクリート用砕石及び砕砂			JIS A 5005	
コンクリート用スラグ骨材			JIS A 5011	
道路用鉄鋼スラグ			JIS A 5015	

7. 指定材料の品質確認

受注者は、表2-2-2の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格] 証明書等を照合して**確認**した資料を事前に監督員に**提出し確認**を受けなければならない。

表2-2-2 指定材料の品質確認一覧

区 分	確 認 材 料 名	摘 要
鋼 材	構造用圧延鋼材	仮設材は除く
	プレストレストコンクリート用 鋼材(ポストテンション)	
	鋼製ぐい及び鋼矢板	
セメント及び混和材	セメント	JIS製品以外
	混和材料	
セメント コンクリート製品	セメントコンクリート製品一般	
	コンクリート杭、コンクリート矢板	
塗 料	塗料一般	
そ の 他	レディーミクストコンクリート	JIS製品以外
	アスファルト混合物	事前審査制度の認定混合物 を除く
	場所打ぐい用 レディーミクストコンクリート	JIS製品以外
	薬液注入材	
	種子・肥料	
	薬剤	
	現場発成品	

第3節 材料一般

水道工事に使用する資材又は設備（以下「資機材等」という。）の材質は、次の要件を備えること。

1. 使用される場所の状況に応じた必要な強度、耐久性、耐摩耗性、耐食性及び水密性を有すること。
2. 水の汚染のおそれがないこと。
3. 浄水又は浄水処理過程における水に接する資機材等(ポンプ、消火栓その他の水と接触する面積が著しく小さいものを除く。)の材質は、厚生労働省令に規定する基準に適合すること。

2-3-1 埋戻材料

埋戻材として使用する資材は、再生砂（チップ）とする。

なお、再生砂（チップ）は、次の品質規格に適合するものとする。

品名	規格(mm)	粒度
再生砂（チップ）	0～5	0.074mm通過率10%以下

2-3-2 水道用管弁栓類

1. 工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を規定された物を除き、JIS、JWWA規格等に適合したものでなければならない。

なお、諸規格と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**をもとめなければならない。

2. フランジ接合におけるボルト・ナットの材質は、SUS304とし、焼き付け防止処理を施したものを標準とする。

ただし、北九式消火栓における接足管のフランジ接合に使用するボルト・ナットはSS400を標準とする。

また、発注者から特に**指示**がある場合は、その**指示**に従わなければならない。

2-3-3 給水装置材料

受注者は、給水工事に使用する材料については、別表「（参考）管理者が指定する給水管及び給水用具」に定めるものを使用すること。

（別表）（参考）管理者が指定する給水管及び給水用具

配水管等への取付口から水道メーターまでの給水管材料		
種 類	規 格	仕 様
水道用ポリエチレン二層管	JIS K6762	1種管 軟質
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K116	SGP-VB,SGP-VD
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K132	SGP-PB,SGP-PD
水道用ダクタイル鋳鉄管	JIS G 5526	3種管
水道用ダクタイル鋳鉄異形管	JIS G 5527	内面塗装JIS G 5528

配水管等への取付口から水道メーターまでの弁栓類			
種 類	規 格	仕 様	
水道用サドル分水栓	JWWA B117	A形 S式 防食フィルム付	
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K116	SGP-VB,SGP-VD	
止水栓類	直結止水栓	JWWA B108	伸縮式 北九型
	水道用止水栓	JWWA B108	メーカー仕様
	盗水防止形直結止水栓	JWWA B108	伸縮式 北九型
	ボール止水栓	JWWA B108	メーカー仕様
	逆止弁付直結ボール止水栓	認証品	メーカー仕様
	逆止弁付ボール止水栓	認証品	メーカー仕様
逆流防止器具	スプリング単式逆止弁	JWWA B129	メーカー仕様
	減圧式逆流防止装置	JWWA B134	メーカー仕様
水道用ソフトシール仕切弁	JWWA B120	北九州市仕様	

その他		
種 類	規 格	仕 様
メーターボックス（宅内用）	認証品	北九州市型 土砂流入防止板付
メーターボックス（道路用）	認証品	北九州市型 土砂流入防止板付
メーターボックス（地上用）	認証品	メーカー仕様 (止水栓、メーター、配管共組込品)
メーターボックス（カラー蓋）	認証品	北九州市型（ヒマワリ模様） 土砂流入防止板付
メーターボックス（樹脂製）	認証品	北九州市型 土砂流入防止板付
複式メーターボックス（樹脂製）	認証品	北九州市型
止水栓筐（ボックス）	認証品	北九州市型 土砂流入防止板付
		2号 T2（宅地内） 2号 T8（歩道） 2号 T14(車道)
		JWWA K147 2号
サドル分水用防食コア		メーカー仕様

詳細は、監督員に確認すること。

第3章 施 工

第3章 施 工

第1節 適用

3-1-1 一般事項

1. 本章は、導水管、送水管および配水管の布設工事その他これらに類する工種に適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1章総則、第2章材料および土木仕様書の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

3-2-1 指針及び基準類

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準によらなければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

日本水道協会 水道施設設計指針(2012年版)

日本水道協会 水道施設耐震工法指針・解説(2009年版)

日本水道協会 水道維持管理指針(2016年版)

日本水道協会 給水用具の維持管理指針(2004年版 第4版)

第3節 土工

3-3-1 一般事項

本節は、道路内に管路を設置する一般的な水道工事で行う試験掘工、掘削工、残土処理、管基礎工および埋戻工について定めるものとする。

3-3-2 試験掘工

1. 受注者は、必要に応じて試験掘を行い、地下埋設物の位置等を確認し、その結果を監督員に報告しなければならない。
2. 受注者は、試験掘を行うときは、日時及び場所を監督員と協議のうえ選定し、地下埋設物管理者の立会を求め適切な措置を講じなければならない。

3. 受注者は、試験掘にあたっては、人力にて掘削するなど、地下埋設物に十分注意し損傷を与えないようにしなければならない。
また、土質の性状・地下水の状態等を観察し、事後の掘削工、仮設工等、施工計画の参考にしなければならない。
4. 受注者は、既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後もその位置が確認できるよう路面(路上)表示等の適切な措置を講じなければならない。
5. 受注者は、試験掘箇所を埋戻しを即日行い、速やかに舗装復旧をしなければならない。
なお、復旧箇所は受注者において巡回点検等の保守管理を行わなければならない。

3-3-3 掘削工

1. 掘削にあたっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆工、残土処理その他について必要な準備を整えたうえ、着手しなければならない。
2. 掘削断面は、設計図書によるものとし、舗装切断後、取り壊しの部分以外のえぐり掘は行ってはならない。
3. アスファルト舗装、コンクリート舗装およびそれら複合舗装の切断は、排水吸引機能を有する舗装版切断機(バキューム式)または監督員の承諾した機械を使用し切り口を直線にし、断面が粗雑にならないように施工しなければならない。
また、保安設備、交通誘導警備員等を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水の処理についても適切に行わなければならない。
4. 施工期間を極力短縮するよう、使用機械の規格、配置等を効果的かつ効率的に行わなければならない。
5. 機械掘削を行う場合は、施工区域全体およびその隣接する区域における地上および地下の施設に十分注意しなければならない。
6. 床付け及び接合部の掘削は、配管および接合作業が完全にできるよう会所掘を行うなど、所定の形状に仕上げなければならない。
なお、えぐり掘り等をしてはならない。

7. 床付面に岩石、その他支障物が出た場合は、床付面より20cm以上取り除き、再生砂(チップ)等に置き換え、管全体が均等に支持され不陸のないように十分な転圧仕上げをしなければならない。
8. 湧水のある箇所の掘削については、土留、排水等を適切に行わなければならない。

3-3-4 残土処理

1. 工事の施工において発生する建設発生土、建設廃棄物等の処分については、1-1-23(建設副産物)を遵守し処理しなければならない。
2. 設計図書に明示がある場合の建設発生土受入地および建設廃棄物受入施設等(以下「処分先」という。)は、発注者が積算上の条件を明示したものである。
3. 処分先については、本市ホームページ「土木工事実施設計公表単価表(建設廃棄物処分費等とその取扱い編)及び、北九州市産業廃棄物処分業(中間処理業)・汚泥処理業者一覧表」に掲載している処分先の中から原則として選定し、監督員へ報告するものとする。

また、運搬費および処分費は、原則、設計変更の対象としない。

なお、発注者が指示した場合は、この限りではない。

ただし、積算上の処分先において、受入中止、受入辞退その他やむを得ない事情がある場合は、監督員と協議するものとする。

【参考】

- 1) 土木工事実施設計公表単価表(建設廃棄物処分費等とその取扱い編)
https://www.city.kitakyushu.lg.jp/gi-kan/file_0014.html
- 2) 北九州市産業廃棄物処分業(中間処理業)・汚泥処理業者一覧表
<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/gi-kan/02200026.html>
4. 残土等を運搬する際は、荷台にシートを被せる等、飛散防止につとめなければならない。
5. 残土の搬出にあたっては、運搬路線を適時点検するとともに汚損を防止し、路面の汚損が生じた場合は、清掃および補修を行わなければならない。
また、必要に応じて散水するなど、土砂等粉じんを飛散させないよう適切な措置を行わなければならない。
6. 舗装切断時に発生する排水は回収し、産業廃棄物(汚泥)として適正に処理しなければならない。
また、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に提示しなければならない。

3-3-5 管基礎工

受注者は、管布設にあたり床付け部において岩盤・軟弱地盤等が確認できる場合は、監督員との協議により管基礎工を施工しなければならない。

3-3-6 埋戻工

1. 該当する範囲は、路盤直下から床付け面までとする。
2. 埋戻し材料は、原則として「北九州市道路占用規則」に基づくものとする。
ただし、発注者と道路管理者が協議により決定した埋戻し材料について、発注者がその使用を指示できるものとする。
3. 導水管・送水管・工業用水管・配水管および給水管の周囲(床付け面から埋設管の天端より10cmまでの範囲)については、再生砂(チップ)を使用しなければならない。
4. 埋戻しに際して、道路管理者が指定する条件を満足しなければならない。
また、管及びその他の構造物に損傷を与えたり、移動を生じたりしないように十分注意しなければならない。
特に構造物の周囲は、十分に転圧し、必要に応じて水締めその他の方法により入念に埋め戻さなければならない。
5. 埋戻し(路床)の検査は、監督員の指示する場所において砂置換法(参照：舗装調査・試験法便覧)による密度(締固め度)試験を行わなければならない。
6. 埋戻し方法
 - (1) 床付け面～埋設管上10cmまで
締固めに際しては、布設管路、構造物等の周辺及び埋設管上から10cmの範囲は、人力等により施工しなければならない。
一層の仕上がり厚さ20cmを超えない範囲で一層毎に十分締固めなければならない。
 - (2) 埋設管上10cm以上
締固めに際しては、タンパまたは、振動ローラを使用し、施工しなければならない。
一層の仕上がり厚さ20cmを超えない範囲で一層毎に十分締固めなければならない。

第4節 仮設工

3-4-1 一般事項

1. 受注者は、設計図書のと定めまたは監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
2. 受注者は、現場状況および仮設物の種類に応じた材料を使用しなければならない。
3. 受注者は、仮設の構造、工法について、あらかじめ監督員に仮設物の図面、計算書等を提出しなければならない。
ただし、軽易な工事であって監督員の承諾を得た場合、この提出を省略できる。
4. 受注者は、施工中の各段階に作用する応力に耐え得る仮設物を施工し、特に接続部、交差部、支承部等が弱点とならないように施工しなければならない。
5. 受注者は、施工計画書で計画した機能が発揮できるように仮設物を常時点検するとともに、必要に応じて修理および補強を行わなければならない。
6. 受注者は、設計図書のと定めまたは監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

ただし、原形復旧が困難な場合等は、監督員と協議しなければならない。

(杭、鋼矢板等の残置について)

受注者は、埋戻しに際して、杭、鋼矢板等については撤去することを原則とし、これらを撤去することが不適切または不可能な場合においては、当該杭、鋼矢板等の上端は、打設場所の当該管理者により指示されまたは協議により決定された位置で切断撤去を行わなければならない。

また、埋戻しに先立って路面覆工の受け杭などを切断処理する場合には、その処理方法を関係管理者と協議のうえ施工しなければならない。

なお、残置物については、その記録を整備し、監督員に提出しなければならない。

3-4-2 軽量鋼矢板工(建込み工法)

受注者は、建込み式の軽量鋼矢板土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

1. 普通地盤および硬質地盤の掘削深度が1.5mを超え、3.8m以下の場合に使用する。
なお、掘削深度が1.5m以内であっても自立性の乏しい地山の場合は、土留工を施さなければならない。

2. 使用する材料はひずみ、損傷のない良好品を使うものとし、慎重に取り扱い、軽量鋼矢板 型と同等以上の機能を有するものを使用しなければならない。
3. 設置および撤去は、掘削および埋戻しの進行に合わせて、原則として機械施工により、矢板を建込み、及び引き抜きを行う。
この際、常に支保工を設置し、掘削の進捗に先行して矢板を押し込み、常に根入れ(20cm)を確保しながら、土砂の崩壊や周辺の構造物に影響を与えないように段階的に所定の深さまで掘削を行い、矢板先端を掘削底面下20cm以上貫入させなければならない。
また、建て込み時に傾斜等不具合が生じた場合は是正する手段を講じなければならない。
4. 矢板は、頭部をバックホウで土中に押し込み、垂直に建て込むものとする。
その際、キャップ及びクッションを使用するなどして損傷しないように施工しなければならない。
なお、バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。
5. 矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行わなければならない。
6. 建て込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引き抜いて再度建込むものとする。
7. 矢板を引抜くときは、埋戻しが完了した高さごとに段階的に引抜くこと。
8. 矢板の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填し、再度入念に締め固めを行うこと。

3-4-3 土留支保工（軽量金属支保工）

受注者は、軽量金属支保工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

1. 開削工法の土留用支保工は、「水圧式パイプサポート」を併用する「軽量金属支保工」とする。
なお、水圧式パイプサポートは、アルミ製腹起しと一体利用することで、その安全性および作業の迅速性が確保できるものであるため、両方を同時使用することで「軽量金属支保工」とみなすものとする。

2. 切梁、腹起し等の各部材は、矢板建込み時はジャッキ、チェーンブロック等で仮止めし、所定の深さまでの建込みが完了後緊結固定する。
また、隙間を生じた場合は、クサビを打ち込む等して常に土留材を掘削土壁に密着させなければならない。
3. 軽量鋼矢板等(建込み)における支保工は、地上から専用の治具を使用して最上段の切梁等の設置を行い、2段目以降の切梁等設置は土砂崩壊災害から労働者を防護する専用作業台を使用して労働災害防止に努めなければならない。
専用作業台による作業は「土止め先行工法に関するガイドラインとその解説(建設業労働災害防止協会、厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課建設安全対策室監修)」を参考にするものとする。

3-4-4 仮設配管工(50以下)

受注者は、仮設配管の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

1. 仮設配管工事で使用する配管材料については、水道施設の技術的基準を定める省令(平成12年2月23日厚生省令第15号)の第1条第17項イ、ロ及びハの要件を備えたものを使用しなければならない。
2. 仮設配管に使用する配管材料については、配管材料の状態、保管等について適切な管理を行わなければならない。
3. 仮設配管の通水時には、監督員立会いのもと、管内洗浄後、残存物・濁水がないか確認を受け、残留塩素の確認(検査)後ではないと通水してはならない。
4. 仮設配管が凍結する恐れがある場合、または水温保持の必要性がある場合は、保温筒等を使用しなければならない。

第5節 路面復旧工

3-5-1 一般事項

1. 路面復旧工とは、路盤工、舗装工および区画線工等道路付帯物復旧工を言う。
2. 路面復旧工の施工は、「北九州市道路占用規則」に基づき行わなければならない。
ただし、発注者と道路管理者の協議により、路面復旧工の施工について設計図書に定めた場合、または監督員から指示がある場合はこれに従うものとする。

3. 路盤工および舗装工は、原則として土木仕様書第3編第2章第6節(一般舗装工)に従わなければならない。
4. 受注者は、路盤工の品質管理について、監督員の指示する場所において砂置換法による現場密度(締固め)試験を行わなければならない。
5. 区画線工は、原則として土木仕様書第3編第2章第3節(共通的工種)に従わなければならない。

第6節 管布設工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、ダクタイル鑄鉄管および鋼管による導水管、送水管および配水管等の布設工事に適用する。
2. 受注者は、設計図書等に基づき布設条件を正確に把握しておかなければならない。
また、設計図書等に対して疑義が生じた場合は、監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、事前に施工順序、施工方法、使用機器等を確認し、諸準備を整えたうえで工事に着手しなければならない。
4. 新設管と既設埋設物および構造物との離隔距離は原則として30cm以上とする。
ただし、所定の間隔が確保できない場合は監督員と協議すること。
5. 一日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水等が流入しないように蓋等で管端部を塞がなければならない。
この際、管内に綿布、工具類等を置き忘れないよう注意しなければならない。
また、後日、塞いだ管端部より施工を開始する際は、管内の状態を確認し、異物や汚れがある場合は、確実に清掃を行わなければならない。

3-6-2 管の据付け

受注者は、管の据付けについては、以下の各号の規定に従って施工しなければならない。

1. 管の据付けに先立ち、管体検査を十分行い、亀裂やその他の欠陥がないことを確認しなければならない。
2. 管の吊り下ろしにあたって土留用切梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ施工しなければならない。
3. 管を掘削溝内に吊り下ろす場合は、溝内の吊り下ろし場所に作業員の立ち入らせてはならない。

4. 管の布設は、原則として低所から高所に向けて行うとともに、受口のある管は受口を高所に向けて配管を行わなければならない。
5. 管の据付にあたっては、管内部を十分清掃し、レベル、水平器、型板、水系等を使用し、中心線および高低を確定して、正確に据付けなければならない。
また、管体記号を確認するとともに、ダクティル鑄鉄管の場合は、受口部分に鑄出している表示記号のうち、メーカーマークが上部に配置されるように据え付けるものとする。
6. 鋼管の据付けには、管体および塗覆装の保護のために良質な土砂を敷きならす等の対策を施さなければならない。
7. 管の据付けにあたっては、湧水等を排除した後に施工を行わなければならない。

3-6-3 管の切断

1. 受注者は、ダクティル鑄鉄管の切断については、以下の各号の規定に従って施工しなければならない。
 - (1) 管の切断にあたっては、所要の切管長および切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周に表示し、原則として切断機を使用して切断を行うものとする。
この際、管軸に対して直角に切断しなければならない。
 - (2) 切管が必要な場合には、原則として残材を使用しなければならない。
 - (3) 管の切断にあたっては、付近に可燃性物質がないことを確認しなければならない。
やむを得ず可燃性物質付近において管を切断する場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意して施工しなければならない。
 - (4) ダクティル鑄鉄管の異形管は切断してはならない。
 - (5) 鑄鉄管の切断面は、衛生上無害な防食塗装を施さなければならない。
この際、使用する塗料は日本水道協会が定める試験法(JWWA Z 108「水道用資機材 浸出試験方法」)による試験に合格した水道用ダクティル鑄鉄管合成樹脂塗料でなければならない。

2. 受注者は、鋼管の切断については、以下の各号の規定に従って施工しなければならない。

(1) 鋼管の切断は、切断線を中心に幅30cmの範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行うとともに、切断中は管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置を行わなければならない。

(2) 鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行わなければならない。

また、切断部分の塗装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げなければならない。

3-6-4 既設管との連絡

1. 受注者は、既設管との連絡工事が断水時間に制約されることを理解し、事前に十分な調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な配管技能者と作業員を配置し、監督員の承諾のもと、迅速かつ確実な施工にあたらなければならない。

