

プロジェクト研究
「ODA 建設工事安全管理ガイドライン
の策定等」
ODA 建設工事安全管理ガイドライン（素案）
（3分冊その2）

平成 25 年 7 月
（2013 年）

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

一般社団法人 海外建設協会

基盤
JR
13-147

＜ 成果品の構成について ＞

プロジェクト研究「ODA 建設工事安全管理ガイドラインの策定等」の成果品は、次に示す3分冊で構成されている。

本書は「ODA 建設工事安全管理ガイドライン（素案）」である。本書以外の「報告書本文」「安全施工マネジメント・ツール事例集」の内容については、それぞれの報告書を参照されたい。

【 3分冊その1 】

報告書本文

- 序文 ～ガイドライン（素案）策定の背景～
- 第1章 現地調査結果の概要
- 第2章 先進国等の建設工事における安全管理の現状
- 第3章 類似ガイドライン等の調査
- 第4章 安全管理ガイドラインの骨子
- 第5章 安全管理ガイドラインの運用方法の検討

【 3分冊その2 】 ・ ・ ・ 本書

ODA 建設工事安全管理ガイドライン（素案）

- 第1章 総則
- 第2章 安全管理の基本方針
- 第3章 「安全対策プラン」の内容
- 第4章 「安全施工プラン」の内容
- 第5章 安全施工技術指針（作業別）
- 第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）

【 3分冊その3 】

安全施工マネジメント・ツール事例集

- 1. リスクアセスメントシート
- 2. 作業指示書
- 3. 打合せ記録簿
- 4. 週報・月報
- 5. パトロールチェックシート
- 6. 労働安全衛生マネジメントシステム
- 7. 地域との連携等

プロジェクト研究
「ODA 建設工事安全管理ガイドラインの策定等」
ODA 建設工事安全管理ガイドライン（素案）
（3分冊その2）

◆目次◆

はじめに	1
基本用語の定義	3
第1章 総則	7
1.1 目的	7
1.1.1 目的	7
1.1.2 構成概要	7
1.1.3 対象外の事項	7
1.2 適用範囲	7
1.2.1 適用事業	7
1.2.2 適用対象者	7
1.2.3 適用条項	8
1.3 安全管理の計画書	8
1.3.1 「安全対策プラン」	8
1.3.1.1 「安全対策プラン」の策定	8
1.3.1.2 「安全対策プラン」の位置付け	8
1.3.1.3 「安全対策プラン」の記載事項	8
1.3.1.4 「安全対策プラン」の提出時期	8
1.3.1.5 「安全対策プラン」のレビュー	8
1.3.2 「安全施工プラン」	9
1.3.2.1 「安全施工プラン」の策定	9
1.3.2.2 「安全施工プラン」の位置付け	9
1.3.2.3 「安全施工プラン」の記載事項	9
1.3.2.4 「安全施工プラン」の提出時期	9
1.3.2.5 「安全施工プラン」のレビュー	9
1.4 事業関係者の役割と責任	9
1.4.1 優先順位	9
1.4.2 発注者	9
1.4.3 エンジニア	10

1.4.4	コントラクター	10
1.4.5	サブコントラクター	11
1.4.6	作業員	11
第2章	安全管理の基本方針	13
2.1	安全管理の基本原則	13
2.1.1	基本原則1：安全を最優先する	13
2.1.2	基本原則2：原因除去を徹底する	13
2.1.3	基本原則3：予防措置を徹底する	13
2.1.4	基本原則4：関連法令の順守を徹底する	13
2.1.5	基本原則5：公衆災害防止を徹底する	13
2.1.6	基本原則6：安全管理のPDCAサイクルを徹底する	13
2.1.7	基本原則7：情報共有を徹底する	13
2.1.8	基本原則8：事業関係者すべての参加を徹底する	13
2.2	関連法令の順守	13
2.2.1	事業対象国の法令順守	13
2.2.2	関連法令の調査	14
2.2.3	関連法令の確認	14
2.2.4	順守状況の確認	14
2.3	安全管理のPDCA	14
2.3.1	安全管理のPDCAの基本的な考え方	14
2.3.2	計画（Plan）の策定	14
2.3.3	計画（Plan）内容の周知徹底	14
2.3.4	実施（Do）	15
2.3.5	監視、確認（Check）	15
2.3.6	監視、確認（Check）結果の公開	15
2.3.7	改善処置（Act）	15
2.3.8	改善処置（Act）の公開・周知徹底	15
2.3.9	労働災害発生原因の調査	15
2.3.10	継続的な改善	15
第3章	「安全対策プラン」の内容	17
3.1	「安全対策プラン」の構成	17
3.1.1	「安全対策プラン」の構成内容	17
3.1.2	構成内容の順守	17
3.2	安全管理の基本方針	17

3.3	安全管理の体制	17
3.4	PDCA サイクルの推進	18
3.5	モニタリング	18
3.6	安全教育・訓練	18
3.7	自主的な安全管理活動	19
3.8	情報の共有	19
3.9	緊急事態・不測事態への対応	19
3.9.1	緊急事態への対応	19
3.9.2	不測事態への対応	20
第4章	「安全施工プラン」の内容	21
4.1	「安全施工プラン」の構成	21
4.1.1	「安全施工プラン」の構成内容	21
4.1.2	「安全施工プラン」のサンプルシート	21
4.2	安全施工技術指針の適用基準	23
4.2.1	安全施工技術指針	23
4.2.1.1	適用対象工事	23
4.2.1.2	目的	23
4.2.2	「安全施工プラン」への適用基準	23
4.2.3	想定される災害リスクのチェックリスト	23
4.2.4	安全施工技術指針（作業別）の適用基準	24
4.2.5	使用する保護具の適用基準	24
第5章	安全施工技術指針（作業別）	25
5.1	掘削作業	25
5.1.1	準備段階の留意点	25
5.1.1.1	施工条件等の把握	25
5.1.1.2	山留め壁・山留め支保工	25
5.1.1.3	のり切りオープンカットの掘削勾配	25
5.1.1.4	施工手順	25
5.1.1.5	排水計画	26
5.1.1.6	換気計画	26
5.1.1.7	建設機械・設備計画	26
5.1.1.8	使用する保護具	26
5.1.2	掘削作業時の留意点	26
5.1.2.1	地山の崩壊防止	26

5.1.2.2	墜落災害の防止	26
5.1.2.3	飛来落下災害の防止	27
5.1.2.4	建設機械・設備災害の防止	27
5.1.2.5	公衆災害／交通事故の防止	28
5.1.2.6	作業環境等	28
5.1.2.7	掘削箇所の点検	28
5.1.3	山留め壁・山留め支保工の留意点	29
5.1.3.1	山留め支保工施工時	29
5.1.3.2	山留め支保工の点検	29
5.2	杭基礎作業	30
5.2.1	準備段階の留意点	30
5.2.1.1	施工条件等の把握	30
5.2.1.2	施工手順	30
5.2.1.3	建設機械・設備	30
5.2.1.4	使用する保護具	30
5.2.2	既成杭基礎工の留意点	30
5.2.2.1	杭打ち機据付時	30
5.2.2.2	杭打ち作業時	31
5.2.3	場所打ち杭基礎工の留意点	31
5.2.3.1	オールケーシング工法	31
5.2.3.2	リバーサーキュレーションドリル工法	32
5.3	型枠・型枠支保工作業	33
5.3.1	準備段階の留意点	33
5.3.1.1	施工手順	33
5.3.1.2	型枠及び型枠支保工の構造・材料	33
5.3.1.3	使用する保護具	33
5.3.2	型枠作業時の留意点	33
5.3.2.1	型枠加工時	33
5.3.2.2	型枠組み立て時	33
5.3.2.3	型枠解体時	34
5.3.3	型枠支保工作業時の留意点	34
5.3.3.1	型枠支保工組み立て・解体時	34
5.3.3.2	コンクリート打設時	35
5.4	鉄筋作業	36
5.4.1	準備段階の留意点	36
5.4.1.1	施工手順	36

5.4.1.2	使用する保護具	36
5.4.2	鉄筋作業時の留意点	36
5.4.2.1	鉄筋加工時	36
5.4.2.2	鉄筋運搬時	36
5.4.2.3	鉄筋組み立て時	36
5.5	コンクリート作業	37
5.5.1	準備段階の留意点	37
5.5.1.1	施工手順	37
5.5.1.2	使用する保護具	37
5.5.2	コンクリート作業時の留意点	37
5.5.2.1	コンクリートプラント組み立て・使用時	37
5.5.2.2	コンクリート運搬時	37
5.5.2.3	コンクリート打設時	38
5.5.2.4	コンクリートポンプ車使用時	38
5.6	水上作業	40
5.6.1	準備段階の留意点	40
5.6.1.1	施工条件等の把握	40
5.6.1.2	施工手順	40
5.6.1.3	使用する保護具	40
5.6.2	水上作業時の留意点	40
5.7	解体作業	41
5.7.1	準備段階の留意点	41
5.7.1.1	施工条件等の把握	41
5.7.1.2	施工手順	41
5.7.1.3	使用する保護具	41
5.7.2	解体作業時の留意点	41
5.8	酸素欠乏等作業	42
5.8.1	準備段階の留意点	42
5.8.1.1	施工条件等の把握	42
5.8.1.2	施工手順	42
5.8.1.3	作業環境測定	42
5.8.1.4	作業員への事前教育	42
5.8.1.5	使用する保護具	43
5.8.2	酸素欠乏等場所での作業時の留意点	43
5.9	玉掛け作業	44
5.9.1	玉掛け作業時の留意点	44

