

高知県工事における  
機械設備工事管理要領

(書類・資料作成編)  
(施工及び仕様の補足編)

令和5年度

(令和5年10月作成)

高知県土木部建築課

#### この資料について

高知県が発注する機械設備工事において、これまで「平成15年版高知県工事における機械設備工事施工要領」を契約図書の一部として取り扱ってきましたが、平成29年の全面改訂に合わせて、工事の仕様に関することは契約図面の特記仕様書に直接明記することとし、工事管理に関することは『高知県工事における機械設備工事管理要領』（以下「管理要領」という。）に取りまとめることとしました。

この「管理要領」は、工事管理における注意点や提出資料の作成方法など、公共建築工事標準仕様書（機械設備編）の要チェックポイントをまとめた資料として作成していますので、高知県発注の機械設備工事を受注された際は、当該工事の管理を効率的に実施していくため、この「管理要領」を活用してくださるようお願いいたします。

#### 取り扱いについて

当資料は最新情報にあわせて修正を不定期に行っていく予定をしています。

よって、監督職員に最新資料の作成年月を確認のうえ活用してください。

#### 最新版の入手方法について

##### ・インターネットホームページ

[高知県][組織から探す]土木部[建築課]その他[工事関係様式集]から。

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/172101/>

##### ・工事を受注された方は監督職員から電子データ入手してください。

(一部様式等のデータもホームページからダウンロードできます。)

# 書類・資料作成編

I	目次	P 1
	工事関係書類作成について 工事を施工するにあたり必要な図書	P 2
1.	当初建築課に提出する書類	P 2
2.	工事関係図書	P 2
3.	工事現場掲示物	P 3
4.	設計変更処理(契約変更)前に変更箇所を着手する必要がある場合	P 4
5.	設計変更時に提出する書類	P 4
6.	部分払(繰越)検査時に用意するもの	P 4
7.	部分払(繰越)時に提出する書類	P 4
8.	完成検査時の注意事項	P 5
9.	精算払い時に提出する書類	P 5
10.	工事完成時の提出物	P 6
	・CADデータのファイル名のつけかた	P 7
11.	材料等の指名願いについて(メーカー)	P 8
12.	提出書類の作成例	P 8
	・例1) 工事日誌作成例	P 9
	・例2) 完成(出来高)状況写真作成例	P10
	・例3) 完成図書作成例	P11
	・例4) 施工写真の撮り方・参考例(1)《屋外掘削・配管工事等》	P12
	・例5) 施工写真の撮り方・参考例(2)《品質管理》	P13
13.	申請書類一覧表	P14
14.	様式について	P17
	・施工体系図	P18
	・工事進捗状況報告書	P19
	・工事現場事故報告書	P20
	・自主検査報告書	P21
	・工事写真(表紙)	P22
	・工事日誌(表紙、様式)	P23, 24
	・引渡書	P25
資料		
	・建築工事提出書類一覧表	P26
	・チェックリスト(完成検査前までに確認する事項)	P28

## 工事関係書類作成について

工事を施工するにあたり必要な図書

国土交通大臣官房官庁営繕部監修

※) 下記の「標準図」とは公共建築設備工事標準図(令和4年版)

下記の「標準仕」とは公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(令和4年版)

下記の「管理指針」とは機械設備工事監理指針(令和4年版)

「工事写真の撮り方(改訂第2版)」建築設備編

### 1. 当初建築課に提出する書類

- ①着手届 着手後 5日以内
- ②工事費内訳明細書 契約後10日以内(数量は請負者積算による)
- ③実施工程表 契約後10日以内
- ④CORINS(工事カルテ) 速やかに(請負代金額500万円以上、着手後10日以内に登録)
- ⑦火災保険証券の写し 当該資材搬入前
- ⑧施工体系図 下請契約後14日以内(下請契約書の写しを添付) ----- P18
- ⑨施工体制台帳
- ⑩関係官公署への申請等提出書類

### 2. 工事関係図書

- (1) 下記のものを作成し、監督職員に提出する。
  - ①総合施工計画書(実施工程表・その他)・・・別添作成例参照
  - ②施工体系図
  - ③施工体制台帳(写)
  - ④建設副産物情報交換システム(COBRIS)
  - ⑤工種別施工計画書(品質計画・VOCの有無・技能士一覧表・材料使用承諾願・その他)
  - ⑥主務課に提出した書類の写し(契約書・現場代理人技術者届・工事費内訳書)
  - ⑦当初建築課に提出した書類の写し
  - ⑧施工図等
  - ⑨工事進捗状況報告書(請負金額1億円以上が該当)
  - ⑩工事の記録(打合せ記録簿・工事写真・工事日誌・その他)
  - ⑪保全に関する資料(保証書・取扱説明書・その他)
  - ⑫工事完成通知書
  - ⑬完成図
- (2) 設計図CADデータが必要な場合は、監督職員に申し出る。
- (3) 施工前に総合図・施工図を作成し、監督職員の確認を受ける。  
(配管図にはスリーブサイズ・位置を明記する。)
- (4) 主要機器については発注前に製作図を提出し確認を得る。
- (5) 監督職員と協議した内容は、打合せ記録簿に残すこと。

- (6) 工事写真（工程・完成）作成時の注意。
- ① A 4 版工事写真に準拠した印刷物とする。
  - ② 工事写真ファイルの表紙には、工事名、工事番号、工事場所、工期、請負代金額、完成年月日、現場代理人、主任技術者を記入。様式参照。-----P22
  - ③ 国土交通省監修の工事写真の撮り方（建築設備編）参照。
  - ④ 工事種目ごとに、機材、施工状況、試験の順に写真を整理する。
  - ⑤ 横撮りを原則とする。
  - ⑥ デジタルカメラは画質・解像度等の設定に注意して撮影する。
  - ⑦ 施工前の状況を写す。
  - ⑧ 写真内に工事名、日付、場所名等記入した黒板等を入れて写す。黒板等を入れない場合は写真を印刷した横のメモ欄に場所・日付などを記入する。
  - ⑨ 寸法等確認が必要なものはスケールを当てる。
  - ⑩ 工事写真の撮り方参照。-----P12, 13

- (7) 工事日誌の作成
- ① 日誌の表紙・記入欄は様式参照。-----P23, 24
  - ② 工事日誌 1 2. 提出書類の作成例 例1) -----P 9

- (8) 完成時隠ぺいされる箇所は事前に連絡し、監督職員の検査を受ける。また必ず写真を撮る。完成検査時に写真のないものは再検査を行う場合がある。
- 〔スリーブ・コンクリート打ち前・天井張り前・鋼管錆止・土中埋設管・砕石・捨てコン〕  
〔保温下地・サンドクッション・水圧テスト・コンクリートカッター穴明け時等〕

- (9) 工事進捗状況報告書の提出。（1 億円以上の工事） 毎月上旬 -----P19

- (10) 工事中現場に備え付けなければならない図書

①設計図（計画通知書関係書類控え）	④工事日誌	⑦緊急時連絡表
②実施工程表	⑤打合せ記録簿	⑧火災保険証券の写し
③標準仕様書・標準図	⑥工事写真	⑨施工体制台帳

### 3. 工事現場掲示物

(1) 工事現場の標識等	公衆向け	工事関係者	備考(補足等)
①建設業許可証	○		
②労災関係成立票		○	事業場(備え付ける等も可)
③施工体系図	○	○	
④作業主任技術者一覧表		○	作業場
⑤建退共加入証		○	工事現場
⑥緊急連絡票		○	事務所・詰所等
⑦再下請通知する旨の掲示		○	
⑧再生資源利用（促進）計画書	○		
⑨有資格者一覧・安全管理組織図他			

#### 4. 設計変更処理(契約変更)前に変更箇所を着手する必要がある場合

- (1) 設計変更の必要が生じた場合、その都度設計変更を行う必要がある。

ただし、その都度を行わず、監督職員は「設計変更事前協議書」で、変更内容・変更理由及び概算変更金額を、事前に施工者・主務課・建築課で承認することで、承認済みの内容については着手することができる。

また、変更内容をまとめ契約変更の手続き処理を行うことが出来る。

ただし、変更契約を行っていない施工部分の支払いはできないので、この部分の支払いについては契約変更の手続きを経て行うこと。

注) 設計変更箇所については契約変更無しに着手しないこと。が大原則である。

監督職員と変更契約が必要なものと、変更内容が軽微なもので変更契約が必要でないものを、分類して資料を作成し施工を履行していくこと。

(出来高検査・中間検査等に注意)

#### 5. 設計変更時に提出する書類 (第18条)

- (1) 工期の延長を請求する場合 (提出先ー建築課)

① 工事完成期限延期願

- (2) 以下の請書 (提出先ー契約担当課)

① 請負代金及び工期を変更する場合

② 設計内容のみ変更の場合

③ 工期延長する場合

④ 一時中止中の工事を再着手する場合

⑤ 繰越工事の場合

#### 6. 部分払 (繰越) 検査時に用意するもの

① 工事写真

② 工事日誌

③ マニフェスト

④ その他監督職員の指示したもの

#### 7. 部分払 (繰越) 時に提出する書類

① 自社出来高内訳書

② 出来高検査請求書

③ 出来高状況写真

④ 請求書 (出来高検査結果通知書受領後、契約担当課へ提出)

※ 繰越時は①と③のみを提出。

## 8. 完成検査時の注意事項

(1) 検査前に提出するもの。

① 工事完成通知書（完成後10日以内）

② 完成状況写真 1 2. 提出書類の作成例 例2) ----- P10

(2) 検査時に用意するもの。

① 自主検査報告書 ----- P21

② 試験成績表

③ マニフェスト

④ 工事写真・工事日誌

⑤ その他

（懐中電灯、鏡、マンホール取手、掃除口開閉金物、制・止水栓キー、製作図、設計図、施工図、スケール、錠等）

**P28チェックシートを確認したもの（必要書類を確認できるものであれば可）**

(2) 工事写真で確認できないものは、保温の切り取り、埋設管の掘削等の検査を行う。

## 9. 精算払い時に提出する書類

③ 請求書（検査合格通知書受領後契約担当課へ提出）

## 10. 工事完成時の提出物 (電子化の対応により変更する場合あり)

工事完成時の提出物は設計図面の特記仕様書の記載内容を確認し作成・準備すること。提出物については、引渡書(14. 様式についてP25 引渡し書) 3部作成したものを、準備して提出物を引渡書の内容と確認する。その後に提出先に納めること。

(最終的に確認印が押印された引渡書は請負者・施設・建築課の3者が保管する。)

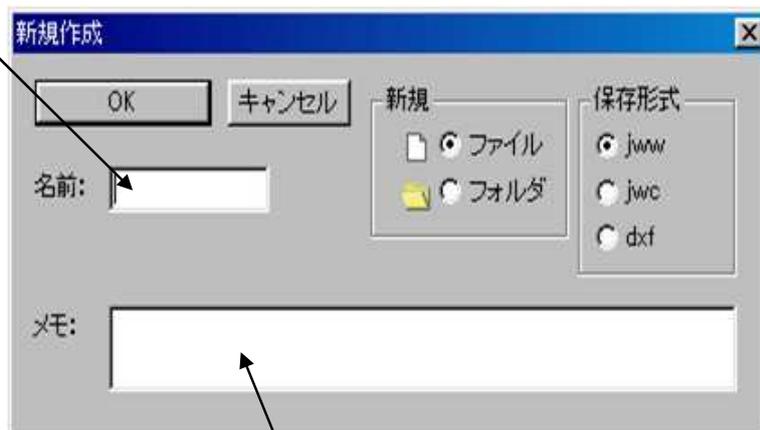
		提出先
①完成図	A 4 版黒表紙製本 (金文字) 原図用紙サイズを A 4 折りしたもの。「監理指針」 P79・1.7.2による。 製本が厚くなる場合は別に製本する。	1冊 ----- 施設
②機器完成図	}	①にまとめて製本する。
③取扱説明書		
④許認可証		
⑤試験成績表		
⑥自主検査報告書		
⑦保証書		
⑧ 2つ折製本	完成図・施工図(サイズは基本 A 2 とする) (枚数が少ない場合はまとめる。)	各1冊 ----- 施設
⑨工具類		1式 ----- 施設
⑩工事写真・日誌		各1冊 ----- 施設
⑪工事管理資料		1式 ----- 施設
⑫画像データ	完成図・施工図・工事写真 (PDF入りCD-Rデータが多い場合DVD-R)	2枚 ----- 施設・建築課
⑬CADデータ	完成図・施工図 (JWWで読取可能な方式)	}
⑭完成写真データ	検査前に提出した6枚の完成写真 (JPG等デジカメの保存形式)	