2. 受注者は、連絡工事箇所は、監督員並びに地下埋設物管理者の立会いを得て、できるだけ早い時期に試験掘調査を行い、連絡する既設管(位置、管種、管径等)及び他の埋設物の確認を行わなければならない。

3. 受注者は、連絡工事の実施について、施工日、施工時間、施工手順、使用機材、機材の配置、管内水の排水先および交通対策等、監督員と十分協議して行うとともに、使用機材はあらかじめ試運転を行うなど、動作の確認をしておかなければならない。

4. 受注者は、既設管の切断箇所、切断開始時刻については、監督員の指示に従わなければならない。

なお、既設管の切断については、3-6-3(管の切断)の規定によるものとする。

5. 受注者は、弁止まりや栓止めとなっている既設管は、水の有無に関わらず内圧がかかっている場合があるので、栓の取り外し及び防護の取り壊しにあたっては、内圧が無いことを確認した後、注意して行わなければならない。

3-6-5 既設管の撤去

1. 受注者は、既設管の撤去にあたっては、埋設位置・管種・管径等を調査のうえ、監督員の確認を受けなければならない。
なお、既設管を再使用する場合は、継手の取り外しを行い、管に損傷を与えないよう慎重に撤去しなければならない。
2. 受注者は、異形管防護等コンクリート等を取り壊す場合は、他地下埋設物に損傷を与えないよう、また、壊し残しの無いように完全に撤去しなければならない。
3. 存置管の処置については、道路の陥没および沈下等が生じないように適切な方法を監督員と協議しなければならない。
4. 発生品については、1-1-22(工事現場発生品)に準じるものとする。

3-6-6 給水工

1. 一般事項

- (1) 給水装置工事および給水施設工事の施工は、「北九州市水道条例」、「北九州水道条例施行規程」、「北九州市水道事業給水装置の構造および材質の基準に関する規程」、「北九州市上下水道局指定給水装置工事事業者規程」、「直結式給水施行要綱」及び「水道用ポリエチレン管施工要領」によらなければならない。
給水装置とは、給水管ならびにこれに直結する分水栓、止水栓およびこれらに付属する器具をいう。
- (2) 配水管工事に伴って、給水装置の布設替及び修繕等を行う場合には、給水装置工事主任技術者による技術的管理が必要となるため、工事の施工に先だって、下記の書類を提出しなければならない。
 - ・ 給水装置工事主任技術者免状の写し及び写真 又は、給水装置工事主任技術者証の写し
 - ・ 給水装置工事従事者の経歴書および写真
- (3) 配水管工事に伴う給水装置工事従業者は、豊富な実務経験を有する技能者とし、作業にあたっては給水装置工事主任技術者の指導・支援を得ながら行わなければならない。
- (4) 配水管工事に伴う給水装置の布設替または修繕等においては、当該配水管工事の進捗状況を把握し、円滑に施工しなければならない。

(5) 受注者は、工事着手前に給水装置の所有者または使用者（以下「所有者等」という。）に、給水管の取替を書面により通知しなければならない。

通知後、給水管の接続方法および宅地内掘削・復旧等施工同意書の内容について所有者等に十分説明を行い、施工の意思を確認しなければならない。

所有者等が施工に同意する場合は、署名捺印した施工同意書を受け取り監督員に提出するものとする。同意しない場合は、施工同意書にその理由を記入して監督員に提出し、接続方法の指示を受けなければならない。

施工同意書は、給水装置工事申込書修正確認書（請負工事用）に添付するものとする。

(6) 給水装置の布設替完了後は、止水栓の「開」を再確認しなければならない。

また、当該給水装置の給水源簿を管理する工事事務所において給水原簿の修正を行い、PE管布設・給水原簿修正確認書に必要事項を記入し、監督員に提出しなければならない。

(7) 不用になった給水管は、監督員と協議した上で、給水管の分岐点において分水止めをしなければならない。

(8) 請負工事箇所において、住民から給水管の新設および変更などの要望があった場合は、速やかに監督員に連絡したうえで指示を受けなければならない。

(9) 事故防止のために布設する地中標示テープについては、給水管を埋戻す途中（管天端より30cm上）において、公道内の給水管1条について1条布設しなければならない。

(10) 標示ブロックは、原則として分岐点を確認できる位置の民地内（官民境界線付近）に設置しなければならない。

ただし、民地内であっても標示ブロックが設置できない場合は、監督員の承諾を得て標示ピンを設置するものとする。また、やむを得ず公道内に設置するときも監督員の承諾を得なければならない。

その場合、路面復旧工に際し、標示ブロックを損傷しないように保護しなければならない。

2. 材料

第2章「材料」の規定による。

3. 据付工

- (1) 給水管の布設に当たっては、水質が汚染される恐れがなく、維持管理に支障のない位置を選定するものとし、直線配管しなければならない。
- (2) ポリエチレン管は、途中で継手を設けず、引きずったり、ねじれたりしないよう施工しなければならない。
特に、曲げ配管については注意し、絶対に折り曲げないようにしなければならない。

4. 接合替工

受注者は、給水管の分岐については、次の各号によらなければならない。

- (1) 給水管は、配水支管または他の給水管から分岐するものとし、配水本管および送水管から分岐してはならない。分岐方向は分岐する管に直角にしなければならない。
- (2) 給水管の口径は、原則として分岐する配水管の口径より小さいものでなければならない。
- (3) 給水装置の配水管への取付口は、他の給水装置の取付口または配水管の継手箇所から30cm以上の間隔をとらなければならない。
- (4) 異形管から給水管を取り出してはならない。
- (5) 25以下の給水管のせん孔は、サドル分水栓を使用し、せん孔後は、防食コアを挿入しなければならない。

(6) 給水管接合替工の種類

給水管の接合替は、原則として宅地内に止水栓、または直結止水栓を設けるA・Bタイプとしなければならない。

ただし、やむを得ずその他の型式で接続しようとする場合は、監督員の指示によらなければならない。

表3-6-1 (参考) 給水管接合替工の種類

タイプ		接続口径 mm	PE口径 mm	記号
A 型	宅地内に第1止水栓 を設ける場合	25	25	A - 1
		20	20	A - 2
		13	20	A - 3
B 型	宅地内に直結止水栓 を設ける場合	25	25	B - 1
		20	20	B - 2
		13	20	B - 3
C 型	公道内に第1止水栓 を設ける場合	25	25	C - 1
		20	20	C - 2
		13	20	C - 3
D 型	公道内に直結止水栓 を設ける場合	25	25	C - 1
		20	20	C - 2
		13	20	C - 3
E 型	公道内で既設PE管 に接続する場合	25	25	E - 1
		20	20	E - 2

(7) メータボックス及び止水栓きょう等の設置にあたっては、基礎を十分つき固め、垂直に設置し、埋戻しと併行して施工するものとする。

また、きょうの上部は、地面と平行に保持しなければならない。

(8) ポリエチレン管(水道用ポリエチレン二層管)の接合は次の事項によらなければならない。

・ 継手は冷間接合による。

・ 冷間継手による接合

冷間接合 A形

- 1) 管の端面を肉厚の1 / 3程度面取りする。
- 2) 袋ナットを胴からはずれない範囲でいっぱい緩め、インコアを管に挿入する。
- 3) 管の端面部付近の外表面を水でぬらし、管端が胴のストッパーに当たるまで挿入し、袋ナットを十分に手で締付ける。
- 4) パイプレンチ2個を使い、袋ナットを2回転だけ締付ける。

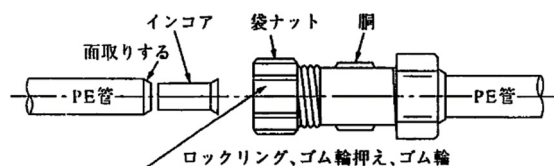


図3-6-1 冷間接合 A形

冷間接合 B形

- 1) 管端を直角に切り揃える。
- 2) 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順に移し、インコアを管に木槌等で叩きこむ。
- 3) セットされた管端を胴に挿入し、リングを押し込みながら袋ナットを本体ねじに十分に手で締付ける。
- 4) パイプレンチ2個を使って十分に締付ける。

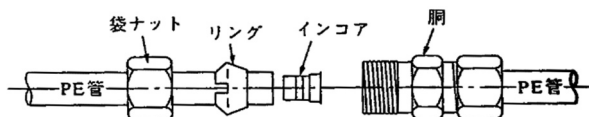


図3-6-2 冷間接合 B形

(9) 鋼管(水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管、水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)の接合については、3-8-9「小口径配水管工」に準じる。

3-6-7 不断水連絡工

1. 受注者は、工事に先立ち、穿孔工事の実施時期等について、監督員と十分な協議を行い、工事に支障のないよう留意しなければならない。
2. 使用する穿孔機は、機種、性能等をあらかじめ監督員に報告し、受注者は、使用前に点検整備を行っておかなければならない。
3. 受注者は、穿孔機の取り付けにあたって、支持台を適切に設置し、割T字管に余分な応力を与えないようにしなければならない。
4. 割T字管の取り付けは、原則として水平としなければならない。
5. 受注者は、既設管に割T字管および必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置しなければならない。
また、穿孔作業は、水圧試験を行い、割T字管および仕切弁に漏水のないことを確認してから行わなければならない。
6. 保護コンクリートの設置については、監督員と協議しなければならない。

3-6-8 異形管防護工

異形管防護は原則として伸縮離脱防止継手(異形管受口・直管受口ライナ)を用いて管路を一体化することとするが、設計水圧に対応できない場合等は、防護コンクリートを併用しなければならない。

1. 受注者は、異形管防護の施工箇所、形状寸法及び材料等については、設計図書により防護を行わなければならない。
ただし、配管形状や土被りに変更が生じた場合は、一体化長さ(拘束長)について、速やかに監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、コンクリートによる異形管防護の設置箇所、形状寸法、使用材料等について設計図書その他関連資料などに基づき入念に施工しなければならない。
ただし、配管形状や土被りに変更が生じた場合は、設置箇所、形状寸法について、速やかに監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、異形管防護がコンクリートの場合は、次の各号によらなければならない。
 - (1) あらかじめ施工箇所の地耐力を確認し、監督員と協議しなければならない。
 - (2) 基礎砕石は、管の布設の前に施工しなければならない。

(3) 防護コンクリート打設にあたっては、管の表面をよく洗浄し、型枠を設け、所定の配筋を行い、入念にコンクリートを打設しなければならない。

防護コンクリート(一体化長内)部は、スリーブを施さずに施工すること。

G X形ダクタイトイル鉄管のP-L i n k及びG-L i n kを取り付けた部分に防護コンクリートを打設する場合は、P-L i n k及びG-L i n kと挿し口の間隙にセメントミルクが流入しないように、隙間を粘着テープで覆わなければならない。

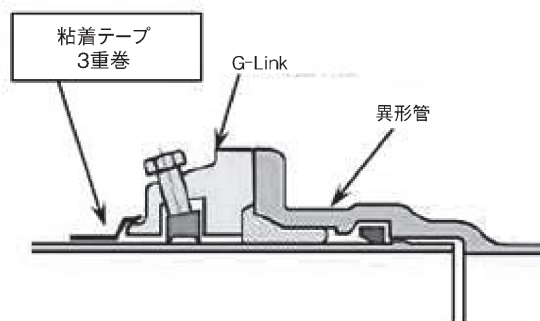


図3-6-3 粘着テープの貼付

配管の際は鉄筋が管に、直接触れないように施工すること。

4. 基礎工、コンクリート工、型枠工および支保工、鉄筋工、その他については土木仕様書の規定によるものとする。

3-6-9 水圧試験

1. 受注者は、配管の水密性確認するため、管内を充水・排気・洗管した後、当該管路の設計水圧まで加圧する水圧試験を実施しなければならない。

ただし、緊急工事等、水圧試験が困難な場合は、監督員の承諾を得て通水時の確認とすることができるものとする。

2. 受注者は、呼び径900mm以上の鑄鉄管継手については、テストバンドで継手部の水密性を検査することにより、水圧試験に代えることができるものとする。

3. 水圧試験の方法等については、「水圧試験実施要領」によるものとする。

なお、受注者は試験に先立ち監督員に「施工計画書」を提出し、承諾を得なければならない。

4. 水圧試験は原則として、監督員の立会のもとに行うものとする。

5. 受注者は、試験の結果を報告書に取り纏め、監督員に提出しなければならない。

3-6-10 電食防止工

1. 受注者は、電気防食の施工にあたっては、別の特記仕様書で定める場合を除き、次の各号によらなければならない。
 - (1) 電食防止は、原則として鋼管の工事において設置するが、鋳鉄管の工事において迷走電流等による悪影響が考えられる場合は、電食防止を考慮しなければならない。
 - (2) 電食防止装置を設置する場合は、受注者は、事前に設計図書に基づく詳細な製作図を監督員に提出して、承諾を得た後、施工しなければならない。
 - (3) 電食防止装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適正な防食状態にあることを確認しなければならない。
 - (4) 管の塗覆装に傷をつけないように注意しなければならない。
 - (5) コンクリート構造物の鉄筋と管体が直接接触することのないよう、電氣的絶縁に留意しなければならない。
 - (6) 異種金属の接触は、可能な限り避けなければならない。

3-6-11 ポリエチレンスリーブ被覆工

1. 受注者は、ポリエチレンスリーブ被覆工の施工箇所、施工方法等については、設計図書に示すもののほか、水道仕様書に定めのないものは、日本ダクタイトル鉄管協会のダクタイトル鉄管用ポリエチレンスリーブ施工要領書によらなければならない。
2. ポリエチレンスリーブは、日本水道協会規格、または日本ダクタイトル鉄管協会規格に適合するものを使用しなければならない。
3. スリーブの固定は、粘着テープあるいは固定ゴムバンドを用いて行う。
この粘着テープは、JIS Z 1901(防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ)の規定によるものを使用しなければならない。
4. 受注者は、スリーブの運搬および保管については、次の各号によらなければならない。
 - (1) スリーブの運搬は、折りたたんで段ボール箱等に入れ損傷しないよう注意しなければならない。
 - (2) スリーブは、直射日光を避けて保管しなければならない。

5. 受注者は、スリーブの被覆については、次の各号によらなければならない。
- (1) スリーブの被覆は、スリーブを傷付けないように注意し、地下水や土砂が入らないようにできるだけ管の外面に密着させて巻き付ける。
また、埋戻し時の土砂の衝撃による損傷を避けるために、余分なスリーブを確実に折りたたみ、折り重ね部(3重部)を管頂に配置する。
この時、スリーブの表示(口径、名称等)が管頂部に表示されるよう注意するとともに、折り重ね部を粘着テープまたはゴムバンドにより約1m間隔で固定する。
 - (2) 接合部では、埋戻しの際に継手部の凹凸形状にスリーブが無理なく、なじむように、十分なたるみを持たせる。
KF形や離脱防止金具を使用する場合、シールキャップや押しボルトに当たる部分のスリーブが埋戻しの際の土圧により破れやすいので、十分たるませることに特に留意する。
(場合によっては、別に短く切断したスリーブを接合部にあて固定するなど工夫する)
 - (3) スリーブを被覆した管を吊る際は、非常に滑りやすいため、管の重量および重心をよく確認し、所定のナイロンスリングやゴムチューブなどで被覆されたワイヤーロープを必ず使用し、管を2点吊りする。
 - (4) 傾斜配管の場合は、地下水が下流側の管とスリーブの間へ流入しないよう、上流側のスリーブを上にして重ね合わせる。
 - (5) 地下水の浸入を防ぎ、また浸入した地下水が移動しないよう、スリーブの端を管に固定する。
 - (6) 誤ってスリーブに傷を付けた場合は、別に傷口よりも大きな寸法のスリーブを切断して傷口に当て、四方を粘着テープで固定する。(図3-6-4参照)
 - (7) スリーブを被覆してある管の上は非常に滑りやすくなっているため、立ったり歩行したりしないこと。
 - (8) スリーブを切断する時は滑りやすいため、スリーブの上に乗って作業しないこと。
 - (9) 既設管、異形管、仕切弁、分岐部等は、ポリエチレンスリーブ施工要領書に記載されている施工例を参考に、スリーブを切り開いてして、管や仕切弁の防護を念頭において、確実に施工する。
 - (10) 既設管との接続箇所は、スリーブの内部が泥で汚れてないように注意して取り付ける。

(11) 異形管防護を目的としない全巻コンクリート等の場合は、スリーブの被覆を行った後に施工することとする。

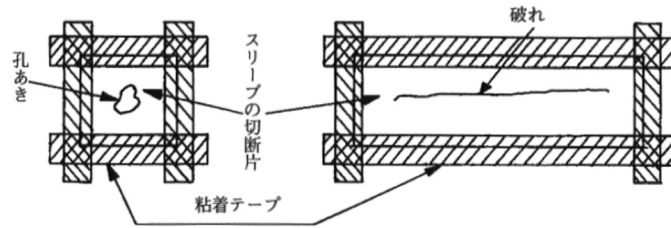


図3-6-4 スリーブの補修

3-6-12 管体標示テープ及び管体標示シート

1. 受注者は、管に管体標示テープ(呼び径450mm以下)及び管体標示シート(呼び径500mm以上)を原則として2m毎に正確に貼りつけなければならない。
なお、管体標示テープは2重巻以上、また、管体標示シートは管天部に正確に貼りつけなければならない。
2. 使用する資材については、監督員の承諾を得なければならない。
3. 管体標示テープ及び管体標示シートの地色は、上水道用は青色、工業用水道用は白色としなければならない。

3-6-13 地中標示テープ

1. 受注者は、管路を埋戻す際に地中標示テープを原則として管路上部(管天から30cmの箇所)に正確に敷かなければならない。
ただし、所定の場所に設置できない場合は、監督員が設置位置を決定するものとする。
2. 呼び径450mm以下の管路の場合は、管天直上に1条、呼び径500mm以上の場合は管天直上に2条設置しなければならない。
3. 地中標示テープの形状は、地中表示テープ(エコマーク付)幅150mmジャバラ、織り込み倍率2倍以上(重ね部長さ50mm、非重ね部長さ50mm)を標準とする。
4. 地中表示テープの色は、上水道用は地色を青、文字を白、工業用水道用は地色を白、文字を黒としなければならない。
5. 地中標示テープの材質は、上水道用は再生ポリエチレンを含むポリエチレン製で(公財)日本環境協会エコマーク事務局の認定を得たものとし、工業用水道用はポリエチレン製としなければならない。
6. 地中表示テープの表示は、「水道管注意 この下に水道管あり注意 立会いを求めて下さい。」、「工業用水管注意 この下に工業用水管あり注意 立会いを求めて下さい。」とする。

3-6-14 通水準備工

1. 受注者は、充水作業前に、全延長にわたり管内を十分に清掃するとともに、塗装の状態等を調べ、異常がないことを確認しなければならない。
2. 受注者は、充水作業に先立ち、全ての弁類の開閉操作を行い、異常の有無を確認しなければならない。
また、弁室鉄蓋の開閉も確認し、弁室内部の清掃等を行い、通水作業時の支障にならないようにしなければならない。