第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）	45
6.1 墜落災害の防止対策	45
6.1.1 一般原則	45
6.1.2 足場	45
6.1.2.1 足場の構造・材料	45
6.1.2.2 足場の組み立て・解体時の措置	45
6.1.2.3 足場使用時の措置	46
6.2 飛来落下災害の防止対策	47
6.2.1 一般原則	47
6.2.2 安全ネット等設置による措置	47
6.2.3 高低差のある箇所・開口部周辺の措置	47
6.2.4 上下作業時の措置	47
6.2.5 回転機械等の措置	47
6.3 崩壊・倒壊災害の防止対策	48
6.3.1 一般原則	48
6.3.2 地山等の崩壊防止措置	48
6.3.3 積み荷等の崩壊・倒壊防止措置	48
6.3.4 仮設構造物（山留め支保工、型枠・型枠支保工、足場等）の崩壊・倒壊防止措置	48
6.3.5 構造物の崩壊・倒壊防止措置	48
6.4 建設機械・設備災害の防止対策	49
6.4.1 一般原則	49
6.4.1.1 オペレーター	49
6.4.1.2 点検・整備	49
6.4.1.3 安全装置	50
6.4.1.4 誘導員等の配置	50
6.4.1.5 立入禁止措置	50
6.4.1.6 作業休止時・終了時の措置	50
6.4.1.7 安全教育の実施	50
6.4.2 移動式クレーン作業の措置	51
6.4.2.1 移動式クレーンの誘導・合図	51
6.4.2.2 移動式クレーンの配置・据付時の措置	51
6.4.2.3 移動式クレーンの運転・作業時の措置	51
6.5 爆発災害の防止対策	53
6.5.1 一般原則	53
6.5.2 火薬類保管時の措置	53

6.5.3	火薬類運搬時の措置	54
6.5.4	火薬類取り扱い時の措置	54
6.6	火災の防止対策	55
6.6.1	一般原則	55
6.7	公衆災害の防止対策	56
6.7.1	第三者災害防止の一般原則	56
6.7.1.1	仮囲い等・出入口の設置	56
6.7.1.2	仮囲い等・出入口の措置	56
6.7.1.3	建設現場出入口付近の措置	57
6.7.1.4	歩行者用仮設通路の設置	57
6.7.1.5	建設現場周辺住民との融和	57
6.7.1.6	整理・整頓・清掃	57
6.7.1.7	公道上の作業時の措置	57
6.7.1.8	第三者への飛来落下災害の防止措置	58
6.7.1.9	粉じんの防止措置	58
6.7.1.10	照明の確保	58
6.7.1.11	騒音・振動の防止措置	58
6.7.1.12	現場巡視	58
6.7.2	地下埋設物等の災害防止の一般原則	58
6.7.3	架空線等上空施設の災害防止の一般原則	59
6.8	交通事故の防止対策	60
6.8.1	建設現場内の一般原則	60
6.8.1.1	安全通路の設置	60
6.8.1.2	安全通路の措置	60
6.8.1.3	工事車両の走行経路の設置	60
6.8.1.4	工事車両の走行経路の措置	60
6.8.2	公道上の一般原則	61
6.8.2.1	自動車通勤時の措置	61
6.8.2.2	公道で作業する場合の措置	61
6.9	保護具	63
6.9.1	一般原則	63
6.9.2	保護帽	63
6.9.3	安全帯	63
6.9.4	眼・顔面の保護具	63
6.9.5	耳の保護具	64
6.9.6	手の保護具	64

6.9.7	足の保護具	64
6.9.8	救命具	64
6.9.9	呼吸器	64
6.9.10	防じん・防毒マスク	65

はじめに

日本の政府開発援助大綱（以下、「ODA」）では、社会的弱者の状況、開発途上国内における貧富の格差及び地域格差を考慮するとともに、ODAの実施が開発途上国の環境や社会に与える影響等に十分注意を払い、公平性を確保することを定めている。特に、ODA建設工事の安全管理の観点では、個々の人間に着目した「人間の安全保障」が重要視されている。

ODA建設工事において、「人間の安全保障」を実現するためには、安全かつ健康的な職場環境を構築することが重要であり、その環境を構築することにより、事業対象国の環境や社会に与える影響を最小限に抑制することができ、かつ効率性及び生産性の向上を図ることができる。ODA建設工事の目的物が、安全かつ健康的な職場環境のもとで成功裏に完成することは、事業対象国の社会文化の水準を高め、その国の社会経済の発展に大きく寄与することができる。

安全かつ健康的な職場環境を実現するためには、事業関係者が安全管理の重要性及びそれぞれの責任を認識し、与えられた役割を十分に果たすことが重要であり、あわせて、事業関係者は相互に連携を図り、多面的な安全管理を行い建設現場の安全のみならず、事業対象国の人々の安全を確保して建設工事に取り組むことが求められている。

さらに、ODA建設工事に携わる関係者は、世界人権宣言に基づく「すべての人が有する生命、自由及び安全に対する権利」を尊重（基本的人権の尊重）し、第三者を含め事業にかかわる全ての人々の安全を最大限に配慮して建設工事を行うことも求められている。

「人間の安全保障」及び「基本的人権の尊重」は、ODA建設工事において最も優先されるべき事項であり、事業関係者は、安全かつ健康的な職場環境を実現するため、事業対象国の関連法令を順守する義務がある。あわせて、事業関係者はODA建設工事に携わるすべての組織と個人が安全を最優先する「安全文化」を定着・浸透させ、自律的に労働安全対策が組織内で積極的に推進される仕組みの構築を図るとともに、安全意識を高める努力を行う必要がある。

また、ODA建設工事では、工期順守、品質確保、生産性の向上等を含めた総合的な管理が求められるが、適切な安全管理を行うことにより、効率性・生産性の向上や十分な品質の確保など具体的な利益を生むことができること、及び適切な安全管理を行うためには適切なコスト負担が必要であることを、すべての事業関係者が共通認識する必要がある。

本ガイドライン素案は、ODA建設事業における労働安全について責任を負う関係者による活用を目的としているが、事業対象国の法令や規則及び承認基準等にとって代わることを意図して策定されたものではない。ODA建設工事に携わる関係者が、「人間の安全保障」「基本的人権の尊重」の重要性を十分に理解し、自律的に「安全文化」の定着・促進を図りながら、本ガイドラインを安全管理に関して順守すべき具体的指針として捉え、ODA建設工事の事故・災害の防止・低減に寄与されることを期待する。

2013年7月

はじめに

基本用語の定義

1. 発注者

「発注者」とは、ODA 建設事業の建設工事を発注する当該対象国の機関もしくは発注者として指名された者及びその法律上の承継者をいう。

2. エンジニア

「エンジニア」とは、発注者と契約関係にあり、ODA 建設工事遂行の監理業務等を行う者をいう。

3. コントラクター

「コントラクター」とは、発注者によって ODA 建設工事のコントラクターとして指名された者及びその法律上の承継者をいう。

4. サブコントラクター

「サブコントラクター」とは、コントラクターと直接契約関係にあり、建設工事の一部のために下請負者として指名された者及びその法律上の承継者をいう。

5. FIDIC

「FIDIC」とは、国際コンサルティング・エンジニア連盟をいう。

6. 建設現場

「建設現場」とは、1.2.1 で規定した本体工事、附帯工事等を含めたすべての工事が実施される場所、機械設備や資材・機材等が搬入若しくは保管等される場所及び発注者とコントラクターの契約書類において現場を形成される箇所として明示されるその他の場所で、コントラクターの直接的、または間接的な管理のもとにあるすべてのものをいう。

7. JICA

「JICA」とは、独立行政法人国際協力機構のことをいう。

8. 無償資金協力、有償資金協力

「無償資金協力」及び「有償資金協力」とは、日本の政府開発援助の一形態である。

9. 第三者

「第三者」とは、発注者、エンジニア、コントラクター、サブコントラクター、作業員以外の人あるいは団体等を示す。

10. 安全対策プラン

「安全対策プラン」とは、建設前段階に、応札者／コントラクターが策定するものをいう。

「1.3.1『安全対策プラン』」を参照

11. 安全施工プラン

「安全施工プラン」とは、建設段階にコントラクターが策定するものをいう。

「1.3.2『安全施工プラン』」を参照

12. 事業関係者

「事業関係者」とは、発注者、エンジニア、コントラクター、サブコントラクター、作業員をいう。

13. ODA

「ODA」とは、日本政府または日本政府の実施機関によって開発途上国または国際機関に供与されるもので、開発途上国の経済・社会の発展や福祉の向上に役立つために行う資金・技術提供による公的資金を用いた協力をいう。

14. 店社

「店社」とは、建設工事の指導、支援及び管理業務全般を行うコントラクターまたはエンジニアの本社、支店等の組織をいう。

15. 関連法令

「関連法令」とは、建設工事に適用される法律、法令、規則及び承認基準等をいう。また、各関連団体等が策定したガイドライン等のうち、法的拘束力を有するものも含む。

16. 足場

「足場」とは、高所で墜落等の危険を伴う箇所で、作業員が安全に作業を行うために設ける仮設の床（作業床）及びこれを支持する支柱などの仮設構造物をいう。

17. 作業床

「16. 足場」を参照

18. 高所

「高所」とは、地面等からの高低差が2 m以上の場所をいう。

19. 土留め支保工

「土留め支保工」とは、掘削する地山の崩壊を防止するため、掘削側面等の土圧や水圧を受けとめる土留め壁とそれを支える支保工で構成される仮設構造物をいう。

20. 酸素欠乏等作業

「酸素欠乏等作業」とは、空気中の酸素濃度が欠乏し、その空気を作業員等が吸入することにより危険のおそれがあること、または、たとえば硫化水素等の有毒ガスを作業員等が吸入することにより危険のおそれがあることを酸素欠乏等とし、酸素欠乏等のおそれがある場所で作業をすることをいう。

