

地下埋設物・躯体埋込み配管等の事故防止マニュアル（営繕版）
【②施工時（工事版）】

平成28年8月1日

中部地方整備局 営繕部

まえがき

地下埋設物・躯体埋込み配管等の近接作業における事故防止対策については、過去幾度となく注意喚起を行い「営繕工事事務事故防止重点対策の実施について」において通知されているが、最近に至っても事故が発生し続けている状況にある。

本マニュアルは、地下埋設物・躯体埋込み配管等の近接作業を行うにあたって、現場技術者が心得ていなければならない事項について、理解を容易にするために必要な解説と関連事項を記している。

本マニュアルの内容は、「建築工事安全施工技術指針」（平成27年1月20日国営整第216号）・「建設工事公衆災害防止対策要綱建築工事編（平成5年1月12日建設省経建発第1号）」・「公共建築工事標準仕様書（平成28年版）」等より、注意すべき事項を中心に記述している。

関係者においては、本マニュアルの内容を十分に把握して、地下埋設物・躯体埋込み配管等の近接作業における事故防止に努められたい。

目

次

1. 目的	1
2. 策定方針	1
3. 適用範囲	1
4. 用語の定義	1
5. 地下埋設物・躯体埋込み配管等の準備、調査、報告作業の手順	1
【作業手順フロー】	3
6. チェックリスト	5

[参考資料]

I 追加特記仕様書記載例	7
II 事故事例	8

1. 目的

本マニュアルは、地下埋設物・躯体埋込み配管等の近接作業を行うにあたり、発注者と受注者の両者が確認すべき事項を示し、事故を防止することを目的とするものである。

2. 策定方針

営繕工事において、地下埋設物や躯体埋込み配管等を定義し、工事において、発注者と受注者のそれぞれの立場から、この配管等による事故防止対策を定めるものである。

事故防止に当たっては、発注者と受注者の両者が、チェックリストを用い、各々の立場で確認し、地下埋設物・躯体埋込み配管等の事故防止に努めるものとする。

施工段階は、受注者が、提供された地下埋設物・躯体埋込み配管等の情報に基づいて事前調査を行い、内容を施工計画書に反映させ、監督職員に提出する。

受注者は、施工計画書に基づいて作業を実施し、作業結果を監督職員に報告する。

3. 適用範囲

本マニュアルは、中部地方整備局における官庁営繕工事に適用する。

4. 用語の定義

- (1) 「地下埋設物」とは、施工範囲及び工事用重機など工事にともなう重量物の横断部分又は設置部分の地中に埋設された給排水管、ガス管、ケーブルなどの配管類をいう。ただし、地中の既設構造物及び工作物は除く。
- (2) 「躯体埋込み配管」とは、鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造等の建築物において、柱、壁、スラブ、梁、基礎等の構造体に埋め込まれた給排水管、ガス管、ケーブルなどの配管類をいう。
- (3) 「地下埋設物・躯体埋込み配管等」とは、「地下埋設物」「躯体埋込み配管」その他これらに類する天井や仕上げ内等にある配管類で、損傷した場合、施設の通常業務に支障をきたすもの等をいう。

5. 地下埋設物・躯体埋込み配管等の準備、調査、報告作業の手順

●事前準備

- ・受注者は、設計図書及び、貸与された資料等（既存完成図、施工図等）に明示された地下埋設物・躯体埋込み配管等の状況について確認する。事前調査の具体的な調査方法などについて、監督職員と協議する。

●事前調査

- ・受注者は、事前準備での協議内容や、設計図書及び、貸与された資料等（既存完成図、施工図等）の内容をよく確認し、地下埋設物・躯体埋込み配管等の事前調査を行う。
- ・監督職員は、必要に応じて、事前調査に立ち会う。

●施工計画書（事故防止対策）の作成

- ・受注者は、事前調査結果を踏まえ、実際に掘削又は穿孔作業を実施する位置での地下埋設物・躯体埋込み配管等の調査方法、並びに適切な工法及び工具などを取り入れた施工計画書の事故防止対策を作成し、監督職員へ提出する。