第7節 鋳鉄管工

3-7-1 一般事項

1. 受注者は、接合する前に、継手の付属品および必要な器具、工具を点検し確認することとする。
2. 受注者は、接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪およびゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除かなければならない。
3. 受注者は、付属品の取扱いにあたっては、次の事項によらなければならない。
 - (1) ゴムは、紫外線、熱などに直接さらされると劣化するので、ゴム輪は極力屋内に保管し、梱包ケースから取り出した後は、できるだけ早く使用しなければならない。
また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管するものとし、折り曲げたり、ねじったりしたままで保管してはならない。
 - (2) ボルト・ナットは、直接地上に置いたり、放り投げたりしてはならない。
また、ガソリンやシンナー等で洗浄してはならない。
 - (3) 押輪は、直接地面に置かず、台木等の上に並べて保管しなければならない。
4. 受注者は、管体外面の塗装損傷箇所には、日本ダクティル鉄管協会の接合要領書の補修方法等により補修しなければならない。
5. 受注者は、ダクティル鋳鉄管の接合にあたっては、ダクティル鉄管用滑剤を使用し、ゴム輪に悪い影響を及ぼし、衛生上有害な成分を含むもの、並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用してはならない。
6. 接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行わなければならない。
なお、チェックシートについては、日本ダクティル鉄管協会の接合要領書(参考資料)を使用し、監督員に提出しなければならない。
7. 受注者は、水道仕様書において特に定めのない事項については、日本ダクティル鉄管協会の接合要領書によらなければならない。

3-7-2 管の取扱い及び運搬

1. 管を積み下しする場合は、クレーン等で2点吊りによって行い、管に傷を付けないようにしなければならない。
2. 管を運搬する場合は、クッション材を使用するなど、衝撃等により管を損傷させないように注意しなければならない。
3. 保管にあたっては、荷崩れ防止に歯止めを行うなど、保安に十分注意しなければならない。

また、管口にキャップを装着するなど、内部への異物の混入や内面の損傷がないよう十分注意しなければならない。

3-7-3 鋳鉄管接合工

1. K形

受注者は、K形継手管の接合については、次の各号によらなければならない。

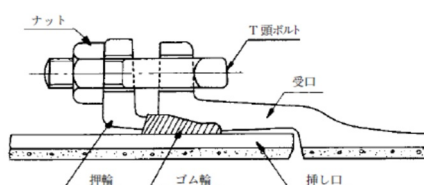


図3-7-1 継手構造

管の据え付けは、管のメーカーマークを上にして、管を所定の位置に静かに吊り降ろす。

管の清掃は、受口内面(特にゴム輪の当たり面)に異物(油、砂、わらくず、その他)が残らないように清掃する。また、挿し口は端面から白線まで、呼び径800以上は端面から40cm程度までの清掃をする。

接合部品の預け入れは、ゴム輪の表示がK形用であることを必ず確認し、押輪の向きを確認してから挿し口部に預け、次に挿し口の外面にダクティル鉄管継手用滑剤を塗布し、ゴム輪を挿し口部に預ける。

挿し口の挿入は、受口ゴム輪当たり面、挿し口外面の端面から白線までの範囲にダクティル鉄管継手用滑剤をムラなく塗布するとともに、ゴム輪の表面にもダクティル鉄管継手用滑剤を塗布のうえ、受口(挿し口)に挿し口(受口)を挿入する。

この時、呼び径700以下の管には挿し口白線が2本表示されているので、1本目を受口端面に合わせる。

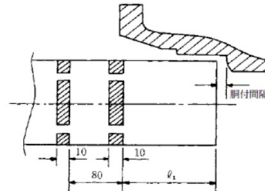


図3-7-2 接合図

ゴム輪の装着は、受口、挿し口のすき間を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を押し込む。

このとき、先端のとがったタガネなどで、ゴム輪を叩いたり押ししたりしてはならない。

押輪のセットは、端面に鋳出してある管径および年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。

管と押輪のボルト穴を合わせるとともに、押輪の下にくさびを入れて押輪を持ち上げ、管と同心円とする。

T頭ボルト・ナットの取り付けは、T頭ボルト・ナットの清掃を確認のうえ、T頭ボルトを全部のボルト穴に挿し込み、ナットを軽く締めた後、全部のT頭ボルト・ナットが入っていることを確認する。

仮締め付けは、スパナまたはラチェットレンチでゴム輪の入り込みの少ない部分、すなわち受口端面と押輪の間隔が広い所から締め付け、以後上下左右少しずつ均等に締める。

この時、対称的な位置を順次締め、片締めにならないようにし、ゴム輪の圧縮を均等にさせる。

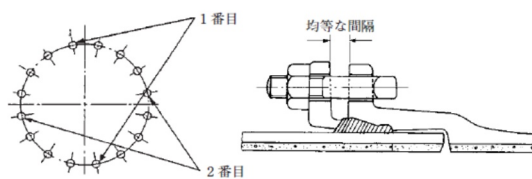


図3-7-3 仮締め付け

追い締め付けは、図3-7-4に示す手順で根気よく5～6回にわたり徐々に締める。

最後にトルクレンチにより、同手順で表3-7-1に示す締め付けトルクまで締める。

表3-7-1 締め付けトルク

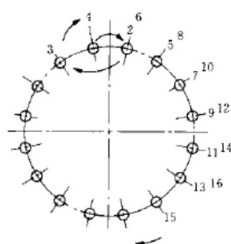


図3-7-4 追い締め付け

呼び径	ボルトの呼び	締め付けトルク (N・m)
75	M16	60
100 ~ 600	M20	100
700・800	M24	140
900 ~ 2600	M30	200

トルクレンチでの締め付けを1周行った後、最初に締め付けたナット(図3-7-4の1のナット)が手で回る場合は、1のナットおよび2のナットのみ再度、表3-7-1に示す締め付けトルクで締める。

締め付け完了後、全周にわたってゴム輪の出入り状態をチェックする。

直管の曲げ配管は、ナットをある程度締めた後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げ、ナットを表3-7-1に示す締め付けトルクで締める。

表3-7-2 許容曲げ角度と偏位

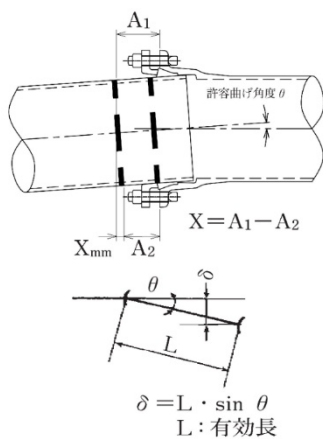


図3-7-5 曲げ角度と偏位

呼び径	許容曲げ角度 θ	A1法の容許 (mm)	4m管	5m管	6m管
75	5° 00'	8	35	—	—
100	5° 00'	10	35	—	—
150	5° 00'	15	—	44	—
200	5° 00'	19	—	44	—
250	4° 10'	20	—	36	—
300	5° 00'	28	—	—	52
350	4° 30'	31	—	—	50
400	4° 10'	31	—	—	43
450	3° 30'	31	—	—	40
500	3° 20'	31	—	—	35
600	2° 50'	31	—	—	29
700	2° 30'	32	—	—	26
800	2° 10'	32	—	—	22
900	2° 00'	32	—	—	21
1000	1° 50'	33	—	—	19
1100	1° 40'	33	—	—	17
1200	1° 30'	33	—	—	15
1350	1° 20'	33	—	—	14
1500	1° 10'	32	—	—	12
1600	1° 30'	43	10	13	—
1650	1° 30'	45	10	13	—
1800	1° 30'	48	10	13	—
2000	1° 30'	53	10	13	—
2100	1° 30'	55	10	13	—
2200	1° 30'	58	10	13	—
2400	1° 30'	63	10	—	—
2600	1° 30'	70	10	—	—

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

2. NS形

2-1 受注者は、NS形直管(呼び径75～450)の接合については、次の各号によらなければならない。

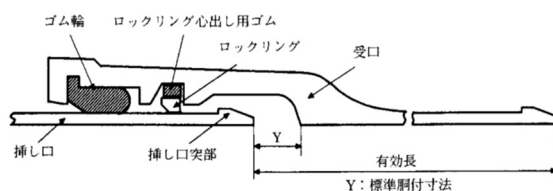


図3-7-6 直管の継手構造(呼び径75～450)

管の据え付けは、管のメーカーマークを上にして、管を所定の位置に静かに吊り降ろす。

管の清掃は、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふきとる。

ライナを使用する場合は、直管受口奥部にライナ心出し用ゴムをセットし、ライナをまっすぐに受口の奥部に当たるまで挿入する。

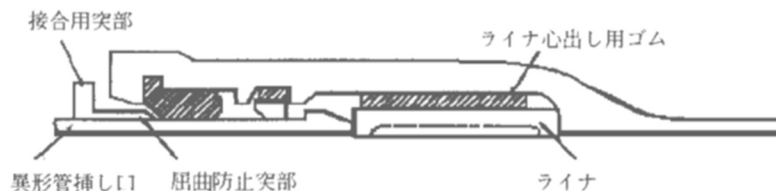


図3-7-7 直管の継手構造(呼び径75～450ライナ使用)

ロックリングおよびロックリング心出し用ゴムが所定の受口溝に、セットされ正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

ゴム輪のセットは、ゴム輪の表示がNS形用であることおよび呼び径を必ず確認し、ゴム輪を清掃した後にヒール部を手前にして、受口内面におさめる。

その後、手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する。

ゴム輪装着後、プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたく。

さらに、ゴム輪内面を指で触り、浮き上がりが無い事を確認する。

滑剤の塗布は、ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面(挿し口先端部から白線Aまでの範囲)にダクティル鉄管継手用滑剤をムラなく塗布する。

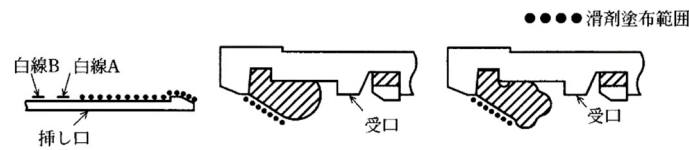


図3-7-8 滑剤塗布範囲

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預け、2本の管が一直線になるようにする。

レバーホイスト、または油圧ポンプを操作し、挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受口端面を合うように、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。

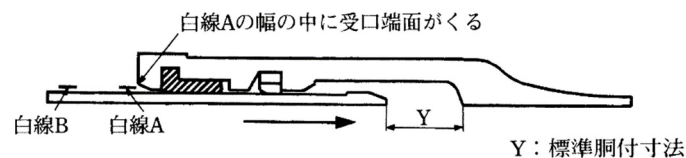


図3-7-9 挿入状態

ただし、ライナを使用した場合の挿入量は白線Aまででなく、直管挿し口および異形管挿し口(呼び径75～250)を接合する場合は直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測値を挿し口に明示した白線までとなる。

また、異形管挿し口(呼び径300～450)を接合する場合は受口端面と挿入量目安線(赤線)間距離が全周にわたり10mm以下であることを確認し、受口端面の位置の挿し口外面全周に白線を表示する。

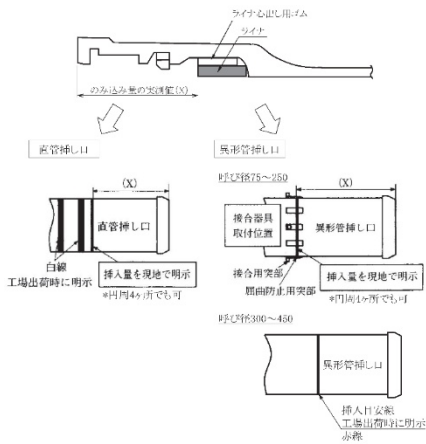


図3-7-10 挿し口挿入量の明示

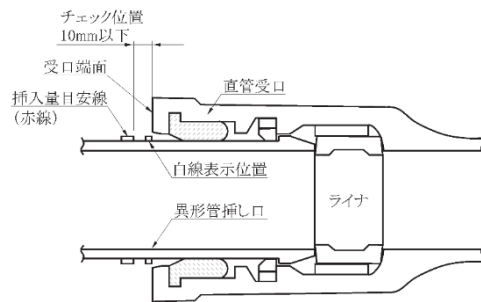


図3-7-11 異形管挿し口(呼び径300~450)を接合する場合のチェック位置と白線表示位置

ゴム輪の位置確認は、全周にわたって受口と挿し口の間隙に薄板ゲージを差し込み、その入り込み量を測定する。

直管の曲げ配管は、接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。

表3-7-3 許容曲げ角度と偏位

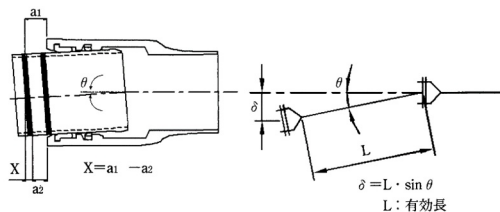


図3-7-12 曲げ角度と偏位

呼び径	許容曲げ角度 θ	寸法の差 $X=a_1-a_2$ (mm)	管一本あたりに許容される偏位 δ (cm)
75	4°	6	28(4m管)
100	4°	8	28(4m管)
150	4°	12	35(5m管)
200	4°	15	35(5m管)
250	4°	19	35(5m管)
300	3°	17	31(6m管)
350	3°	20	31(6m管)
400	3°	22	31(6m管)
450	3°	25	31(6m管)

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

2-2 受注者は、NS形異形管(呼び径75～250)の接合については、次の各号によらなければならない。

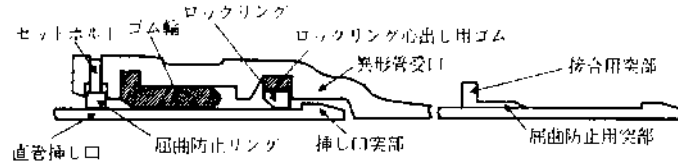


図3-7-13 異形管の継手構造(呼び径75～250)

管の清掃は、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふきとる。

ロックリングおよびロックリング心出し用ゴムが所定の受口溝に、セットされた正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

屈曲防止リングが受口内面に飛び出していないことを確認する。

挿し口の挿入量の明示は、ゴム輪を受口へセットする前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を挿し口外面全周(または円周4ヶ所)に白線で明示する。

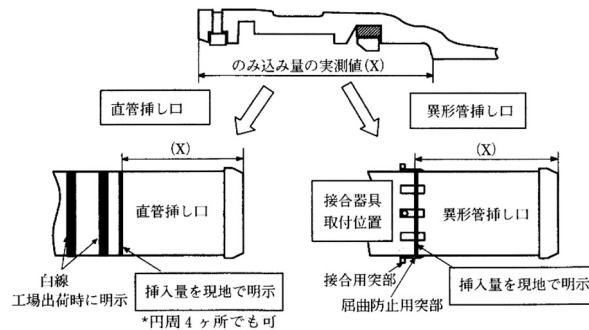


図3-7-14 挿し口挿入量

ゴム輪のセットは、ゴム輪の表示がN S形用であることおよび呼び径を必ず確認し、ゴム輪を清掃した後にヒール部を手前にして、受口内面におさめる。その後、手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する。

ゴム輪装着後、プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたく。

さらに、ゴム輪内面を指で触り、浮き上がりが無い事を確認する。

滑剤の塗布は、ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面(挿し口先端部から白線 までの範囲)にダクティル鉄管継手用滑剤をムラなく塗布する。

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預け、所定の接合器具を操作して接合する。

挿入量は、現地で明示した挿入量(X)のケガキ線までとなる。(図3-7-14参照)

ゴム輪の位置確認は、屈曲防止突部および接合用突部の無い箇所を受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを差し込み確認する。

セットボルトの締め付けは、六角棒スパナを使用し、セットボルトを屈曲防止リングが全周にわたって挿し口外面(または、屈曲防止用突部)に定着するまで締め付ける。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

2-3 受注者は、N S形異形管(呼び径300～450)の接合については、次の各号によらなければならない。

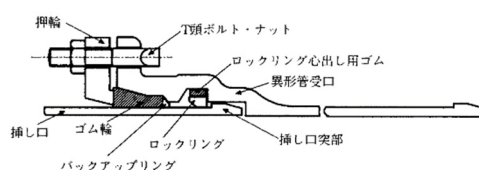


図3-7-15 異形管の継手構造(呼び径300～450)

管の清掃は、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふきとる。

ロックリングおよびロックリング心出し用ゴムが所定の受口溝に、セットされ正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

挿し口の挿入量の明示は、挿し口を受口へ挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を挿し口外面全周(または円周4ヶ所)に白線で明示する。

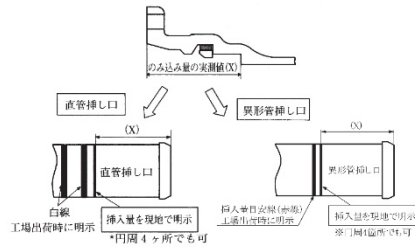


図3-7-16 挿し口の挿入量

接合部品のセットは、ゴム輪およびバックアップリングの表示マーク(NS)を確認してセットする。

呼び径300～450の異形管および継ぎ輪で使用するゴム輪は、直管および呼び径75～250の異形管で使用するゴム輪と形状が異なるので、使用前に形状を確認する。



図3-7-17 ゴム輪の断面形状

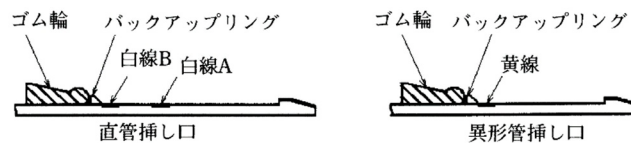


図3-7-18 接合部品のセット位置

ロックリングの拡大は、ロックリング分割部にロックリング拡大器具をセットし、ストoppaが挿入できる幅になるまでロックリングを拡大する。ストoppaをロックリング分割部に挿入し、ロックリング拡大器具を緩めて、撤去する。

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。

挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入し、現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、スロoppaを引き抜く。

ロックリングの位置確認は、管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないか確認する。

バックアップリングのセットは、管の心出しを行い、挿入棒を使って受口ロックリング溝の手前に全周にわたって当たるまで受口と挿し口のすき間に挿入する。

なお、バックアップリングの切断部は、受口、ロックリング溝の切り欠き部をさけるようにセットする。

ゴム輪の挿入は、ゴム輪外面、挿し口外面および受口内面にダクティル鉄管継手用滑剤を塗布し、ゴム輪を受口と挿し口の間で手で押し込む。

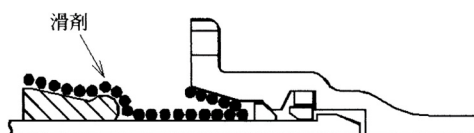


図3-7-19 滑剤塗布範囲

押輪をセットする時には押輪(2つ割)の分割部分(上下共)にT頭ボルトを通し、ナットを手締めして押輪を一体化し、全てのT頭ボルト・ナットを受口フランジ穴および押輪のボルト穴にセットする。

仮締め付けは、クサビを使用して押輪の心出しを行い、受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように、ほぼ対称の位置にあるナットを少しずつラチェットレンチ、スパナなどで締め付ける。

追い締め付けは、トルクレンチを使用して図3-7-20に示す手順で1周、締め付けトルク(100N・m)まで締める。

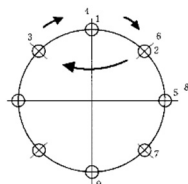


図3-7-20 追い締め付け

トルクレンチでの締め付けを1周行った後、最初に締め付けたナット(図3-7-20の1のナット)が手で回る場合は、1のナットおよび2のナットのみ再度、締め付けトルク(100N・m)で締める。

締め付け完了後、全周にわたってゴム輪の出入り状態をチェックする。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

2-4 受注者は、NS形直管(呼び径500～1000)の接合については、次の各号によらなければならない。

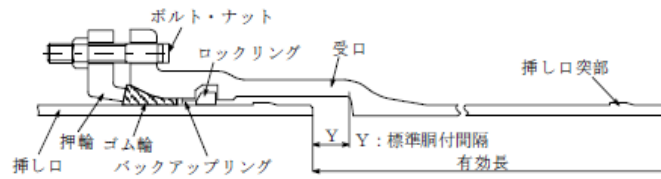


図3-7-21 直管の継手構造(呼び径500～1000)