21. 粉じん作業

「粉じん作業」とは、粉じんを吸入することによって、肺等に疾病をきたすおそれのある作業をいう。

22. 騒音・振動作業

「騒音・振動作業」とは、騒音、または振動により健康障害等の危険のおそれがある作業をいう。

23. 水上作業

「水上作業」とは、溺れる危険のおそれがある場所での作業をいう。

24. 型枠支保工

「型枠支保工」とは、コンクリート構造物におけるスラブ、桁及び梁等を構築するためのコンクリート打設用型枠を支持する仮設構造物をいう。

25. 移動式クレーン

「移動式クレーン」とは、建設工事に伴う作業に使用され、荷等を、動力を用いて吊上げ、これを水平に運搬することを目的とし、原動機を内蔵し、かつ不特定な場所に移動できる機械をいう。

26. 既成杭基礎工

「既成杭基礎工」とは、あらかじめ工場などで作られたプレストレスト・コンクリート杭などを回転圧入やハンマー等の打撃で打ち込み、基礎杭を築造する工法をいう。

27. 場所打ち杭工法

「場所打ち杭工法」とは、円筒状等の鉄筋を現場又は工場で組み立て、あらかじめ掘削した地盤の中に挿入し、その後コンクリートを掘削孔に打設して杭を築造する工法をいう。

28. オールケーシング工法

「オールケーシング工法」とは、場所打ち杭工法のうち、ケーシングチューブを地盤に振動又は回転圧入し、ハンマーグラブで掘削・排土した後、鉄筋かごを建て込み、コンクリートを打設して杭を築造する工法をいう。

29. リバースサーキュレーションドリル工法

「リバースサーキュレーションドリル工法」とは、場所打ち杭工法のうち、表層部はスタンドパイプにて、スタンドパイプより下部は水圧にて孔壁を保持し、ドリルビットにより地盤を掘削、ドリルパイプにて地上に土砂を孔内水とともに排出して、最終的に鉄筋を挿入してコンクリートを打設する工法をいう。

30. 整理

「整理」とは、必要なものと不要なものを分類・選別し、保管又は廃棄することをいう。

31. 整頓

「整頓」とは、資機材の再利用を効率的となるように保管しておくことをいう。

32. 清掃

「清掃」とは、整理・整頓した後に、作業箇所のゴミ、ほこりなどを取り除き、美しい環境を保持することをいう。

33. ニアミス

「ニアミス」とは、労働災害には至らないが事故につながるような危険な事象をいう。

第1章 総則

1.1 目的

1.1.1 目的

本ガイドラインは、ODA による公共施設等の建設事業における労働災害及び公衆災害の防止を図るため、安全管理における基本方針及び具体的な安全施工に関する技術指針等を示したものである。事業関係者が本ガイドラインを十分に理解し、その規定等を順守・活用することにより、ODA 建設事業に携わるすべての人の基本的人権を尊重するとともに、安全文化の創造を通じて労働災害及び公衆災害の発生を未然に防ぎ、事業対象国の社会の発展に寄与することを目的とする。

1.1.2 構成概要

本ガイドラインは、次の6章によって構成される。

- 第1章 総則
- 第2章 安全管理の基本方針
- 第3章 「安全対策プラン」の内容
- 第4章 「安全施工プラン」の内容
- 第5章 安全施工技術指針（作業別）
- 第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）

1.1.3 対象外の事項

本ガイドラインは、ODA 建設工事の安全管理に関する内容を規定したもので、建設工事一般以外の労働衛生及び環境社会配慮に関する事項は対象外とする。

1.2 適用範囲

1.2.1 適用事業

対象事業は、ODA の資金協力（無償資金協力及び有償資金協力）の公共施設等の建設工事とする。

なお、設計、物資の調達、建設までを一括して請負う EPC 契約（Engineering, Procurement, and Construction Contract）に基づくプラント工事等は対象外とするが、本ガイドラインの規定内容や項目の全部、または一部を安全管理の指針として適用することは、これを妨げない。

1.2.2 適用対象者

本ガイドラインは、1.2.1 で規定された ODA 建設工事に関わる発注者、エンジニア、コ

ントラクター、サブコントラクター、作業員を含むすべての事業関係者に適用される。

1.2.3 適用条項

本ガイドラインのすべての条項は、1.2.1 で規定した ODA 建設工事における安全を確保するため、1.2.2 で規定した適用対象者が順守すべき基本的要求事項である。

1.3 安全管理の計画書

本ガイドラインでは、コントラクターが策定・運用する建設現場の安全管理に関する計画書を、「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」の2つとする。「安全対策プラン」は、建設前段階に応札者／コントラクターが策定する。一方、「安全施工プラン」は、建設段階でコントラクターが策定する。

1.3.1 「安全対策プラン」

1.3.1.1 「安全対策プラン」の策定

応札者／コントラクターは、建設前段階に、「安全対策プラン」を策定し、発注者／エンジニアに提出する。

1.3.1.2 「安全対策プラン」の位置付け

「安全対策プラン」は、ODA 建設工事における安全管理の基本計画としての位置付けであり、全体の安全管理・運営に関する基本方針等を定めるものとする。

1.3.1.3 「安全対策プラン」の記載事項

「安全対策プラン」に記載すべき項目等は、「第3章『安全対策プラン』の内容」にて規定する。

1.3.1.4 「安全対策プラン」の提出時期

応札者は入札図書に規定されているしかるべき時期に、「安全対策プラン」を発注者／エンジニアに提出する。コントラクターは契約図書に規定されているしかるべきに、「安全対策プラン」を発注者／エンジニアに提出する。なお、契約図書に提出時期が規定されていない場合、コントラクターは工事開始の7日以上前に「安全対策プラン」を発注者／エンジニアに提出する。

1.3.1.5 「安全対策プラン」のレビュー

発注者／エンジニアは、応札者／コントラクターが策定／提出した「安全対策プラン」を建設工事の安全確保の観点からレビューする。

1.3.2 「安全施工プラン」

1.3.2.1 「安全施工プラン」の策定

応札者／コントラクターは、建設段階に、「安全施工プラン」を策定し、発注者／エンジニアに提出する。

1.3.2.2 「安全施工プラン」の位置付け

「安全施工プラン」は、ODA 建設工事における安全管理の細部実施計画としての位置付けであり、施工方法や順序などを定めた施工計画書、またはそれに準ずるものに基づいた各工種ごとに、具体的な安全施工・対策に関する事項を定めるものとする。

1.3.2.3 「安全施工プラン」の記載事項

「安全施工プラン」に記載すべき項目等は、「第4章『安全施工プラン』の内容」にて規定する。

1.3.2.4 「安全施工プラン」の提出時期

コントラクターは、施工計画書、またはそれに準ずるものに基づいた各工種の工事を開始する前に、「安全施工プラン」を発注者／エンジニアに提出する。契約図書等に「安全施工プラン」の提出時期が定められている場合は、それに準拠して提出する。

1.3.2.5 「安全施工プラン」のレビュー

発注者／エンジニアは、コントラクターが策定／提出した「安全施工プラン」を建設工事の安全確保の観点からレビューする。

1.4 事業関係者の役割と責任

1.4.1 優先順位

契約図書に規定されている各事業関係者の役割と責任は、本ガイドラインの規定内容よりも優先される。

1.4.2 発注者

建設現場の安全管理に関する発注者の役割と責任は、次のとおりである。

- (1) 発注者は、建設工事の事業関係者の安全確保、及び建設工事で想定されるあらゆる災害リスクから周辺住民を含む第三者を守るために、事業対象国の関連法令及び本ガイドライン等の適用と順守に努める。
- (2) 発注者は、エンジニアと協働してコントラクターが作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」をレビューし、安全を確保する上で問題があればコントラクターに改善指示・指導をする。

- (3) 発注者は、エンジニアと協働してコントラクターが作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」どおりに作業が行われているか確認し、必要に応じて改善指示・指導をする。
- (4) 発注者は、すべての工事関係者が建設現場の安全に関する活動に積極的に参加する環境づくりに努める。
- (5) 発注者は、1つの建設現場で複数のコントラクターが作業を行う場合、安全管理に関する連携又は調整が相互に行える環境を構築する。
- (6) 発注者は、当該建設工事に関する安全管理に影響を及ぼすおそれのある自然条件や社会条件等をコントラクターに通知する。

1.4.3 エンジニア

建設現場の安全管理に関するエンジニアの役割と責任は、次のとおりである。

- (1) エンジニアは、発注者が有する建設工事の安全管理に関する役割と責任を十分に理解するとともに、安全確保に向けて契約図書等にて規定されている義務を含め、発注者とともに安全管理に関する活動を適切に遂行する。
- (2) エンジニアは、発注者と協働してコントラクターが作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」をレビューし、安全を確保する上で問題があればコントラクターに改善指示・指導をする。
- (3) エンジニアは、発注者と協働してコントラクターが作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」どおりに作業が行われているか確認し、必要に応じて改善指示・指導をする。

1.4.4 コントラクター

建設現場の安全管理に関するコントラクターの役割と責任は、次のとおりである。

- (1) コントラクターは、建設現場の現場運営及び安全管理に責任を負う。
- (2) コントラクターは、建設前段階に事業対象国の事業対象国の関連法令及び本ガイドライン等に準拠して、「安全対策プラン」を適時適切に作成する。また、建設段階では、各工種の工事を開始する前に、具体的な安全施工・対策を規定した「安全施工プラン」を適時適切に作成し、発注者及びコンサルタントのレビューを受ける。
- (3) コントラクターは、発注者及びエンジニアがレビューした「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」の結果に応じて、安全確保上の不備や指摘事項があれば改善・是正をする。
- (4) コントラクターは、作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」どおりに作業を進める。現場の条件等によって「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」を変更する必要がある場合は、速やかに更新し、発注者及びエンジニアのレビューを受ける。
- (5) コントラクターは、建設工事の全ての事業関係者の安全に配慮する。
- (6) コントラクターは、事業関係者のみならず、第三者の安全に配慮して建設工事を実施する。

