

公衆災害防止マニュアル（河川部運用案）

【架空線等上空施設編】

平成28年12月

関東地方整備局 河川部

ま え が き

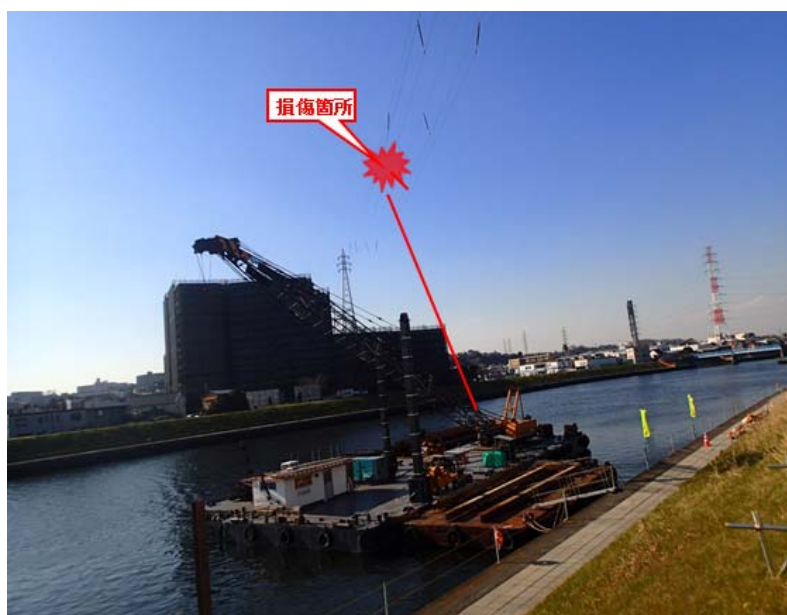
架空線等上空施設の損傷事故は、地下埋設物の損傷事故と同様に社会生活に大きな影響を与えるおそれが懸念され、その事故防止対策について、過去幾度となく注意喚起を行ってきたところであるが、平成28年1月13日には鶴見川において、ひとつ間違えれば大事故となりかねない事案（放電損傷事故）が発生するなど、毎年、発生し続けている状況にある。

平成18年8月14日に発生した旧江戸川での運搬中のクレーン船アームによる東京電力（株）送電線への接触切断事故（首都圏大規模停電）に伴い、平成18年9月に「河川関係工事にかかる安全確保について」（治水課長）が通知され、また、平成21年3月には架空線等上空施設に対する安全施工について「土木工事安全施工技術指針」が改正され方針が示されるなど、対応が図られてきたところである。

「公衆災害防止マニュアル（河川部運用案）【架空線等上空施設編】」（以下、「本マニュアル（案）」という。）は、発注者並びに受注者（設計・工事）が事前調査・詳細調査を十分実施し、上空施設管理者に確認や立ち合いを求めるなど、現場条件や作業条件に応じた安全対策や保安対策を講じて、それらを工事関係者に周知徹底を図ることにより事故防止を行うものである。

関係者においては、本マニュアル（案）の内容を十分に把握し、架空線等上空施設の損傷事故防止に努められたい。

なお、本マニュアル（案）の運用にあたっては、現場において活用されるものとするため、改善点があれば随時情報提供をいただき改訂していく所存である。



H28.1.28 鶴見川 JR 送電線放電損傷事故

～ 目 次～

1. 目 的	4
2. 本マニュアル（案）の適用にあたって	4
3. 事故防止の実施フロー	5
4. 事故防止のための作業手順等【詳細設計業務関係】	6
5. 事故防止のための作業手順等【工事関係】	7
6. 業務及び工事発注時での本マニュアル（案）の位置づけ	1 2
7. 架空線等上空施設の事故防止のチェックリスト例	1 4
8. 参考資料	1 7

1. 目的

本マニュアル（案）は、架空線等上空施設との近接作業等を行うにあたり、発注者並びに受注者が事前調査・詳細調査を十分実施し、上空施設管理者に「確認」や「立ち合い」を求めるなど、現場条件や作業条件に応じた安全対策や保安対策を講じ、それらを工事関係者が相互に周知を図ることにより、損傷事故等の防止を図ることを目的とするものである。