管の据え付けは、管のメーカーマークを上にして、所定の位置に静かに吊り降ろす。

その際、受口フランジ穴の位置を中心から振り分ける。

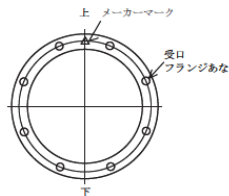


図3-7-22 管の据え付け

管の清掃は、挿し口外面の端面から約60cmの間および受口内面に付着している油・砂・滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

ライナを使用する場合は、ライナを直管受口奥部にセットする。

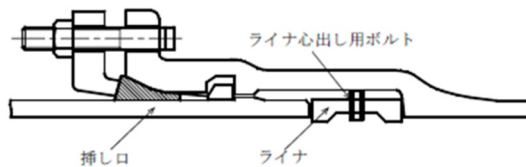


図3-7-23 直管の継手構造(ライナ使用)

ロックリングはテーパ面が受口端面側となるように受口にセットする。
 また、ロックリングを受口溝へ預け入れる際には、ロックリング分割部が
 手前にくるように、ロックリングを水平にして受口に挿入した後、受口内で
 回転させてロックリングを受口溝内に預け入れる。

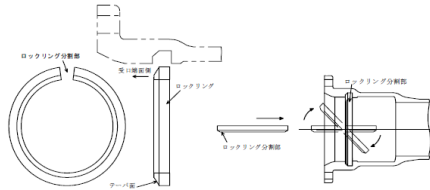


図3-7-24 ロックリングの受口へのセット方法

ロックリングの拡大は、ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部
 を表3-7-4に示すS寸法(目安値)になるまで拡大する。

ストッパをロックリング分割部にストッパ幅を調整して装着し、ロックリング
 拡大器具を取り外す。

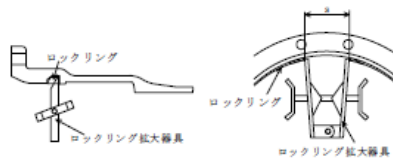


図3-7-25 ロックリング拡大器具の装着

表3-7-4 S寸法(目安値)

呼び径	S寸法(mm)
500	122
600	122
700	132
800	153
900	157
1000	162

ゴム輪の表示マーク(NS)を確認し、ゴム輪・バックアップリングを清掃して
 挿し口に預ける。

受口内面への滑剤塗布は、受口内面(端面から受口溝までの範囲)にダクタイト
 鉄管継手用滑剤を十分に塗布する。

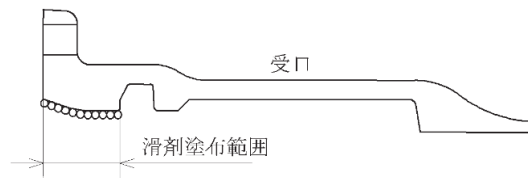


図3-7-26 滑剤塗布範囲

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。

受口端面と挿し口外面に明示してある2本の白線のうち白線A(挿し口端面側の白線)との間隔が10～20mm程度になるようにゆっくりと挿入した後、ロックリング分割部に装着していたストッパを引き抜く。

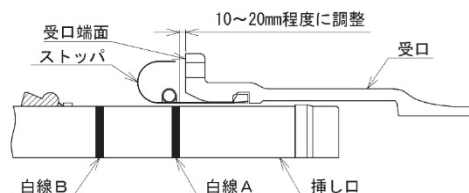


図3-7-27 挿し口の挿入

なお、ライナを使用する場合の挿入量は白線まででなく、直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測値を挿し口に明示した白線までとなる。

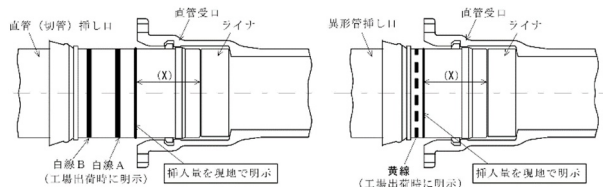


図3-7-28 挿入量の明示

管の心出し後、バックアップリングがロックリングに全周にわたって当たるまで、挿入棒を使って受口と挿し口のすき間に挿入する。

バックアップリングの切断部がロックリングの分割部と重複しないように、バックアップリングに表示された2本の赤線の上にロックリング分割部が納まるようにする。

また、バックアップリングの切断部のテーパ面どうしが合っていることを確認する。

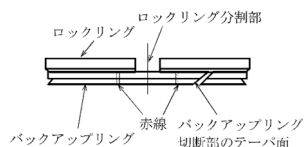


図3-7-29 バックアップリング切断部の確認

ゴム輪の挿入はゴム輪外面、挿し口外面および受口内面にダクティル鉄管継手用滑剤を塗る。

受挿し隙間を上下左右で均等に保ちながらゴム輪を受口、挿し口のすき間に押し込む。

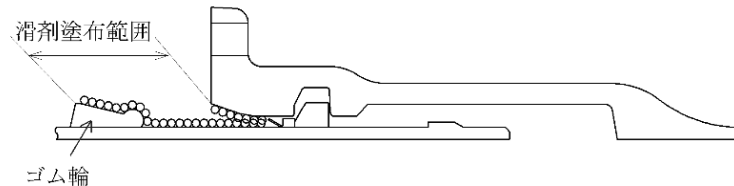


図3-7-30 滑剤塗布範囲

押輪およびボルト・ナットのセットは、押輪の分割部を上下(管頂 - 管底)に配置し、それぞれの分割部のボルト穴にボルトを通し、ナットを手締めして押輪を一体化する。

その後、全てのボルト・ナットを受口のフランジ穴および押輪のボルト穴にセットする。

押輪の心出しは、管頂側の押輪分割部周辺2ヶ所に、くさびをセットし、押輪の心出しを行う。押輪の心出し後、全てのボルト・ナットを手締めする。

仮締めは、受口端面と白線Bの端面側までの間隔が規定寸法(70～80mm)になるように調整した後、ラチェットレンチ、スパナなどを用いて、ゴム輪の丸部が全周均等に受口内へ隠れるまでナットを小刻みに締め付けて仮締めを行う。

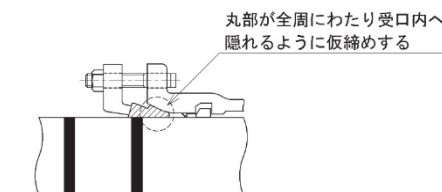


図3-7-31 仮締めとゴム輪の押し込み

ナットの締め付けは、次の順序でゴム輪の出入状態が均一となるよう1cm毎を目安に小刻みにナットを締め付ける。

- 最初に管底の押輪分割部近くのナットを締める(図3-7-32の1番目)。
- 2番目に管頂の分割部付近のボルト・ナットを締め付ける(図3-7-32の上)。
- 3番目に管の横側に位置するナットを締め付ける(図3-7-32の3・4番目)。
- 以降、ほぼ対称の位置にあるナットを交互に締め付ける(対角締め)。

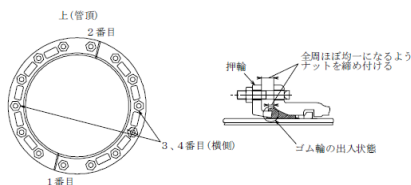


図3-7-32 ボルト・ナットの締め付け

直管の曲げ配管は、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくり曲げ、最終的に締め付けトルクまでナットを締め付ける。

表3-7-5 許容曲げ角度と偏位

呼び径	許容曲げ角度 θ	A 寸法の差 X_a (mm)	管一本当りに許容される偏位 δ (cm)
500	3° 20'	31	35 (6m 管)
600	2° 50'	31	29 (6m 管)
700	2° 30'	32	26 (6m 管)
800	2° 10'	32	22 (6m 管)
900	2° 00'	32	21 (6m 管)
1000	1° 50'	33	19 (6m 管)

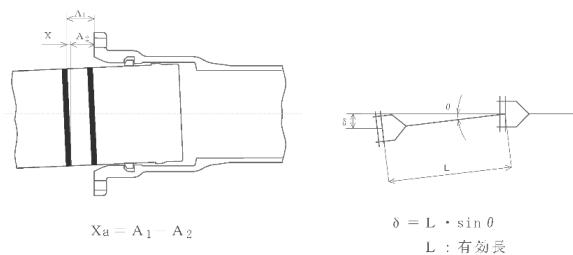


図3-7-33 許容曲げ角度と偏位

ナットの追い締め付けは、トルクレンチにより図3-7-34に示す方法で1周、締め付けトルクまで締める。

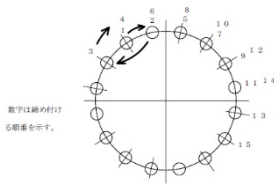


図3-7-34 追い締め付け方法

表3-7-6 締め付けトルク

呼び径	ボルト径	締め付けトルク (N・m)
500、600	M20	100
700、800	M24	140
900、1000	M30	200

トルクレンチでの締め付けを1周行った後、最初に締め付けたナット(図3-7-34の1のボルト)が手で回る場合は、1のナットおよび2のナットのみ再度、締め付けトルクで締め付ける。

受口端面から白線までの間隔の確認は、受口端面と白線Bの端面側までの間隔Xを測定し、規定寸法(70～80mm)の範囲にあることを確認する。

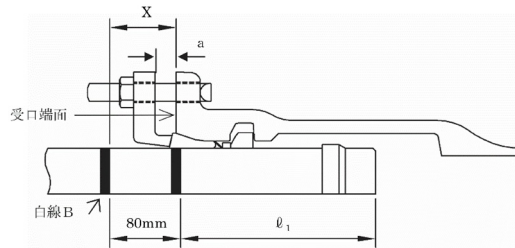


図3-7-35 受口端面と押輪間隔および受口端面と白線間隔の計測

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクトイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

2-5 受注者は、NS形異形管(呼び径500～1000)の接合については、次の各号によらなければならない。

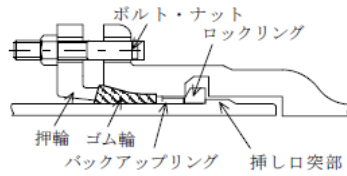


図3-7-36 異形管の継手構造(呼び径500～1000)

管の清掃は、挿し口外面の端面から約60cmの間および受口内面に付着している油・砂・滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

ロックリングはテーパ面が受口端面側となるように受口にセットする。また、ロックリングを受口溝へ預け入れる際には、ロックリング分割部が手前にくるように、ロックリングを水平にして受口に挿入した後、受口内で回転させてロックリングを受口溝内に預け入れる。

ロックリングの拡大は、ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部を表3-7-4に示すS寸法(目安値)になるまで拡大する。

ストッパをロックリング分割部にストッパ幅を調整して装着し、ロックリング拡大器具を取り外す。

ゴム輪の表示マーク(NS)を確認し、ゴム輪・バックアップリングを清掃して挿し口に預ける。

挿し口の挿入量の明示は、挿し口を受口へ挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値(X)を挿し口外面全周(または円周4ヶ所)に白線で明示する。

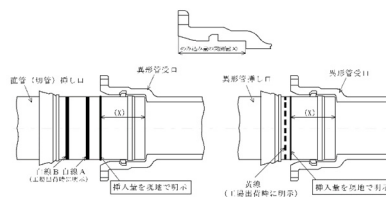


図3-7-37 挿入量の明示

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。

挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入する。

現地で挿し口に明示した白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜く。

ロックリングの位置確認は、管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないか確認する。

バックアップリングの挿入は、管の心出し後、バックアップリングがロックリングに全周にわたって当たるまで、挿入棒を使って受口と挿し口のすき間に挿入する。

バックアップリングの切断部がロックリングの分割部と重複しないように、バックアップリングに表示された2本の赤線の間にはロックリング分割部が納まるようにする。

また、バックアップリングの切断部のテーパ面どうしが合っていることを確認する。(図3-7-29参照)

ゴム輪の挿入はゴム輪外面、挿し口外面および受口内面にダクティル鉄管継手用滑剤を塗る。(図3-7-30参照)

受挿し隙間を上下左右で均等に保ちながらゴム輪を受口、挿し口のすき間に押し込む。

押輪およびボルト・ナットのセットは、押輪の分割部を上下(管頂 - 管底)に配置し、それぞれの分割部のボルト穴にボルトを通し、ナットを手締めして押輪を一体化する。

その後、全てのボルト・ナットを受口のフランジ穴および押輪のボルト穴にセットする。

押輪の心出しは、管頂側の押輪分割部周辺2ヶ所に、くさびをセットし、押輪の心出しを行う。押輪の心出し後、全てのボルト・ナットを手締めする。

仮締めは、受口端面と白線Bの端面側までの間隔が規定寸法(70～80mm)になるように調整した後、ラチェットレンチ、スパナなどを用いて、ゴム輪の丸部が全周均等に受口内へ隠れるまでナットを小刻みに締め付けて仮締めを行う。(図3-7-31参照)

ナットの締め付けは、次の順序でゴム輪の出入状態が均一となるよう1cm毎を目安に小刻みにナットを締め付ける。

最初に管底の押輪分割部近くのナットを締める(図3-7-32の1番目)。

2番目に管頂の分割部付近のボルト・ナットを締め付ける(図3-7-32の上)。

3番目に管の横側に位置するナットを締め付ける(図3-7-32の3・4番目)。

以降、ほぼ対称の位置にあるナットを交互に締め付ける(対角締め)。

ナットの追い締め付けは、トルクレンチにより図3-7-34に示す方法で1周、締め付けトルクまで締める。(表3-7-6参照)

トルクレンチでの締め付けを1周行った後、最初に締め付けたナット(図3-7-34の1のボルト)が手で回る場合は、1のナットおよび2のナットのみ再度、締め付けトルクで締め付ける。

受口端面から白線までの間隔の確認は、受口端面と白線Bの端面側までの間隔Xを測定し、規定寸法(70～80mm)の範囲にあることを確認する。

(図3-7-35参照)

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

3. G X形

3-1 受注者は、G X形直管の接合については、次の各号によらなければならない。

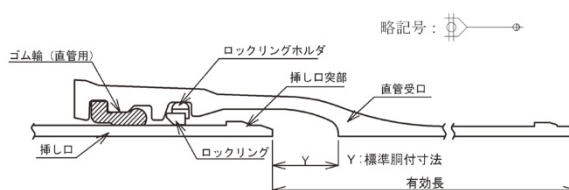


図3-7-38 直管の継手構造

管の据え付けは、管のメーカーマークを上にして、管を所定の位置に静かに吊り降ろす。

管の清掃は、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふきとる。

ライナを使用する場合は、ライナボードは表示面が手前になるように挿入し、直管受口奥部の平坦部にセットする。また、ライナは角部がテーパになっている方を受口奥部に当たるまでまっすぐに挿入する。

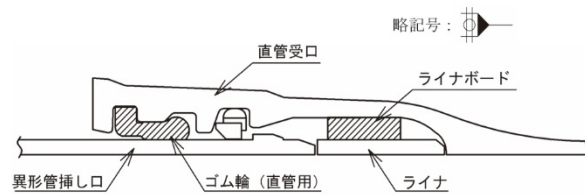


図3-7-39 直管の継手構造（ライナ使用）

ロックリングおよびロックリングホルダが所定の受口溝に、セットされているか目視および手で触って確認する。

ゴム輪のセットは、ゴム輪の表示がG X形用であることおよび呼び径を必ず確認し、ゴム輪を清掃した後にヒール部を手前にして、受口内面におさめる。

その後、手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する。

ゴム輪装着後、プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたく。

さらに、ゴム輪内面を指で触り、部分的な浮き上がりが無い事を確認する。滑剤の塗布は、ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面(挿し口先端部から白線Aまでの範囲)にダクティル鉄管継手用滑剤をムラなく塗布する。

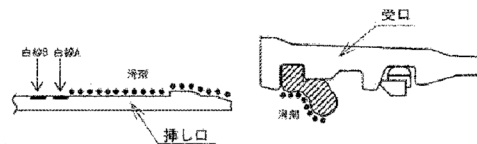


図3-7-40 滑材塗布範囲

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預け、2本の管の曲げ角度が2°以内(ライナを装着した直管受口に接合する場合はまっすぐ)となるようにし、レバーホイストを操作し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。

挿し口外面に表示してある2本の白線のうち白線Aの幅の中に受口端面を合わせる。

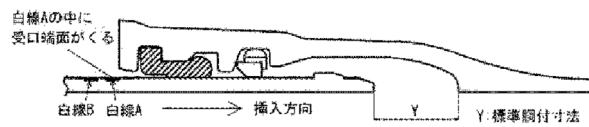


図3-7-41 挿入状態

ただし、ライナを使用した場合の挿入量は白線Aまででなく、直管挿し口を接合する場合は直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測値を挿し口に明示した白線までとなる。

また、異形管挿し口、P Linkを接合する場合は受口端面と挿入量目安線(赤線)間距離が全周にわたり10mm以下であることを確認し、受口端面の位置の挿し口外面全周に白線を表示する。

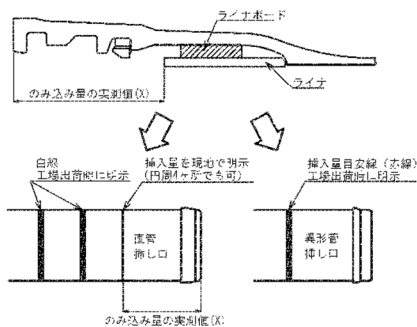


図3-7-42 挿し口挿入量の明示

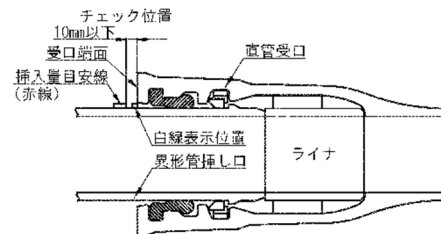


図3-7-43 異形管挿し口(P-Link)を接合する場合のチェック位置と白線表示位置

ゴム輪の位置確認は、全周にわたって受口と挿し口の間隙にチェックゲージを差し込み確認する。

直管の曲げ配管は、接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。

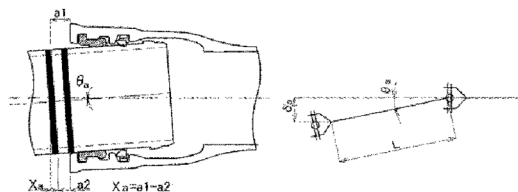


図3-7-44 曲げ角度と偏位

表3-7-7 許容曲げ角度(θ_a)と偏位(δ_a)

呼び径	許容曲げ 角度 θ_a	寸法の差 X_a (mm)	管一本当たりに許容される偏位 δ_a (cm)
75	4°	6	28 (4m管)
100	4°	8	28 (4m管)
150	4°	12	35 (5m管)
200	4°	15	35 (5m管)
250	4°	19	35 (5m管)

X_a は挿し口外径基準の計算値

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクタイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

3-2 受注者は、G X形異形管の接合については、次の各号によらなければならない。

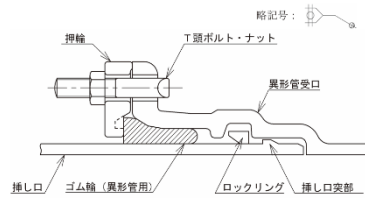


図3-7-45 異形管の継手構造

管の清掃は、受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約30cmの間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。

さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふきとる。

所定の受口溝にロックリングおよびストッパが正常な状態にあるか、目視および手で触って確認する。

挿し口の挿入量の明示は、押輪およびゴム輪を挿し口へセットする前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を測定し、挿し口外面全周（または円周4ヶ所）に白線で明示する。