1.4.5 サブコントラクター

建設現場の安全管理に関するサブコントラクターの役割と責任は、次のとおりである。

- (1) サブコントラクターは、建設工事に適用される事業対象国の関係法令及び本ガイドライン等を順守して建設工事を行う。
- (2) サブコントラクターは、コントラクターの指示に従い、安全で衛生的な現場状態を達成する。
- (3) サブコントラクターは、コントラクターの指示に基づき、建設現場で作業する他のサブコントラクターと協力して作業する。
- (4) サブコントラクターは、コントラクターが作成した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」について、コントラクターから説明を受ける。また、説明を受けた内容は、雇用する作業員に説明し、安全確保のための順守事項を徹底させる。

1.4.6 作業員

建設現場の安全管理に関する作業員の役割と責任は、次のとおりである。

- (1) 作業員は、建設工事に適用される事業対象国の関係法令及び本ガイドライン等を順守して建設工事を行う。
- (2) 作業員は、コントラクター及び上司の指示に従う。
- (3) 作業員は、建設現場の安全を確保するために、コントラクター及び上司に協力する。
- (4) 作業員は、自らの安全に注意するとともに、同僚や作業の影響を受ける事業関係者の安全にも注意する。
- (5) 作業員は、コントラクターが定めた「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」及び建設現場全体に適用されるルールに従う。
- (6) 作業員は、指定された、もしくは提供された安全衛生用の保護具を、適時適切に使用して作業を行う。

第2章 安全管理の基本方針

2.1 安全管理の基本原則

2.1.1 基本原則1：安全を最優先する

すべての事業関係者は、安全を最優先し、事故・災害の防止に最大限努める。

2.1.2 基本原則2：原因除去を徹底する

コントラクターは、建設工事のすべてのプロセスにおける事故を想定して、その背後にある原因の調査分析等を行い、その原因を除去するとともに、適切な対策を講じたうえで作業を行う。

2.1.3 基本原則3：予防措置を徹底する

コントラクターは、建設工事の各プロセスにおける潜在的危険要因等を含めた災害リスクを事前に把握するとともに、それに対応した適切な対策を検討し、先取りした予防措置を講じた上で作業に着手する。

2.1.4 基本原則4：関連法令の順守を徹底する

「2.2 関連法令の順守」に準拠

2.1.5 基本原則5：公衆災害防止を徹底する

すべての事業関係者は、第三者に配慮した安全管理を行い、公衆災害の防止を図る。

2.1.6 基本原則6：安全管理のPDCAサイクルを徹底する

「2.3 安全管理のPDCA」に準拠

2.1.7 基本原則7：情報共有を徹底する

すべての事業関係者は、それぞれが有する安全に関する情報を事業関係者に、適時適切な方法により公開・共有する。

2.1.8 基本原則8：事業関係者すべての参加を徹底する

すべての事業関係者は、建設現場の安全管理に関する活動に積極的に参加する。

2.2 関連法令の順守

2.2.1 事業対象国の法令順守

ODA 建設事業の実施にあたりコントラクターは、本ガイドラインとあわせて、事業対象国

の関連法令等を順守して建設工事を行う。

2.2.2 関連法令の調査

ODA 建設工事の着手前にコントラクターは、事業対象国の建設工事に適用される関連法令を調査する。発注者／エンジニアは、関連法令に関する情報をコントラクターに提供するとともに、関連法令に基づくコントラクターがとるべき手続き等に関して最大限の便宜を図る。

2.2.3 関連法令の確認

コントラクターは、関連法令に準拠して「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」を策定する。

また、発注者／コンサルタントは、記載された関連法令をレビューし、不足した関連法令があればコントラクターに追加検討の指示をする。

2.2.4 順守状況の確認

発注者／コンサルタントは、コントラクターの関連法令の順守状況を適時確認する。コントラクターが、関連法令を順守していない場合は、発注者／コンサルタントはコントラクターが改善するように指導する。

2.3 安全管理の PDCA

2.3.1 安全管理の PDCA の基本的な考え方

「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」の確立までを計画（Plan）として位置付け、その確立した計画を具体的に実施（Do）し、「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」等の規定事項に照らして、安全管理のプロセスを監視、確認（Check）する。その結果を踏まえて、建設現場の安全を継続的に向上させるために改善処置を講じる（Act）。この一連の「計画（Plan）」－「実施（Do）」－「監視、確認（Check）」－「改善処置（Act）」のプロセスを安全管理の PDCA と定義する。なお、安全管理の PDCA は、コントラクターが主体となり推進していくものとする。

2.3.2 計画（Plan）の策定

応札者／コントラクターは、計画（Plan）の基本計画として、「安全対策プラン」を策定する。コントラクターは、計画（Plan）の細部実施計画として、「安全施工プラン」を策定する。

2.3.3 計画（Plan）内容の周知徹底

コントラクターは、計画（Plan）において建設現場の安全確保に必要な事項は、文書化してすべての事業関係者に公開し、周知徹底する。

2.3.4 実施 (Do)

コントラクターは、計画 (Plan) 段階で策定した「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」に基づき、建設現場の安全管理を実施する。

2.3.5 監視、確認 (Check)

発注者／エンジニアは、「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」に照らし合わせて、コントラクターの実施 (Do) 状況を監視 (Check) し、不備があれば指導する。

コントラクターは、自ら実施 (Do) 状況を確認 (Check) し、不備があれば改善する。

さらに、コントラクターまたはエンジニアの店社安全担当者等は、定期的な監視、確認 (Check) を行う。

2.3.6 監視、確認 (Check) 結果の公開

コントラクターは、監視、確認 (Check) の結果を、事業関係者に文書化して公開する。

2.3.7 改善処置 (Act)

コントラクターは、監視、確認 (Check) 結果を踏まえ、安全対策の具体的な方法や管理体制等について検討を行い、改善処置を講じる。さらに、必要に応じて「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」を改訂し、発注者／エンジニアに提出する。

発注者／エンジニアは、提出されたものをレビューする。

2.3.8 改善処置 (Act) の公開・周知徹底

コントラクターは、「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」を改訂した場合、必ず事業関係者にその内容を文書化して公開する。特に、変更が生じた作業等に従事する作業員には、該当する作業の開始前にその内容を必ず周知徹底する。

2.3.9 労働災害発生原因の調査

万が一、労働災害が発生した場合は、発注者、エンジニア及びコントラクターは、必要と考えられる範囲・期間で建設工事を中断し、発生原因の調査を行う。コントラクターは、安全管理の基本原則に準拠し、その原因を除去し、災害リスクに対する予防措置を明確にしたうえで、発注者の承認のもと、建設工事を再開する。

また、調査結果を踏まえて、コントラクターは「安全対策プラン」及び「安全施工プラン」の見直しを行い、必要に応じて改訂する。改訂した場合は、発注者／エンジニアが、それをレビューする。

2.3.10 継続的な改善

コントラクターは、安全管理の PDCA のプロセスを確実に実行し、継続的な改善を通じて建設現場の安全を確保すること。

第3章 「安全対策プラン」の内容

3.1 「安全対策プラン」の構成

3.1.1 「安全対策プラン」の構成内容

「安全対策プラン」は、次に示す項目とする。

- (1) 安全管理の基本方針
- (2) 安全管理の体制
- (3) PDCA サイクルの推進
- (4) モニタリング
- (5) 安全教育・訓練
- (6) 自主的な安全管理活動
- (7) 情報の共有
- (8) 緊急事態・不測事態への対応

3.1.2 構成内容の順守

「3.1.1 『安全対策プラン』の構成内容」で示された項目は、すべての ODA 建設工事に一般的に共通する項目であるため、コントラクターは各項目をもれなく「安全対策プラン」の構成要素として記載する。

また、建設工事の工事概要や施工条件等に即して、「3.1.1 『安全対策プラン』の構成内容」の項目以外に必要な項目がある場合は、追加して規定する。

3.2 安全管理の基本方針

コントラクターは、工事概要、施工環境、事業対象国の関連法令、契約図書等を鑑み、当該建設工事に関する安全管理の基本方針（以下、「基本方針」）を定める。なお、店社の基本方針を併記することが望ましい。

3.3 安全管理の体制

コントラクターは、基本方針及び次に示す事項を考慮して、建設現場における災害・事故を防止するための安全管理体制を定める。なお、応札時の安全対策プランには、個人名を特定する必要はない。

- (1) 安全管理に関する組織体制を構築する。
- (2) 組織体制は、安全管理を統括する責任者及び安全対策担当者等を配置し、役割、責任及び権限を明確にする。
- (3) 契約図書等に準拠し、発注者、コンサルタント及びサブコントラクター等から構成される安全委員会等の設置を検討する。

3.4 PDCA サイクルの推進

コントラクターは、「2.3 安全管理の PDCA」に準拠して、建設現場における PDCA サイクルの推進の基本的な考え方を定める。

3.5 モニタリング

コントラクターは次に示す事項を考慮して、安全管理の実施状況のモニタリングに関する基本的な考え方を定める。

また、発注者／エンジニアはコントラクターの安全管理の実施状況を監視、確認し、安全上問題がある場合は、指導する。

(1) コントラクターによるモニタリング

コントラクターは、「安全対策プラン」に基づき、建設現場全体の安全管理・運営の実施状況を点検、確認する。さらに、「安全施工プラン」に基づき、各工種ごとの安全施工・対策の実施状況を点検・確認する。

(2) 事故・傷病のモニタリング

コントラクターは、労働災害及び建設工事に起因する傷病が生じた場合は、契約図書等に準じて発注者、エンジニアに報告する。報告を受けた発注者／エンジニアは、法令に基づき政府当局へ報告するとともに、JICAへ事故内容を契約図書等の規定に従い、報告する。発注者、エンジニア及びコントラクターは、一連の報告内容を記録し、工事終了まで保管する。