### ※補足事項

- ・電子媒体(CD-R)は最新版のウィルスチェックをおこなったものを提出すること。
- ・読取装置の故障原因になるので、CD-Rのレーベル面には印刷または手書きとする。  
(ボールペンなど先の固いものでの記入をしないこと。)
- ・PDFファイルは図面枚数にかかわらず、1ファイルにまとめてビューアー(閲覧ソフト)で見易い形式にする。
- ・完成図・施工図のファイル名のつけかたは次項による。  
(設計図面データを修正する場合は設→完となる)

(CADデータのファイル名のつけかた)

ファイル名のつけかたは以下のようにします。JWW-CADの場合、図面の内容などは図面名称を付けるときに、メモ欄(下記JWW入力画面参照)に書くことにします。  
ファイルの名前を入力します。



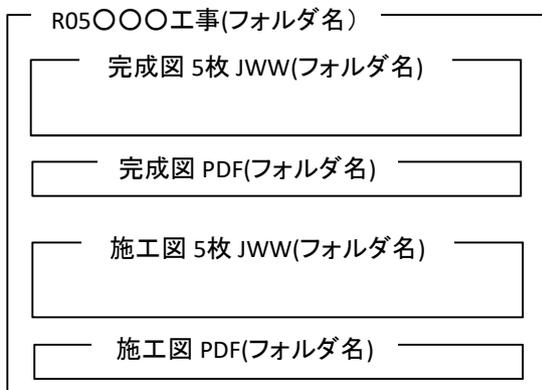
メモ欄：図面の内容、図面名称などを記入します。

作製例	年度 : 令和5年度		工事名 : ○○○改修工事	
ファイル名				
<u>完</u>	<u>R05</u>	<u>○○○改修工事</u>	<u>00</u>	<u>表紙</u> . <u>jww</u>
①	②	③	④	⑤
①: 完成図→完 の文字を記入 (施工図→施 の文字を記入)				
②: 年度を記入				
③: 工事名称を記入				
④: 図面番号を記入 (表紙は01) (特記は02・03・04・05) 以降図面は06からとなる 電気工事含む一括の場合はE01・E02…とする。 (機械: M01・02…で区分) 図面番号の後にスペースを空けて簡単な図面タイトルを付ける				
⑤: 拡張子 (JWW以外で作成したものは異なる。)				

(PDFデータのファイル名のつけかた)

ファイル名				
<u>完</u>	<u>R05</u>	<u>○○○改修工事</u>	.	<u>pdf</u>

CD-R等へ図面データを保存する方法 (下図はCD-R等へのフォルダ作成要領を表す)



注)

- CD-R表面に工事番号・工事名称を記入 (印字か手書きとする。ラベル張付は不可)
- PDFファイルは複数ページを1ファイルに結合

## 11. 材料等の指名願いについて（メーカー）

（図面の特記仕様書に記載されていないメーカーから納入等の話があった場合）

- (1) 指名願いは2月1日より2月28日迄の間に提出。（その他の月は受付しない）
- (2) 会社経歴書、納入実績、カタログ、各種試験表等を提出。
- (3) 官公庁の指名一覧表等・高知県内の取扱代理店等・出張所等、有する所は提出。

## 12. 提出書類の作成例

下記の参考例に準じて提出資料を作成してください。

例1) 工事日誌作成例 ----- P 9

工事内容、主要機器類の搬入状況の記入。

監督職員の指示事項及び監督内容の記入。

例2) 完成(出来高)状況写真作成例 ----- P10

工事番号、工事名、写真内容の記入。

対象建築物の全景写真（工事対象施設が確認できるもの）が必ず必要。

例3) 完成図書作成例 ----- P11

例4) 施工写真の撮り方・参考例(1) 《屋外掘削・配管工事等》 ----- P12

例5) 施工写真の撮り方・参考例(2) 《品質管理》 ----- P13

# 例1) 工事日誌作成例

## 工事日誌 (設備工事)

平成 15 年 9 月分 No. 20

おもな作業内容及び資材使用状況 (月末全体出来高 60%)

月	9月29日	1階多目的室空調機吊込(AC3-6台)。 空調機搬入(AC3室内機-6台、HEU3-3台)。
	天気 晴	
火	9月30日	1階多目的室空調換気扇吊込(HEU3-3台)。天井内冷媒配管。 空調冷媒配管、ダクト類搬入(被覆銅管φ12.70, φ15.88各40m、GLφ250 40m)
	天気 晴	
水	10月1日	1階トイレ衛生器具取付。1階多目的室天井内冷媒配管。ダクト配管。 管材、衛生器具類搬入一別紙参照。
	天気 曇	
木	10月2日	1階トイレ衛生器具取付。1階PS及び廊下天井内配管。
	天気 曇	
金	10月3日	1階PS及び廊下天井内配管。総合工程会有(13:30~15:00)
	天気 雨	
土	10月4日	
	天気 曇	
日	10月5日	
	天気 晴	

上段には作業内容を記載、下段には主要材料のうち完成検査の際確認できない配管、配線等の使用量及び重要な製品類の搬入状況を記載して下さい。

監督職員指示事項及び監督内容

監督職員	月 日	
坂本主任	10月1日	1. 材料検査(各配管、ダクト類、衛生器具等)。 2. 天井内配管、ダクト、機器施工の確認。 3. 空調室内機について振れ止め支持を行うこと。
坂本主任	10月3日	総合工程会 (13:30~15:00) 1. ヘルメット着用の徹底。 2. 建築外構工事の変更により散水栓、雨水樋の位置を変更する。

※ 記載事項が多い場合は用紙を追加して下さい。

月末日のある日誌(例では9月30日)は月末全体出来高%を記入。完成日のある日誌は100%と記入

上段に主要な作業内容を記入。日誌を見た時に作業の流れ(工程)が分かるように工夫する。内容が多く書ききれない場合は次ページに添付記入。

総合工程会があった日も記入する。

作業のない日は空白でよい。

監督内容及び指示事項を記入。

日付記入。

監督職員の覧は監理者(県、監理業者)の担当者名(役職記入)を記入。

下段に主要な材料等の搬入状況を記入。

内容が多く書ききれない場合は次ページに添付記入

日誌記入においては、着手日と完成日は主たる作業内容がなくとも必ず記入する。例として作業内容覧に「着手」「完成」と記入するだけで良い。

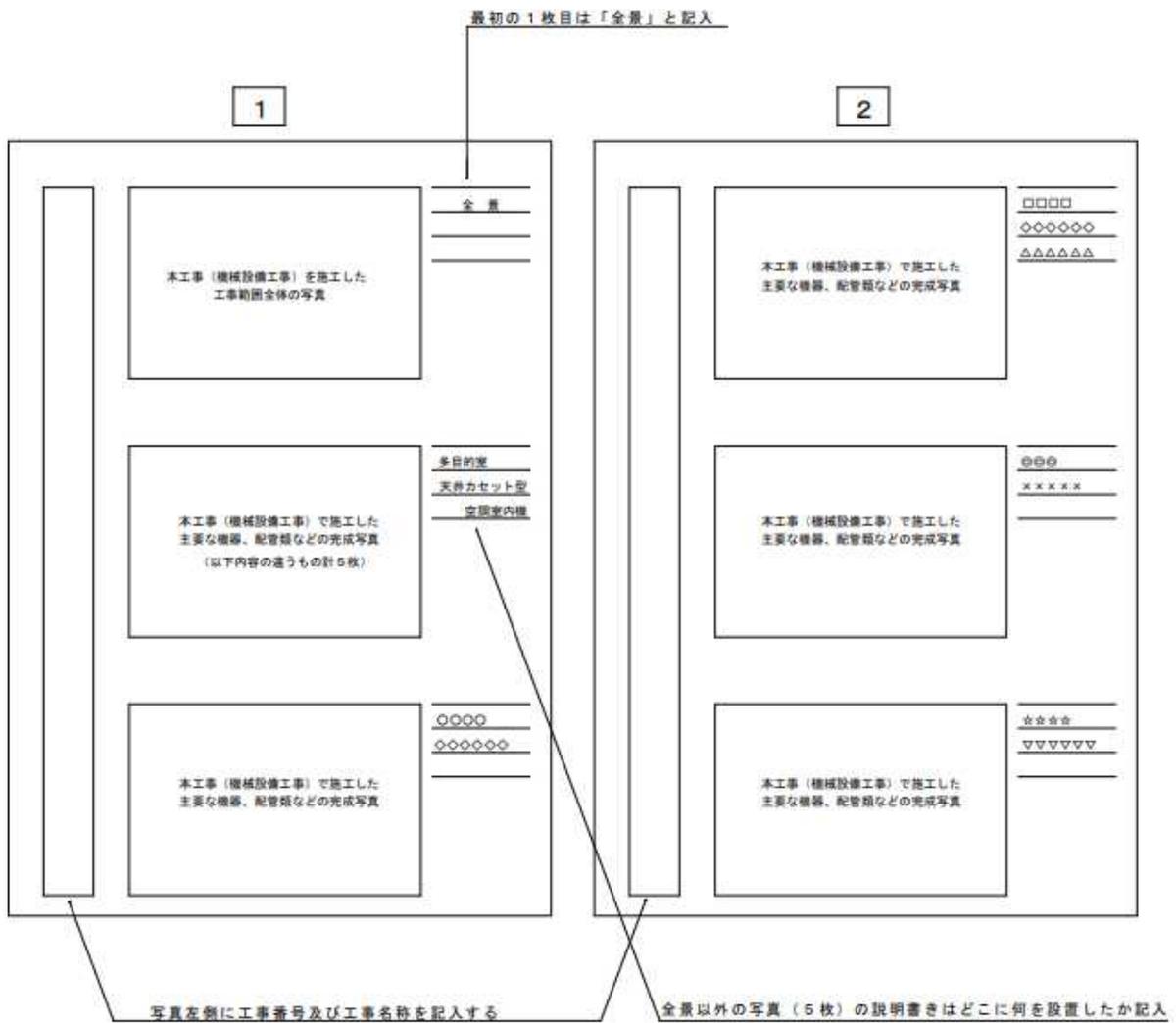
※ 作業のない週が生じた場合は、日誌を作成しなくても良い。

資材搬入状況別紙  
平成15年10月1日(水)