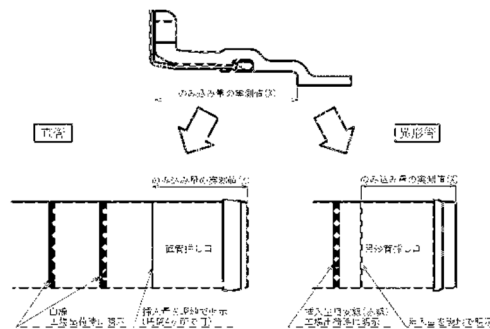


図3-7-46 挿し口挿入量の明示

押輪およびゴム輪を清掃し、押輪、ゴム輪の順で挿し口に預ける。

押輪およびゴム輪の表示がG X形用であることおよび呼び径を必ず確認する。

異形管で使用するゴム輪は、直管で使用するゴム輪と形状が異なるので、使用前に形状を確認する。

滑剤の塗布は、ゴム輪の外面および受口内面にダクティル鉄管継手用滑剤をムラなく塗布する。

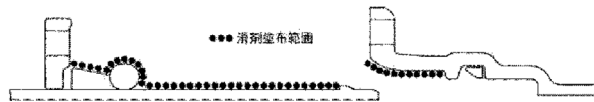


図3-7-47 滑材塗布範囲

挿し口の挿入は、管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預け、挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと行い、現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜く。

ロックリングの位置確認は、管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないことを確認する。

T頭ボルト・ナットの締め付けは、受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように、ほぼ対称の位置にあるナットを少しずつ電動工具(インパクトレンチ)などで締め付ける。

締め付けは押輪の施工管理用突部と受口が接触するまで行う。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクティル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

3-3 受注者は、GX形P-Linkの接合については、次の各号によらなければならない。

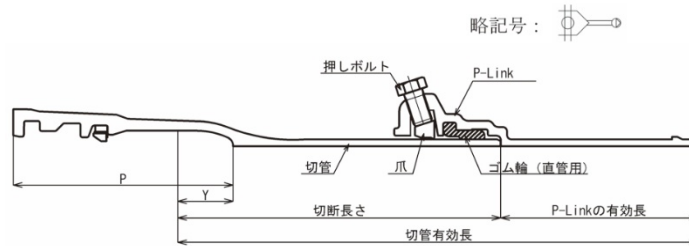


図3-7-48 P - Linkの構造

P-Linkは異形管や継ぎ輪と接合できない。

切断する位置全周に“ケガキ線”を入れて管を切断し、グラインダなどを使用して、加工時に発生したバリを取り、面取りを行う。挿し口を加工した部分には、ダクタイト鉄管切管鉄部用塗料を使用して補修する。

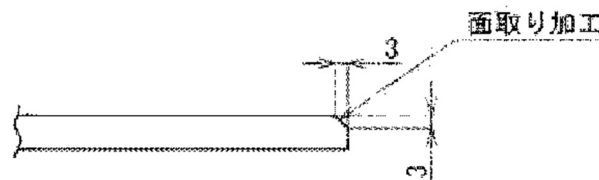


図3-7-49 挿し口の面取り

挿し口の挿入量の明示は、P-Linkにゴム輪をセットする前に、P-Link端面から奥部までの、のみ込み量の実測値を測定し、挿し口外面全周（または円周4ヶ所）に白線で明示する。

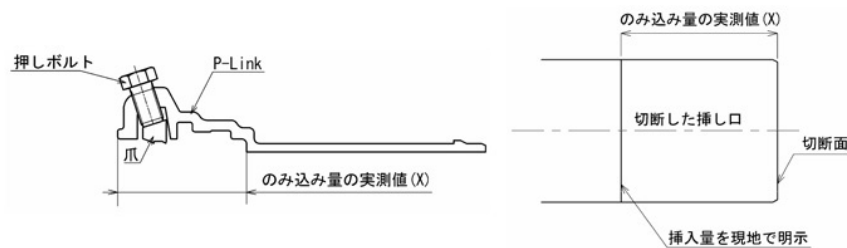


図3-7-50 挿し口挿入量の明示

部品の確認は、P-Link内面の所定の位置に爪、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。

また、爪が内面に出ていないかも同時に確認する。

なお、爪が外れている場合は収納部に装着する。

ゴム輪をセットする前に、P-Link内面を清掃し、砂などの異物を払いだす。

ゴム輪内面および切管挿し口外面にダクティル鉄管継手用滑剤を塗布する。

現地で切管挿し口に明示した白線が、P-Linkの端面の位置まで全周にわたって挿入していることを確認する。

ゴム輪の位置確認は、全周にわたって受口と挿し口の間隙にチェックゲージを差し込み確認する。

爪が管と接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めし、図3-7-51に示す順序で、トルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ にて締め付ける。

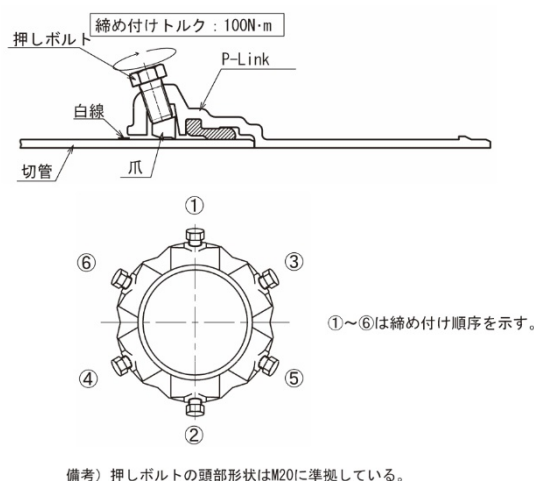


図3-7-51 押しボルトの締め付け

直管受口への挿入は、P-Link外面に表示してある白線の幅の中に直管受口端面を合わせる。

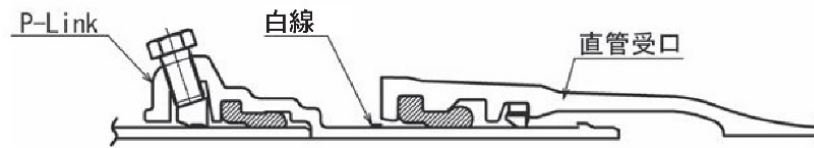


図3-7-52 直管受口との接続

なお、ライナを装着した直管受口への接合は、3-1「G X形直管の接合」を参照すること。

曲げ配管は、接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。

表3-7-8 許容曲げ角度(θ_a)と寸法の差(X_a)

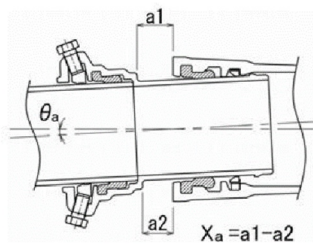


図3-7-53 曲げ角度確認方法

呼び径	許容曲げ角度 θ_a	寸法の差 X_a (mm)
75	4°	11
100	4°	13
150	4°	17
200	4°	21
250	4°	24

X_a は受口外径基準の計算値

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクトイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

3-4 受注者は、G X形G-Linkの接合については、次の各号によらなければならない。

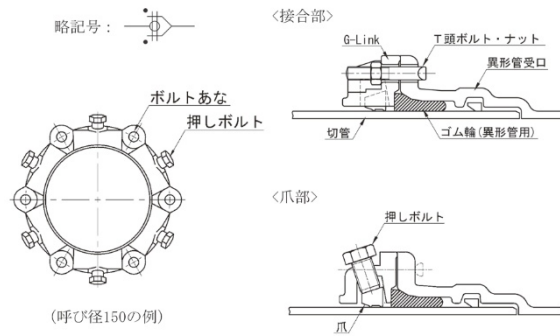


図3-7-54 G-Linkの構造

切断する位置全周に“ケガキ線”を入れて管を切断し、グラインダなどを使用して、加工時に発生したバリを取り、面取りを行う。

挿し口を加工した部分

には、ダクティル鉄管切管鉄部用塗料を使用して補修する。

挿し口の挿入量の明示は、G-Linkおよびゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみ込み量の実測値を測定し、挿し口外面全周（または円周4ヶ所）に白線で明示する。（図3-7-46参照）

部品の確認は、G-Link内面の所定の位置に爪、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。

また、爪が内面に出ていないかも確認する。

なお、爪が外れている場合は、収納部に装着する。

異形管の押輪の代わりにG-Linkを用いて接合する場合は、異形管の接合と同じ手順にて接合する。

T頭ボルト・ナットは押輪で異形管を接合する場合の2倍の本数を使用する。

また、施工管理用突部の箇所数も2倍となる。

（挿し口には挿し口突部がないため、ロックリングの位置確認は不要である）

爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、図3-7-55の順序でトルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク100N・mで締め付ける。

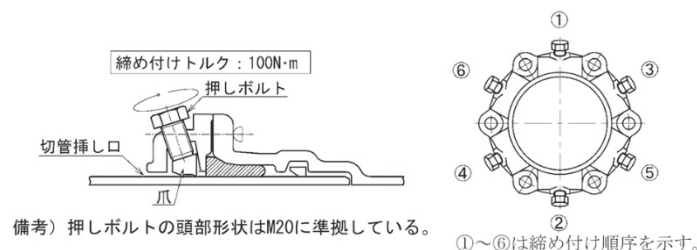


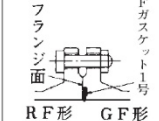

図3-7-55 押しボルトの締め付け

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクタイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

4. フランジ形

表3-7-9 継手構造

形式 項目	大平面座形	溝 形	
		メタルタッチの場合	メタルタッチでない場合
継手組合せ	RF形-RF形	RF形-GF形	RF形-GF形
ガスケット	RF形 (平パッキン)	GF形1号 (甲丸形)	GF形2号 (甲丸形)
	フランジ面間扶込み	溝内格納	角部は溝内 丸部はフランジ面間
フランジ面間	離れている	接触している	離れている
継手構造	 RF形 RF形	 RF形 GF形	 RF形 GF形

4-1 受注者は、大平面座形フランジの接合については、次の各号によらなければならない。

フランジ面、六角ボルト・ナットおよびガスケットをきれいに清掃し、異物が
かみ込まないようにする。

ガスケットの取り付けは、管心をよく合わせ、ずれが生じないようにシアノ
アクリレート系接着剤などで仮止めする。

なお、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤は、ガスケットが劣化するので
使用してはならない。

フランジ相互の突き合わせは、全周均等に六角ボルトを取り付け、相互の
フランジを合わせる。

この時、ガスケット面を傷つけないように、あて木などを用いる。

仮締め付けは、ガスケットの位置およびボルト穴に注意しながら締め付ける。

(図3-7-56)

追い締め付けは、トルクレンチを使用して1本おきに往復しながら、順次全周を数回にわたりガスケットが均等に圧縮されるように締め付けを行う。

(図3-7-57)

表3-7-10 低摩擦ボルトの締め付けトルク

呼び径	ボルトの呼び	締め付けトルク (N・m)
75 ~ 200	M16	60
250 ・ 300	M20	90
350 ・ 400	M22	120
450 ~ 600	M24	180
700 ~ 1200	M30	330
1350 ~ 1500	M36	500

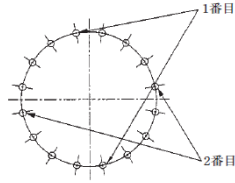
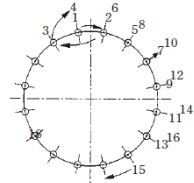


図3-7-56 仮締め付け



3-7-57 追い締め付け

低摩擦ボルト：ねじ部に焼き付き防止剤等が施されたボルト。

接合状況の確認は、フランジ面が平行にかたよりなく接合されていること、およびガスケットのずれがないことを目視で確認する。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクタイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

4-2 受注者は、溝形フランジ（メタルタッチ）の接合については、次の各号によらなければならない。

フランジ面、ガスケット溝、ガスケットおよび六角ボルト・ナットを清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

ガスケットの装着は、ガスケット溝にG F形ガスケット1号を装着する。この時、接着剤は用いなくてもよいが、溝からはずれやすい場合は、シアノアクリレート系接着剤を呼び径によって4～6等分点に点付けする。

なお、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤は、ガスケットが劣化するので使用してはならない。

呼び径75～450の場合は、ガスケット外周をガスケット溝外周に沿わせて装着する。

呼び径500～2600の場合は、ガスケットを少し引張るようにして、ガスケット内周をガスケット溝内周に沿わせて装着する。また、呼び径700以上の溝形フランジ面、およびG F形ガスケットには、円周4等分位置に白線の表示があるので、ガスケット装着の時、相互の表示位置を合わせるようにする。

フランジ相互の突き合わせは、全周均等に六角ボルトを取り付け、G F形フランジとR F形フランジを合わせる。

仮締め付けは、ガスケットの位置およびボルト穴に注意しながら締め付ける。

（図3-7-56参照）

追い締め付けは、両方のフランジ面が接触する付近まで達したら、1本おきに往復しながら数回にわたり締め付け、両方のフランジ面が全周にわたり確実に接触するまで締め付ける。（図3-7-57参照）

接合状態の確認は、継手外側（ただし、呼び径700以上で外側から挿入困難な場合は内側）から円周4カ所、等間隔の位置にすきまゲージを差し込んでフランジ面間のすき間を確認する。

この場合、フランジ面間には1mm厚のすきまゲージが入ってはならない。

さらに、すべての六角ボルトが60N・m以上のトルクがあることを確認する。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクタイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

4-3 受注者は、溝形フランジ（メタルタッチでない）の接合については、次の各号によらなければならない。

フランジ面、ガスケット溝、ガスケットおよび六角ボルト・ナットを清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

ガスケットの装着は、ガスケット溝にG F形ガスケット2号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合は、シアノアクリレート系接着剤を呼び径によって4～6等分点に点付けする。

ガスケットの内周を、ガスケット溝内周に沿わせて装着する。呼び径700以上の溝形フランジ面およびG F形ガスケットには、円周4等分位置に白線の表示があるので、ガスケット装着の時、相互の表示位置を合わせるようにする。

フランジ相互の突き合わせは、全周均等に六角ボルトを取り付け、G F形フランジとR F形フランジを合わせる。

仮締め付けは、ガスケットの位置およびボルト穴に注意しながら締め付ける。

(図3-7-56参照)

追い締め付けは、フランジ面間の距離が標準間隔に近づいたら、1本おきに往復しながら順次全周を数回にわたり締め付けていき、全周にわたって表3-7-11の範囲に収まるまで締め付けを行う。(図3-7-57参照)

表3-7-11 標準間隔

呼び径	標準間隔 (mm)	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0
1600～2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5

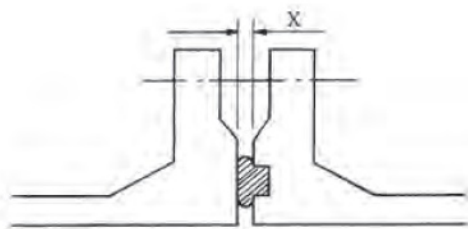


図3-7-58 X寸法

標準間隔とは図3-7-58のX寸法をいう。

接合状態の確認は、フランジ面間の間隔をすきまゲージにて円周4か所測定し、その値が標準間隔の範囲内にあることを確認する。

間隔の測定方法は、継手外側（ただし、呼び径700以上で外側から挿入困難な場合は内側）からすきまゲージを差し込んで行う。

標準間隔内にあることは、上限のすきまゲージが挿入できず、下限のすきまゲージが挿入できることにより確認できる。

さらに、すべての六角ボルトが容易にゆるまないことを確認する。

チェックシートへの記入は、接合作業の都度行う。

【日本ダクタイル鉄管協会『接合要領書』継手チェックシートを使用すること。】

第8節 鋼管工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、大口径埋設鋼管工(原則 呼び径1000mm以上)の工場製作及び現場施工、小口径配水管布設工(呼び径50mm)について規定する。
ただし、設計図書で定めがあった場合、または、監督員から指示があった場合はこの限りではない。
2. 受注者は、材料の工場製作にあたっては、契約後14日以内に設計図書に基づく詳細な製作図を監督員に提出し、承諾を得た後製作にかからなければならない。
3. 受注者は、工事の施工にあたっては、絶えず事故防止や環境汚染防止に留意するとともに、「労働安全衛生法」及び「労働安全衛生法施行令」の規定に基づき、ならびに現場における溶接作業や溶接検査の際には、同法を実施するための「労働安全衛生規則」及び「電離放射線障害防止規則」に基づき、ならびに現場における塗装作業の際には、同法を実施するための「有機溶剤中毒予防規則」及び「特定化学物質障害予防規則」に基づき十分な安全対策を講じなければならない。
4. 溶接に従事する溶接工は、JIS Z 3801(手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)の資格を持つこと、またはこれと同等以上の資格を有する者でなければならない。
5. 塗覆装施工者は、豊富な実務経験を有する技能優秀な者でなければならない。
6. 工事の施工に先立ち下記の図書を監督員に提出しなければならない。
 - ・溶接技術者の経歴書(写真貼付)及び資格証明書
 - ・塗装工の経歴書(写真貼付)

7. 受注者は、工場試験成績書、及び日本水道協会による検査証明書である製造業者発行の受検証明書を、納品前に監督員に提出しなければならない。
なお、これらの試験及び検査に要する費用は、すべて受注者の負担とする。
8. 材料の現場への搬入については、製作図と工場試験成績書を基に監督員の工場検査を受け、合格した後でなければならない。
ただし、監督員から指示がある場合は、その指示に従うものとする。
9. 工場試験成績書とは、3-8-3「工場製作（管の製作及び管端形状）」及び3-8-4「工場塗覆装」の規定について、独自に検査を行い、その結果を成績書としてまとめたものでなければならない。

3-8-2 管の運搬及び取扱い

1. 鋼管の運搬及び取扱いについては、変形及び塗覆装面や開先への損傷を与えないようにしなければならない。損傷を与えた場合は適切に補修し、監督員の確認を受けなければならない。
梱包については、WSP 004(水道用塗覆装鋼管梱包基準)に準じるものとする。
2. 管を吊る場合は、ナイロンスリングまたはゴムで被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用した2点吊りにより行い、塗覆装部を保護するため、原則として両端の非塗覆装部に台付けをとらなければならない。
3. 管の支保材、スノコ等は、据付直前まで取り外してはならない。
4. 保管場所から配管現場への運搬にあたっては、管端の非塗装部分に当て材を介して支持、または荷台に固定し、吊り具を掛ける場合は、上記2項目によらなければならない。
5. 小運搬の場合は、管を引きずってはならない。
6. 管の内外面の塗覆装上を直接歩いてはならない。
ただし、工場製品検査ならびに現場溶接及び塗覆装など、塗覆装上で作業を行う必要がある場合は、塗覆装の防護シートを敷くとともに、泥や砂などの付着のない清潔な履き物を用いた上で、塗覆装上に乗ることができる。

3-8-3 工場製作（管の製作及び管端形状）

1. 管の規格

鋼管は、下記規格に合格したものでなければならない。

水輸送用塗覆装鋼管 第1部：直管 JIS G 3443 - 1

水輸送用塗覆装鋼管 第2部：異形管 JIS G 3443 - 2

ただし、上記規格の非破壊検査において、放射線透過試験については2類以上とする。

2. 管端形状

原管の両端は、ブレンエンド、または図3-8-1に示す突合せ溶接継手に適する形状とする。

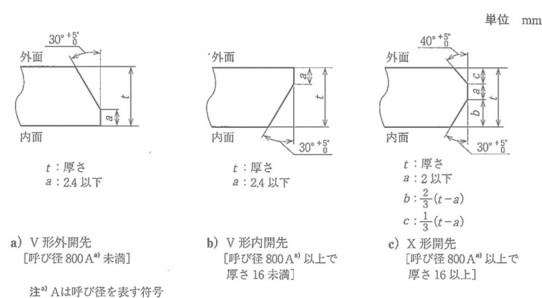


図3-8-1 開先形状

3-8-4 工場塗覆装

原則として、埋設鋼管の外表面はプラスチック被覆しなければならない。

その種類は、ポリウレタン被覆とポリエチレン被覆の2種類とする。

また、内面は原則としてエポキシ樹脂塗料塗装とする。

1. 外面塗覆装

外面塗覆装は、原則として、直管は、JWWA K151（水道用ポリウレタン被覆方法）、またはJWWA K152（水道用ポリエチレン被覆方法）の規定によることを原則とし、異形管は、JWWA K151（水道用ポリウレタン被覆方法）の規定に基づくものとしなければならない。