(3) ニアミス等のモニタリング

コントラクターは、作業員等から、労働災害には至らないが事故につながるような危険事象（ニアミス）の情報を収集・分析し、労働災害の予防対策に活用する。

3.6 安全教育・訓練

コントラクターは、次に示す事項を考慮して、安全確保の観点から安全教育・訓練の基本的な考え方を定める。

(1) 安全教育・訓練に関する事業対象国の法令等の順守

(2) すべての事業関係者に対する教育（新規入場者教育）

1) 建設現場の概要

2) 安全対策プランを含めた建設現場の一般的なルール

3) 保護具

4) 1)～3)に掲げるもののほか、当該業務に関する安全のために必要な事項

(3) 従事する作業の安全施工プランの教育

(4) 作業内容を変更した場合の教育

(5) 特別な作業従事者の教育・訓練

1) 事業対象国の関連法令で規定されている作業に従事する作業員

2) 建設機械・設備のオペレーター又はドライバー

3) 掘削下、立坑内、地下道、トンネル内で作業に従事する作業員

- 4) 爆発物の取扱い者、発破作業に従事する作業員
- 5) 圧気を伴う作業に従事する作業員
- 6) 鉄筋作業、コンクリート作業、型枠作業に従事する作業員
- 7) その他特殊なカテゴリーの作業に従事する作業員
- (6) 応急処置要員の教育・訓練
- (7) 訪問者等の教育
 - 事業関係者以外の第三者が建設工事区域内に入場する場合の教育
- (8) 緊急事態又は不測事態を想定した訓練
- (9) 安全意識向上の啓蒙活動
- (10) 教育・訓練の言語
- (11) 教育・訓練の確認／記録

3.7 自主的な安全管理活動

コントラクターは、入札図書又は契約図書の規定事項及び次に示す事項を考慮して、自主的な安全管理活動の基本的な考え方を定める。

- (1) 安全朝礼
- (2) 危険予知活動
- (3) ツール・ボックス・ミーティング
- (4) 安全当番制度
- (5) 日常点検、月例点検、定期点検
- (6) 整理・整頓・清掃
- (7) 安全大会
- (8) 安全パトロール
- (9) ニアミス報告制度
- (10) その他の活動

3.8 情報の共有

コントラクターは次に示す事項を考慮して、安全管理上必要な情報の共有の基本的な考え方を定める。

- (1) 新規入場者教育の内容
- (2) その他安全上必要な情報項目

3.9 緊急事態・不測事態への対応

3.9.1 緊急事態への対応

コントラクターは、万が一、事故等が発生した緊急事態を想定し、次に示す事項を考慮して緊急事態への対応方針を定める。

- (1) 人命救助の最優先

- (2) 緊急連絡体制の確立
- (3) 緊急事態発生時の対応手順
- (4) 応急処置の対応
- (5) 事故・傷病の報告

3.9.2 不測事態への対応

コントラクターは、万が一、大雨や地震等の自然災害等が発生した不測事態を想定し、次に示す事項を考慮して不測事態への対応方針を定める。

- (1) 緊急避難
- (2) 緊急連絡体制の確立
- (3) 不測事態発生時の対応手順
- (4) 気象情報等の収集

第4章 「安全施工プラン」の内容

4.1 「安全施工プラン」の構成

4.1.1 「安全施工プラン」の構成内容

作業を正確かつ効率的に進め、安全な職場環境を確保し、作業員の不安全行動を防止することを目的として、施工計画書またはそれに準ずるものに基づいた各工種ごとに、「安全施工プラン」を策定する。「安全施工プラン」に記載すべき項目は、次のとおりとする。

- (1) 使用する建設機械・設備
作業に使用する建設機械・設備の仕様、台数等を記載する。
- (2) 使用する器具・用具
作業に使用する器具・用具を記載する。
- (3) 使用する材料
作業に使用する主要な材料等の仕様、数量等を記載する。
- (4) 必要な資格
作業に必要となる資格を記載する。
- (5) 指揮・命令系統
作業を行う上での指揮・命令系統を記載する。特に、サブコントラクターが重層構造となる場合や複数の職種が混在する作業の場合は、指揮者が不明確となる場合があるので、実際の作業に即した指揮・命令系統を確立する。
- (6) 作業項目
単位作業に区分した作業項目を、作業フロー順に記載する。
- (7) 作業要領
各作業項目ごとに、主たる作業動作等を示した作業要領を記載する。
- (8) 想定される災害リスク
各作業項目ごとに、想定される災害リスクを特定して記載する。
- (9) 対応措置
想定されるリスクの対応措置を検討して記載する。使用する保護具もあわせて記載する。

4.1.2 「安全施工プラン」のサンプルシート

「安全施工プラン」のサンプルシートを示す。「4.1.1 『安全施工プラン』の構成内容」に規定した項目を網羅したものであれば、このシート以外の様式であっても構わない。

安全施工プランのサンプルシート < [工種名または作業名を記載] >

(1) 使用する建設機械・設備	[作業に使用する建設機械・設備の仕様、台数等を記載]		
(2) 使用する器具・用具	[作業に使用する器具・用具を記載]		
(3) 使用する材料	[作業に使用する主要な材料等の仕様、数量等を記載]		
(4) 必要な資格	[作業に必要な資格・免許を記載]		
(5) 指揮・命令系統	[作業を行う上での指揮・命令系統を記載]		
(6) 作業項目	(7) 作業要領	(8) 想定される災害リスク	(9) 対応措置
[単位作業に区分した作業項目を作業フロー順に記載]	[各作業項目ごとに主たる作業動作等を示した作業要領を記載]	[各作業項目ごとに想定される災害リスクを特定して記載]	[想定されるリスクの対応措置を検討して記載。使用する保護具も記載]

4.2 安全施工技術指針の適用基準

4.2.1 安全施工技術指針

安全施工技術指針は、「第5章 安全施工技術指針（作業別）」と「第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）」の2つから構成される。

4.2.1.1 適用対象工事

適用される対象工事は、「1.2.1 適用事業」で規定される工事とする。

4.2.1.2 目的

安全施工技術指針は、ODA 建設工事に共通する安全管理上の留意事項等を、作業別および災害の種類別に最小限の範囲で整理したもので、コントラクターによる安全管理の計画と実施、コンサルタントによるその確認、チェックの際に本指針を準用する。着工後の作業計画・作業手順を定める際に、災害リスクを除去、低減すべく、本指針を踏まえて災害リスクを想定し安全な作業方法・手順と安全対策を十分検討し、「安全施工プラン」として明文化することが望まれる。

ただし、長大橋梁、地下・水上工事、既存交通近接工事等、「安全対策に特に注意を要する工事」等、個々の工事の必要に応じて、本指針よりも、より詳細かつ厳格な基準を適用することなど、個別の契約で別に規定することを妨げるものではない。

4.2.2 「安全施工プラン」への適用基準

「安全施工プラン」の「(8)想定される災害リスク」を想定する場合は、4.2.3 に示すチェックリストを参考にして、想定される災害リスクを特定する。その対応措置は、「第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）」に規定されている該当項目の内容に準拠する。

4.2.3 想定される災害リスクのチェックリスト

- 1) その作業は、作業員が墜落・転落するおそれはないか？
→ある場合は、「6.1 墜落災害の防止対策」の規定内容に準拠する。
- 2) その作業は、飛来物や落下物が作業員にあたるおそれはないか？
→ある場合は、「6.2 飛来落下災害の防止対策」の規定内容に準拠する。
- 3) その作業は、土砂や構造物等の物体が崩れ落ちたり、倒壊して作業員にあたるおそれはないか？
→ある場合は、「6.3 崩壊・倒壊災害の防止対策」の規定内容に準拠する。
- 4) その作業は、作業員がはさまれたり、巻き込まれるおそれはないか？
→ある場合は、「6.4 建設機械・設備災害の防止対策」の規定内容に準拠する。
- 5) その作業は、爆発するおそれはないか？
→ある場合は、「6.5 爆発災害の防止対策」の規定内容に準拠する。
- 6) その作業は、火災が発生するおそれはないか？

→ある場合は、「6.6 火災の防止対策」の規定内容に準拠する。

7) その作業は、第三者等の公衆に悪い影響を及ぼすおそれはないか？

→ある場合は、「6.7.1 第三者災害防止の一般原則」の規定内容に準拠する。

8) その作業は、埋設物、上空の架空線、周辺の施設等を破損、損傷させるおそれはないか？

→ある場合は、「6.7.2 地下埋設物等の災害防止の一般原則」「6.7.3 架空線等上空施設の災害防止の一般原則」の規定内容に準拠する。

9) その作業は、交通事故が発生するおそれはないか？

→ある場合は、「6.8 交通事故の防止対策」の規定内容に準拠する。

4.2.4 安全施工技術指針（作業別）の適用基準

「安全施工技術指針（作業別）」に規定されている作業を行う場合は、安全施工プランの策定とあわせて、「安全施工技術指針（作業別）」の該当作業に規定されている内容に準拠して作業を行う。

（「安全施工技術指針（作業別）」に規定されている作業）

- 5.1 掘削作業
- 5.2 杭基礎作業
- 5.3 型枠・型枠支保工作業
- 5.4 鉄筋作業
- 5.5 コンクリート作業
- 5.6 水上作業
- 5.7 解体作業
- 5.8 酸素欠乏等作業
- 5.9 玉掛け作業