- ・監督職員は、受注者が作成した施工計画書の事故防止対策について確認する。

【地下埋設物】

●地下埋設物調査の実施・報告

- ・受注者は、施工計画書に基づいて、必要に応じて監督職員（敷地周辺は必要に応じて埋設物管理者）に立会を求め、実際に掘削作業を実施する位置での地下埋設物調査を行う。（地下埋設物の位置が明らかな場合、監督職員と協議する。）また、地下埋設物の位置が不確定の場合は、監督職員の承諾を得て、試掘等を実施する。
- ・監督職員は、必要に応じて、地下埋設物調査に立ち会う。
- ・受注者は、地下埋設物の確認位置には杭や旗、ペンキ、チョーク、テープ等で目印を設ける。
- ・受注者は、地下埋設物調査の結果を速やかに監督職員に報告する。
- ・監督職員は、地下埋設物調査の報告内容を確認する。

●近接作業の実施・報告

- ・受注者は、近接作業前に再度、地下埋設物の位置などを確認し、慎重に作業を行う。
- ・受注者は、必要に応じて監督職員に近接作業の初日に立会を求める。
- ・受注者は、作業結果を監督職員に報告する。
- ・監督職員は、必要に応じて、近接作業の初日に立ち会う。（ただし、初日以降についても、必要に応じて立ち会う。）
- ・監督職員は、近接作業結果の報告内容を確認する。

【躯体埋込み配管等】

●躯体埋込み配管等調査の実施・報告

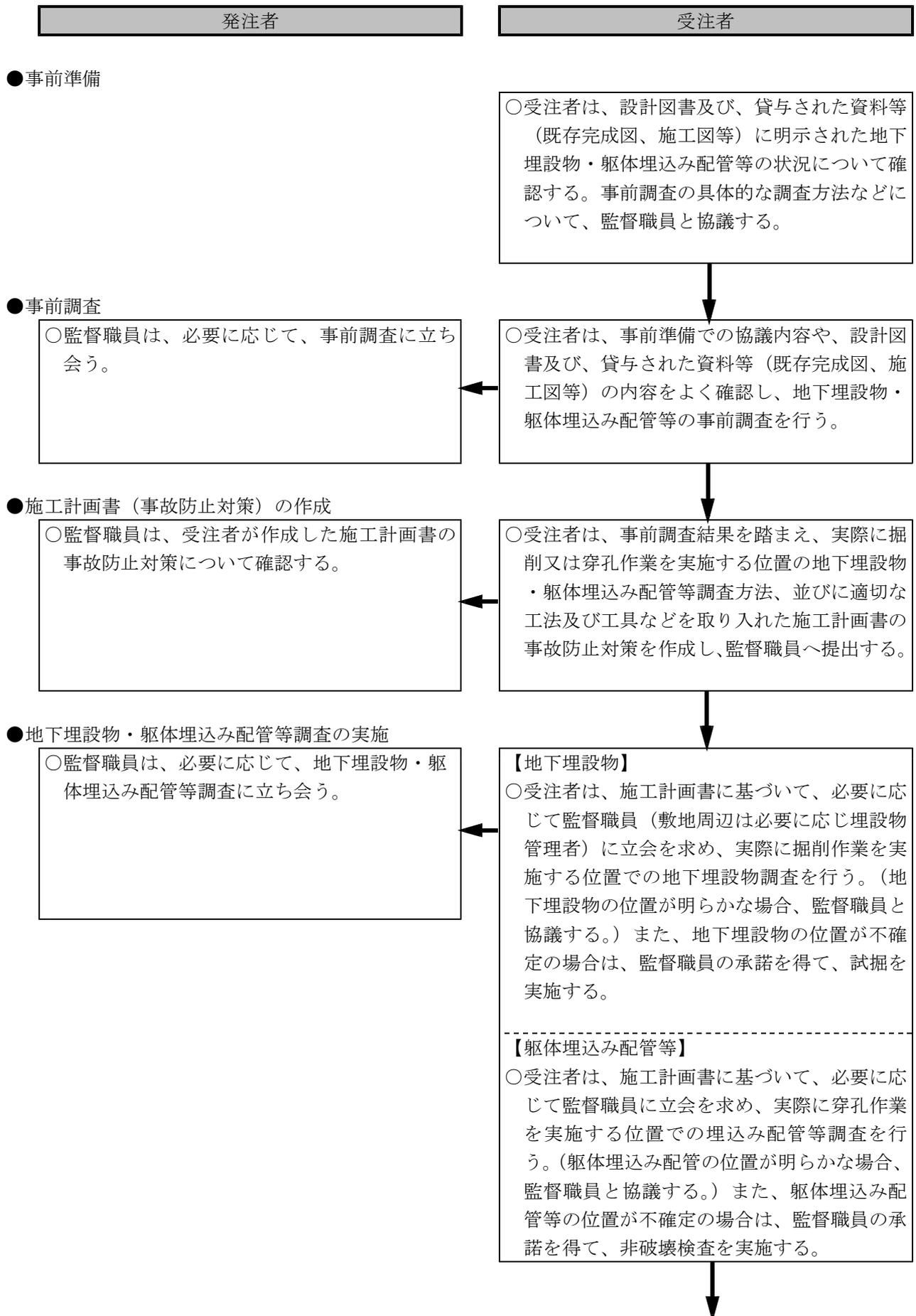
- ・受注者は、施工計画書に基づいて、必要に応じて監督職員に立会を求め、実際に穿孔作業を実施する位置の躯体埋込み配管等調査を行う。（躯体埋込み配管の位置が明らかな場合、監督職員と協議する。）また、躯体埋込み配管等の位置が不確定な場合は、監督職員の承諾を得て、非破壊検査を実施する。
- ・監督職員は、必要に応じて、躯体埋込み配管等調査に立ち会う。
- ・受注者は、躯体埋込み配管等の確認位置にはチョークやテープ等で目印を設ける。
- ・受注者は、躯体埋込み配管等調査の結果を速やかに監督職員に報告する。
- ・監督職員は、躯体埋込み配管等調査の結果の報告内容を確認する。