(1) 水道用ポリウレタン被覆方法は、次の事項によらなければならない。

品質基準

1) 外観

外観は、割れ、膨れ、異物の混入などがあってはならない。

2) 被覆厚さ

被覆厚さは、 $2.0^{+規定なし}_{-0.5}$ mm(タイ[°]形)とする。

ただし、監督員から特に指示がある場合は $3.0^{+規定なし}_{-0.5}$ mm(タイ[°]形)とすることができる。

3) ピンホール

ピンホール試験を行い、ピンホールが検出されないこと。

4) 付着性

被覆の付着試験を行い、規定の強度を満たすこと。

5) 衝撃強さ

衝撃強さ試験を行い、衝撃部の被覆にピンホールがないこと。

確認方法

1) 外観

被覆の外観は、目視によって調べる。

2) 被覆厚さ

被覆厚さは、厚さ測定装置によって±10%以内の精度で測定する。

3) ピンホール

ピンホール試験は、ピンホール検知器を用いて、 \square 形の場合は8kV～10kV、 \circ 形の場合は12kV～15kVの電圧をかけてピンホールの有無を調べる。

4) 付着性

JWWA K151「8.5 付着性試験」による。

5) 衝撃強さ

JWWA K151「8.6 衝撃強さ試験」による。

(2) 水道用ポリエチレン被覆方法は、次の事項によらなければならない。

品質基準

1) 外観

外観は、割れ、膨れ、異物の混入などがあってはならない。

2) 被覆厚さ

被覆厚さは、 $2.0_{-0.5}^{+規定なし}$ mm(タイ \circ 形)とする。

ただし、監督員から特に指示のある場合は $3.0_{-0.5}^{+規定なし}$ mm(タイ \circ 形)とすることができる。

3) ピンホール

ピンホール試験を行い、ピンホールが検出されないこと。

4) 接着性

接着性試験を行い、規定の強度を満たすこと。

5) 衝撃強さ

衝撃強さ試験を行い、衝撃部の被覆にピンホールがないこと。

確認方法

1) 外観

被覆の外観は、目視によって調べる。

2) 被覆厚さ

被覆厚さは、厚さ測定装置によって±10%以内の精度で測定する。

3) ピンホール

ピンホール試験は、ピンホール検知器を用いて、形の場合は8kV～10kV、形の場合は12kV～15kVの電圧をかけてピンホールの有無を調べる。

4) 接着性

JWWA K152「8.5 接着性試験」による。

5) 衝撃強さ

JWWA K152「8.6 衝撃強さ試験」による。

2. 内面塗装

内面塗装は、原則としてJWWA K157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）及びJWWA K135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）の規定に基づくものとし、次の事項によらなければならない。

ただし、水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装により内面塗装を行う場合は、特に臭気に考慮して、工場出荷時まで十分に乾燥したものでなければならない。

品質基準

1) 外観

異物の混入、著しい塗りむら、塗り漏れなどがあってはならない。

2) 塗膜の厚さ

塗膜の厚さは、0.3mm以上とする。

ただし、監督員から特に指示がある場合はその指示に従わなければならない。

3) ピンホール

ピンホール試験にて、火花が発生するような欠陥があってはならない。

4) 付着性

付着性試験(はつり法)にて、容易に剥がれてはならない。

確認方法

1) 塗膜の外観

塗膜の外観の検査は、目視によって行う。

2) 塗膜の厚さ

塗膜の厚さの検査は、塗膜の硬化乾燥後、電磁式微厚計またはこれと同等以上の性能をもつ測定器具を用いて測定し、規定厚に適合しなければならない。

なお、塗膜の厚さの測定箇所は下記による。

直 管：管の長さ方向に対して測定できる任意の2箇所を定め、その箇所の円周上の任意の4点とする。

異形管：管の長さ方向に対して測定できる任意の2箇所を定め、その箇所の円周上の任意の4点とする。

ただし、T字管、継ぎ輪などは監督員との協議による。

3) ピンホール

ピンホール検査は、塗膜の硬化乾燥後、ピンホール検知器を用いて、1200V～1500Vの電圧をかけて、火花の発生の有無を調べる。

4) 付着性

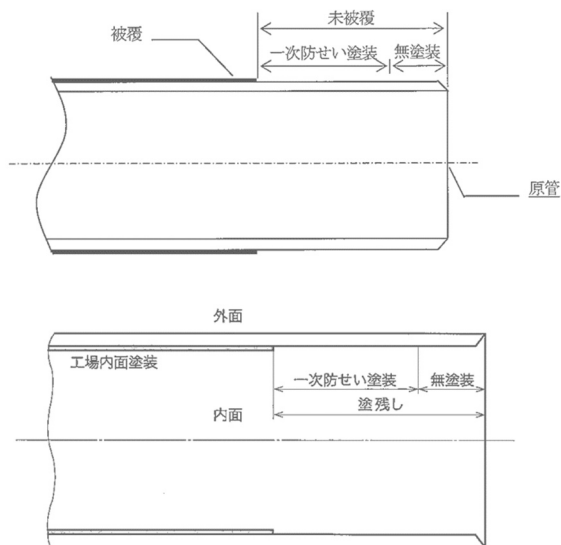
付着性検査(はつり法)は、塗膜の硬化乾燥後、所定の場所の塗膜を鋼製両刃のへらを用いてはつることで行い、この際、容易に剥がれてはならない。

3. 管端未被覆部の処理

工場で塗覆装する際は、現場で継手部を溶接接合した際の溶接熱を考慮し、管端内外面は塗覆装を行わずに塗残さなければならない。

また、管端の未被覆部には、一次防せい(錆)塗料を図3-8-2のとおり塗装しなければならない。

なお、さびによる溶接品質の低下を防止するため、無塗装部分に開先防せい剤を工場において塗装し、現場において溶接前に除去しなければならない。



一次防せい塗装：水道用エポキシ樹脂系プライマー

図3-8-2 管端未被覆長さ

表3-8-1 塗装範囲

単位：mm

呼び径	未被覆長さ (外面)	塗残し長さ (内面)	無塗装長さ (開先防せい剤塗装)
800A ~ 1,500A	100 ~ 150	100 ~ 150	30
1,600A以上	150 ~ 200	100 ~ 150	30

ただし、設計図書に定めがあった場合、または、監督員から指示があった場合はこの限りではない。

3-8-5 現場溶接工

1. 受注者は、現場溶接の着手前に、溶接方法、溶接順序、溶接棒等の詳細、溶接に従事する溶接技術者の経歴書(写真貼付)、及び資格証明書等を監督員に提出しなければならない。
2. 原則として、被覆アーク溶接法により溶接しなければならない。
3. 溶接棒等の材料は、条件に最適なものを選択するとともに、適切に管理し、適正な状態で使用しなければならない。
4. 溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、ワイヤブラシその他で完全に除去し、清掃した後に溶接を行わなければならない。
5. 溶接にあたっては、管が変形している場合はこれを矯正し、過度の拘束を与えないようにして正確に据え付けた後、最小限の仮付け溶接を行わなければならない。
本溶接を行う際は、仮付け溶接を完全にはつり取らなければならない。
なお、溶接に伴い、スパッタが塗覆装面を傷めないように適切な防護を行う必要がある。
6. ビードの余盛りは、規程の高さ以下となるようにしなければならない。
7. 本溶接は、溶接部での収縮応力や溶接ひずみを少なくするために、同時に一カ所に対して多量の熱を集中させないなど溶接熱の分布が均等になるような順序で溶接しなければならない。
8. 溶接を開始した場合、その一層が完了するまで連続して行わなければならない。
9. 溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した後に行わなければならない。
10. 両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層まではつり取った後溶接を行わなければならない。
11. 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから行わなければならない。
また、途中で切管を使用する場合もこれに準じて行わなければならない。
12. 雨天、風雪時または厳寒時は、原則として溶接を行ってはならない。
ただし、適切な防護設備を設けた場合、または溶接前に予めガスバーナー等で適切な予熱を行う場合は、監督員と協議の上、溶接をすることができる。
13. 溶接は、完全溶込溶接とし、部材に溶込みが十分に得られるよう適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し、欠陥のないように行わなければならない。

14. 溶接部の状態は、検査において、有害で不合格となるような次のような欠陥があってはならない。

(検査方法及び判定基準は3-8-8「現場溶接継手の検査方法及び判定方法」参照)

(1) 外観検査

余盛	アークストライク
アンダカット	ビードの不揃い
オーバーラップ	割れ
ピット	その他

(2) 非破壊検査

割れ	溶込み不良
スラグ巻込み	ブローホール
融合不良	その他

15. 現場溶接は、原則として一方向から逐次行わなければならない。

16. 仮付け溶接後は、直ちに本溶接をすることを原則とし、仮付け溶接のみが先行する場合は、連続3本以内としなければならない。

17. 板厚の異なる突合せ溶接については、板厚差が大きくなるに従って生じる曲げ応力が増すのでこの影響を少なくするために厚い板の端部に勾配を設け厚さを同じにして溶接する。

ただし、勾配を設ける場合は、板厚差が3.0mm以上の場合とする。

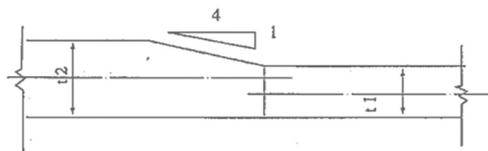


図3-8-3 管厚の異なる溶接継手

3-8-6 現場塗覆装

現場溶接継手部の現場塗覆装においては、原則として内面は無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装を、外面はジョイントコートとしなければならない。

ただし、設計図書で別に定めがある場合、または監督員から指示がある場合はこの限りではない。

その場合は、監督員が満たすべき品質基準、確認方法を別途指示する。

1. 内面塗装（無溶剤形エポキシ樹脂塗装）については、次の事項に基づかなければならない。

(1) 規格

JWWA K157「附属書D（現場溶接部内面における手塗り塗装）」による。

(2) 施工方法

前処理

JWWA K157「附属書D」D.2.1「下地処理」による。

塗装

JWWA K157「附属書D」D.2.2「塗装の方法」による。

塗装の厚さ

塗膜の厚さは、下塗りしたプライマーを含み0.4mm以上とする。

ただし、塗装物の耐久性、構造、種類及び水質などの条件を考慮して、塗膜の厚さを増すことができる。

2. 外面被覆（ジョイントコート）については、次の事項に基づかなければならない。

(1) 規格

ジョイントコートはJWWA K 153（水道用ジョイントコート）で規定された、プラスチック系ジョイントコート（熱収縮シート）のタイプ 形を標準とする。

(2) 施工手順

前処理

- 1) 溶接によって生じたスラグ、スパッタ、仮付けピース跡、ビード部凸凹などの有害な突起は、ディスクグラインダなどによって除去又は滑らかに仕上げる。
- 2) ほこり、泥が付着しているときは、布などで拭き取るとともに、スケール、さび、熱影響を受けたプライマーなどは、カップワイヤ - ブラシ、ディスクサンダなどで除去する。
- 3) 水分が付着しているときは、乾いた綿布などでふき取った後、鋼面を十分に乾燥させる。
- 4) 油が付着しているときは、溶剤を含ませた布などで拭き取る。
- 5) ジョイントコートで被覆される工場塗覆装部が損傷しているときは、あらかじめ補修を行う。

シーリング材の施工

工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、 45° 以下に整形するか、下図のように、あらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着する。

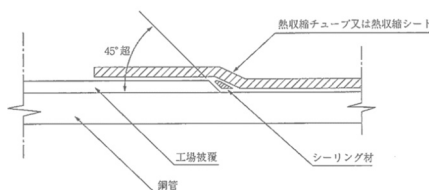


図3-8-4 シーリング材の施工

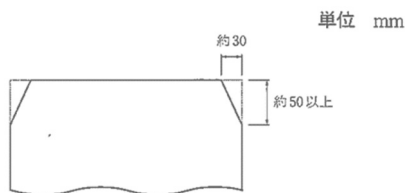
管体予熱

専用バーナを用いて、溶接部中央から左右に炎を当てながら円周方向に管体を 60° 程度に予熱する。

この時、予熱の確認は、表面温度計または温度チョークを用いる。

熱収縮シートの取付け

熱収縮シートの貼り始め部の両端を、下図に示すように切り除く。



熱収縮シートと工場塗覆装部との重ね長さは、両側とも50mm以上とする。

なお、熱収縮シートの円周方向の重ね長さも50mm以上とする。

熱収縮シートの貼り始めは下図のように、剥離紙を剥がしながら、ローラを用いて管の表面に圧着するように貼り付ける。

この場合、熱収縮シートの貼り始めの位置は、管の頂点から45°とし、貼り始め部端部にシーリング材を圧着する。

熱収縮シートの末端を貼るときは、しわが生じないように熱収縮シートを軽く引張り、貼り始め部にラップして貼り付ける。

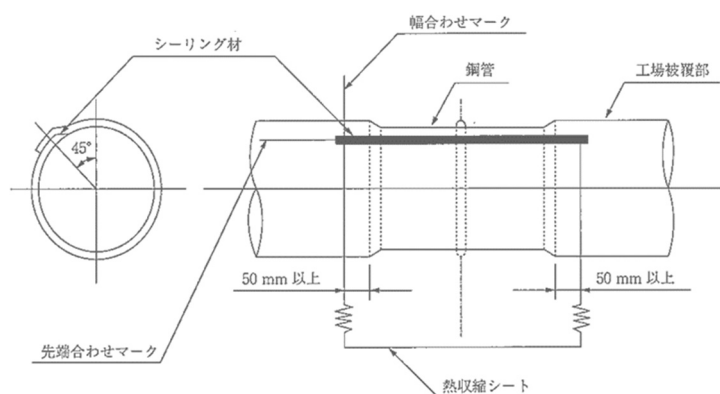


図3-8-5 熱収縮シートの巻付け

接合用シートの施工

接合用シートの施工は、下図に示すとおり熱収縮シートの最終端部が中心に位置するように取り付け、専用バーナで加熱し、熱収縮シートと接合用シートを接着する。

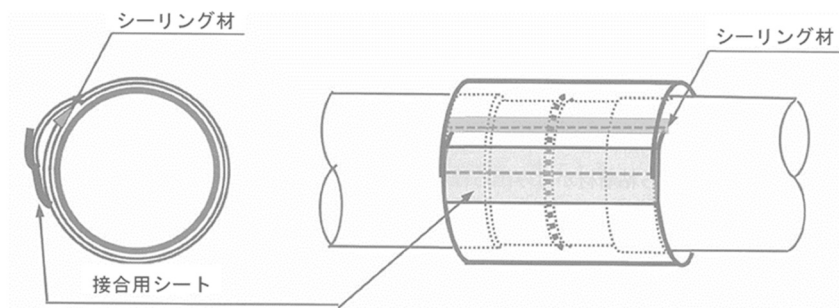


図3-8-6 熱収縮シート巻き終わり部の施工

熱収縮シートの加熱

- 1) 下図に示すとおり専用バーナの炎を熱収縮シートに直角に当て、熱収縮シート中央部の円周方向をゆっくり移動させながら360°均一に収縮させる。

この際、下方から上方に向かって加熱するとともに、管軸方向には加熱しない。

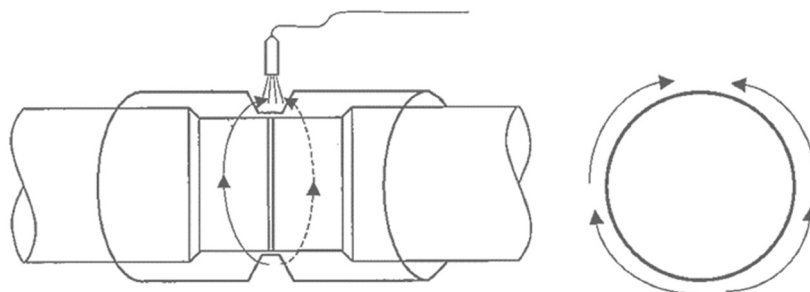


図3-8-7 熱収縮シートの加熱

- 2) 加熱収縮は、中央部より側端部へ空気を追い出すように行い、ほぼ片側全周を収縮したところで他端へと移動する。

- 3) 収縮が完了した後、熱収縮シートの端部のめくれがないようにローラなどで押さえながら、下図に示すとおり粘着材がはみ出ていることを確認する。

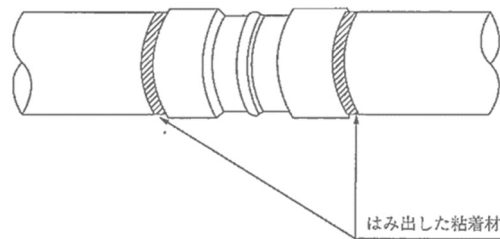


図3-8-8 施工確認

(3) 施工状態の検査

原則として、全箇所において検査すること。

ただし、設計図書に定めがある場合、または、監督員から指示がある場合はその限りではない。

外観

被覆面については、焼損、有害な傷、両端の大きなめくれやふくれ、両端から50mm以内のふくれ、焼損がないこと。

寸法

施工完了後の被覆後の厚さは、1.5mm以上あり、また工場塗覆装部との重ね代が50mm以上あること。

ピンホール

被覆面にホリデーディテクタを用い、8～10kVの電圧をかけて、ピンホールがないこと。

3. 手直し

検査により、不合格となった箇所はJWWA K 157及びJWWA K 153の規定に基づいて手直しを行い、再検査を受けなければならない。

3-8-7 水管橋

受注者は、鋼管による水管橋の施工において特に定めのない事項については、日本鋼管協会 WSP027（水管橋工場仮組立及び現場架設基準）日本鋼管協会 WSP009（水管橋外面塗装基準）等に準拠して施工するものとする。

3-8-8 現場溶接継手の検査方法及び判定方法

1. 外観検査

現場溶接部の外観検査は、JIS Z 3001の溶接用語に従い、以下の項目について全箇所検査しなければならない。

なお、寸法の計測にあたっては、それぞれ適切な器具を持って計測しなければならない。

ただし、設計図書に定めがある場合、または、監督員から指示がある場合はこの限りではない。

(1) 余盛り

突合せ溶接の余盛高さを表3-8-2に示す。

表3-8-2 余盛高さの判定

母材の板厚(mm)	余盛高さ(mm)
12.7 ≤ t	3.2 以下
12.7 < t	4.8 以下

(2) アンダカット

溶接の止端に沿って母体が掘られて、溶着金属が満たされない溝となって残された部分である。

アンダカットは、計測器で測定し表3-8-3で判断する。

表3-8-3 アンダカットの判定

アンダカットの深さ(mm)	判定
0.5 < h < 1	アンダカットの長さが板厚よりも大きいものがあることはない
1 ≤ h	あってはならない

(3) オーラップ

溶接金属が止端で母材と融合しないで重なった部分で、あってはならない。

(4) ピット

ビードの表面に生じた小さなくぼみ穴で、あってはならない。

(5) アークストライク

アーク溶接の際、母材の上に瞬間的にアークを飛ばし直ちに切った時に起こる欠陥で、あってはならない。

(6) ビートの不揃い

溶接ビートに極端な不揃い部分があってはならない。

(7) 割れ

割れは、溶接欠陥中、最も有害であるため、あってはならない

(8) その他

その他実用上有害な障害は、あってはならない。

2. 非破壊検査

溶接部内部の欠陥の有無を調べるために、非破壊検査を行わなければならない。

原則としてWSP008-97に規定された、放射線透過試験により行い、検査継手数は当該工事の全溶接継手数の10%以上、一継手当たりの透過写真撮影枚数は、呼び径900mm以下は1枚、呼び径1000mm以上で2枚としなければならない。