4.2.5 使用する保護具の適用基準

各作業で使用する保護具は、「6.9 保護具」で規定されている内容に準拠する。

第5章 安全施工技術指針（作業別）

5.1 掘削作業

5.1.1 準備段階の留意点

5.1.1.1 施工条件等の把握

次に示す施工条件等をあらかじめ把握する。

- (1) 地盤条件の把握
掘削地盤の性状・特性、地下水位、被圧地下水、湧水量、高温ガス、有毒ガスの有無
- (2) 掘削条件の把握
掘削深さ、掘削面積
- (3) 施工条件の把握
掘削作業に確保できる施工スペース、地下埋設物や上空施設等のユーティリティ
- (4) 自然条件の把握
地形、気象、海象等の自然特性

5.1.1.2 山留め壁・山留め支保工

施工条件等をもとに安定計算を行い、その結果を踏まえて山留め壁及び山留め支保工の形式・仕様を選定する。

- (1) 山留め壁・山留め支保工の形式の選定にあたっては、次に示す事項に留意する。
 - 1) 止水性や施工性、支保工の剛性等の特徴を把握した上で、施工条件等をもとに総合的に検討する。
 - 2) 応力、変位に対して安全であることその他、地山の性状に応じてボーリング、ヒービング、盤ぶくれの検討を行う。
- (2) 設置箇所の地山性状、地質、亀裂、含水、湧水及び埋設物の状態に応じて地山崩壊を十分に防止でき、掘削作業の安全性が損なわれないような構造とする。
- (3) 使用する材料は、応力、変位に対して十分な強度を有するものとし、ひび割れ変形または腐食のない良質なものとする。

5.1.1.3 のり切りオープンカットの掘削勾配

のり切りオープンカットにて掘削する場合は、施工条件等をもとに地山崩壊のおそれがない掘削勾配を設定する。

5.1.1.4 施工手順

施工条件等をもとに、あらかじめ掘削手順及び作業指揮者を定めておく。

5.1.1.5 排水計画

掘削地山の地下水位、含水、湧水及び掘削箇所への地表水流入の有無等に基づき、掘削作業中の排水を計画する。

5.1.1.6 換気計画

掘削地山の性状、作業中に発生する粉じんや有毒ガス等の有無を考慮して、掘削作業中の換気について検討する。

5.1.1.7 建設機械・設備計画

掘削機械を配置する場合は、施工条件等に適合するものとし、作業規模、工期等を考慮して適切な建設機械・設備を選定する。あらかじめ、掘削機械、積込み機械、運搬機械等の運行経路並びに土砂等の積卸し場所とその出入り方法を定めておく。

5.1.1.8 使用する保護具

作業員は、保護帽、足を保護する靴等を着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全帯を使用する。

5.1.2 掘削作業時の留意点

5.1.2.1 地山の崩壊防止

- (1) 掘削作業は、定められた掘削手順・方法に従い、作業指揮者のもとに行う。作業員は、作業指揮者の指示に従って作業する。
- (2) 掘削土砂等は、掘削部ののり肩付近に置かない。やむを得ず仮置きする場合は、掘削面の崩落や掘削部へ土砂等の落下が生じないような措置を講じる。
- (3) 風雨や掘削箇所への地表水流入等により、地山が肌落ちする場合は、のり面をシートや防護ネット等により防護する措置を講じる。
- (4) 作業指揮者は、地山崩壊のおそれがある場合、作業員を安全な場所へ避難させる。
- (5) 強風、大雨等の悪天候のため、掘削作業に危険が予想される場合は、作業を中止する。
- (6) 天候の急変による悪天候や地震等の自然災害等の発生時には、作業指揮者は作業を一時中断し、作業員を安全な場所に退避させる。

5.1.2.2 墜落災害の防止

- (1) 地面等から高低差が2 m以上の作業箇所には、足場を設置して作業を行う。やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全帯やロリップ等の墜落防止用の保護具を使用して作業する。安全帯等を使用する場所には、安全帯等を取り付けるための設備を設置する。

- (2) 掘削箇所に工事関係車両や建設機械・設備が転落しないように、適切な場所に歯止め等を設置する。

5.1.2.3 飛来落下災害の防止

- (1) 掘削作業を行うときは、土砂やその他の物体の飛来、落下による危険を防止するため、作業員は保護帽を着用する。
- (2) 地表面等から掘削部に物体が落下しないように、掘削箇所ののり肩部には巾木等の落下防止措置を講じる。
- (3) 掘削箇所ののり肩付近に、資機材や土砂等を置かない。
- (4) 地表面から掘削箇所へ資機材等を投下する場合は、ロープや吊り袋等を使用して掘削箇所の作業員の安全を確保できる方法を講じる。
- (5) 揚重機械にて掘削箇所へ重量物を運搬する場合は、適切な吊り具を使用し、吊荷の直下に作業員が入らないようにする。また、オペレーターが安全に操作できるように、誘導員や合図員を配置して作業をおこなう。

5.1.2.4 建設機械・設備災害の防止

- (1) 掘削機械等は、資格を有する者、またはそれに準じる者が運転・操作する。
- (2) 次に示すような場所等で掘削機械等の運転・操作をする場合は、誘導員を配置する。
 - 1) 作業場所が道路、建物、その他の施設等に近接する場所
 - 2) 見通しの悪い場所
 - 3) 崖縁
 - 4) 土砂等の落下崩壊のおそれのある場所
 - 5) 掘削機械等が他の作業員と混在して作業を行う場所
 - 6) 道路上での作業を行う場所
 - 7) 掘削機械が後進する場合
- (3) オペレーター、誘導員、作業員等の間で正確かつ速やかに情報伝達できるように、統一した合図等を定める。
- (4) 掘削機械などの建設機械・設備を稼働させる場合は、稼働区域内の立入り禁止措置を講じる。
- (5) オペレーターは、機械等を不安定な状態、またエンジンをかけたまま運転席を離れない。
- (6) オペレーターは、斜面や崩れやすい地盤上に掘削機械等を置かない。
- (7) 掘削機械等は、安全能力以上の使い方及び用途以外に使用しないこと。
- (8) 落石等のおそれがある場合は、運転席にヘッドガード等の防護設備を設置する。
- (9) 作業員が削岩機を使用する場合は、次に示す事項に留意する。
 - 1) 足場を安定させ、作業場所を整理してから作業する。
 - 2) 削岩機等のエアホースは長さに余裕のあるものを使用する。
 - 3) 斜面で作業する場合は、機械を下方に落下させないようにする。また、作業

員は必要に応じて安全带等の保護具を使用する。

- (10) 「6.4 建設機械・設備災害の防止対策」に準拠

5.1.2.5 公衆災害／交通事故の防止

- (1) 道路上等で作業を行う場合は、作業の有無にかかわらず作業箇所をバリケード等にて閉鎖するなどの第三者侵入防止措置を講じ、必要に応じて監視員及び交通誘導員を配置する。
- (2) 道路上で作業を行う場合は、作業員はリフレクターベストを着用して作業する。
- (3) 地下埋設物がある場所や近接構造物付近を掘削する場合、それらが転倒、崩壊等により損壊のおそれがあるときは、移設またはこれらを補強する等の危険防止措置を講じてから、作業を行う。
- (4) 埋設物まわりを埋め戻す場合は、定められた仕様に従うとともに、埋設物に偏圧や損傷等を与えないものとする。

5.1.2.6 作業環境等

- (1) 作業箇所に湧水や地表からの流入水等がある場合は、作業開始前にこれを処理してから作業を行う。
- (2) 掘削作業を行う場所は、掘削深度や作業環境に応じて十分な照明を確保する。
- (3) 粉じんを伴う作業を行う場合は、マスク等の保護具を着用して作業する。
- (4) 著しい騒音を伴う作業を行う場合は、耳栓等の保護具を着用して作業する。その場合、音声による指示等が困難となるため、代替えの指示連絡等の方法を定めておく。
- (5) 掘削箇所の空気環境を適切に維持するため、必要に応じて通風・換気設備を設置する。特に、掘削箇所に内燃機関を有する機械器具を設置する場合は、必ず通風・換気設備等を設置し、内燃機関の排出ガス中毒による事故防止を図る。

5.1.2.7 掘削箇所の点検

- (1) 掘削箇所の地山及び周辺の地山状態について、次の項目を中心に点検を行う。
 - 1) 点検時期
 - a) 作業開始前、作業シフトが変わるごと
 - b) 大雨、地震発生後
 - 2) 点検項目
 - a) 掘削地山の状態
 - b) 掘削箇所の湧水状態
- (2) 地山の点検結果により、地山崩壊のおそれのある場合は、作業指揮者は掘削作業を中止し、崩壊防止措置を講じる。地山の状態を考慮して掘削方法や地山崩壊防止措置を明確にして、崩壊のおそれがない状態で作業を再開する。
- (3) 掘削機械や削岩機などの機械器具等は、作業開始前及び所定の時期に定められた点検を行い、異常がないか確認する。異常がある場合は、補修等を行ったのちに作業

を行う。

5.1.3 山留め壁・山留め支保工の留意点

5.1.3.1 山留め支保工施工時

- (1) 山留め支保工の組み立ては、定められた順序に基づいて行う。
- (2) 山留め支保工の必要部材が定められた位置に安全に取り付けられていることを確認した後に、掘削作業を開始する。
- (3) 山留め壁と山留め支保工相互は、掘削作業等の振動等はずれたりしないよう、堅固に固定するとともに、支保工は部材全体が一直線になるよう、かつ、山留め壁に直角に設置する。
- (4) 山留め支保工の部材上に重量物を置かない。
- (5) 原則として、埋設物等の吊り防護に支保工部材を利用しない。吊り防護用の部材は支保工とは切り離して設置する。
- (6) 山留め壁・山留め支保工の存置期間中は、変形、緊結部の緩み、地下水や周辺地盤の変化等について常時点検を行う。作業休止中も点検を行う。
- (7) 山留め壁・山留め支保工に異常を認められた場合は、作業指揮者は作業員を安全な場所に退避させ、異常事象に対して必要な措置を講じる。作業休止中は、定められた責任者へ連絡し、必要な措置を講じる。
- (8) 「5.9 玉掛け作業」に準拠
- (9) 「6.4.2 移動式クレーン作業の措置」に準拠