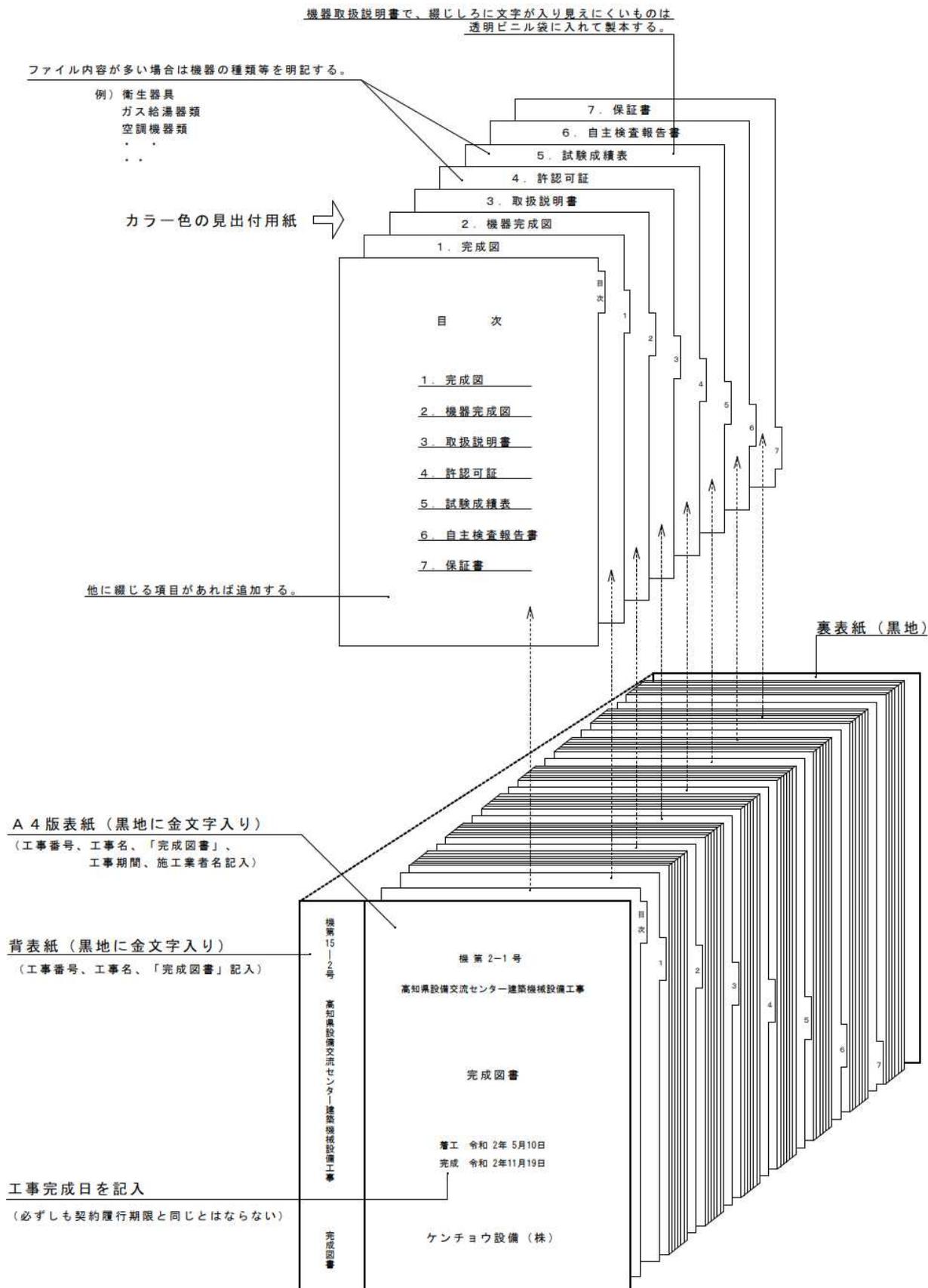
内 容	品 番	個 数	備 考
〔衛生器具〕			
和風大便器	C750	4 個	
洋風大便器	C-4R	5 個	
ストール小便器	U307C	4 個	
洗面器	L230	5 個	
〔配管〕			
ポリ塩化ビニル(UPVC)銅管	20A	8 本	4,000L/本
	25A	4 本	〃
	30A	4 本	〃
耐火ビニル二層管	40A	4 本	〃
	50A	5 本	〃
	65A	4 本	〃
	75A	6 本	〃
	100A	6 本	〃

## 例 2) 完成(出来高)状況写真作成例

- ・ 工事施工場所（施設名）が判るものを、1枚撮影する。
- ・ 工事内容が判ること、見栄えが良いこと、等を考慮して主要な機器等を5枚撮影する。
- ・ 黒板はいれない。
- ・ 横撮り6枚で下記のもの 1部
- ・ A4版工事写真形式でカラー写真印刷出力したもの。  
(写真用ファイル表裏を1枚使用可 注：表紙は不要)



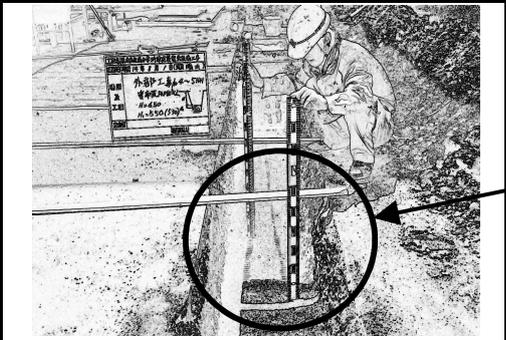
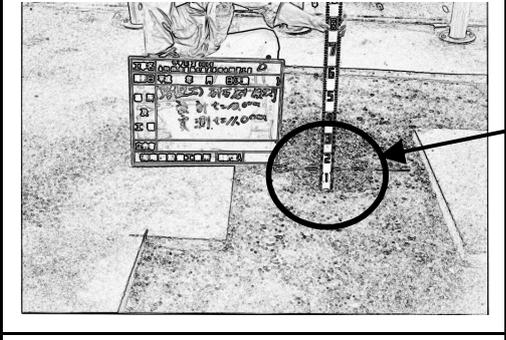
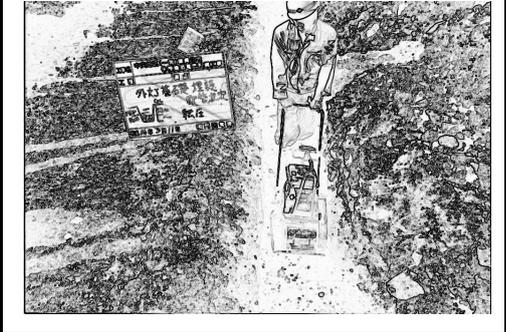
### 例3) 完成図書作成例



※ 提出する完成図・施工図・写真等の電子データ入りCD-R等は、紛失を防止を考慮して上記完成図書にCD-Rフォルダーを綴じて一緒にまとめてください。

## 例4) 施工写真の撮り方・参考例(1)

《屋外掘削・配管工事等》

○		<table border="1"> <tr><td>No.</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> </table>	No.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	<p>保護砂を敷設する場合は砂の厚みが分かるように撮影する。</p>
No.										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
○		<table border="1"> <tr><td>No.</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> </table>	No.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	<p>舗装下の砕石厚さが分かるように撮影する。</p>
No.										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
○		<table border="1"> <tr><td>No.</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td></tr> </table>	No.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	<p>埋め戻し時には必ず転圧写真を撮影する。</p>
No.										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
.....										
○										

### その他の留意点

- ① 機械設備工事の排水柵や電気工事におけるハンドホール等の布設の際、掘削写真、砕石・転圧・捨てコン写真を必ず撮影する。
- ② 保護砂の撮影は、管底および管上の保護砂をそれぞれ撮影する。
- ③ 土工事等の撮影は、撮影した施工場所が判るようにする。

# 例5) 施工写真の撮り方・参考例(2)

《品質管理》

○		No. _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
		No. _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
○		No. _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
○		

材料搬入時に搬入品の全景が分かるような写真を撮影。

材料名等を黒板に記入

材料は地面に直接置かずに、シートや板等の上に乗せて撮影。

J I Sマークや品名等が判読できるように部分拡大写真を撮影。

### 13. 申請書類一覧表

項目	名称	届出先	備考	規定等
給水	○ 給水工事申請書(新設、改造、増設)	水道事業管理者		条例
	○ 専用水道確認申請書	知事	100人をこえる者に給水、又は1日最大給水量20m <sup>3</sup> を超えるもの。	水道法32条
	○ 簡易専用水道設置届	保健所	10 t以上の受水槽	〃 3条、32条
排水	○ 排水設備工事申請書(計画完了 使用開始 休止 廃止)	下水道管理者		条例
	○ 特定施設設置届出書	知事	①生活環境項目50m <sup>3</sup> /d以上500人以下の浄化槽除く	水質汚防5条
	○ 〃(変更 廃止)届		②有害物質(鉛 有機燐 シン ｶﾞﾄﾞﾐ ｳﾑ)	7条、10条、11条3項
	○ 汚水排水届出書	河川管理者	50m <sup>3</sup> /d以上	河川法 令16条の5
浄化槽	○ 確認申請書に添付	主事(環境管理センターが代行)		建基法
	○ 工事完了届 廃止届 (竣工報告書)			
	○ 設置届 廃止届	知事(〃)	確認申請をしない場合のみ	廃棄物処理清掃法第8条
	○ 使用開始届(施主名)	環境管理センター	使用開始後30日以内	高知県浄化槽指導要項
消火設備	○ 消防用設備等工事着工届	消防長(市町村長)	着工10日以前	消防法17条の14
	○ 設置届(特防対象物のみ)			〃 17条の3の2
	○ 同上工事完了届		完了4日以内	消防規則31条の3
ガス設備	○ 都市ガス工事申込書	四国ガス		供給規定
	○ LPガス配管(設置 変更)届	知事	特定施設に500kgを越える設置の場合	液化石油ガス法38条の3
	○ LPガス(貯蔵取扱 廃止)届	消防長	300kg以上500kg以下 あらかじめ届出	消防法9条の2 危令1条の10

項目	名称	届出先	備考		規定等
ボ イ ラ	○ (構造 溶接)検査申請書	労働局長			ボイラ及… 規5条、7条
	○ 設置届	労働基準監督署 長			〃 規10条
	○ 落成検査申請書				〃 規14条
	○ (休止 廃止 変更)届				〃 規41条、45条、 48条
	○ 再使用検査申請				〃 規46条
	○ 小型ボイラ設置報告書				〃 規91条
圧 力 容 器	○ (製造 溶接 構造)検査申請書	労働局長			〃 規53条、 49条、51条
	○ 設置届	労働基準監督署 長			〃 規56条
	○ 落成検査申請書				〃 規59条
	○ (休止 再使用 変更)届				〃 規76条、80条、 81条
大 気 汚 染	○ 特定施設設置届	知事	ボイラ伝熱面積10㎡以上 又は501/h以上  焼却炉 200kg/h以上 2㎡(火格子)以上	60日前	大気汚防法 6条
	○ 変更届			30日以内	〃 8条、11条
	○ 使用廃止届			30日以内	〃 11条
冷 凍 設 備	○ 高压ガス(製造 変更)許可申請書	知事	冷凍能力20 t/d以上 (フロンガスは50t/d以上)		高压ガス法 5条1項、14条
	○ 製造施設完成検査申請書				〃 20条
	○ 〃 (製造開始 廃止)届			遅滞なく	〃 21条1項
	○ 製造開始届			20日前迄	〃 5条2項
	○ 製造所(変更 廃止)届			変更→あらかじめ 廃止→遅滞なく	〃 19条、21条
火を使用する設備	○ 設置届出書	消防長	熱風炉、炉及かまど(2㎡以上)、ボイラ、乾燥設備、その他		高知市火災予防 条例44条

項目	名称	届出先	備考	規定等	
危険物	○ 設置許可申請書	知事又は市町村長	指定数量	消防法 11条 危令 6条	
	○ 水張 水圧検査申請書		ガソリン 200L 灯油、軽油 1,000L	危令 8条	
	○ 完成検査申請書		重油 2,000L	消防法 11条	
	○ (変更許可 廃止)届		種類・数量変更は10日前 位置・構造・設備変更・廃止届は地帯なく	〃 11条、11条の4、12条の6	
	○ 少量危険物貯蔵取扱届出	消防長	指定数量の5分の1以上	高知市火予防条例第46条	
高圧ガス	○ 特定高圧ガス消火設備(設置変更 廃止)届	知事	酸素・アンモニア・LPガス→3000kg 水素・天然ガス→300m3 チッ素→1000kg 20日前迄	高圧ガス法 24条の2、規75条、規76条	
	○ 貯蔵取扱い届	消防長	水素→30m3 酸素・チッ素・炭酸ガス・アルゴン・亜酸化チッ素・クロジフルオロメタン→50m3	消防予33号 48年2月26日	
	○ アセチレンガス貯蔵取扱届		圧縮アセチレンガス 40kg以上	消防法 9条の2、令1条の10	
	○ 高圧ガス貯蔵所(設置 変更 廃止)届	知事	300m3以上の高圧ガス	高圧ガス法 16条、19条、21条	
騒音・振動	○ 特定施設設置届	市町村長	1. 空気圧縮機、送風機で定格7.5kw以上	30日前	騒音規制法 振動規制法 6条
	○ 〃 変更届		2. 略		〃 6条、8条、9条
	○ 特定建設作業届		1. 杭打機(もんけん、圧入アースカを除く) 2. びょう打機 3. さく岩機 4. 空気圧縮機(電動機以外の原動機で15kw以上)	7日前	〃 14条
建築物	○ 確認申請書	知事	高さ6mをこえる煙突		建築基準法 6条、88条 令138条
	○ 工事完了届		高さ8mをこえる高架水槽		
道路	○ 道路使用許可申請書	警察署長			道交法 77条
	○ 道路占用許可申請書	道路管理者			道路法 32条
石綿	○ 石綿含有の事前調査結果報告	・労働基準監督署 ・自治体 (自治体への報告は大気汚染防止法に基づく)	<建築物> ・解体部分の床面積合計が80㎡以上 ・請負金額が税込100万円以上の改修 <特定の工作物> ・請負金額が税込100万円以上の解体、改修		労働安全衛生法 第29条から第32条
土壌	○ 一定の規模以上の土地の形質の変更届	知事	一定の規模以上の土地の形質の変更		土壌汚染対策法 第4条