(1) きずの種別と判定（現場溶接工）

きずの種別と判定基準は表3-8-4によるが、きずの判定による分類はWSP008-97透過写真によるきず像の分類方法による。

表3-8-4 きずの種別

きずの種別	きずの種類	判定基準
第1種	丸いブローホール及びこれに類するきず	総合評価で4類以外が合格
第2種	細長いスラグ巻込み、パイプ、溶込み不良、融合不良及びこれに類するきず	
第3種	割れ及びこれに類するきず	あってはならない
第4種	タングステン巻込み	総合評価で4類以外が合格

3. 手直し及び再検査

外見検査及び非破壊検査で不合格となった溶接部はすべて、下記補修要領に従って、手直しを行った上で再検査を受け、合格しなければならない。

この場合、手直しにかかる費用は全て受注者の負担によるものとする。

(1) 余盛

高い場合は、エアガウジング、ガスガウジング、またはグラインダなどで削除する。

ただし、エアガウジング、ガスガウジングで削除した場合は、表面をグラインダで平滑に仕上げる。

また、余盛不足については肉盛溶接を行い、グラインダ仕上げを行う。

(2) アンダカット

深さが0.5mm以上、1.0mm未満のものについては、グラインダで滑らかに整形する。

1.0mm以上のものについては、肉盛溶接を行い、グラインダ仕上げを行う。

(3) オーバラップ

グラインダまたはガウジングで削除し、余盛不足箇所が発生した場合は、肉盛溶接を行いグラインダ仕上げを行う。

(4) ピット

グラインダでその部分を除去し、余盛不足箇所が生じた場合は、肉盛溶接を行う。

(5) スラグ巻込み、融合不良、溶込み不良、ブローホール

長さ50mm以上を削除し、欠陥の除去を確認し補修溶接を行う。

(6) アークストライク

その部分をグラインダで削り取る。

(7) ビードの不揃い

ビードの凸凹はグラインダで修正する。蛇行部はグラインダにより修正またはガウジングで除去し、肉盛溶接を行う。

(8) 割れ

十分な原因調査を行った後、欠陥を完全に除去し、補修溶接を行う。

3-8-9 小口径配水管工

1. 本条は、水道用小口径配水管の布設に適用する。
2. 材質は、水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管SGP-VD(JWWA K 116)と同等以上の品質を有するものでなければならない。
3. 小口径配水管布設の施工方法は、次の手順に従わなければならない。
 - (1) 配管にあたっては、配水管の内外面の状態を十分確認する。

万一、取扱い時に発生した有害な欠点が認められた場合は、その部分を切断除去する。
 - (2) 管の切断は、帯のこ盤、弦のこ盤を用いて切断部に高温が発生しないよう、かつ管軸直角に行う。なお、ガス切断、アーク切断、高速砥石及びパイプカッターを使用してはならない。

また、切断後は面取り工具やヤスリを用い、管端の内外面に発生した「ばり」や「かえり」を除去するとともに、内面ライニング部も面取りを行う。
 - (3) 管の接合は、ガス溶接やアーク溶接を行ってはならない。
 - (4) 管のねじ加工は、ねじゲージなどを用いJIS B 0203(管用テーパねじ)による規定の寸法に仕上げる。この際、使用する切削油はJWWA K137(水道用ねじ切り油剤)に規定された水溶性切削油とする。

管内及びねじ部に付着した切削油は水で洗浄し、確実に除去する。
 - (5) ねじ継手に用いるシーリング剤は、JWWA K 142(水道用耐熱性液状シーリング剤)またはJWWA K146(水道用液状シーリング剤)に規定されたシーリング剤を使用する。
 - (6) ねじ継手には、水道用ねじ込み式管端防食継手を使用する。

また、埋設部の施工には、同継手の外面をプラスチックで覆った外面被覆継手を使用することが望ましい。
 - (7) 管のねじ込みに当たっては、標準トルクを参考にして行うことが望ましい。
 - (8) ねじ戻しは、漏水、管端腐食の原因となるため行ってはならない。
 - (9) 外面の傷や、あまりねじ部は管の腐食を防止するため、補修剤、仕上げ塗料などで修理しなければならない。

(10) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管D (SGP - VD) の取扱いは、次項目に従わなければならない。

被覆の傷を極力さけるために、外面被覆鋼管用専用治工具（チャック、チェーザ、パイプレンチ、万力歯）を使用する。

ねじ込みは、その管径に適合した外面被覆鋼管用パイプレンチを使用し、無理なねじ込みをしない。

水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管D (SGP - VD) に外面被覆継手を使用する場合は、管と継手のすき間にシール剤などで十分にシールする。

また、管の鋼面に達するような著しい傷を見付けた場合には、防食テープなどで補修する。

第9節 弁栓類設置工

3-9-1 一般事項

1. 仕切弁、空気弁、消火栓等（以下「弁栓類」という。）の設置は、設計図書に基づき正確に設置し、工事後の維持管理、及び操作等に支障のないようにしなければならない。
2. 弁栓類の設置場所は、設計図（配管図）に基づき、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し監督員と協議して具体的な設置場所を選定しなければならない。
なお、これら弁栓類の弁室相互間の距離は、原則として1m（呼び径100～250mmは0.8m）以上離れるように設置位置を選定しなければならない。
3. 弁類の据付けに当たっては、正確に芯出しを行い堅固に取り付けなければならない。
4. 鉄蓋類は、堅固に取り付け、かつ路面に対し不陸のないようにするとともに、鉄蓋の開閉方向については、水の流れを考慮し原則として図3-9-1のとおりとしなければならない。
5. 弁栓室の据付けは沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように入念に行わなければならない。
6. 路面復旧工に際しては、鉄蓋を汚さないようにしなければならない。

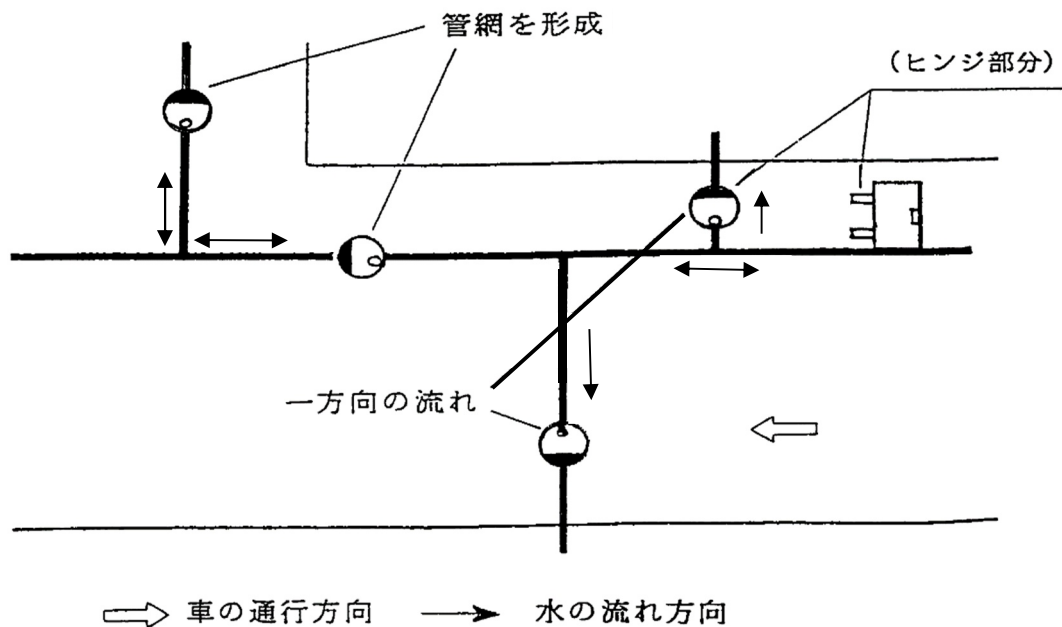


図3-9-1 水の流れによる設置方法

3-9-2 仕切弁設置工

1. 仕切弁は設置前に弁体の損傷のないことを確認しなければならない。
2. 仕切弁の据付けは、前後の配管や副管の取り付け等に注意し垂直又は水平に据付けなければならない。
この際、重量に見合ったクレーン又はチェーンブロック等を準備し、安全確実な作業を行うとともに、開閉軸の位置を考慮して方向を定めなければならない。
3. アンカ - ボルトを使用して弁の据付けを行う場合は、基礎コンクリートを先行して水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ネジ部分を含む。）を箱抜きし、所定のコンクリート強度が発現してから据付けなければならない。
アンカ - ボルトの箱抜き部は、据付け完了後、基礎コンクリートと同等強度以上のコンクリートを用いて充填しなければならない。
4. 開度計の取り付けられた仕切弁は、開度計を汚損しないように特に留意し、布等で覆うなど、留意しなければならない。
また、弁は、設置完了後（弁室築造完了後）清掃し、開度計等の部分はオイル拭きをしておかななければならない。
5. 仕切弁の設置にあたっては、開閉操作に支障とならないように、地表面と弁棒軸天端との間隔を15cm～45cm程度確保するようバルブロッドを用いて調整しなければならない。
6. 仕切弁の開閉方向は、上水道用施設の場合は右開き型、工業用水道施設の場合は左開き型としなければならない。
7. 仕切弁鉄蓋の番号表示については、対象となる鉄蓋及び表示内容を設計図書及び仕切弁鉄蓋表示プレート集計表にて指示するものとする。
なお、番号表示に係る材料は支給材料とする。

3-9-3 消火栓（洗管栓）設置工

1. 消火栓（洗管栓）の設置は、原則、北九型を用いなければならない。
2. 北九型消火栓（洗管栓）の設置については、地下埋設物等の調査を十分に行わなければならない。
3. 町野式消火栓（洗管栓）の設置にあたっては、原則として、補修弁を併設しなければならない。
この際、町野式消火栓（洗管栓）及び補修弁について、開閉方向及び弁体の異常の有無を点検するとともに、設置完了時には、補修弁を「開」、消火栓を「閉」としておかななければならない。

4. 受注者は、消火栓（洗管栓）の設置にあたっては、その操作に支障にならないように、地表面と消火栓（洗管栓）口金との間隔が15cm～45cm程度確保するように継足管などを用いて調整しなければならない。

また、地表面と弁棒軸天端との間隔についても15cm～45cm程度確保するようにバルブロットなどを用いて調整しなければならない。

3-9-4 空気弁設置工

1. 空気弁の設置にあたっては、原則として補修弁を併設しなければならない。この際、受注者は、フロート弁体及びフロート弁室内の異常の有無を確認するとともに、設置完了時は、補修弁及び仕切弁を「開」としなければならない。
2. 空気弁の高さ調整は、3-9-3「消火栓（洗管栓）設置工」に準ずる。

第10節 断水

3-10-1 総則

1. 本節は、北九州市上下水道局が受注者に発注する請負工事に適用する。
2. 「断水」とは、新設管と現在使用中である配水管及び給水管等に接続することを目的とし、以下の一連の作業とそれに伴う準備及び後片づけを行うことを言う。
 - (1) 該当する配水管、給水管等既存水道施設への水道水の供給を、バルブを閉止することにより停止（以下「断水作業」と言う。）すること。
 - (2) 目的の断水状態が成立したこと、または、新設管と現在使用中である配水管及び給水管等の接続（以下「接続作業」と言う。）が可能な状態を確認（以下「断水確認」と言う。）すること。
 - (3) 接続作業が完了した後、バルブを開閉することにより、新設管内に水道水を充填（以下「通水作業」と言う。）すること。
 - (4) 水道管内を洗浄（以下「洗管作業」と言う。）することにより、従前同様に水道水の供給を復元すること。

また、「断水工」とは、受注者が断水を実施することを言う。

3. 受注者は、「断水工主任」を選任し、発注者に「断水工届出書」を提出しなければならない。

断水工主任は、水道法に定める「給水装置工事主任技術者」とし、断水工の作業上の責任者とする。

また、断水工施工時には、施工現場に常駐しなければならない。

4. 断水工主任は、断水工について発注者と適時十分な協議を行い、疑義がある場合は速やかに解決しなければならない。

3-10-2 断水工

1. 断水工の総合管理は、発注者が行うものとする。
2. 断水計画は、「断水施工計画書」として発注者が作成し、受注者に指示する。
3. 断水工主任は、発注者が作成した「断水施工計画書」を基に現地を精査し、作業バルブ、排水、排気設備の位置、洗管水の放流先等の状況及び作業手順を確認しておかなければならない。
その際、疑義が生じた場合は、断水実施前日までに発注者と協議し、解決しなければならない。
4. 断水作業は、2人1班体制で作業にあたらなければならない。
5. 断水作業は、断水施工計画書に準拠して行うものとする。
ただし、発注者が別途指示した場合はこの限りではない。
6. 断水確認は、発注者が行うものとする。
この断水確認がなされなければ、管の切断及び取り外しの作業を行ってはならない。
7. 通水作業は、断水施工計画書に準拠して行わなければならない。
ただし、発注者が別途指示した場合はこの限りではない。
8. 通水作業完了及び洗管作業完了の判断は、発注者が行うものとする。
9. 洗管水の水質の検査及び評価は、発注者が行うものとする。

3-10-3 その他

発注者は、現場条件等を理由に、断水工の全部または一部を中止または延期する指示をすることができる。

ただし、緊急を要する場合は口頭で指示内容を説明し、後日、有効な書面を交わすものとする。

また、受注者は、これに従わなければならない。

第11節 断水広報

3-11-1 総則

1. 本節は、北九州市上下水道局が受注者に発注する請負工事に適用する。
2. 「断水広報工」とは、受注者が断水広報を実施することを言う。
3. 受注者は、「断水工主任」を選任し、発注者の承諾を受けなければならない。
断水工主任は、水道法に定める「給水装置工事主任技術者」とし、断水広報工の責任者とする。
4. 断水工主任は、断水広報工について発注者と適時十分な協議を行い、疑義がある場合は速やかに解決しなければならない。

3-11-2 断水広報工

1. 受注者は、発注者が提示する断水広報範囲図に基づき断水広報を行わなければならない。
原則として断水広報範囲図に示す家屋に対し、断水広報ビラを配布するものとする。
なお、発注者から指示がある場合は、断水広報ポスターの掲示を指定する場所に行わなければならない。
2. 断水広報工は、該当する断水工を実施する前日までに実施しなければならない。
3. 断水工主任は、断水工実施日の前日の午前中までに、広報戸数を明記した「断水広報施工報告書」を提出しなければならない。

3-11-3 その他

発注者は、現場条件等を理由に、断水広報工の全部または一部を中止または延期する指示をすることができる。

ただし、緊急を要する場合は口頭で指示内容を説明し、後日、有効な書面を交わすものとする。

また、受注者は、これに従わなければならない。

参考資料 管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について

管路布設工事に伴う設計変更図・完成図等の作成について

1. 適用範囲

- (1) 上下水道局が発注する導水管・送水管・配水管等の管路布設工事の設計変更図及び完成図等に適用する。
- (2) 設計変更図及び完成図とは、1-1-19(設計図書の変更)、1-1-25(数量の算出)、1-1-27(工事完成図)及び1-1-28(工事完成図書の納品)に基づき作成する図面である。
- (3) 本編の中で表示した事項の適用及び詳細については監督員の指示によらなければならない。

2. 提出図面の種類と数量

(1) 設計変更図

設計変更(起案用)・・・1部(観音折り水道仕様(15cm×25cm))

- ・受注者は、現地の出来形を実測し、出来形図(赤黒対照)及び資料(出来形修正原図及び数量等)を作成して監督員に提出しなければならない。
- ・監督員は、受注者から提出された資料をもとに設計変更図を作成するものとする。

設計変更(契約用)・・・2部(契約折りA4)

- ・監督員は、受注者から受け取った出来形修正原図をもとに図面を作成するものとする。

(2) 完成図

完成図・・・3部(観音折り水道仕様(15cm×25cm))

- ・受注者は、監督員から出来形修正原図を受け取り、必要事項(オフセット値、実測延長等)を記入し完成図を作成しなければならない。
- ・事蹟添付用(1部)、工事事務所控え(1部)、担当者控え(1部)

完成図(原図)・・・1式(A1版)

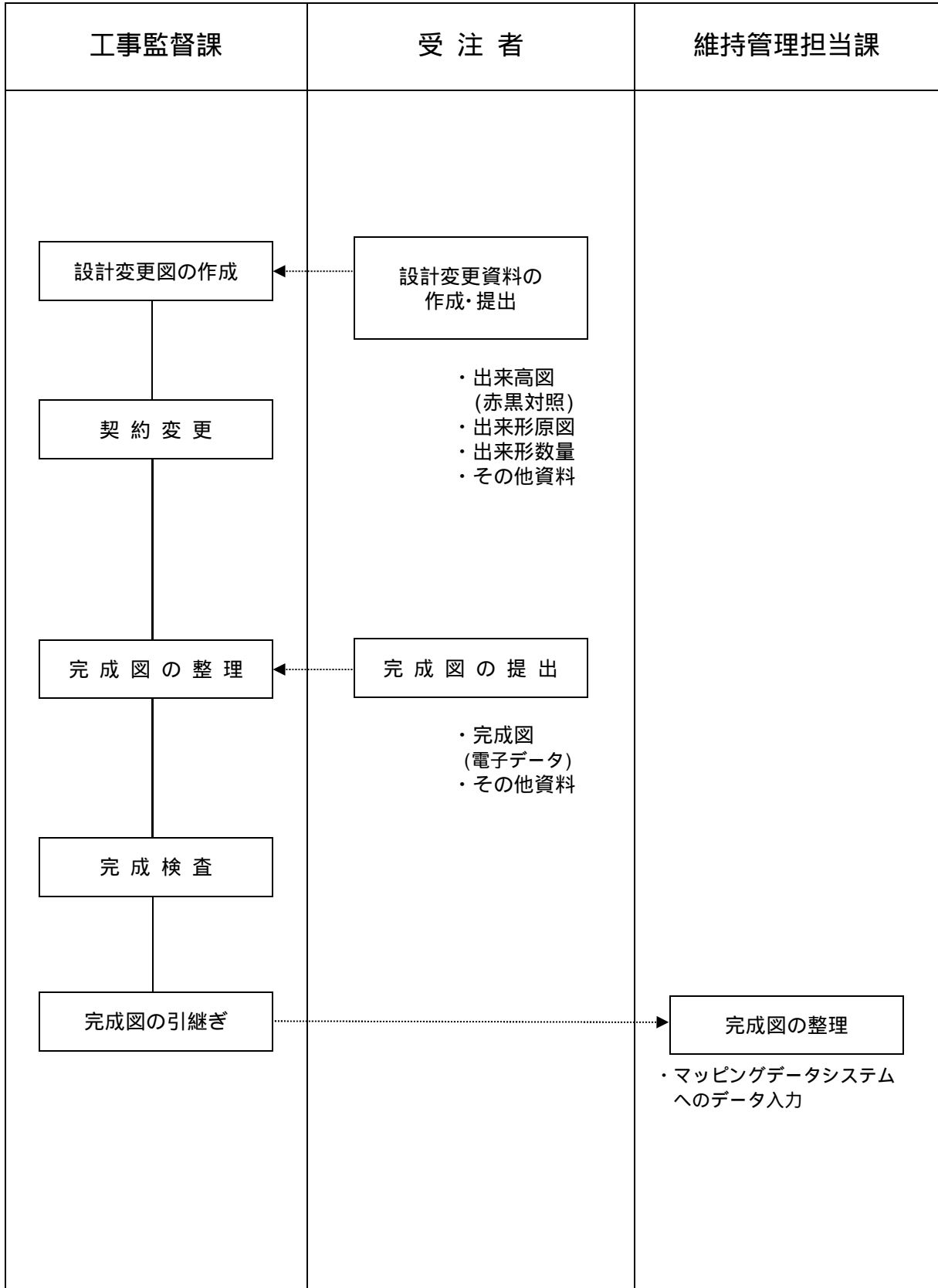
- ・竣工図引継(マッピングシステム)用電子データ(CD等～1式)