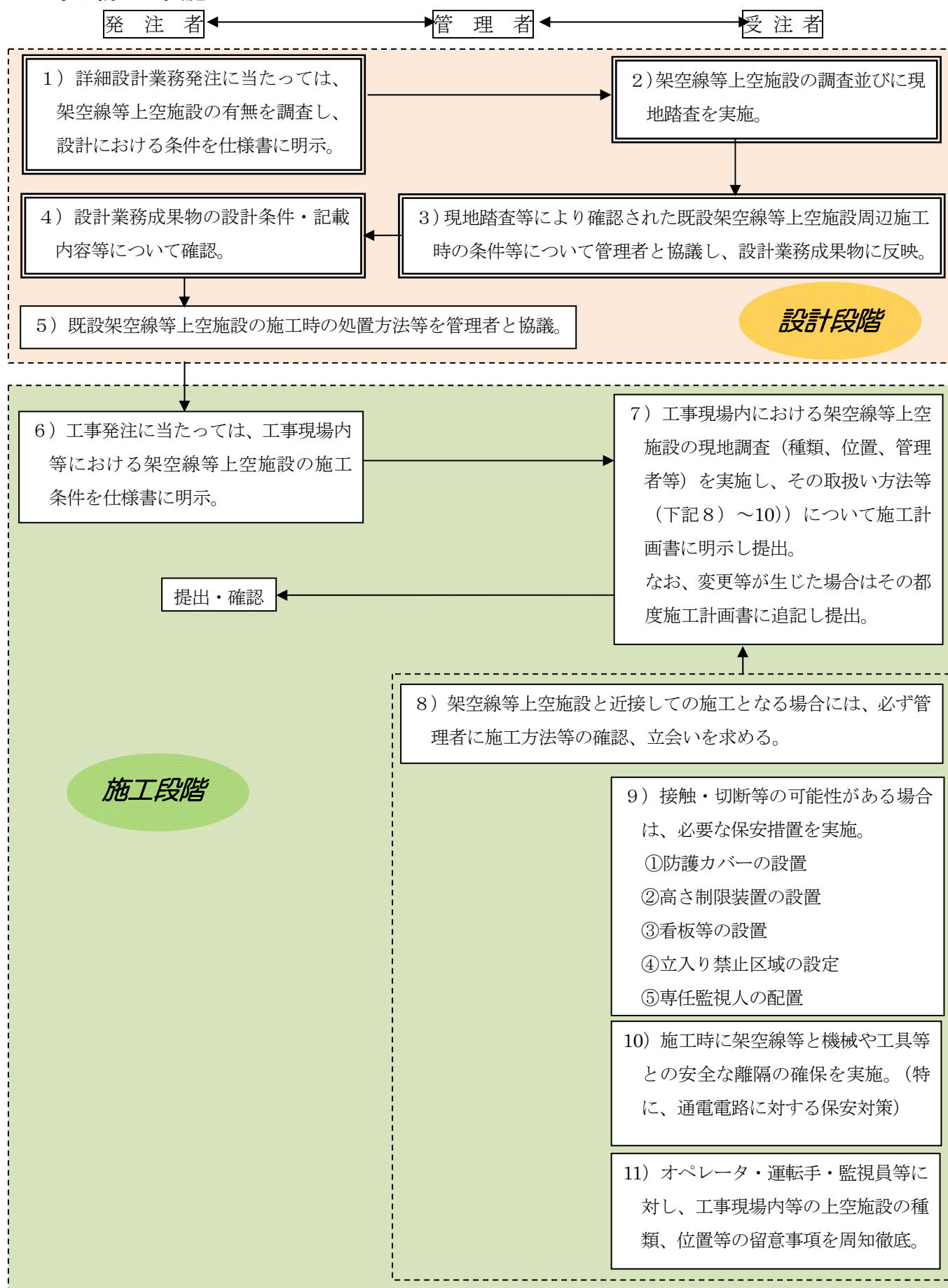
2. 本マニュアル(案)の適用にあたって

本マニュアル（案）は、架空線等上空施設に対する安全対策や保安対策について、その実施手順・内容等を解説しているが、本マニュアル（案）によるだけでなく、個々の現場において現場条件や作業条件を十分把握して、設計・工事関係者が相互に十分注意してこそ、事故防止が図られることを肝に銘じて作業されたい。

なお、本マニュアル（案）の対象施設は、工事箇所のほか、周辺及び工事搬入口を含む資機材搬出入経路等におよび、受注された施工業者の責によることが大きいところであり、施工にあたっての注意・対応はもちろんであるが、設計業務及び工事発注段階においても明らかに対象施設となり得ると判断できるものについては、極力、対象施設として取り扱うものとする。



3. 事故防止の実施フロー



4. 事故防止のための作業手順等【詳細設計業務関係】

1) 詳細設計段階における条件の明示

設計発注担当者は、自ら架空線等上空施設について、事前に管内図、現地確認等により調査し、その結果に基づいて、架空線等上空施設の調査並びに、施工計画等への記載について、詳細設計業務特記仕様書等に明示する。

なお、設計発注担当者は、概略設計段階においても受注者が目視等により架空線等上空施設について確認し、概略設計成果物へ反映することを、概略設計業務特記仕様書等に明示する。

2) 詳細設計業務成果物への反映

詳細設計業務の受注者は、工事現場並びに、資機材等の搬入出時の経路等における架空線等上空施設について現地踏査並びに、管理者への確認等を行い、架空線等上空施設物件平面図等を作成して発注者へ報告するとともに、詳細設計業務成果物へ反映させる。

なお、必要に応じ現地踏査、管理者への確認等に発注者の同席を求めるものとする。

また、概略設計業務の受注者は、確認した架空線等上空施設について、概略設計業務成果物へ反映させる。



【参考】

「東京電力 感電災害を防ぐために」

<http://www.tepco.co.jp/pg/electricity-supply/operation/distribution/pdf/kandenboushi.pdf>

「関東電気保安協会 HP 電気事故事例集」

https://www.kdh.or.jp/safe/document/case_accident/

「一般社団法人 日本クレーン協会 HP」

<http://www.cranenet.or.jp/index.html>

3) 詳細設計業務成果物として確認

設計発注担当者は、架空線等上空施設調査結果並びに、処置方法等が詳細設計業務成果物へ反映されているか、その内容を確認する。

また、設計発注担当者は、架空線等上空施設の確認状況について、概略設計業務成果物へ反映されているか、その内容を確認する。

4) 処置方法の協議

工事発注担当者は、架空線等上空施設の存在を現地調査及び占用台帳、詳細設計業務成果物等から確認し、その管理者と移設、敷設替え、防護等の処置方法等について詳細設計業務成果物等を活用し事前協議を行う。

5. 事故防止のための作業手順等【工事関係】

1) 施工条件の明示

工事発注担当者は、工事現場並びに、資機材等の搬入出時の経路等における架空線等上空施設について、その情報、施工上の注意点並びに、管理者との事前協議事項等について特記仕様書及び図面等の契約図書に明示する。