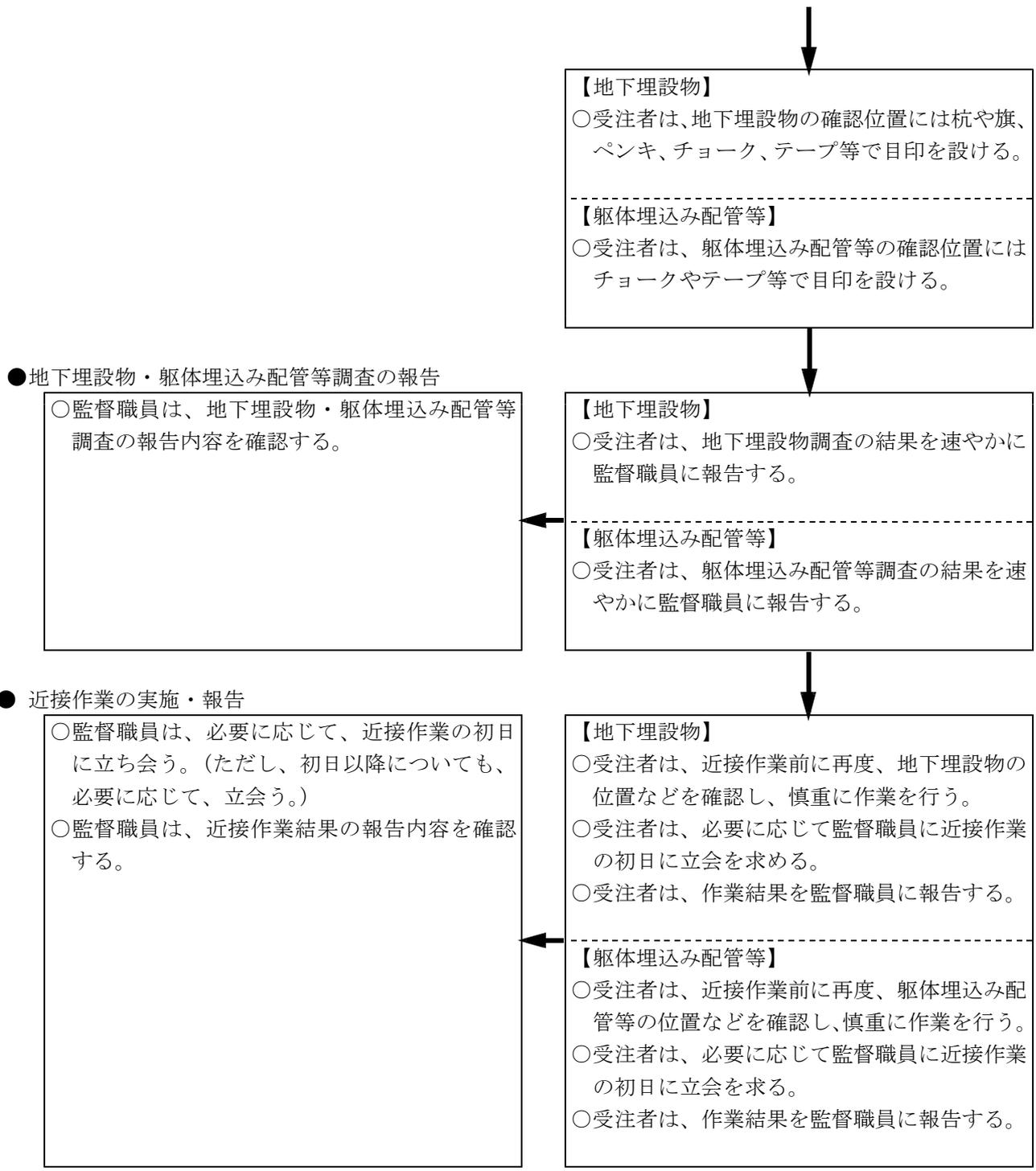
●近接作業の実施・報告

- ・受注者は、近接作業前に再度、躯体埋込み配管等の位置などを確認し、慎重に作業を行う。
- ・受注者は、必要に応じて監督職員に近接作業の初日に立会を求める。
- ・受注者は、作業結果を監督職員に報告する。
- ・監督職員は、必要に応じて、近接作業の初日に立ち会う。（ただし、初日以降についても、必要に応じて立ち会う。）
- ・監督職員は、近接作業結果の報告内容を確認する。

※なお、監督職員の指示により監督業務の一部を工事監理業務受注者に実施させる時は、確認・報告は、工事監理業務契約図書に基づき行う。

【作業手順フロー】





※なお、監督職員の指示により監督職員業務の一部を工事監理業務受注者に実施させる事が出来る。

6. チェックリスト

工事名			
工期	年 月 日 ~ 年 月 日		
受注者名			
点検項目	発注者 (点検者名)	受注者 (点検者名)	
	点検年月日	点検年月日	
●事前準備			
受注者は、設計図書及び、貸与された資料等（既存完成図、施工図等）に明示された地下埋設物・躯体埋込み配管等の状況について確認する。事前調査の具体的な調査方法などについて、監督職員と協議する。	/		
●事前調査の実施			
受注者は、事前準備での協議内容や設計図書及び、貸与された資料等（既存完成図、施工図等）の内容をよく確認し、地下埋設物・躯体埋込み配管等の事前調査を行う。	/		