## 14. 様式について

(注意) 工事提出書類をコピーで使用する場合は、ページ数を必ず抹消してください。

工事(機械設備)に関する主な様式の入手方法について

・インターネットホームページ

[高知県][組織から探す]土木部[建築課]その他[工事関連様式集]から。

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/172101/>





## 工事現場事故報告書

現場代理人  
電話

印

1 工事名称	<p style="text-align: right;">第 一 号</p> 請負者： 工期：令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日
2 発生日時	令和 年 月 日 時 分頃
3 事故の分類	労働災害 公衆災害（第3者災害、物損事故）
4 被災者	氏名（ ）（男・女）（才） 所属（ ）元請・下請（ ） 死・傷病名： 障害の程度：死亡 負傷（休業 日）全治（ 日）
5 事故発生場所、当時の状況、事故要因	（場所） （状況） （要因）
6 事故発生後の対策：	
7 監督官署への報告、動向	警察署： 労働基準監督署：
8 監督職員の所見：	
9 備考（入院先、第3者の氏名、職業 物損の程度）	

\*うえの書式に準じて作成し、説明図等を添付して速やかに監督職員に2部提出してください。

事故の詳細が不明な場合は、電話などにより速報し、後日報告書を提出してください。

様式 設



# 工 事 写 真

工 事 名	
工 事 番 号	第 号
工 事 場 所	
工 期	自 令和 年 月 日 至 令和 年 月 日
請 負 代 金 額	¥
完 成 年 月 日	令和 年 月 日
請 負 者	
現 場 代 理 人	
主 任 技 術 者	

# 工 事 日 誌

工 事 名	
工 事 番 号	第 号
工 事 場 所	
工 期	自 令和 年 月 日 至 令和 年 月 日
請 負 代 金 額	¥
完 成 年 月 日	令和 年 月 日
請 負 者	
現 場 代 理 人	
主 任 技 術 者	

# 工事日誌（設備工事）

令和 年 月分 No.

おもな作業内容及び資材使用状況（月末全体出来高 %）		
月	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
火	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
水	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
木	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
金	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
土	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
日	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div> 天気	
上段には作業内容を記載、下段には主要材料のうち完成検査の際確認できない配管、配線等の 使用量及び重要な製品類の搬入状況を記載して下さい。		
監督職員指示事項及び監督内容		
監督職員	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>月</span> <span>日</span> </div>	

※ 記載事項が多い場合は用紙を追加して下さい。

# 引 渡 書

令和      年      月      日

高知県知事      様

(受注者)住 所  
氏 名

印

工事名称

引渡品目明細

品 目	内 容	員 数	摘 要
① 完成図	A4版黒表紙製本(金文字)	1	施設納め
② 機器完成図		①に含む	
③ 取扱説明書		①に含む	
④ 許認可証	(項目)→	①に含む	
⑤ 試験成績表		①に含む	
⑥ 自主検査報告書	品質管理記録含む	①に含む	
⑦ 保証書		①に含む	
⑧ 2つ折製本	完成図・施工図	各1	〃
⑨ 工具類	(項目)→	各1	〃
⑩ 工事写真・日誌	A4版	各1	〃
⑪ 工事管理資料	施工計画書・議事録・工程表他	1	〃
⑫ 画像データ	完成図・施工図・工事写真 CD-R(PDF)	2	施設納め×1 建築課納め×1
⑬ CADデータ	完成図・施工図 CD-R(JWWに変換)	⑫に含む	
⑭ 完成写真データ	6枚の完成写真 CD-R(JPG)	⑫に含む	

上記の品目受領しました。

令和      年      月      日      建築課      印

令和      年      月      日      施設管理者名      印

- 注：
1. ②～⑦は枚数が多い場合を除き①の後に付けて製本する。
  2. ④、⑨の項目が多い場合は、別紙で一覧表を作成し、引渡書に添付する。
  3. 施設納め用CD-Rは黒表紙製本内に綴じる。
  4. 引渡書は3部作成し、施設用は受領後に黒表紙製本表紙裏面に貼り付ける。
  5. 工事写真はエクセルで作成している場合はエクセルデータでも良い。
  6. CD-Rは容量が大きい場合DVD-Rでも良い。

# 建築工事提出書類一覧表

工事受注者各位

建築工事に伴う受注者の主な建築課への提出書類は次のとおりです。提出時期を厳守して提出してください。

令和4年6月 高知県土木部建築課

チェック欄	提出書類	提出時期	備考
＜契約～着手～＞			
	着 手 届	着手後5日以内	
	工事費内訳明細書	契約後10日以内	*特記仕様書(共通編) 15 請負者積算による細目別内訳書を提出する。
	工事实績情報システム 登録内容確認書(写)	到着後直ちに	*特記仕様書(共通編) 9 ① 請負金額が500万円以上の工事について、工事实績情報システム(CORINS)に工事实績データを登録し、登録内容確認書(写)を提出する。② 登録時期等は、(※1)参照。
	火災保険等の証券(写)	特記仕様書 (共通編)による	原本を監督職員に掲示し、写しを提出する。
	施工体系図(写)	当該工事の 着手前(※2)	下請契約がある場合、下請契約の <b>金額に関わらず</b> 提出する。 <b>下請契約書(写)を添付する。</b>
	施工体制台帳(写)	当該工事の 着手前(※2)	下請契約を締結する全ての工事で作成し、写しを提出する。施工中は原本を現場事務所に備え置き、発注者の閲覧に供する。
	再生資源利用[促進]計画書	工事の着手前	*特記仕様書(共通編) 8 請負金額が100万円以上の工事で提出する。
	実 施 工 程 表	工事の着手前	標準仕様書 1.2.1 監督職員の指示により、補足として週刊、月刊、工種別工程表等を提出する。 <b>概成工期</b> が特記された場合は明記する。
	総合施工計画書(※3)	工事の着手前	*標準仕様書 1.2.2、特記仕様書(共通編) 15 ① 工事概要、現場組織、施工管理、緊急時の体制、交通管理、安全管理、総合仮設計画(仮囲い、現場事務所、工事用電力、水道、現場表示板等)等の工事の総合的な計画を記載する。 ② 請負金額が <b>500万円未満</b> の工事は省略できる。ただし、工事中に施設の管理上必要となる情報等については、別途監督職員に提供する。 ③ 品質計画(※3)に係る部分については、監督職員の承諾を受け
	工種別施工計画書(※3)	当該工事の 着手前	標準仕様書 1.2.2 あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は省略できる。
	品 質 計 画		標準仕様書 1.1.2 (9) 使用予定の材料、仕上げの程度、性能、精度等の目標、計測の方法、報告書の書式、品質管理方法及び体制等を記載する。
	VOCの有無及び成分一覧表		設計図書(特記仕様書)の指定により提出する。
	技 能 士 一 覧 表		技能士を適用する場合は提出する。
	材料(木材)使用承諾願		県産木材納入証明書又は県外産合法木材納入証明書を添付する。
	そ の 他		一工程の施工(※4)の確認を行う段階、施工の具体的な計画等を記載する。
	施 工 図 等	当該工事の 着手前	施工図、原寸図、工作図、製作図等を提出する。 あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は省略できる。

＜～施工中～完成＞			
	工事進捗状況報告書	毎月上旬	請負金額が <b>1億円以上</b> の工事で提出する。
	工事の記録		標準仕様書 1.2.4
	工事日誌	監督職員の請求時	*特記仕様書(共通編) 15 請負金額 <b>500万円以上</b> の場合に作成する。
	打合せ記録	監督職員の請求時	監督職員の指示事項、監督職員と協議した結果等を記載する。(工事監理補助業務受注者の指示、協議事項等を含む。)
	工事の全般的な経過の記録	同上	実施工程表(計画工程(当初、変更)、実施工程を色分け等で分かりやすく表示する)、
	一工程の施工確認の報告	一工程の施工(※4)を完了したとき又は工程の途中で監督職員の指示を受けたとき	標準仕様書 1.5.4 施工の記録、品質管理記録、自主検査記録、品質証明書、出荷証明書、試験成績表、工事写真及び見本等、並びに、工程の途中で工事監理(補助)者による立会い確認が行われている場合はその記録等を添付する。(小規模工事等では、監督職員と協議のうえ、複数の工程をまとめて作成してもよい。)
	その他	同上	産業廃棄物管理票(マニフェスト)(写)、県産木材納入証明書等を該当する工程の「一工程の施工確認の報告」に含めて提出する。
	完成図	工事完成時	原則として設計図書の指定により提出する。
	保全に関する資料	工事完成時	保証書、保守に関する説明書、機器取扱い説明書、機器性能試験成績書、官公署提出書類、主要な材料・機器一覧表等を添付する。
	再生資源利用[促進]実施書	工事完成時	請負金額が <b>100万円以上</b> の工事で提出する。
	工事完成通知書	工事完成後10日以内	
＜その他＞ 必要に応じて提出してください。			
	工事条件変更等確認要求書	契約書第18条第1項に該当する事実を発見したとき	設計図書に示された施工条件と実際の工事現場が一致しない場合、施工条件について予期することのできない特別な状態が生じた場合等に提出する。
	工事現場事故報告書	事故発生時	労働災害、公衆災害等を迅速に報告する。
	出来高検査請求書	検査請求時	出来高内訳書を添付する。

- ※ 提出部数:1部 (別に定めのある場合を除く)
- ※ 工事監理補助業務が委託されている場合、監督職員の承諾、指示、報告等は、工事監理補助業務受注者を通じて行う。
- ※ 提出書類は、原則として工事監理補助業務受注者の確認を受けたいえ、工事監理補助業務受注者を通じて提出する。
- ※1 工事实績情報システムへの登録は、受注時は契約締結後10日以内、変更時は変更契約後10日以内、完成時は完成後10日以内(それぞれ、土・日・祝日は含まない)に行い、登録内容確認書(写)を発行され次第速やかに提出する。
- ※2 内容等に追加、変更等が生じた場合は、その都度作成し、当該工事が着手されるまでに提出する。
- ※3 施工計画書(総合、工種別)の記載事項は、監督職員との打合せによる。
- ※4 一工程の施工・・・施工の工程において、同一の材料を用い、同一の施工方法により作業が行われる場合で、監督職員の承諾を受けたものをいう。(標準仕様書 1.1.2 (18))

施工業者各位

お忙しいとは思いますが、完成検査までには以下の書類の準備を必ずお願いします。

建築課

↓チェック

完成検査前日まで(工事完成時)に必要な提出物(完成検査までの下検査時等には監督職員が記載内容を確認します。)

- 1, 工事完成通知書 → 契約書どおりの内容に注意して作成
- 2, 6枚の完成写真 → 支払処理用に契約主務課に廻る写真であり、黒板は不要で見栄えの必要な写真が求められる。事前に監督職員と採用する写真を打合必要

完成検査の受検時に必要な書類(最終的に工事管理資料として個人情報の記載資料を除いた原本及び写しを提出する。)