2) 現地調査等

受注者は、契約図書を参考とし工事現場並びに、資機材等の搬入出時の経路等における架空線等上空施設について現地調査を実施し、種類、位置（場所、高さ等）及び管理者・条件等を確認するとともに、監督職員に報告する。また、その取扱い方法について施工計画書に明示し監督職員に提出する。

○架空線等上空施設

- ・送配電線
- ・電話線、有線、引込み線
- ・上空施設（跨線橋、横断ボックス、信号機、道路標識等）

○特に高压の電力線については、放電による損傷等も懸念されるため、詳細な事前調査が必要である。

- ダンプトラックでの運搬や大型車両の通行が伴う場合等は、公道等の出入口付近の公道等についても上空施設の現地調査を行い、必要に応じて対策を講ずる。
- 水上施工のため台船（クレーン付き等）等を使用する場合は、曳航経路についても上空施設の現地調査を行い、必要に応じて対策を講ずる。
- 事前の調査結果については、発注者（監督職員）へ報告すること。



（参考）関係法令

◆工作物の建設等の作業を伴う場合の感電の防止（安衛則第349条）

事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附随する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場所において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。

- 一 当該充電電路を移設すること。
- 二 感電の危険を防止するための囲いを設けること。
- 三 当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。
- 四 前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。

3) 管理者に施工方法の説明と確認

受注者は、架空線等上空施設に近接して工事を行う場合、並びに資機材等の搬入出を行う場合、その管理者に施工方法の確認や立会いを求める。

また、その際に管理者から指示された事項等については、監督職員への報告を行うとともに、必要に応じ施工計画書に記載する。

- 現地調査した架空線等上空施設に近接して工事（資機材等の運搬等の簡易・短時間作業も含む）を実施し、接触・切断・損傷等が想定される場合や、高圧線との離隔距離が最少離隔距離以内となる可能性がある場合等は、管理者に施工方法の説明と確認や立ち会いを求めるものとする。
- 管理者より指示された事項等については、速やかに発注者（監督職員）へ報告するとともに、必要に応じ施工計画書に記載（追記）すること。

4) 施工中の保安措置

架空線等上空施設に対して建設機械等のブーム、ダンプトラックのダンプアップ等により、接触・切断の可能性がある場合は、必要に応じて以下の保安措置について施工計画書に記載（追記）する。

なお、監督職員は、その実施状況について確認する。

- ①架空線上空施設への安全設備（防護カバー等）の設置
- ②上空制限下での工事現場の出入り口等における高さ制限装置等の設置
- ③架空線等上空施設の位置、離隔距離、注意喚起を明示する看板等の設置
- ④上空制限を考慮した建設機械の選定及び施工方法
- ⑤建設機械ブーム等の旋回制限・立入り禁止区域等の設定
- ⑥架空線等上空施設管理者との連携（立会・確認の下での作業等）
- ⑦近接して施工する場合は専任監視員の配置

- 架空線等上空施設を建設機械等のブームやダンプトラックのダンプアップにより、接触・切断する事故の発生が多いため、これらの危険性があると考えられる場合は、各種法令等により保安措置を講じる必要がある。
- 処置方法等については、各現場状況に合った保安措置を講じるものとする。
- 建設工事公衆災害防止対策要綱の下記事項並びに、施設管理者による指導事項等についても参考にし、保安措置を講じること。

（参考）関係法令

◆機械類の使用及び移動（建設工事公衆災害防止対策要綱 第87）

施工者は、機械類を使用し、又は移動させる場合においては、それらの機械類に関する法令等の定めを厳守し、架線その他の構造物に接触し、若しくは法令等に定められた範囲以上に近接し、又は道路等に損傷を与えることのないようにしなければならない。

- 3 施工者は、架線、構造物等若しくは作業場の境界に近接して、又はやむを得ず作業場の外に出て機械類を操作する場合においては、歯止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、見張員の配置等必要な措置を講じなければならない。

5) 近接施工時の施工管理

架空線等上空施設に近接した工事の施工にあたっては、架空線等と機械、工具材料等について安全な離隔を確保するものとし、必要に応じ施工計画書に記載（追記）する。

また、監督職員は、その実施状況について確認する。

○架空線等上空施設に近接して工事の施工を行う場合は、架空線等と機械・工具材料等について安全な離隔を確保して施工を行うものとする。

○また、離隔の確保が困難な場合や接触・切断等が考えられる場合は、4) 施工中の保安措置により実施するものとする。

○もしもの接触等による感電等が想定される場合には、予めアース設置等の必要な措置を実施するものとする。

6) 運転手等関係者への周知徹底

建設機械、ダンプトラック等のオペレータ・運転手・誘導員・監視員等に対し、工事現場区域、並びに資機材等の搬入出路等に近接する架空線等上空施設の種類、位置（場所、高さ等）、並びに損傷等がおよぼす被害や危険性等を連絡するとともに、ダンプトラックのダンプアップ状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立入り禁止区域等の留意事項について周知徹底を図る。

また、公道における架空線等上空施設の損傷事故防止のため、重機回送時の高さチェックやダンプトラックのダンプアップ状態での走行禁止についても周知徹底を図る。

さらに、クレーン等の重機の傾斜・転倒による架空線等上空施設の損傷事故防止のため、アウトリガー等足場の確認や施工中の移動禁止等の周知徹底を図る。

なお上記各項目については、必要に応じ施工計画書に記載（追記）する。

また、監督職員は、その実施状況について確認する。



のぼり旗の設置



防護対策(門柱ゲート)の設置

- 架空線等上空施設の近傍で施工する場合は、建設機械のオペレータやダンプトラックの運転手等に対して、工事現場区域及び工事用道路内の上空施設の種類・位置を図面等により周知徹底を図ること。
- また、ダンプトラックのダンプアップ及びクレーン等のブームを伸ばした状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立入り禁止区域等の留意事項について、書面やステッカー等により周知徹底を図ること。
- なお、周知にあたっては、新規入場者教育のほか、朝礼、安全訓練・安全委員会の活用など、現場に即した工夫により徹底を図ること。