5.1.3.2 山留め支保工の点検

- (1) 山留め壁・山留め支保工について、次の項目を中心に点検を行う。
 - 1) 点検時期
 - a) 作業開始前、作業シフトが変わるごと
 - b) 大雨、地震発生後
 - 2) 点検項目
 - a) 部材のきしみ及び損傷の有無
 - b) 支保工の緊圧の度合い
 - c) 部材相互の接続部及び継手部のゆるみの状態
 - d) 山留め壁背面の空隙の状態

5.2 杭基礎作業

5.2.1 準備段階の留意点

5.2.1.1 施工条件等の把握

次に示す施工条件等をあらかじめ把握する。

- (1) 地盤条件の把握
地盤の性状・特性、被圧地下水、高温ガス、有毒ガスの有無
- (2) 施工条件の把握
支持層までの深さ、掘削作業に確保できる施工スペース、地下埋設物や上空施設等のユーティリティ
- (3) 自然条件の把握
地形、気象、海象等の自然特性

5.2.1.2 施工手順

施工条件等をもとに、あらかじめ杭基礎施工の手順及び作業指揮者を定めておく。

5.2.1.3 建設機械・設備

杭打ち機等の建設機械・設備を配置する場合は、施工条件等に適合するものとし、作業規模、工期等を考慮して適切なものを選定する。

- (1) 建設機械・設備の据付場所及び移動範囲の地盤は、常に平坦に整地し、地耐力の確認を行い、必要に応じて転倒防止の措置を講じる。
- (2) 上下作業は禁止し、部材等の吊り荷の下には絶対に立ち入らない。
- (3) 建設機械・設備の取り扱い、点検・整備等を行う場合は、作業員の挟まれ、巻き込まれ等の災害を防止するため、動力機関を停止して行う。
- (4) 1 施工箇所には2基以上の杭打ち機を設置する場合は、杭打ち機の相互間隔を十分に確保する。

5.2.1.4 使用する保護具

作業員は、保護帽、足を保護する靴等を着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全帯等を使用する。

5.2.2 既成杭基礎工の留意点

5.2.2.1 杭打ち機据付時

- (1) 関係者以外の作業員が作業範囲に立ち入らないように立入禁止措置を講じる。
- (2) 杭打ち機の倒壊を防止するための措置を講じる。
- (3) 軟弱地盤上に杭打ち機を据え付ける場合は、地盤の強度を確認し、必要に応じて地

盤の改良や鉄板等を使用し、滑動、転倒等の予防措置を講じる。

- (4) 杭打ち機の脚部、架台が滑動するおそれのあるときは、杭、くさび等を使用して補強する。
- (5) 杭打ち機を据え付ける箇所は、常に排水をよくしておく。
- (6) 玉掛け作業は、定格荷重の範囲内で確実に行う。
- (7) 巻上げ用ワイヤーロープ及び吊り金具は、変形、亀裂、損傷しているものは使用しない。
- (8) 巻上げワイヤーロープには、巻き過ぎ防止のための目印その他の措置を講じる。
- (9) 杭打ち機の巻上げワイヤーロープには、次に示すものは使用しない。
 - 1) 事業対象国の関連法令等で規定されている規格を満たさないもの
 - 2) 継ぎ目のあるもの
 - 3) 著しい形くずれまたは腐食があるもの
- (10) 杭打ち機を組み立てた場合は、次に示す事項を考慮して点検し、異常のないことを確認してから使用する。
 - 1) 機材の緊結部のゆるみ及び損傷の有無
 - 2) 巻上げ用ワイヤーロープ、みぞ車及び滑車装置の取り付け状態
 - 3) 巻上げ装置のブレーキ及び歯止め装置の機能
 - 4) ウインチの据付け状態

5.2.2.2 杭打ち作業時

- (1) 作業員は、作業状況に応じて耳栓等を使用する。その場合、音声による指示等が困難となるため、代替えの指示連絡等の方法を定めておく。
- (2) 杭打ち機械の接地面積を大きく取り、必要に応じて敷き鉄板、敷角等を使用する。
- (3) 杭打ち機のリーダーに登る場合には、親綱を設置し、ロリップ及び安全帯を使用する。
- (4) 関係者以外の作業員が作業範囲に立ち入らないように立入禁止措置を講じる。
- (5) 杭打ち機の部材、吊り込み用の器具類は、常に点検を行い、不良箇所は修理交換をしてから作業する。

5.2.3 場所打ち杭基礎工の留意点

5.2.3.1 オールケーシング工法

- (1) 関係者以外の作業員が作業範囲に立ち入らないように立入禁止措置を講じる。
- (2) 機械をけん引またはジャッキで移動させるときは、作業指揮者の直接指揮のもとに作業する。
- (3) ジャッキ、滑車等は常に整備し、ワイヤーロープは規定のものを使用する。
- (4) ハンマーグラブの操作中は、掘削機に近づかない。
- (5) ケーシング内に入るときは、あらかじめ換気をして、有毒ガス等を測定して危険の

ないことを確認する。

- (6) トレミー管や鉄筋かごを投入する作業では、オペレーター、玉掛け者及び合図者を定め、確実な合図のもとに作業をする。
- (7) 作業休止時は、ケーシング内に作業員等が転落・墜落しないように、防護ネット設置等の措置を講じる。

5.2.3.2 リバースサーキュレーションドリル工法

- (1) やぐらの組み立て、解体、移動の作業は、作業指揮者の直接指揮のもとに行う。
- (2) トレミー管や鉄筋かごを投入する作業では、オペレーター、玉掛け者及び合図者を定め、確実な合図のもとに作業をする。
- (3) ケーシングの打ち込みまたは引き抜き中は、必要な作業員以外はやぐらに近づけない。

5.3 型枠・型枠支保工作業

5.3.1 準備段階の留意点

5.3.1.1 施工手順

施工条件をもとに、あらかじめ型枠組み立て・解体、型枠支保工組み立て・解体の施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.3.1.2 型枠及び型枠支保工の構造・材料

- (1) 型枠及び型枠支保工は、コンクリート構造物の形状・寸法、コンクリートの打設方法等に応じた堅固な構造とする。構造及び材料の仕様は、強度計算の算定に基づき決定する。
- (2) 型枠支保工の構造検討では、鉛直方向荷重、水平方向荷重及びコンクリートの側圧等を考慮する。それ以外の特殊な荷重が作用する場合は、特殊荷重を考慮して構造等を決定する。
- (3) 型枠及び型枠支保工に使用する材料は、十分な強度を有し、著しい損傷、変形又は腐食のないものを使用する。

5.3.1.3 使用する保護具

作業員は、保護帽、足を保護する靴、手を保護する手袋等を着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全帯等を使用する。

5.3.2 型枠作業時の留意点

5.3.2.1 型枠加工時

- (1) 型枠加工場は、常に材料及び工具類を整理、整頓しておく。
- (2) 型枠加工に使用する機械及び工具類は作業前に点検し、安全装置等が適切に作動するか確認してから作業する。
- (3) 型枠加工場は、関係者以外の作業員等の立入禁止措置を講じる。
- (4) 長尺物や重量物は2人で運搬する。
- (5) 型枠材や加工した型枠は、荷崩れ防止及び飛散防止の措置を講じて保管する。
- (6) 加工した型枠に釘等の突起物がないようにする。

5.3.2.2 型枠組み立て時

- (1) つまづきや転倒して鉄筋等により負傷するおそれがある場合は、鉄筋等を養生する等の安全措置を講じた後に作業を開始する。
- (2) 型枠を組み立てる箇所は、常に整理、整頓しておく。
- (3) 関係者以外の作業員等の立入禁止措置を講じる。

- (4) 地面等から高低差が2 m以上の作業箇所には、足場を設置して作業を行う。やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全带やロープ等の墜落防止用の保護具を使用して作業する。安全带等を使用する場所には、安全带等を取り付けるための設備を設置する。
- (5) 組み立てが完了している鉄筋を昇降設備や作業用足場として使用しない。
- (6) 重い型枠や大きな型枠を取り扱う場合は、単独で作業せず2人以上で作業する。
- (7) 風や振動等で建て込んだ型枠が倒壊しないように固定する。

5.3.2.3 型枠解体時

- (1) 型枠を解体する箇所は、常に整理、整頓しておく。
- (2) 関係者以外の作業員等の立入禁止措置を講じる。
- (3) 解体した型枠材や釘その他型枠の固定部材等は、種類別に集積し、解体作業に支障のならない場所へ集積する。
- (4) 地面等から高低差が2 m以上の作業箇所には、足場を設置して作業を行う。やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全带やロープ等の墜落防止用の保護具を使用して作業する。安全带等を使用する場所には、安全带等を取り付けるための設備を設置する。
- (5) 飛来落下災害を防ぐため、上下作業にならないように作業する。また、高所から下方へ型枠等を投げたり、直に落下させない。

5.3.3 型枠支保工作業時の留意点

5.3.3.1 型枠支保工組み立て・解体時

- (1) 型枠支保工を組み立てる場合は、事前に組み立て図を作成し、それにしたがって組み立てる。
- (2) 型枠支保工は、組み立て図どおりに組み立てる。組み立て図を許可なく改変しない。
- (3) 作業指揮者は、型枠支保工の組み立て・解体作業を直接指揮する。
- (4) 型枠支保工の支柱の沈下を防止する措置を講じる。
- (5) 支柱の脚部の固定、根がらみの取り付け等、支柱の脚部の滑動を防止するための措置を講じる。
- (6) 型枠支保工の組み立て・解体作業を行う区域には、関係者以外の作業員の立入を禁止する措置を講じる。
- (7) 材料、器具または工具等を上げ下ろしするときは、ロープ、吊り袋等を使用する。
- (8) 地面等から高低差が2 m以上の作業箇所には、足場を設置して作業を行う。やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全带やロープ等の墜落防止用の保護具を使用して作業する。安全带等を使用する場所には、安全带等を取り付けるための設備を設置する。
- (9) 組み立てが完了している鉄筋や型枠の外側を昇降設備や作業用足場として使用し