- 1, 工事費内訳書
- 2, 工事請負契約書 → 工事完成通知書の記載内容が確認できるように、変更契約がある場合は請書共
- 3, 現場代理人及び技術者届 → 受検者の確認に監理技術者証その他証明書を携行する
- 4, 工事着手届
- 5, 工事費内訳明細書
- 6, 工事カルテ → 500万円以上の工事は必要、コリンズ・テクリスの登録内容確認書を変更も10日以内
- 7, 建退共掛金収納書届出書  → 加入していない場合はその理由が説明できること(中小企業退職金共済加入の写し等)
- 8, 資材製造者届(主要材料)
- 9, 技能士の適用(活用) → 図面の特記に注意、技能士の活用計画(リスト)及び現場に関わっている写真整理
- 10, 有資格者・作業主任者一覧  (特に安全に係る高所・酸欠・揚重・第三者等)
- 11, 緊急連絡先  (施設管理者の連絡先確認も明記)
- 12, 安全体制表
- 13, 建設業許可の許可について(通知)  → 下請業者の掲示は不要
- 14, 労災保険申告書
- 15, 施工体制台帳(再下請通知書) → 専任・非専任、保険加入・未加入等の明記に注意
- 16, 施工体系図  → 着手当初から変更追加がある場合、随時差替えたことが判ること
- 17, 下請け契約請書
- 18, 現場掲示物の設置状況写真 → 上記及び下記印についての状況写真(建設業の許可証は寸法が判る工夫が必要、施工体系図は変更に対応)
- 19, 火災保険証書 → 屋内工事金額の100%・工期+30日以上であること、また、工期の延長に伴い契約変更
- 20, 室内空気汚染対策 → 材料等項目別(特記仕様書区分)一覧表にてVOCの有無表記、安全データシート(MSDS)を準  
また、材料写真でF☆☆☆☆が分かること(特に保温材、コーキング材、接着材)
- 21, 再生資源利用促進計画書  計画書の掲示(R5.1.1より適用に)・実施書(コプリス) → 計画書と実施書  
建設廃棄物処理委託契約書と搬出先が整合  
実施書の数値とマニフェストの数値の整合
- 22, 建設廃棄物処理委託契約書の写し
- 23, マニフェスト及び一覧表 → 最終処分が分かる E 票を準備しておく。マニフェスト内容が分かるように一覧表を作成
- 24, 廃棄物処理の流れが判る写真 → マニフェストと運搬車両との対比が出来ること  
座廃運搬車は(会社名、収集運搬許可番号、産業廃棄物運搬車)の標示があること  
(マニフェスト1枚に対して搬出時写真、処理場搬入写真の最低2枚は必要。複数回の場合を除く)
- 25, 施工計画書 → 総合施工計画書、工種別施工計画書を準備  
工種別施工計画書に基づく写真整理
- 26, 承諾図 → 材料、仕様機器類の承諾図(機器完成図)を準備
- 27, 機器類の出荷時試験成績書 → 空調機器やポンプ類など出荷基準が設けられているもの
- 28, 施工図 → 施工図を準備(施工図の更新履歴が分かるような施工図も準備)
- 29, 工程表 → 計画工程と実施工程を対比できるような工程表を準備(当初工程表も必要)
- 30, 安全管理 → 危険予知活動・新規入場者教育・安全教育・安全衛生協議会・第三者災害等状況等が分かる書類  
当工事で特に気を付けること、労働安全衛生法に関連する作業等
- 31, 仮設計画 → 仮設給排水・トイレ・喫煙所・現場事務所等(実施状況記録写真を準備)
- 32, 養生計画 → 既設再使用機器・床壁・備品等の養生 作業終了時の片づけ・清掃方法
- 33, 品質管理計画 → 社内管理基準・社内検査基準・検査体制・出来形管理  
(試運転調整方法・水量調整・水位調整・温度風量測定・水質測定・通水試験等)
- 34, 技術提案施工資料 → (技術提案型入札によって落札した場合は資料が必要)
- 35, 写真撮影計画 → 各工種施工段階・ダイヤ貫通・鉄筋探査・区画貫通処理・止水処理・隠蔽部・監理者立会等
- 36, 自主検査報告書 → 誰が、どの部分をどのような方法でどのような基準及び数値を満たしているのか、  
また不可とした場合はどのような対処をしたのか分かる資料を作成
- 37, 試験成績表 → 工種ごとに行った試験内容及び結果をまとめた一覧表等を作成  
水圧、エアコン吹出し温度・吸込み温度、排水通水試験等  
(給水の例:○月○日・○～○間(○室等)・水圧○Mpa・保持時間 60分・圧力低下-無・結果-良)
- 38, 工事写真 → 表紙は指定の様式を使用、見出しを活用し求められた写真を速やかに提示
- 39, 工事日誌 → 表紙は指定の様式を使用、日誌の始めと終わりは工期に整合  
但し工期末日以前に完成検査を受ける場合は注意、月末出来高を記入
- 40, 進捗状況報告書 → 1億円以上の工事は必要
- 41, 打ち合わせ議事録 → 打ち合わせ議事録を準備(誰が、いつ、どのような内容の話をして決定に至ったか)  
(工事日誌の下段に記入した場合はそれを打ち合わせ議事録として分かるように整理)
- 42, 官公署届出資料 → 官公署届出資料を準備、複数ある場合は一覧表を作成  
一覧表には書類内容、提出先、提出日、検査がある場合は検査日を記入  
(浄化槽の例:書類内容:浄化槽設置届出書、提出先:高知県環境管理センター、提出日:○月○日)

1. 共通事項	P30
2. 衛生器具設備工事	P35
3. 給水設備工事	P35
4. 排水通気設備工事	P36
5. 消火設備工事	P36
6. 給湯設備工事	P36
7. ガス設備（油）工事	P37
8. 浄化槽設備工事	P38
9. 空調及び換気設備工事	P39
10. 補強筋・はつりの注意事項	P42
11. 配管の試験圧力その他（国交省仕様によるもの）	P45
12. 施工上注意すること	P46

## 1. 共通事項

(注)作業主任者はピット、井戸、浄化槽等の作業に着手する前に、労働安全衛生法第22条・酸素欠乏症防止規則について、労働基準監督局に必要な措置を確認しておくこと。

ヘルメット、安全帯の着用徹底。

※) 下記の「標準図」とは公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)(令和4年版)

下記の「標準仕」とは公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(令和4年版)

下記の「建築標準仕」とは公共建築工事標準仕様書(建築工事編)(令和4年版)

下記の「管理指針」とは機械設備工事監理指針(令和4年版)

下記の「設備耐震」とは建築設備の耐震設計 施工法(公益社団法人 空気調和・衛生工学会)

- (1) 機器類の保守工具は特記のない限り不要とする。
- (2) 保温の必要な配管は梁及び壁、床等を貫通した部分にも保温を施す。  
なお、スリーブ穴処理については本編10. 補強筋・はつりの注意事項を参照する。
- (3) 異種管の接合は、絶縁する。絶縁フランジの施工方法は「標準図」施工3による。
- (4) 弁類等の保温は屋内、屋外共に下記の通りとする。(ピット内、天井内も同じ)  
給水用  
50A以下 成形ポリスチレンホーム+接続されている管と同じ仕上げ  
65A以上 成形ポリスチレンホーム+溶融アルミニウム亜鉛鉄板(樹脂製カバー)  
冷温水用等  
50A以下 ロックウール保温帯(50mm)+接続されている管と同じ仕上げ  
65A以上 「標準仕」P88 E3・(ロ)・厚50mm+溶融アルミニウム亜鉛鉄板  
(樹脂製カバー)  
成形ポリスチレンフォームの厚さは50Aまで25mm以上、65A~80Aは30mm以上、100A以上は40mm以上とする。
- (5) 金属管の防錆処理は下記の通りとする。

管 種	設置場所	防 錆 処 理 の 方 法
排水・通気用GP, LP	コンクリート内	プラスチックテープ1/2重ね1回巻き
排水用CIP		防錆処理不要
油管	コンクリート内	プラスチックテープ1/2重ね1回巻き
給湯管SUS, CUP	コンクリート内	ペトロラタムテープ(耐熱用)1/2重ね1回巻き
上記以外の金属管(外面被覆管以外)	コンクリート内	プラスチックテープ1/2重ね1回巻き

- (6) ポンプ吐出側の防振継手の使用方法は「標準図」施工57を参考とし  
 (ポンプ+防振または可とう継手+ゲート弁の順序で取り付ける)  
 保温を必要とする部分は逆止弁までとする。(防振継手の保温は必要ない)
- (7) フレキシブルジョイントの保温は図面の特記仕様書(1)保温・防露による。
- (8) ポンプのドレンは、銅管またはビニル管にて排水溝に導く。
- (9) 特記のない限りポンプ類の基礎は300H、機器類基礎は150Hとする。(「標準図」施工26)
- (10) 屋外支持金物の材質は熔融亜鉛めっき「標準仕」P105またはSUS304製品とする。  
 アンカーボルトの材質も同様とし、基礎ボルトに樹脂キャップをかぶせる。  
 (サイズ、形状、施工方法は施工監理指針による。)  
 その他配管の吊り及び支持金物については「標準仕」P76による。  
 なお、ピット内配管の吊り及び支持金物も熔融亜鉛めっきまたはSUS304製品とする。  
 注) 孔空きアングル等の使用に際しては事前確認すること。
- (11) 鋼管の余ネジ部には錆止めペイント2回塗りを施す。  
 錆止めペイントは「標準仕」P101 2.3.10表による。  
 (防食シール材を使用する場合は、防食シール材を錆止めに使用してもよい。)
- (12) 浴室等多湿箇所の天井内配管、ダクトの保温は特記のない限り一般天井内の保温仕様でよい。
- (13) スリーブ、インサート図の作成、入れ方について

①スリーブと鉄筋との最小かぶり厚は下記を参考。(「建築標準仕」P41参照)

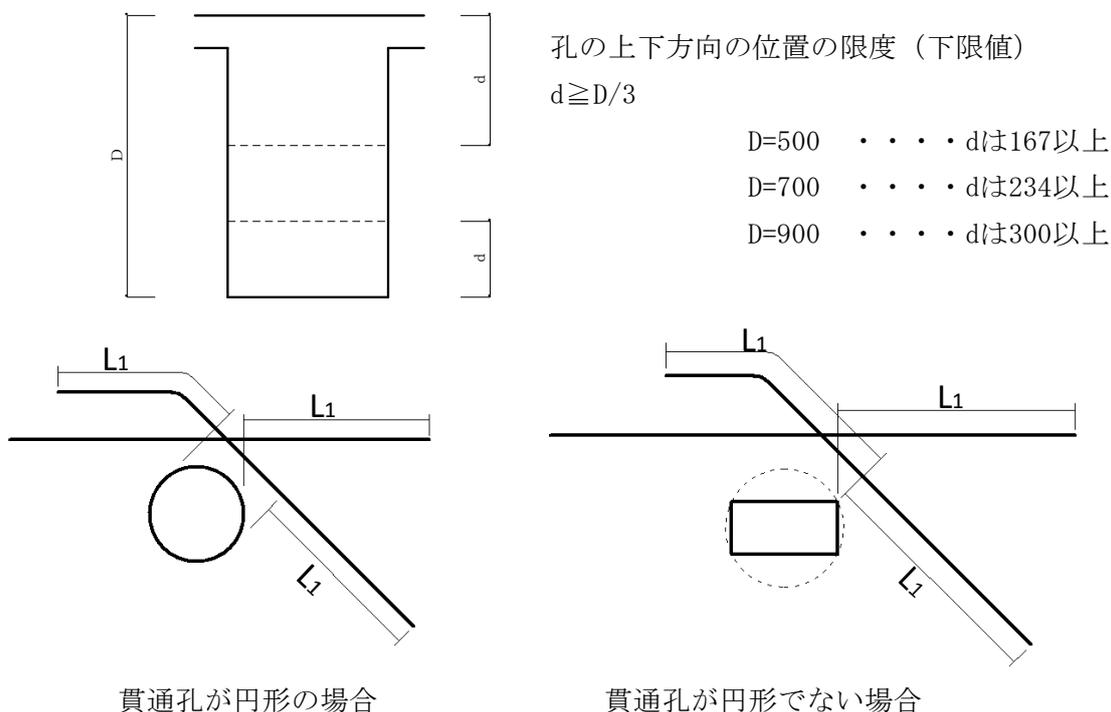
構造部分の種別			最小かぶり厚さ(mm)	
土に接しない部分	スラブ、耐力壁 外の壁	以 仕上げあり	20	
		仕上げなし	30	
	柱、梁、耐力壁	屋 内	仕上げあり	30
			仕上げなし	30
		屋 外	仕上げあり	30
			仕上げなし	40
よう壁、耐圧スラブ			40	
土に接する部分	柱、梁、スラブ、壁		40	
	基礎、よう壁、耐圧スラブ		60	

- ②電気設備、建築主体工事のスリーブ、インサートもあるので、お互いにチェックを行う。
- ③スリーブ、インサート図は、原則的に配管・ダクト施工図と同時に作成する。
- ④吊ボルトは他の設備(建築・電気)等との兼用で施工しないこと。