6. 業務及び工事発注時での本マニュアル(案)の位置づけ

別紙の記載例を参考にして、特記仕様書に「公衆災害防止マニュアル（河川部運用案）【架空線等上空施設編】」を位置付けるものとする。

7. 架空線等上空施設の事故防止のためのチェックリスト例

チェックリスト（発注者用）

工事名			
工 期	年 月 日～ 年 月 日		
業者名			
業務発注段階における確認項目 ※確認者とは、主任調査員、工事発注担当課長、主任監督員等をいう。		担当者	確認者
		実施 年月日	確認 年月日
1. 架空線等上空施設について、現地調査・管内図等で事前調査を行っているか。			
		/ /	/ /
2. 事前調査結果に基づいて、設計業務仕様書等に架空線等上空施設について明示しているか。			
		/ /	/ /
3. 調査結果が設計業務成果物に反映されているか、その内容を確認したか。			
		/ /	/ /
工事発注段階における確認項目		担当者	確認者
		実施 年月日	確認 年月日
4. 工事現場における架空線等上空施設について、その管理者と移設、敷設替え、防護等の処置方法について協議したか。			
		/ /	/ /
5. 架空線等上空施設の存在を現地調査・占用台帳等と業務成果物から確認しているか。			
		/ /	/ /
6. 請負者に対して、追加特記仕様書及び図面の契約図書に架空線等上空施設の情報と施工上の注意点を明示しているか。			
		/ /	/ /
施工段階における確認項目		担当者	確認者
		実施 年月日	確認 年月日
7. 請負者が報告してきた工事現場における架空線等上空施設の現地調査結果を確認しているか。			
		/ /	/ /
8. 架空線等上空施設に近接して工事を行う場合、管理者から指示された事項等を報告させて確認しているか。			
		/ /	/ /

チェックリスト（受注者用）

工事名			
工 期	年 月 日～ 年 月 日		
業者名			
施工段階における確認項目 ※確認者とは、主任技術者、監理技術者等をいう。		実施者 実施 年月日	確認者 確認 年月日
1. 工事現場における架空線等上空施設については、施工に先立ち、現地調査を実施し、種類、位置（場所、高さ等）及び管理者を確認しているか。		/ /	/ /
2. 現地調査結果を発注者（監督職員）に報告したか。		/ /	/ /
3. 架空線等上空施設に近接して工事を行う場合は、その管理者に施工方法の確認や立会いを求めたか。 また、その管理者から指示された事項等は、発注者（監督職員）へ報告したか。		/ /	/ /
4. 建設機械等のブーム、ダンプトラックのダンプアップ等により、接触・切断の危険性がある場合は、必要に応じて以下の保安措置を講じているか。 ☐ ①架空線等上空施設への防護カバーの設置 ☐ ②工事現場の出入り口等における高さ制限装置の設置 ☐ ③架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置 ☐ ④建設機械ブーム等の旋回・立入り禁止区域等の設定 ☐ ⑤近接して施工する場合は専任監視員の配置		/ /	/ /
5. 架空線等上空施設に近接した工事の施工にあたっては、架空線等と機械、工具材料等について安全な離隔を確保しているか。		/ /	/ /
6. 建設機械、ダンプトラック等のオペレータ・運転手・監視人に対し、工事現場区域及び工事用道路内の架空線等上空施設の種類、位置（場所、高さ等）を連絡するとともに、ダンプトラックのダンプアップ状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立入り禁止区域等の留意事項について周知徹底しているか。		/ /	/ /
7. 公道における架空線等上空施設の損傷事故防止のため、重機回送時の高さチェックやダンプトラックのダンプアップ状態での走行禁止についても周知徹底しているか。		/ /	/ /

◆架空線等上空施設近接作業の注意事項（案）

架空電線等に近接した場所で、移動式クレーン等の作業を行う場合は、接触・感電等防止のための措置を講じて施工にあたる必要があります。

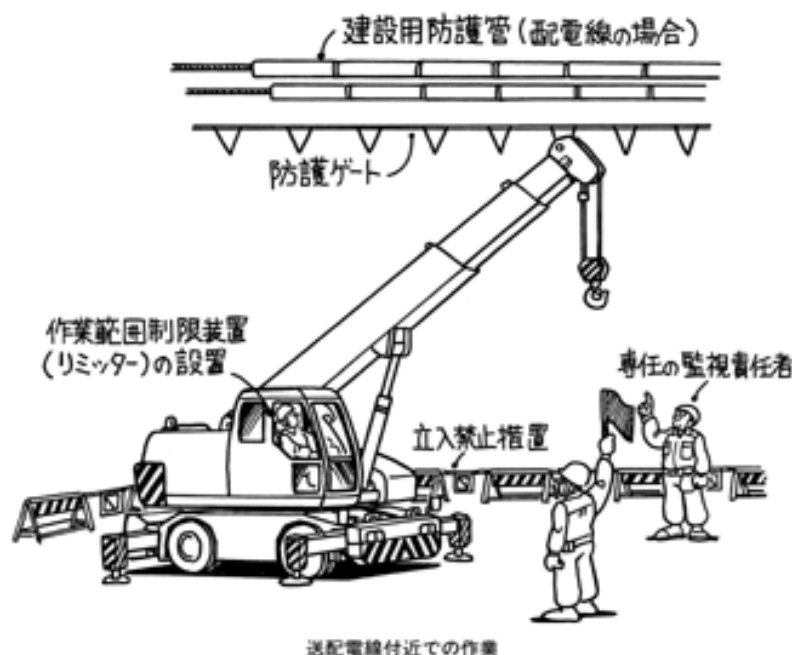
※送配電線類は、ジブやワイヤ等が直接電線に触れなくても、接近しすぎると放電し感電します。