規格(画像形式：TIFF，圧縮形式：G4，サイズ：A1，解像度：400dpi，色：白黒)

- ・完成図CADデータ(CD等～1式)

監督員が図面等の電子データ作成を指示したとき。

3. 変更図・竣工図の作成フロー



4. 図面の記載要領

(1) 位置図

位置図は、図面の左上端に配置する。

縮尺は、1 / 5,000及び1 / 10,000の地形図を標準とする。

施工箇所を示すため、町名及び目標となる著名な建物の名称を記入する。

また、施工管路の位置は、太い線で記入し、かつ、当該箇所を円で囲み、「工事箇所」と記入する。

位置図の右下に配管図の番号を記入する。

(2) 平面図

縮尺は、1 / 500を標準とする。

配管は、新設管を太く既設管を細くし、正確な位置に図示する。

家屋については、氏名を調査して記入すること。

地下埋設物の地表物件(鉄蓋等)は、確実に平面図に描示するものとし、地下埋設部分(マンホール等)の大きさは破線でこれを明示する。

工事区間には、工事起点、工事終点、工事内容、管種、口径、工事長、管延長(カッコ書き)を記入する。

仕切弁(種類、口径)、消火栓(種類、口径)、I P点(番号、平面角度)の位置を表示する。

消火栓(北九型)は、本管の右側、左側のどちらかわかるように表示する。

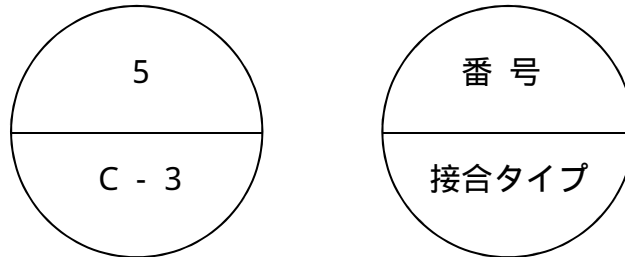
平面図に使用する記号については、「6 . 平面図示記号」によること。

既設管があれば、その管の名称、口径を記入する。既設管への切込み及び撤去、本管からの取り出し等があれば記入する。

工事の起点、終点、道路交差点、管接続部については、必要に応じて詳細図を作成する。

給水家屋については、給水管接合替工の表示を行う。

- ・直径1～2cmの円を2つに分け、上段に番号、下段に接合替工のタイプを記入する。



(3) 横断図

縮尺は、1 / 100を標準とする。

横断箇所は、管布設路線に沿って起点から終点に向かって50m毎に作成し、布設箇所及び道路構造の変化等、必要に応じて追加する。

図面の配置は、平面図の空白部分に配置し、起点から終点に向かって下段から上段(または、左から右へ)に配置する。空白部分が少なく、配置出来ないものは横断図を用意する。

各占用者(下水道、ガス、N T T等)の計画及び既設管の状況について、口径、土被りを含め記入する。

道路横断面の構造(寸法)を記入の上、埋設位置が明確になるように路肩(構造物等)から管中心までの距離を明記する。

現況路面と計画路面に差があるときは、計画路面を破線で現況路面を実線で記入する。

(4) 縦断図

縮尺は、縦：1 / 100、横：1 / 500を標準とする。

口径 300mm以上の管を布設する場合及び勾配の変化の激しい道路における管布設工事など必要に応じて作成する。

現況路面と計画路面に差があるときは、計画路面を破線で現況路面を実線で記入する。

(5) 配管略図

配管略図は、別紙「7. 配管図示記号」の記号を用いる。

配管の上部には、材料毎に旗揚げを行い、使用材料名、口径、長さ、型式等を記入する。

土被り、IP点間及び仕切弁、空気弁間との単距離を記入する。

IP点は、水平曲管を「HB」、垂直曲管を「VB」、曲管ひねりを「CB」と表示する。

次の項目について、工種及び種別、延長、数量等を記入する。

「記入例」

- ・呼 径 DCIP 200mm L = 155.30m 100mm L = 0.55m
- ・舗装種別 As 6 L = 137.69m
 As 4 L = 18.16m
- ・昼夜区分 昼間工事 L = 155.85m
- ・土質区分 普通土 L = 155.85m
- ・床掘土留区分 機械掘削(素掘) L = 146.91m
 人力掘削(素掘) L = 1.63m
 機械掘削(土留) L = 7.31m
- ・管延長 L = 156.82m(管材料の延長)
- ・設計延長 L = 155.85m(管布設部分の水平延長)
- ・実測延長 L = 155.94m(管布設部分を現地で測定した延長)

道路の傾き方向を記入する。

現況路面と計画路面に差があるときは、計画路面を破線で記入する。

(6) 給水現況図

現況平面図に給水家屋の所有者・水栓番号・口径・配管状況を記入する。

給水原簿を参考に現地の配管・量水器等の位置を正確に図示すること。

(7) 掘削・埋戻断面図

縮尺は、1 / 40を標準とする。

舗装種別毎、口径毎に作成する。

5. オフセット表示について

(1) 表示の目的

管路の布設位置、弁栓類等の設置位置を明確にし、事後の維持管理に支障を生じないようにするものである。

(2) オフセット箇所と注意点

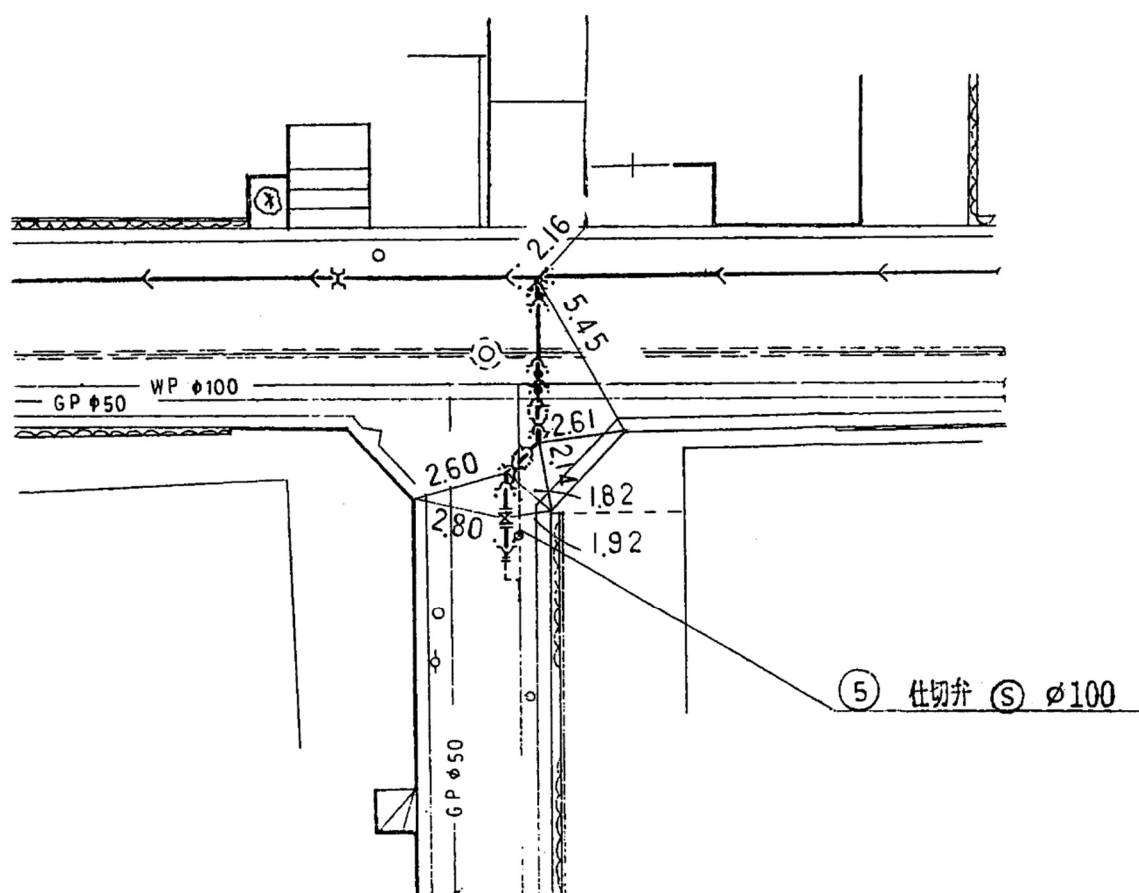
起点、終点 . . . 基準点は、3点として、隅切及び官民境界の点(構造物)とする。

IP点、分岐点及び弁栓類 . . . 基準点は、2点以上とする。

数値は、m単位で小数点2位まで記入する。(以下四捨五入)

平面図に書けないときは、詳細図に図示する。

(3) オフセット表示記載例









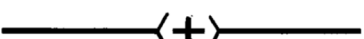





6. 平面図示記号

(1) 既設管 1

口径（上水、工水区分）		記 号
φ 5 0 以下	上 水	.....
	工 水	
φ 7 5	上 水	-----
	工 水	
φ 1 0 0	上 水	—— — — ——
	工 水	—— ● ——
φ 1 2 5	上 水	—— / — — \ ——
	工 水	
φ 1 5 0	上 水	—— < — — > ——
	工 水	—— (●) ——
φ 2 0 0	上 水	—— — — ——
	工 水	—— ● ● ——

(2) 既設管 2

口径 (上水、工水区分)		記 号
φ 250	上 水	
	工 水	
φ 300	上 水	
	工 水	
φ 350	上 水	
	工 水	
φ 400	上 水	
	工 水	
φ 450	上 水	
	工 水	
φ 500	上 水	
	工 水	








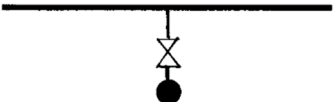
(3) 既設管 3

口径 (上水、工水区分)		記 号
φ 5 5 0	上 水	
	工 水	
φ 6 0 0	上 水	
	工 水	
φ 7 0 0	上 水	
	工 水	
φ 8 0 0	上 水	
	工 水	
φ 9 0 0	上 水	
	工 水	
φ 1, 0 0 0	上 水	
	工 水	

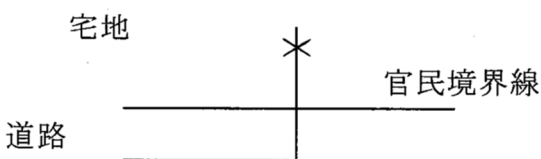
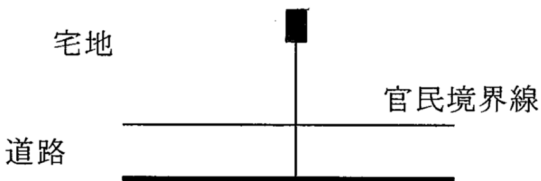
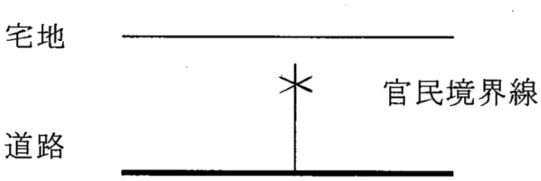
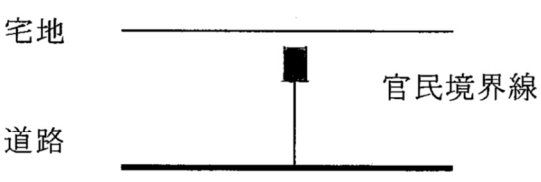
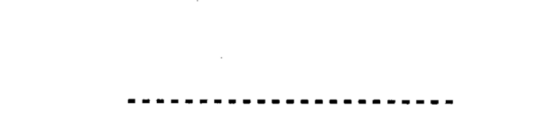
(4) 既設管 4

口径（上水、工水区分）		記 号
φ 1, 1 0 0	上 水	— || — || —
	工 水	
φ 1, 2 0 0	上 水	— || - - || —
	工 水	
φ 1, 3 5 0	上 水	— ||< - - >|| —
	工 水	
φ 1, 5 0 0	上 水	— ||| ||| —
	工 水	

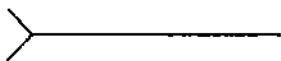
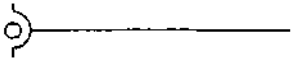
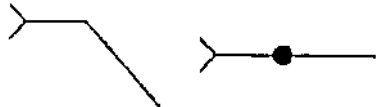



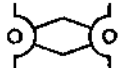
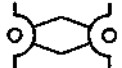
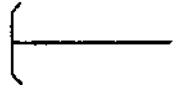

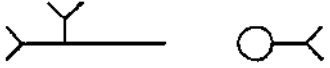


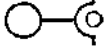
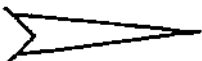
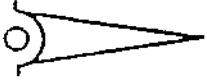
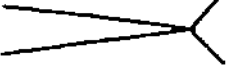
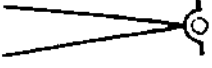


(5) 平面図示(計画1)



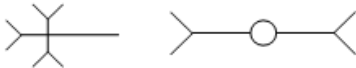








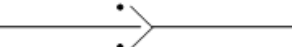

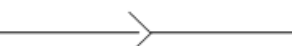
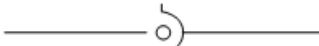




名 称	記 号
管布設計画線	
No点、IP点	
仕切弁	
消火栓 (北九型)	
消火栓 (町野式)	
洗管栓 (消火栓)	
空気弁	
泥吐弁	


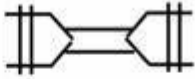


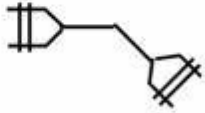

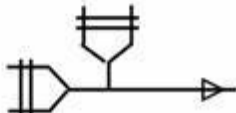
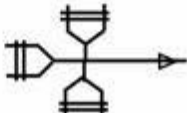
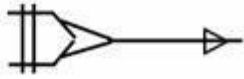
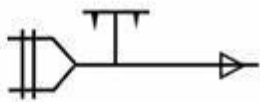
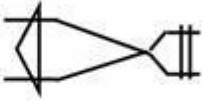
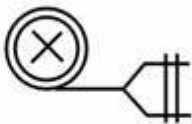
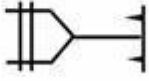
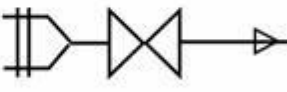

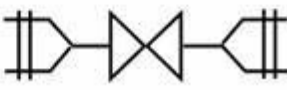
(6) 平面図示(計画2)

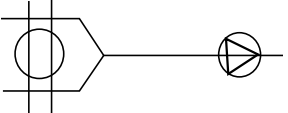
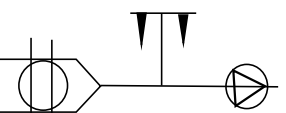
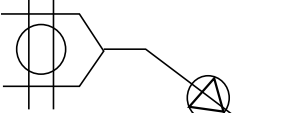
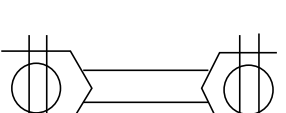
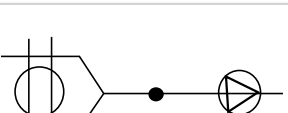

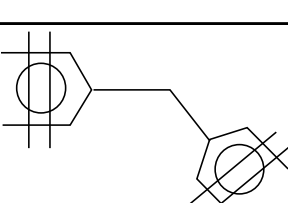
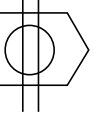
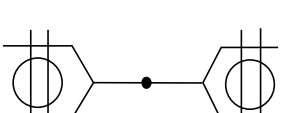
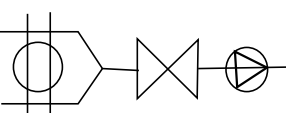
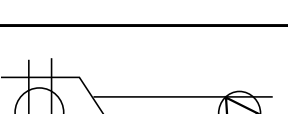

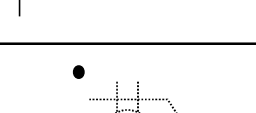
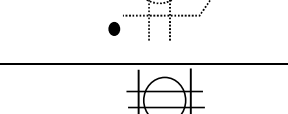
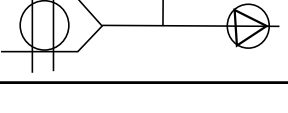
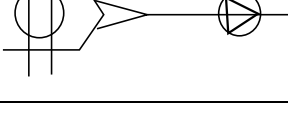
名 称	記 号
給水管 (Aタイプ)	
給水管 (Bタイプ)	
給水管 (Cタイプ)	
給水管 (Dタイプ)	
給水管 (小口径鋼管)	

7. 配管図示記号

品名 規格	T 形	K 形
直 管		
曲 管	 	 
継 輪		
短 管 2 号		
T 字 管	 	 
受 さ し 片 落 管		
さ し 受 け 片 落 管		
短 管 1 号		

品名	規格	T形	K形
栓			
十字管			
フランジ付 丁字管			
排水丁字管			
仕切弁			
割丁字管 (F型)			
特殊押し輪			
普通押し輪			
空気弁			
消火栓			H: Hydrant
洗管栓			F: Flush
空気弁付消火栓			A: Air

	NS 形		NS 形
直 管		継 輪	
曲 管		栓	
両受曲管		帽	
二受丁字管		十 字 管	
受 挿 し 方 落 管		フ ラ ン ジ 付 き 丁 字 管	
挿 し 受 方 落 管		拼 木 丁 字 管	
短 管 1 号		受 挿 し ソフトシール弁	
短 管 2 号		両 受 ソフトシール弁	

品名	規格	G X形	品名	規格	G X形
直管			フランジ付T字管		
曲管			継輪		
			両受短管		
両受曲管			帽		
			受挿し ソフトシール仕切弁		
P - Link			両受 ソフトシール仕切弁		
G - Link					
二受T字管					
受挿し片落管					
挿し受片落管					



北九州市民憲章

わたしたちのまち北九州市は、美しい自然に恵まれ、ながい歴史とたくましい産業をうけついできました。

わたしたち北九州市民は、このまちを愛し、おりいっそうの市民参加によるまちづくりをめざしています。

このふるさとに、実りある未来を築くため、わたしたちは、みんなで守る約束を定めます。

- ・緑を豊に 清潔で美しい街にします
- ・きまりをまもり 安全なまちにします
- ・人を大切にし ふれあいの輪をひろげます
- ・元気で働き 明るい家庭をつくります
- ・学ぶ楽しさを深め 文化のかおるまちにします



ほっと
HOTする街…北九州

水道工事標準仕様書

昭和62年4月	制定	北九州市水道局管工事標準仕様書
昭和63年10月	改訂	北九州市水道局土木工事共通仕様書
平成9年6月	改訂	水道工事共通仕様書
平成14年5月	改訂	水道工事標準仕様書
平成17年5月	改訂	水道工事標準仕様書
平成21年10月	改訂	水道工事標準仕様書
平成27年4月	改訂	水道工事標準仕様書
平成27年8月	改訂	水道工事標準仕様書
平成28年4月	改訂	水道工事標準仕様書
平成29年10月	改訂	水道工事標準仕様書
平成30年8月	改訂	水道工事標準仕様書
令和元年10月	改訂	水道工事標準仕様書
令和2年12月	改訂	水道工事標準仕様書
令和3年4月	改訂	水道工事標準仕様書

編集発行

北九州市上下水道局水道部設計課
北九州市小倉北区大手町1番1号
TEL (093) 582-3037