監督職員は、必要に応じて事前調査に立ち会う。		/	
●施工計画書（事故防止対策）の作成			
受注者は、事前調査結果を踏まえ、実際に掘削又は穿孔作業を実施する位置での地下埋設物・躯体埋込み配管等調査方法、並びに適切な工法及び工具などを取り入れた施工計画書の事故防止対策を作成し、監督職員へ提出する。	/		
監督職員は、受注者が作成した施工計画書の事故防止対策について確認する。		/	
【地下埋設物】			
●地下埋設物調査の実施及び報告			
受注者は、施工計画書に基づき、必要に応じて監督職員（敷地周辺は必要に応じて埋設物管理者）に立会を求め、実際に掘削作業を実施する位置の地下埋設物調査を行う。（地下埋設物の位置が明らかな場合、監督職員と協議する。）また、地中埋設物の位置が不確定な場合は、監督職員の承諾を得て試掘を実施する。	/		
監督職員は、必要に応じて、地下埋設物調査に立ち会う。		/	
受注者は、地下埋設物の確認位置には杭や旗、ペンキ、チョーク、テープ等で目印を設ける。	/		
受注者は、地下埋設物調査の結果を速やかに監督職員に報告する。		/	
監督職員は、地下埋設物調査の報告内容を確認する。		/	
●近接作業の実施及び報告			
受注者は、近接作業前に再度、地下埋設物の位置などを確認し、慎重に作業を行う。	/		
受注者は、必要に応じて監督職員に近接作業の初日に立会をを求める。		/	