○低圧及び高圧の配電線には、電線に防護管を取り付ける必要があり、防護管を取り付けてもできるだけ安全な離隔距離を確保し、電線には絶対に接触させないでください。

○特別高圧の送電線は電圧が高すぎるため電線に防護管を取り付けることができません。接近を防止する目安として作業現場の上空にネットやロープなどの防護施設を設置することが、最も有効な安全対策です。

◆チェックポイント

- ①安全な離隔距離（目測誤差等を含めた）を保っているか？
- ②専任の監視員が配置されているか？指示方法等は明確にされているか？
- ③配電線には、絶縁用保護具を使用しているか？（安衛則 3 4 6）
- ④身体又は工具等の 1 m 以内に低圧の充電路がある場合、送配電線に絶縁用防具を装着するか、作業員に保護具を着用させているか？（安衛則 3 5 1）
- ⑤架空電線に近接して移動式クレーン、くい打機等を使用、又は搬出入等する場合は、特に注意するとともに、電力会社等に説明、並びに立会いを求めているか？
(安衛則 3 4 9)
- ⑥送配電線に対する措置として、高圧は保護管による保護を行い、特別高圧については移設を行うか、専属の監視人を置き監視させているか？



出典：一般社団法人日本クレーン協会 HP

■注意事項

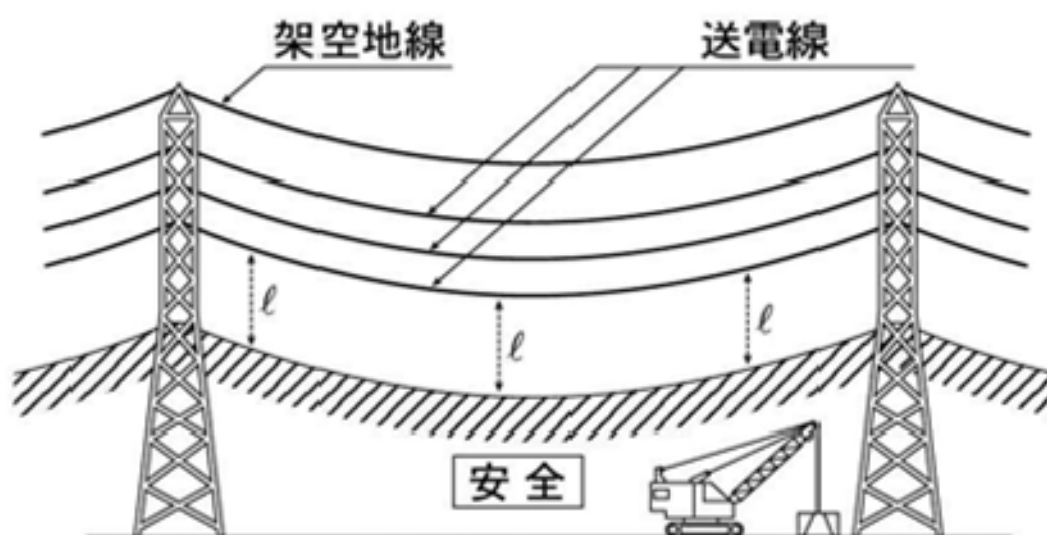
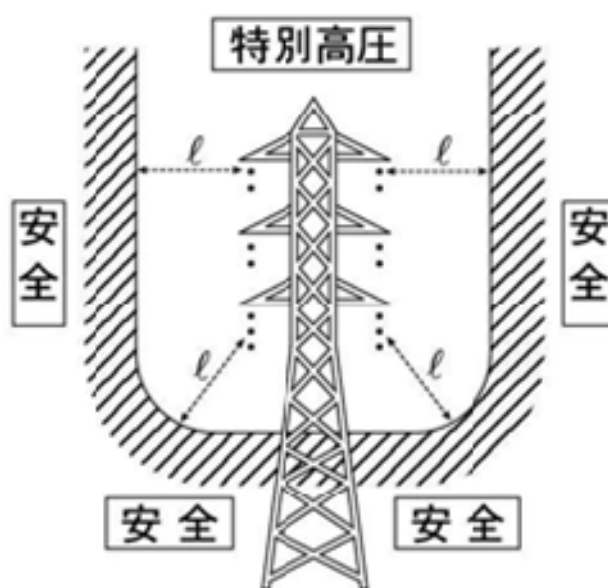
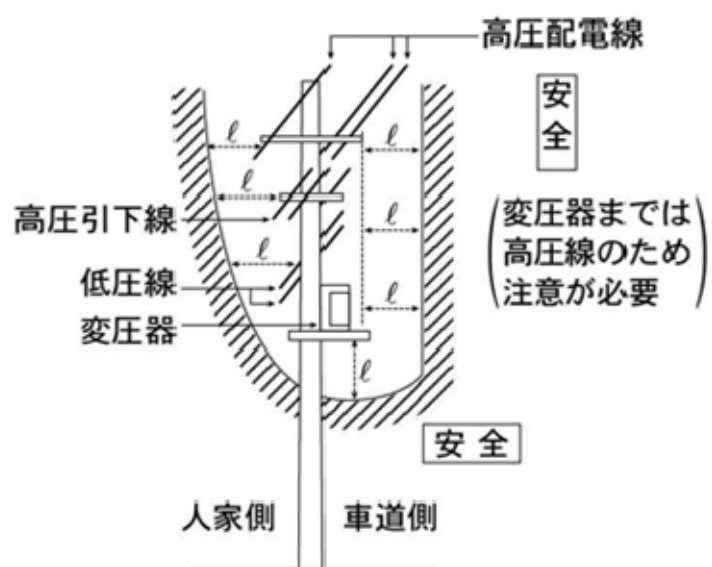
- ①架空線等上空施設の管理者との協議による処置方法は実施されているか。
- ②送電線の高さや潮位変動によるクレーン先端の高さについて事前確認されているか。
- ③架空線の離隔の判断方法は明確となっているか。
- ④送電線から離隔は、どのような方法で確認するのかが決められているか。
- ⑤重機の規格と離隔について認識されているか。
- ⑥施工方法は離隔等を考慮したものとなっているか。
- ⑦送電線の放電等が認識されているか。
- ⑧関係作業者に対し、作業標準（放電現象等含む）が周知徹底されているか。
- ⑨アース設置等、万一の事故対策はとられているか。