(14) 梁貫通スリーブの入れ方について「建築標準仕」P481(6.8.2) P64表6.8.1 参照

※建築主体の「特記仕様書」で別に定める場合はそれによる。

- ①孔の径は、梁せいの1/3以下とし、孔が円形でない場合はこれの外接円とする。
- ②孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とし、梁中央部下端は梁下端よりD/3 (Dは梁せい)の範囲には設けてはならない。
- ③孔は、柱面から、原則として1.5D以上離す。ただし、基礎梁及び壁附帯梁は除く。
- ④孔が並列する場合の中心間隔は、孔の径の平均値の3倍以上とする。
- ⑤縦筋及び上下縦筋は、あばら筋の形に配筋する。
- ⑥補強筋は、主筋の内側とする。また、鉄筋の定着長さは下図L<sub>1</sub>である。
- ⑦孔の径が梁せいの1/10以下、かつ、150mm未満のものは、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略できる。



(15) スリーブの種類・径について

【水密を要する部分】

つば付鋼管スリーブ **又は**

非加硫ブチルゴム系止水材を鋼管またはビニル管に巻き付けて止水するスリーブ

【水密を要しない部分】

亜鉛鉄板製

【地中部で水密を要しない部分】

ビニル管スリーブ (VU・VP)

【柱及び梁以外の箇所では開口補強が不要であり、かつ、スリーブ径が200mm以下の場合】

紙製仮枠

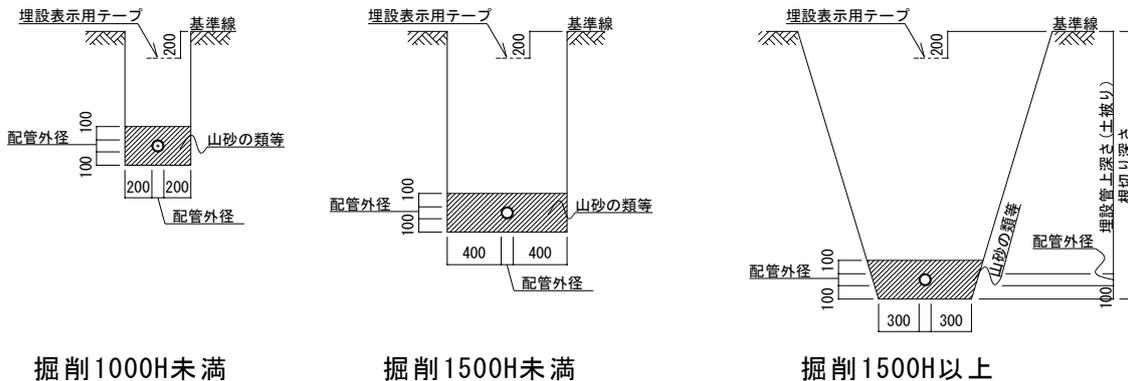
(仮枠は撤去すること。)

注) スリーブ径は管の外径 (保温されるものにあつては保温厚さを含む) より40mm程度大きなものとする。

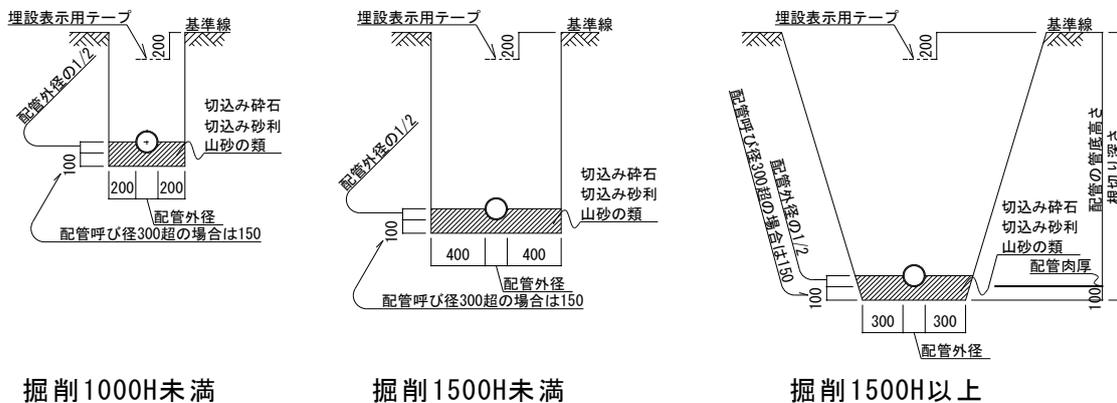
(16) 配管の掘削断面及び保護砂を必要とする配管の掘削断面は、安全上支障のない限り、下図の通りとする。掘削断面が写真で確認できるように写す。

埋設配管施工方法については「標準仕」P79を参照。

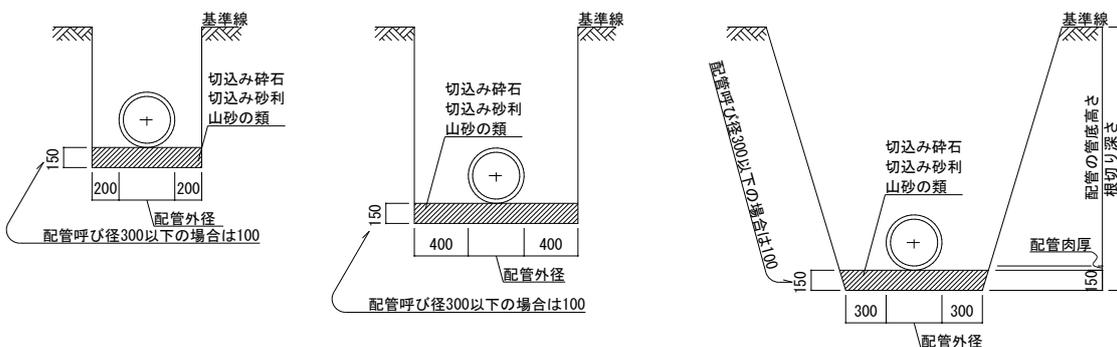
①給水配管等



②排水配管（ビニル管）



③排水配管（コンクリート管）



排水配管の埋設表示用テープについては図面の特記による。

(注) 2 m以上については、掘削作業主任者の選出が必要となるので注意。

平均根切り幅を求める表

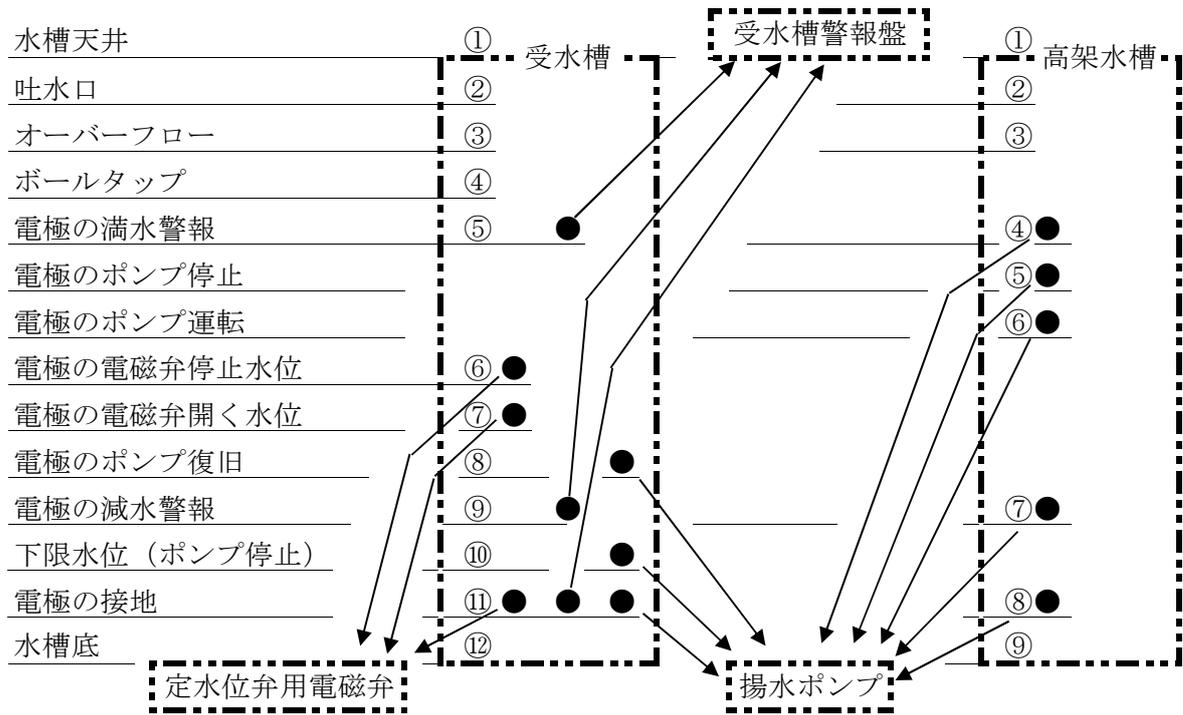
	H < 1.0m	1.0m ≤ H < 1.5m	H > 1.5m
平均根切り幅	d + 0.4m	d + 0.8m	d + 0.6m + 0.3H

H：根切り深さ（m）

d：配管外径（m）

(17) 受水槽等水槽類を施工するにあたって事前に十分打ち合わせを行い、各水位の高さ関係が判る図面を作成し、確認を行ってから施工すること。

(一般的な高架水槽+受水槽方式での注意点は下記等である)



○番号は高さの表記が必要です。

●は電極の必要個所を表す。

※ 各水位の最低クリアランスは5cm程度は設けること。

## 2. 衛生器具設備工事

- (1) 多目的トイレ・障害者トイレ等機器類は公共トイレ操作系JIS（JIS S 0026）に沿った配置・形状・色などに注意すること。
- (2) 鏡の取り付け高さについても事前に確認すること。

## 3. 給水設備工事

- (1) ライニング鋼管の切断は、「標準仕」P66 2.5.3による。
- (2) ライニング鋼管の接合材は図面の**特記仕様書（1）一般共通仕様及び特記仕様書（2）給水設備**による。ただし、水道事業者の指定がある場合は、水道事業者の指示による。（使用したシール材は写真を撮る）
- (3) 流し台の前に設置する5号湯沸器の給水配管は保温不要とする。
- (4) 工事完成后、国土交通省仕様による残留塩素の測定を行う。  
（端末において0.2mg/L以上検出されるまで消毒を行う）
- (5) 水質検査の実施については図面の**特記仕様書（2）給水設備等**を確認する。
- (6) 屋外埋設配管では原則として他の管と水平50cm以上離す。「標準仕」P79 2.7.1(1)による。
- (7) 屋外設置受水槽の場合で埋設の揚水配管箇所がある場合は、揚水配管を一度通常水位以上に立ち上げてから、最上部にエア抜きを設置する。  
（埋設揚水配管からサイフォン漏水等を最小限にする）
- (8) 受水槽・高架水槽を新設する場合は、清掃・消毒等後に水張りをを行うこと。
- (9) 50A以下の弁はボールバルブを使用する。（水道事業者の指定がある場合を除く）  
65A以上の弁はサイドギヤ式バタフライ弁を標準とする。  
制水弁はソフトシール弁開度計付きフランジタイプを標準とする。  
65A以上のストレーナー及び逆止弁は内面ライニングとする。（**ステンレス配管を除く**）
- (10) 建物への導入部は地盤沈下対策として、3エルボ以上を使用したスイベル継手とする。
- (11) VLPとHIVPとの接続方法は、HIVPバルブソケット+VLP異種管接続継手**又はねじ込み式管端防食継手**による。（水栓ソケット、水栓エルボは使用しない。）

(12) ステンレス配管の支持金具類は絶縁処置を行うこと。

(13) ステンレス配管やザルボなど防錆処理の不要な配管には防食シール材を一切使用しないこと。（シールテープのみ使用）また、ザルボは青銅製を使用すること。

#### 4. 排水通気設備工事

(1) 床掃除口は防臭のためパッキン入りのものを使用する。

(2) 排水立て管が床の防火区画を貫通している場合は耐火ビニル管または同等以上の防火性能を有するもので施工する。

ピット部以外の屋内排水管については、防音及び防露の観点から耐火ビニル管又はVP+保温を施すこと

(3) 防火区画の床スラブを貫通する和風大便器は耐火カバーを設けるが、それに接続するビニル管は、耐火ビニルニ層管または耐火ビニル管等を1 mの間使用する。

(4) 排水柵間の排水管は工事の引渡しが終わっても、鏡で内部が確認できるように段階確認を行うこと。途中で勾配が狂ったり曲がったら表層を仕上げる前に修正を行うこと。