受注者は、作業結果を監督職員に報告する。		----- .
監督職員は、必要に応じて近接作業の初日に立ち会う。(ただし、初日以降についても必要に応じて立会う。)	----- .	
監督職員は、近接作業結果の報告内容を確認する。	----- .	
【躯体埋込み配管等】		
●躯体埋込み配管等調査の実施及び報告		
受注者は、施工計画書に基づいて、必要に応じて監督職員に立会を求め、実際に穿孔作業を実施する位置の躯体埋込み配管等調査を行う。(躯体埋込み配管等の位置が明らかな場合は、監督職員と協議する。)また、躯体埋込み配管等の位置が不確定な場合は、監督職員の承諾を得て非破壊検査を実施する。		----- .
監督職員は、必要に応じて躯体埋込み配管等調査に立ち会う。	----- .	
受注者は、躯体埋込み配管等の確認位置には、チョークやテープ等で目印を設ける。		----- .
受注者は、躯体埋込み配管等調査の結果を速やかに監督職員に報告する。		----- .
監督職員は、躯体埋込み配管等調査の報告内容を確認する。	----- .	
●近接作業の実施及び報告		
受注者は、近接作業前に再度、躯体埋込み配管等の位置などを確認し、慎重に作業を行う。		----- .
受注者は、必要に応じて監督職員に近接作業の初日に立会いを求める。		----- .
受注者は、作業結果を監督職員に報告する。		----- .
監督職員は、必要に応じて近接作業の初日に立ち会う。(ただし、初日以降についても必要に応じて立会う。)	----- .	
監督職員は、近接作業結果の報告内容を確認する。	----- .	

(注)・発注者・受注者欄には点検者名及び確認・点検日を記入する。

・監督職員の指示により監督職員業務の一部を工事監理業務受注者に実施させる事が出来る。

[参考資料]

I. 追加特記仕様書記載例

第〇条 地下埋設物・躯体埋込み配管等の確認

1. 施工区域内の地下埋設物・躯体埋込み配管等については、設計図書及び貸与された資料等（既存完成図、施工図等）を確認のうえ、「地下埋設物・躯体埋込み配管等の事故防止マニュアル（営繕版）（平成28年8月1日）」（HP参照 <http://www.cbr.mlit.go.jp/eizen/hinkaku/chika.htm>）をもとに、現地で確認するものとする。

II. 事故事例

①〔天井ころがし配線の切断〕

事故概要：廊下の天井ボード開口時に、天井内ころがし配線されていた配線設備を切断してしまい、庁舎の警備システムが作動しなくなった。

事故原因：天井の開口作業を行う前の調査が行われていなかった。

改善対策等：配線設備は、完成図や施工図に反映されないため、天井の開口作業においても、事前に入居官署から、配線図や工事履歴等の資料を入手し、必要に応じて、施工部位付近の照明器具を取り外し、天井内を目視確認する。

②〔地中埋設給水配管の切断〕

事故概要：舗装工事の際、地中に埋設された既設の給水配管をバックホウのツメで引っかけて破損し漏水させた。

事故原因：事前に路床すき取り作業を上層500mm程度行った際、埋設配管表示テープを撤去してしまい、正確な位置が不明となってしまった。

改善対策等：路床すき取り作業時に埋設表示テープを撤去した時点で、代替えとなる杭や旗、ペンキ等で目印を設けることで、正確な位置が確認できるよう復旧する。

③〔土間コンクリート撤去時に、配管吊り金物に気付かず配管を切断〕

事故概要：庁舎玄関のエントランス土間コンクリートのはつり作業の際に、小割作業が十分でないまま、コンクリート塊をバックホウにて持ち上げたため、給水管及びガス管の下がり止め金物が打ち込んであるのに気付かず、同給水管及びガス管を損傷した。

事故原因：土間コンクリート版内に配管の下がりを防ぐ止め金物が打ち込んであることを見落としした。

監理技術者から現場作業員に埋設配管がある部分については小割りするよう指示したにもかかわらず、現場作業員が小割りせずに大割りしたままコンクリート塊をバックホウで持ち上げた。

改善対策等：沈下防止のため、建物廻りなどの浅い埋め込みの配管等は土間コン等から配管を吊り金物で吊っているケースがあることを想定し、試掘について、複数箇所を実施することが望ましい。盛り土などの場合は特に注意する。

④〔思い込みにより配線を断線〕

事故概要：建物解体作業時に重機がマンホールに乗り上げて、マンホールの一部を破損させたので、マンホールの養生を行い蓋を載せて作業を再開したが、再び重機がマンホールに乗り上げ、蓋と養生材をマンホール内に落下させて、別の建物へのケーブルを破損させた。

事故原因：マンホールが解体建物のすぐ前に設置されており、既存図面に記載がされていなかったため、解体建物に接続されている配管路であり不要なものと思い込んでしまった。

改善対策等：現場で不明な状況が見受けられたら、思い込みによる判断で作業を継続しないで、調査及び確認を確実に実施し、施設管理者・監督職員と協議してから作業を再開させる。