◆チェックポイント（備考）

□送配電線からの安全距離

送電、配電線からの離隔距離は、労働基準局長通達と、各電力会社等の目標値があり、それぞれ送電電力により詳細に決められている。

電 路	送電電圧(V)	最小離隔距離(m)	
		労働基準局長通達	電力会社の目標値
配 電 線	100、200 以下	1.0 以上	2.0 以上
	6,600 以下	1.2 以上	2.0 以上
送 電 線	22,000 以下	2.0 以上	3.0 以上
	66,000 以下	2.2 以上	4.0 以上
	154,000 以下	4.0 以上	5.0 以上
	275,000 以下	6.4 以上	7.0 以上
	500,000 以下	10.8 以上	11.0 以上



出典：一般社団法人日本クレーン協会 HP

8. 参考資料

1) 架空線に関する法令等

◆工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止（安衛則第349条）

事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。

- 一 当該充電電路を移設すること。
- 二 感電の危険を防止するための囲いを設けること。
- 三 当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。
- 四 前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。

2) 安全施工技術指針関係

◆土木工事安全施工技術指針

第1章 総則

第2節 事前調査

1 工事内容、施工条件等の把握

施工計画を作成するに当たっては、あらかじめ設計図書に明示された事項に対する事前調査を行い、安全確保のための施工条件等を把握しておくこと。

2 事前調査

施工計画の作成に際しては、地形、地質、気象等の自然特性、工事用地、支障物件、交通、周辺環境、施設管理等の立地条件について適切な調査を実施すること。

第3節 施工計画

1 施工計画の作成

(1) 施工計画は、施工条件等を十分に把握した上で、工程、資機材、労務等の一般的事項のほか、工事の難易度を評価する項目（工事数量、地形地質、構造規模、適用工法、工期、工程、材料、用地等）を考慮し、工事の安全施工が確保されるように総合的な視点で作成すること。

また、施工計画は、設計図書及び事前調査結果に基づいて検討し、施工方法、工程、安全対策、環境対策等必要な事項について立案すること。

(2) 関係機関等との協議・調整が必要となるような工事では、その協議・調整内容をよく

把握し、特に工事の安全確保に留意すること。この場合、当該事項に係わる内容は、一般的に工程計画の立案に際して制約条件となるので、よく把握すること。

特に都市内工事にあつては、第三者災害防止上の安全確保に十分留意すること。

- (3) 現場における組織編成及び業務分担、指揮命令系統が明確なものであること、また、災害等非常時の連絡系統も明記しておくこと。
- (4) 作業員は、必要人員を確保するとともに、技術・技能のある人員を確保すること。やむを得ず不足が生じる時は、施工計画、工程、施工体制、施工機械等について、対応策を検討すること。
- (5) 使用機械設備の計画・選定に当たっては、施工条件、機械の能力及び適応性、現場状況、安全面、環境面等総合的な視点で検討すること。
- (6) 工事による作業場所及びその周辺への振動、騒音、水質汚濁、粉じん等を考慮した環境対策を講じること。
- (7) 工程は、準備作業から工事終了まで全工期にわたって安全作業を十分考慮するとともに、気象条件等を十分考慮して作成すること。

2 施工計画の変更等

施工時においては、当初の施工計画に従って忠実に実施すること。

ただし、事前検討の条件と実際の施工条件との相違又は、新たに生じた状況等により当初の施工計画書に記載した内容に変更が生じるときは、全体状況を十分勘案して速やかに計画書を変更すること。

第2章 安全措置一般

第4節 監視員、誘導員等の配置

1 監視員、誘導員等の配置

- (1) 建設工事においては、現場の状況、作業の方法に応じて、適宜監視員、誘導員等を配置すること。
- (2) 監視員、誘導員には、現場状況、危険防止等について十分周知を図ること。

2 合図、信号等の統一

- (1) 複数の下請けを伴う現場では、作業員と監視員との間で、下記事項について速やかに有効な情報伝達ができるよう、合図、信号等を統一すること。
 - ① クレーン等の運転についての合図の統一
 - ② 警報等の統一
 - ③ 避難等の訓練の実施方法等の統一
 - ④ その他必要な事項
- (2) 伝達方法は、複数の移動式受話器やトランシーバー等の相互に確認できる装置を利用する等、現場条件に適した方法をとること。

3 合図、信号の周知

- (1) 新規に入場した作業員、監視員、誘導員等に対しては、当該作業に適合した合図・信号について教育すること。

- (2) 毎日当該作業開始前に、定められた合図・信号についての再確認をすること。
- (3) 各種標準合図信号の看板を作成し、現場内に掲示するとともに縮小版を当該機械に掲示する等により周知を図ること。