#### 5. 消火設備工事

(1) 消火ポンプユニットの制御盤は国土交通省電気設備工事共通仕様書に準じたものとし、屋内消火栓表示灯のフリッカー端子付きとする。（表示灯個数は現場対応とする）  
（電流計は赤針付きとする）

(2) 消火ポンプの可とう管はステンレス製とし、ポンプメーカーの消防認定品でよい。

(3) スプリンクラー用自動警報弁は作動調整装置付とする。

#### 6. 給湯設備工事

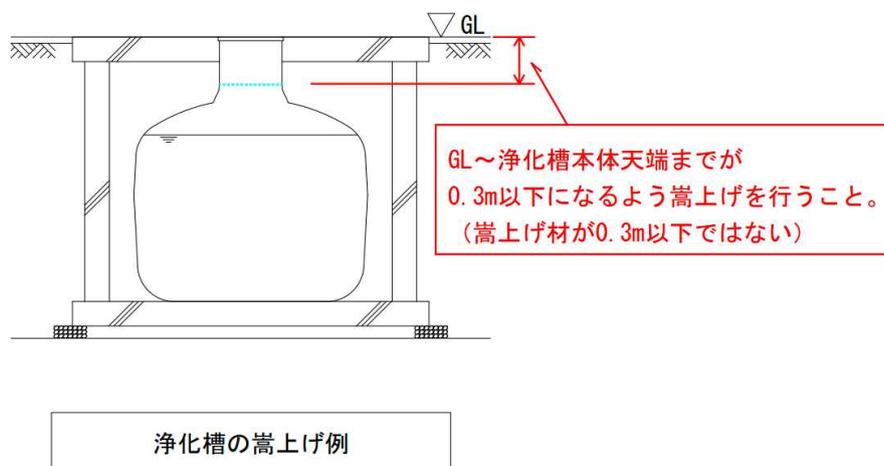
(1) 貯湯式湯沸器は国土交通省仕様通り固定金具付きのものとする。厨房機器も同様とする。

## 7. ガス設備（油）工事

- (1) 露出ガス配管は特記のない限り全て塗装する。  
(エッチングプライマー＋錆止めペイント＋調合ペイント2回塗り)
- (2) LPG容量500kg以上の施工（設置、変更）については知事宛に工事届けを提出する。
- (3) 外面塩化ビニル被覆鋼管、外面ポリエチレン被覆鋼管を使用する場合は継手も同仕様のものを使用する。
- (4) ガス配管については「ガス保安規定」に基づき施工のこと。絶縁を必要とする箇所は金属支持の場合、絶縁テープ巻1／2重ね1回巻きの上バンド止めとする。
- (5) コンクリート打ち込み配管は行わない。（露出配管または、サヤ管工法等とする。）  
また、ガス配管は可能な限り埋設を避けること。
- (6) 湯沸器、ガス燃焼器との接続は金属可とう管または強化ガスホースを使用する。
- (7) 油配管は、原則として、溶接接合とする。「標準仕P65 2.5.2.1(エ)」
- (8) 油用に設けるバルブは鋳鋼フランジ形10K外ネジ仕切弁（JISB2071）またはフランジ形マレーブル弁とする。

## 8. 浄化槽設備工事

- (1) コンクリート工事、鉄筋工事は「**建築標準仕**」により調合表等書類の整理を行うこと。  
コンクリート量により以下の書類を提出する。
  - 小型合併処理10人槽以下で、車両等の耐荷重が不要で設計図に強度表示されている場合  
コンクリート調合報告書または、JIS表示工場の納品書
  - 上記を超える規模の鉄筋コンクリート工事または、RC造合併浄化槽の躯体等の場合  
コンクリート配合報告書、コンクリート試験成績表  
ミルシート、鉄筋のラベル（搬入時確認）
- (2) コンクリート工事において特に注意する事項
  - ①コンクリートの養生  
コンクリート打設後5日間は散水等の方法で湿潤に保つ。  
寒冷時はこの期間中シートを掛ける等して、コンクリート温度を2℃以上に保つ。  
気温が25℃を超える場合は打ち込み時のコンクリート温度は35℃以下とする。
  - ②せき板及び支柱の最小存置期間は「**建築標準仕**」による。
- (3) 配筋、型枠検査、コンクリート打設時の立会等監督職員が行うので事前に連絡する。
- (4) モルタル塗り回数、塗り厚のチェックが出来る様、写真等の整理も行う。
- (5) 杭・矢板工事または、水替を必要とする場合等は工法・土質・長さ・リース期間等にも注意して写真を撮る。
- (6) 満水試験は24時間とする。
- (7) スクリーン、破砕装置のある浄化槽の場合は国土交通省仕様による付属品を備える。
- (8) 浄化槽のかさ上げについて、下図にならい施工すること。



## 9. 空調及び換気設備工事

- (1) 冷水、ブライン及び冷温水配管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製の支持受けを使用する。 (「標準仕」 P59 2.4.2(5))
- (2) 冷温水用ヘッダー (管寄せ) は、JISG3452 (黒鋼管) を使用し、溶融亜鉛鍍金を施す。 (「標準仕」 P186 1.13.9(2))
- (3) 厨房・浴室等多湿箇所及び特に気密性が重要な給排気ダクトは継目をシール材によりシールを施す。 (「標準仕」 P210 2.2.1(3) 「標準図」 施工47, 48)
- (4) 冷媒管の保温は下記の通りとする。 (JCDA 0009「冷媒用断熱材被覆銅管」) (「標準仕」 P36 表2.2.5)

断熱材の厚さは、液管を10mm以上、ガス管を20mm以上とする。

ポリエチレン保温材 (難燃性)

(断熱材の特性について、透湿係数をJISA9511(発泡プラスチック保温材)の内容に整合)

- ①液管、ガス管共に20mm以下の場合 (液管、ガス管、制御線等をまとめて仕上げる)

注) 電源配線と制御配線の離隔距離確保には注すること。

屋内露出 (機械室・書庫・倉庫共)		天井内	屋外露出		床下 暗渠内
(イ)	(ロ)	パイプシャフト	(イ)	(ロ)	
1) ポリエチレンフォーム保温筒 (銅管付属品)		1) 同左 2) 同左	1) 同左		1) 同左 2) 同左
2) 管と制御線等をまとめてテープ止			2) 同左		
3) スリムタ <sup>®</sup> 外等の保温化粧ケース	3) ポリエチレンフィルム 4) 合成樹脂製 カバ-2 (はぜ掛け)		3) スリムタ <sup>®</sup> 外等の保温化粧ケース	3) 成形材 4) 鉄線 5) ポリエチレンフィルム 6) 溶融アルミニウム亜鉛鉄板 又は ステンレス鋼板	

- ②液管、ガス管のうち1方が20mmをこえ40mm以下の場合 (液管、ガス管を別々に仕上げる)

屋内露出 (機械室・書庫・倉庫共)		天井内	屋外露出		床下 暗渠内
(イ)	(ロ)	パイプシャフト	(イ)	(ロ)	
1) ポリエチレンフォーム保温筒		1) 同左	1) 同左		1) 同左
2) スリムタ <sup>®</sup> 外等の保温化粧ケース	2) 合成樹脂製 カバ-2 (はぜ掛け)	2) アルミガラスクロス	2) スリムタ <sup>®</sup> 外等の保温化粧ケース	2) 溶融アルミニウム亜鉛鉄板 又は ステンレス鋼板	

- (5) フレキシブルダクトは、吹出口及び吸込口ボックスの接続用として、1.5m以下で使用しても良い（「標準仕」P212 2.2.5）
- (6) 厨房、湯沸器、コンロ等の排気については、「火災予防条例(例)」による「地方火災予防条例」に従い規定されているので材質、寸法及び板厚に注意する。「管理指針」P542
- (7) 耐震対策措置の必要な天吊り機器類や、転倒落下防止措置の必要な空調室外機等は工法や使用部材の打合せ確認を行ってから施工する。
- (8) 操作スイッチ類やエアコン用リモコンの取付位置（特に高さ関係）も打合せ確認を行ってから施工する。
- (8) 試運転調整は施工監理指針より下記を参考とする。

#### 試運転調整

空気調和設備、換気設備及び排煙設備の工事完成時における総合調整について適用する。

#### 一般事項

空気調和設備、換気設備及び排煙設備の工事完成時には、装置全体が設計の意図した機能を満足させるため設計数値と照合しながら各機器相互間の総合調整を行う。

調整内容の主なものとしては、次のとおりである。

#### ①風量調整

送風機の試験成績表、風道系統図、風量測定表等を作成し調整する。

#### ②水量調整

ポンプを運転し、工場試験表の電流値、揚程等を照合し推定する。

流量を面積式流量によって測定する方式、または、ピトー管方式によるものが取り付けられたところは流量計による。

調節には、ポンプの主弁、枝管の弁を開閉して全体的に調整する。

#### ③運転状態の確認

全体的に調整が完了したら、総合運転を行いつつ次の諸点を測定し、これを記録する。

イ) 電動機の電流、電圧等の測定。

ロ) 外気、環気、送風機の出口、吹出口等の空気の温湿度測定。

ハ) ボイラ、冷凍機、熱交換器、冷温水管寄せ、空気調和機等の出入口水温測定、ただし、冷温水管寄せは入口水温のみ測定。(流量測定も可であれば)

ニ) 送風機、ポンプ等の回転部分の温度測定。

- ホ) ポンプの吐出圧、風道の静圧、空気清浄装置の圧力損失等風道系及び配管系の要所の圧力測定。
- へ) その他

#### ④環境測定

温湿度の測定は、室内空気の場合は、室中央部床上750mm～1,200mmの高さ、外気の場合は、1,200mm～1,500mm程度の位置が適当である。室内気流の測定は吹出気流が居住域に達する附近の分布を測定し、その値を0.1m/s～0.20m/s程度が適当である。

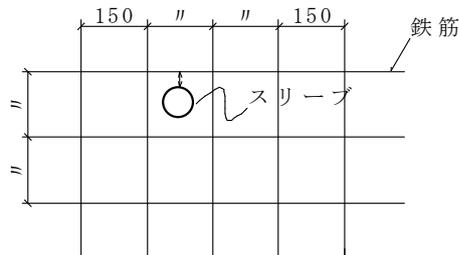
空気のじんあい量の測定は、室中央部床上750mm～1,200mmの高さで、始動時、中間時及び終業前について測定する。

騒音の測定は、屋外においては、冷却塔、排気ガラリ等からの騒音を敷地境界線上で測定する。屋内においては、吹出口、吸込口から近い居住域で測定する。

## 10. 補強筋・はつりの注意事項

※施工時の確認用チェックシートを作成すること。

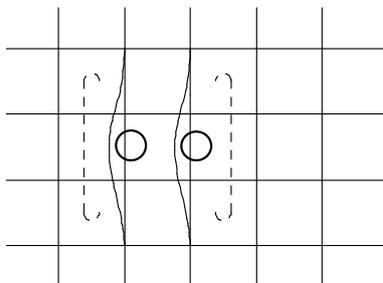
### (1) 壁及び床のスリーブ



(質問) 上図の場合、鉄筋コンクリートかぶりが2cm以下の位置にスリーブ管が入る場合、補強筋は必要か。

(解答) 図のような場合及び鉄筋を1cm位ずらす程度の場合は補強の必要はない。

注) スリーブ管は鉄筋にくっつけてはいけない。

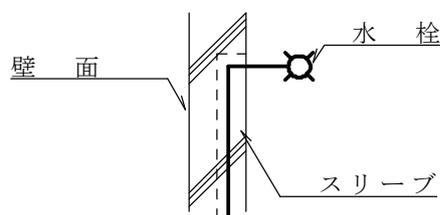


(質問) 上図の様に鉄筋の間にスリーブが収まらない時の補強方法はどの様にするか。

(解答) 上図の様な場合は破線のように補強する。

注) ダブル筋の場合の補強はダブルに入れる。

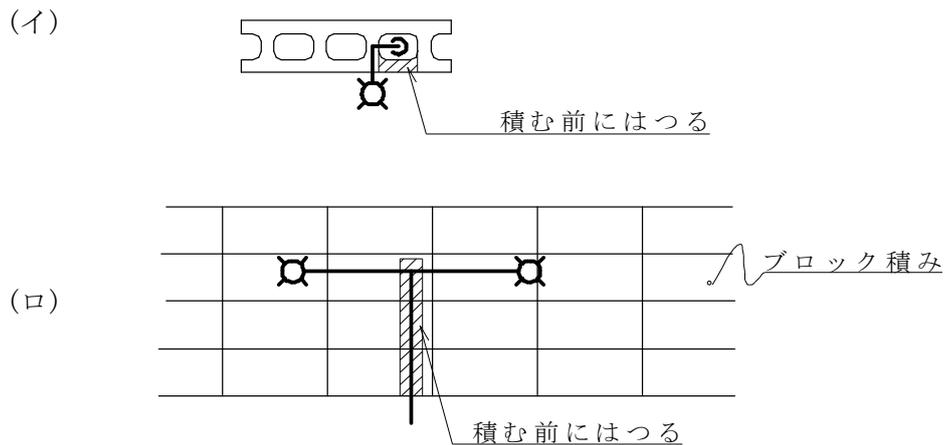
### (2) 面台やライニング等を計画することが出来ず、コンクリート壁に直接埋め込むような立ち上がりスリーブが必要な場合。(耐力壁の場合は対象外)