第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般

第2節 架空線等上空施設一般

1 事前確認

- (1) 工事現場における架空線等上空施設について、施工に先立ち、現地調査を実施し、種類、位置（場所、高さ等）及び管理者を確認すること。
- (2) 建設機械等のブーム、ダンプトラックのダンプアップ等により、接触・切断の可能性があると考えられる場合は、必要に応じて以下の保安措置を行うこと。
 - ①架空線上空施設への防護カバーの設置
 - ②工事現場の出入り口等における高さ制限装置の設置
 - ③架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置
 - ④建設機械のブーム等の旋回・立入り禁止区域等の設定

2 施工計画

架空線等上空施設に近接して工事を行う場合は、必要に応じて、その管理者に施工方法の確認や立会いを求めること。

3 現場管理

- (1) 架空線等上空施設に近接した工事の施工にあたっては、架空線等と機械、工具、材料等について安全な離隔を確保すること。
- (2) 建設機械、ダンプトラック等のオペレータ・運転手に対し、工事現場区域及び工事用道路内の架空線等上空施設の種類、位置（場所、高さ等）を連絡するとともに、ダンプトラックのダンプアップ状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立入り禁止区域等の留意事項について周知徹底すること。

第4章 機械・装置・設備一般

第2節 建設機械の運用

1 建設機械の適切な選定と運用

- (1) 機械選定に際しては、使用空間、搬入・搬出作業及び転倒等に対する安全性を考慮して選定すること。

また、操作性の状況、振動、騒音、排出ガス等を考慮して選定すること。
- (2) 使用場所に応じて、作業員の安全を確保するため、適切な安全通路を設けること。
- (3) 建設機械の運転、操作に当たっては、有資格者及び特別の教育を受けた者が行うこと。

2 使用取扱環境

- (1) 危険防止のため、作業箇所には、必要な照度を確保すること。
- (2) 機械設備には、粉じん、騒音、高温低温等から作業員を保護する措置を講じること。

これにより難しいときは、保護具を着用させること。

- (3) 運転に伴う加熱、発熱、漏電等で火災のおそれがある機械については、よく整備してから使用するものとし、消火器等を装備すること。また、燃料の補給は、必ず機械を停止してから行うこと。
- (4) 接触のおそれのある高圧線には、必ず防護措置を講じること。
 防護措置を講じない高圧線の直下付近で作業又は移動を行う場合は、誘導員を配置すること。
 ブーム等は少なくとも電路から次表の離隔距離をとること。

電圧と離隔距離

電路の電圧（交流）	離隔距離
特別高圧 (7,000V以上)	2 m以上、ただし、60,000 V 以上 は10,000 V 又はその端数を増すごとに 20cm増し
高圧 (600～7,000 V)	1.2m以上
低圧 (600 V以下)	1.0m以上

- (5) 電気機器については、その特性に応じて仮建物の中に設置する等、漏電に対して安全な措置を行うこと。
- (6) 異常事態発生時における連絡方法、応急措置の方法は、分かりやすい所に表示しておくこと。
- (7) 機械の使用中に異常が発見された場合には、直ちに作業を中止し、原因を調べて修理を行うこと。

3 安全教育

運転者、取扱者を定め、就業前に以下の教育を行うこと。

また、指定した運転者、取扱者以外の取扱を禁止し、その旨表示すること。

作業方法を変えた場合には、関連事項について教育を行うこと。

- ① 当該機械装置の危険性及び機械、保護具の性能・機能、取扱方法、非常停止法
- ② 安全装置の機能、性能、取扱方法
- ③ 作業手順、操作手順、運転開始の合図・連絡、作業開始時の点検
- ④ 掃除等の場合の運転停止、通電停止、起動装置施錠等の手順及び必要な措置
- ⑤ 非常時、緊急時における応急措置及び退避・連絡等
- ⑥ 整理整頓及び清潔の保持、その他必要事項

4 取扱責任者

- (1) 取扱者の中から取扱責任者を選任し、指定した取扱者以外の使用の禁止を徹底すること。
- (2) 安全運転上、取扱責任者の行うべき事項を定め、それを実行させること。

5 点検・修理作業時の安全確保

- (1) 運転停止、通電停止、起動装置施錠等の手順及び必要な措置を執ること。
- (2) 点検・修理作業時の墜落、転倒等を防止するための必要な措置を執ること。
- (3) 点検・整備作業を行う場所は、関係者以外の立入りを禁止すること。
- (4) 点検・整備作業は、平坦地で建設機械を停止させて行うこと。
やむを得ず傾斜地で行う場合は、機械の足回りに歯止めをして逸走を防ぎ、かつ転倒のおそれのない姿勢で行うこと。
- (5) 建設機械は、原動機を止め、ブレーキ、旋回等のロックを必ず掛けておくこと。
- (6) アタッチメント等の作業装置は必ず地上に降ろしておくこと。やむを得ずブレード、バケット等を上げ、その下で点検・整備作業を行う場合には、支柱又はブロックで支持するなどの降下防止策を執ること。
- (7) 修理作業を行うときは、機械の機能を完全に停止した上で、修理中に誤って機械が作動又は移動しないように措置を講じること。

6 オペレータの指導

- (1) 新規入場のオペレータには、安全教育を実施し、各現場の状況、特徴、留意点を詳しく指導すること。また、定期的に安全教育を実施すること。
- (2) オペレータの健康状態には細心の注意を払い、過労、睡眠不足等にならないよう配慮すること。
- (3) オペレータが当該機械の運転に不適當（飲酒、二日酔、極度の疲労等）な状態であると判断された場合は就業させないこと。

7 機械・工具・ロープ類の点検・整備

- (1) 法令で定められた点検を必ず行うこと。
- (2) 機械・設備内容に応じた、始業、終業、日、月、年次の点検給油保守整備を行うこと。
- (3) それぞれの機械に対し、適切な点検表の作成・記入を行い、必要に応じて所定の期間保存すること。
- (4) 機械の管理責任者を選任し、必要に応じて、次に示す検査、点検をオペレータ又は点検責任者に確実に実施させること。
 - ① 始業、終業、日常点検
 - ② 月例点検
 - ③ 年次点検、特定自主検査
- (5) 鋼索（ワイヤロープ）が次の状態の場合には、交換した上で切捨て等の処理を行うこと。
 - ① 一よりの間で素線数の 10%以上の素線が断線した場合
 - ② 直径の減少が公称径の 7%を超えた場合
 - ③ キンク、著しい形くずれ又は腐食の認められる場合

◆建設工事公衆災害防止対策要綱（土木工事編）

第1章 総則

第3 （工法の選定）

起業者又は施工者は、土木工事の計画、設計及び施工に当たって、公衆災害の防止のため、必要な調査を実施し、関係諸法令を遵守して、安全性等を十分検討した有効な工法を選定しなければならない。

第6 （現場組織体制）

施工者は、土木工事に先立ち、当該土木工事の現場の立地条件等を十分把握した上で、工事の内容に応じた適切な人材を配置し、指揮命令系統の明確な現場組織体制を組むとともに、工事関係者に工事の内容や使用機器材の特徴等の留意点について周知させるものとする。

2. 施工者は、複数の請負関係のもとで工事を行う場合には、特に全体を統括する組織により、安全施工の実現に努めなければならない。

第12章 機械・電気

第83 （機械）

起業者又は施工者は、建設機械の選定に当たっては、騒音、振動等について地域・環境対策に十分配慮しなければならない。

また、機械の能力は、特に公衆災害の防止の見地に立って、安全に作業ができるよう、工事の規模、機械の設置位置等に見合ったものとしなければならない。

2. 施工者は、建設機械を、原則として主たる用途以外の用途に使用してはならない。

第85 （杭打機等の選定）

起業者又は施工者は、支柱等のある杭打機、クレーン等の機械類を選定するに際しては、自立できるもので、安全な作業ができる能力の機種を選定しなければならない。

また、この場合において施工者は、作業に際し、あらかじめ公衆災害防止に係わる安全な作業手順を定め、工事関係者に周知させなければならない。

第87 （機械類の使用及び移動）

施工者は、機械類を使用し、又は移動させる場合においては、それらの機械類に関する法令等の定めを厳守し、架線その他の構造物に接触し、若しくは法令等に定められた範囲以上に近接し、又は道路等に損傷を与えることのないようにしなければならない。

2. 施工者は、機械類を使用する場合においては、その作動する範囲は原則として作業場の外に出てはならない。

3. 施工者は、架線、構造物等若しくは作業場の境界に近接して、又はやむを得ず作業場の外に出て機械類を操作する場合においては、歯止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、見張員の配置等必要な措置を講じなけれ

ばならない。

第90（機械の能力）

施工者は、機械類を使用する場合においては、それらの機械類の能力を十分に把握・理解し、その能力を超えて使用してはならない。

2. 施工者は、使用する方向又は角度によって能力の変化する機械類を使用する場合においては、それらの機械類の能力の変化について十分配慮し、その能力の変化表を運転席の見やすい箇所に表示しておかなければならない。

3. 施工者は、過度に高い杭打機等又は過度に長いクレーン等のブームを使用しないように努めなければならない。

3) 仕様書関係

◆土木工事共通仕様書（共仕第1編 1-1-1-26）（共仕第3編 3-1-1-12）

○ 1-1-1-26 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、平成21年3月31日）、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・法面工事用仮設設備）を参考にし、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. 支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督職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。

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。

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、監督職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。

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（平成 26 年 6 月改正 法律第 82 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。

15. 災害発生時の応急処置

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職員に連絡しなければならない。

○ 3-1-1-12 工事中の安全確保

1. 適用規定

土木工事にあつては、第 1 編の 1-1-1-26 工事中の安全確保の規定に加え以下の規定による。

2. 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（建設事務次官通達、平成 5 年 1 月 12 日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

3. 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、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。

4. 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用者を把握するため、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、監督職員へ報告しなければならない。

4) 重点的安全対策

関東地方整備局の工事事務防止「重点的安全対策」については関東地方整備局HPに掲載している。

<http://www.ktr.mlit.go.jp/gijyutu/gijyutu00000013.html>

5) 通達・指導文書等

◆H18.9.7 河川関係工事にかかる安全確保について

(国土交通省河川局 治水課長)

◆H19.4.24 河川、河川管理施設又は送電線等の工作物への接触・衝突事故を防止するための「河川における船舶の通航方法の指定等についての準則」の運用について

(国土交通省 河川局長)

◆H19.4.24 河川、河川管理施設又は送電線等の工作物への接触・衝突事故を防止するための「河川における船舶の通航方法の指定等についての準則」の運用について

(国土交通省河川局 水政課長・河川環境課長・治水課長)

◆H19.4.21 河川通航標識等設置準則の一部改正について

(国土交通省 河川局長)

◆H19.4.21 「河川通航標識等設置準則の一部改正について」にかかる標識の設置について

(国土交通省河川局 水政課河川利用企画調整官・治水課企画専門官)

◆H20.3.21 河川通航標識等設置準則で定める河川通航標識等のほかに設置する河川通航標識の考え方について

(国土交通省河川局 水政課河川利用企画調整官・治水課企画専門官)