(質問) コンクリート壁に立ち上がりスリーブを入れたが、タイル割の関係でスリーブ位置より少し横向きにはつりが必要となった。はつって良いか。

(解答) 少量のはつり程度(手はつり)は良いが、スリーブは必ず入れる。

(3) コンクリートブロックのはつりについて

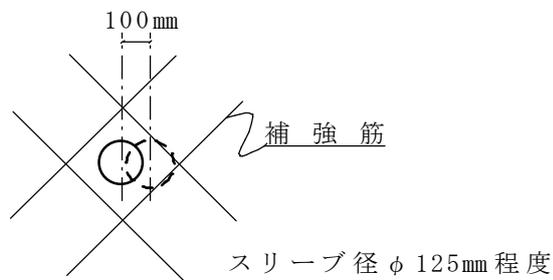


(質問) (ロ)横はつりは積む前にはつるか。

(解答) 設計時点で2重積みにする様にする。

やむを得ずはつる場合は、ブロック積み完了後、規定の強度（15日程度）に達したと認めた時点で、カッター切り後にはつる。

(4) スラブのスリーブ位置が違った場合

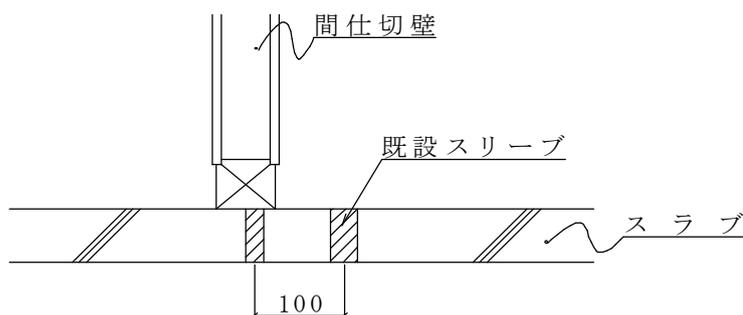


(質問) 洋風便器等の排水芯とスリーブ位置が違ったため、破線的位置に穴を開け直す場合、補強筋はどの様に処置するか。

(解答) 寄りが100mm以内で収まる場合は、補強筋は切断せず、たたき込む様にし、手はつりで施工する。ただし、鉄筋には接しないように注意する。

注) 詰めモルタルは配合 1 : 2 とし、硬練りでサッシュ詰めのように施工する。

(5) 間仕切壁と立ち上がり配管（スラブ）



(質問) 間仕切壁への立ち上がり配管（給水・排水・ガス）のスリーブの位置が違っていた時、溝はつりをすると鉄筋が出るが、特別な補強が必要か。

(解答) 前記と同様100mm以下の場合、はつり可とする。

注) スラブ配筋が出る様な溝はつりをしてはならない。

(6) はつりは原則として行ってはならない。はつり・コア抜き等を行う場合は事前に監督職員と打ち合わせをする。

特に構造体（柱・梁・耐力壁他）等は、はつって構わない場所はないので、監督職員と打ち合わせを行い、施工方法を検討する。

下記別添配布用資料を順守する。（建築課作成資料）

『既存鉄筋コンクリート造の部材において、コア抜き等により新たな開口を設ける場合の取り扱いについて』の別紙様式（様式集よりダウンロード可能）

『コア抜き・はつり工事チェックリスト』を使用すること。

## 11. 配管の試験圧力その他（国交省仕様によるもの）

※ 水道事業者等により特に規定のある場合はそれによる。

種別	試験圧力 (MPa)	保持時間	こう配（原則）
給水装置	1.75 又は水道管理者の規定圧力	60分	水抜き、空気抜きが行える勾配
揚水管	全揚程×2 最小 0.75	60分	〃
タンク下り管	静水頭×2 最小 0.75	60分	〃
給湯管	使用圧力×2 最小 0.75	60分	〃
蒸気管	最高使用圧力×2 最小 0.2	30分	順 1/250 逆 1/80(給気)
油配管	最大常用圧力×1.5 空気圧試験とする	30分	水抜き、空気抜きが行える勾配
排水管	通水試験 満水試験（建物内 0.03）	30分	φ75以下 1/50 φ100以上 1/100
LPガス	高压側 1.56MPa 低压側 8.4～10.0KPa	24分以上	1/250
都市ガス	最高使用圧力×1.1 （気密試験）		1/250
消火ポンプ連結管	締切圧力×1.5	60分	水抜き、空気抜きが行える勾配
連結送水管	設計送水圧力×1.5 又は 1.75のうち大なる圧力	60分	〃
粉末消火配管	2.5（空気又は窒素ガス による気密試験）	10分	1/250
空調用水配管	最高使用圧力×1.5 最小 0.75	30分	水抜き、空気抜きが行える勾配
浄化槽用 移送管 消泡管		60分	
〃 送気管	最高使用圧力×1.1	60分	
地下貯油槽			

## 12. 施工上注意すること

共通事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポンプの排水溝が逆勾配。</li> <li>2. 防火区画貫通処理が不完全。(施工計画書の施工方法に合致しているか。RC壁・中空壁)</li> <li>3. 配管ピット・パイプシャフトの掃除の不完全。</li> <li>4. 機器銘板製造年月記載漏れ、水中ポンプの銘板表示場所が確認しにくい。</li> <li>5. ボルトの長さ不足。(ダブルナット)余ネジ量(3山以上)</li> <li>6. 水量調節不良。(便器フラッシュ弁、節水コマ)</li> <li>7. ポンプの軸心のズレ。</li> <li>8. 防振架台の耐震ストッパーの最終調整を行っていない。</li> <li>9. 耐震計算に使用したアンカーと、現場で使用したアンカーが整合していない。</li> <li>10. RC壁のコア抜きに当たって、チェックリストの活用や段階確認を行っていない。</li> </ol>
配管工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機器まわりの配管の支持不足。</li> <li>2. ストレーナーの掃除不足。</li> <li>3. 外壁貫通部の防水処置不良。</li> <li>4. 冷媒管のラッキング外装内の外壁(アルミパネル等含む)貫通部の止水処理不良。</li> <li>5. 冷温水配管の循環水汚れ及び空気抜き不足。</li> <li>6. ライニング鋼管とビニル管との接合部の材料による赤水の発生。</li> <li>7. 給水配管ねじ接合部において防食シーラントを不適切に使用した結果、通水後の異臭。</li> <li>8. フレキシブル継手を使用した場合に配管支持を設ける場所が適していない。</li> <li>9. 消火配管や温水配管の膨張配管に捨てバルブが必要な場合は最終処理を確認する。</li> <li>10. <b>ステンレスと黄銅の直接接合禁止。</b></li> </ol>
保温工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屋外ラッキングのシール不良。</li> <li>2. 梁等の貫通部の施工不完全。</li> <li>3. 屋内露出の配管樹脂カバー内(スリムダクト)に納まっている冷媒配管共巻きのドレン配管に保温が無い。<b>カバー内で保温が潰れている。</b></li> <li>4. 室外機付近までラッキングが施工されていない。</li> <li>5. 屋外ラッキングの突合せ面の位置が水を溜める方向になっている。</li> <li>6. 吊バンドのサイズが小さく保温が潰れている。</li> <li>7. ファンコイルユニットのドレンパン上での配管接続部の保温端部の止水処理不良。(結露水の浸入防止のため)</li> <li>8. 衛生器具取付用面台内の水栓エルボ以降の保温未施工による結露。</li> </ol>
塗装工事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 風道・配管等の露出部分で裏面等塗りにくい部分の施工脱落。</li> <li>2. マンホール等にさびが発生。</li> <li>3. ねじ切り部等の防錆不良。</li> <li>4. 機器類にさびが発生。</li> </ol>

ダ ク ト	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吹出口・吸込口取付け不良及び風量・風向調整が出来ていない。</li> <li>2. 風道フランジのボルト締め忘れ及び、角部の加工不良からなる隙間がある。</li> <li>3. 防火ダンパーの取付位置が不適切なためヒューズの取替ができない。</li> <li>4. 風道の振動(固定不良)</li> <li>5. 風道吊りボルトのゆるみ及曲がり。</li> <li>6. 消音ボックス内貼りの隙間が原因で、ボックス表面側に結露が発生。</li> <li>7. 厨房ダクトのシール忘れ。</li> <li>8. 天井ボードとチャンバーボックス単管との間に隙間がある。</li> <li>9. グラスフレックスダクトとスパイラルダクトとの接続不良。</li> <li>10. 共板フランジ工法で見えない裏側などでクリップ止めが抜かっている。</li> <li>11. 防火ダンパー本体の支持不良。</li> </ol>
屋 外 工 事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バルブ、メーターBOXへの砂利入れ忘れ。</li> <li>2. 会所内モルタル補修及び掃除不良。</li> <li>3. 排水管の掃除不良。</li> <li>4. 排水管の砂利台、180° 台の施工方法の不良。</li> <li>5. 樹脂製インバート桝の防臭キャップ取付け不良。(バリ・配管直角切断・取付高さ)</li> <li>6. 県仕様止水栓ボックスの底にコンクリートブロックが敷かれていない。</li> <li>7. 埋設アルミ表示テープがダブルになっていない。</li> <li>8. 浄化槽のマンホール蓋かさ上げが300hを超えている。</li> </ol>
電 気 ・ 計 装	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電極棒の長さ調整不良。</li> <li>2. エアコン・パッケージ・給湯器等のアース忘れ。</li> <li>3. 制御作動チェックが不十分。(例：ポンプのON・OFFと警報)</li> <li>4. 自動制御等においてポイントグラフ等のチェックができていない。</li> <li>5. 電線管用クリップカバーが、手の届く範囲（2mH）に取り付けられていない。</li> <li>6. ねじ無し電線管の止めねじの締め付け不良。(ねじの頭がねじ切れていない)</li> <li>7. 電線管の穴詰め不良。(分電盤・制御盤等の腐食・湿気防止対策)</li> </ol>
そ の 他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 耐震・防震・防食対策不良。</li> <li>2. 床置ファンコイル・床置ルームクーラー・厨房機器等の固定不足。</li> <li>3. 天井床点検口の設置場所が悪い。(弁類操作・配管接合部・ダンパーヒューズ点検等)</li> <li>4. 天井材切り屑の天井内清掃の不良。(点検口、天カセパッケージ開口部等)</li> <li>5. パッケージエアコンの固定不良による揺れ。</li> <li>6. 天カセエアコン取付け等の天井開口部における下地補強不良。</li> <li>7. 水槽等の運転水位と吐水口空間の確保ができていない。</li> <li>8. 衛生器具に鉄粉が付着してサビが付着している。</li> <li>9. エアコン室外機壁面架台が水平に取り付けられていない。</li> <li>10. 配管床上掃除口の内部清掃がされていない。</li> <li>11. 冷温水熱源の必要保有水量を採用熱源機器メーカーの資料を基に確認</li> </ol>