ない。

- (10) 強風、大雨等の荒天時で、作業の実施について危険のおそれがある場合は、作業を中止する。
- (11) コンクリートの所定強度が発現するまでは、型枠支保工を解体しない。

5.3.3.2 コンクリート打設時

- (1) 型枠支保工に偏圧が作用しないよう、あらかじめ打設順序及び打設高さを定め、均等に打設する。
- (2) コンクリート打設の作業開始前に、型枠支保工を点検し、異常がある場合は補修した後にコンクリートを打設する。
- (3) コンクリート打設中は、型枠支保工の状態を適宜点検し、常に安全な状態であることを確認する。コンクリート打設中に、型枠支保工に異常が認められた場合は、コンクリートの打設作業を中止し適切な措置を講じる。

5.4 鉄筋作業

5.4.1 準備段階の留意点

5.4.1.1 施工手順

施工条件をもとに、あらかじめ鉄筋組み立ての施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.4.1.2 使用する保護具

作業員は、保護帽、足を保護する靴、手を保護する手袋等を着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全帯を使用する。

5.4.2 鉄筋作業時の留意点

5.4.2.1 鉄筋加工時

- (1) 鉄筋加工場は、常に材料及び工具類を整理整頓しておく。
- (2) 鉄筋加工機及び工具類は作業前に点検し、適切な工具を使用し、不良品は使用しない。

5.4.2.2 鉄筋運搬時

- (1) 鉄筋の長尺物は2人以上で持ち、無理な運搬はしない。
- (2) バラの鉄筋は、束ねて運搬する。
- (3) 鉄筋の運搬中は、他のものに接触しないよう前後を注意する。特に、曲げた長尺鉄筋等は注意する。

5.4.2.3 鉄筋組み立て時

- (1) 地面等から高低差が2 m以上の作業箇所には、足場を設置して作業を行う。やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全帯やロリップ等の墜落防止用の保護具を使用して作業する。安全帯等を使用する場所には、安全帯等を取り付けるための設備を設置する。
- (2) 鉄筋の組み立て現場では、鉄筋上に歩み板を敷く等により、安全な通路を確保する。また、歩み板等は転位しないように両端を確実に固定する。
- (3) 鉄筋組み立て時、鉄筋に手や足などを挟まれないように注意して作業を行う。
- (4) 作業員等が転落・落下または転倒等により負傷するおそれがある箇所に突き出ている鉄筋は、防護措置を施す。
- (5) 壁、柱及び同様の垂直構造材の鉄筋は、転倒や崩壊が生じないように、適切な支持を施す。

5.5 コンクリート作業

5.5.1 準備段階の留意点

5.5.1.1 施工手順

施工条件をもとに、あらかじめ鉄筋組み立ての施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.5.1.2 使用する保護具

作業員は、保護帽、足を保護する靴、手を保護する手袋等を着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全帯を使用する。

5.5.2 コンクリート作業時の留意点

5.5.2.1 コンクリートプラント組み立て・使用時

- (1) コンクリートプラント組み立て作業は、作業指揮者を定め、組み立て図に従って作業を行う。また、組み立て完了後は、試運転を行ってから使用する。
- (2) コンクリートプラント施設の出入口には、必要に応じて誘導員を配置する。
- (3) コンクリートプラント施設には、安全通路を設け、歩行者と車両の通行路を区分する。
- (4) コンクリートプラント施設の照明は、作業環境に応じた十分なものとする。
- (5) 計量室その他粉じんを伴う作業箇所には、必要に応じて換気設備を設け、作業員は防じんマスクなどの保護具を着用する。
- (6) コンクリートプラントの整備、修理等を行う場合は、必ず機械を止めてから行う。

5.5.2.2 コンクリート運搬時

- (1) あらかじめ、コンクリートプラントからコンクリート打設箇所までのコンクリートミキサー車の走行経路を定めておく。
- (2) コンクリートミキサー車が公道を走行する場合は、周辺の走行経路の交通状況を事前に把握し、交通事故等の防止措置を講じる。
- (3) コンクリートミキサー車が他の工事範囲を通過して走行する場合は、工事関係者と十分に連絡、調整し、走行路の表示及び安全通路を確保するなどの安全確保の措置を講じる。
- (4) 建設現場内の走行速度をあらかじめ定め、オペレーターに順守させるとともに、注意喚起できる表示及び必要に応じて誘導員を配置する。
- (5) コンクリートミキサー車からコンクリートを排出するために、オペレーターが運転席を離れる場合は、ブレーキをかけ、タイヤに歯止めをする等して逸走防止措置を講じる。
- (6) コンクリートミキサー車のオペレーターは、コンクリートを排出する際、保護帽を

着用する。

- (7) 揚重機械を用いてコンクリートを打設箇所まで運搬する場合は、コンクリートバケツト下方への立入禁止を徹底する。また、バケツトからコンクリートが漏れないような措置を講じる。

5.5.2.3 コンクリート打設時

- (1) コンクリートの打設は、あらかじめ打設方法・手順、打設範囲、打設速度等を定め、作業指揮者のもとに作業を行う。
- (2) コンクリート打設に従事する作業員は、直接コンクリートが皮膚等に付着しないよう、保護手袋、保護靴等の保護具を着用して作業する。
- (3) コンクリートの打設は、定められた打設手順に従い、局部的な集中打設を避ける。
- (4) コンクリート打設にシュートを使用する場合は、コンクリートがあふれないようにコンクリートの性状、投入法、シュートの形状、勾配及び連結法等を考慮してシュートを配置する。
- (5) 高所作業で墜落の危険のおそれがある場合は、コンクリート打設用の足場設置、手すり等の設置、安全带等の使用等の墜落防止措置を講じる。
- (6) コンクリート打設中は、型枠、型枠支保工等の状態を適宜点検し、安全であることを確認して作業する。
- (7) コンクリートミキサー車との接触、挟まれ、巻き込まれなどの事故を防止するため、コンクリートミキサー車の待機場所、走行経路、コンクリート打設箇所の停止位置を明確に定める。
- (8) コンクリートミキサー車が待機する場所やコンクリート打設箇所への接近時は、誘導員を配置する。
- (9) コンクリート打設箇所にコンクリートミキサー車を停車させてコンクリートの吐き出しを行う場合には、車止めを設置し、コンクリートミキサー車の歯止めを行う。

5.5.2.4 コンクリートポンプ車使用時

- (1) コンクリートポンプ車は始業前点検を確実にを行う。
- (2) 次に示す事項を考慮して、コンクリートポンプ車のオペレーターとホース先端を保持する者との連絡を確実にする。
 - 1) 無線等の装置を設ける
 - 2) 一定の合図を定めその合図に従う
- (3) コンクリートの圧送中は、ホース先端部からの合図により、運転・停止・吐出量の調整などの操作を行う。
- (4) 輸送管とホース、輸送管と輸送管の接続は、継手金具等を用いて確実に接続する。
- (5) 輸送管は、堅固な構造物等に固定させる等して、脱落や振れ防止の措置を講じる。
- (6) コンクリートポンプ車の設置にあたっては、コンクリートポンプ車の転倒防止のため、地盤を確認し、必要に応じて安定確保のための措置を講じる。

- (7) コンクリートポンプ車とコンクリートミキサー車との接触事故を防止するため、誘導員を配置させてコンクリートミキサー車の誘導を行う。また、コンクリートポンプ車への激突を避けるため、コンクリートミキサー車の吐き出しを行う箇所には車止めを設置する。
- (8) コンクリートミキサー車の誘導員は、挟まれ等の事故を防止するため、コンクリートミキサー車とコンクリートポンプ車の間に立ち入らない。
- (9) 架空電線の付近で、コンクリートポンプ車のブームを伸ばして作業する場合は、架空電線との接触防止措置を講じる。

5.6 水上作業

5.6.1 準備段階の留意点

5.6.1.1 施工条件等の把握

次に示す施工条件等をあらかじめ把握する。

- 1) 水深、地形、地質状況
- 2) 海象、気象の地域特性
- 3) 水上・海上交通路、航路など作業区域の交通実態
- 4) 沈船等の障害物の有無
- 5) 通信ケーブル、電力ケーブル、ガス管、水道管等の埋設物の有無
- 6) 架空線等の上空施設物及び作業付近の施設の状況

5.6.1.2 施工手順

施工条件をもとに、あらかじめ水上作業に関する施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.6.1.3 使用する保護具

作業員は、ライフジャケットを着用して作業する。墜落のおそれのある箇所では安全带等を使用する。飛来落下物、構造物や仮設物等への激突のおそれがある場合は保護帽を着用する。

5.6.2 水上作業時の留意点

- (1) 水上作業を行う場合は、次に示す措置を講じる。
 - 1) 作業員が水中に落下しないような防護措置
 - 2) 作業員が水中に落下した場合、救出できる体制の構築
- (2) 水上作業を単独で行わない。
- (3) 水上作業においては、出水、暴風雨、波浪等に対する安全措置を講じる。
- (4) 水位、潮位等の情報収集を常時行いながら作業を行う。
- (5) あらかじめ非常時の対応措置を定め、関係する作業員に周知徹底する。
- (6) 救命具、ロープ等の保護具を適切な場所にすぐ使用できる状態で設置しておく。
- (7) 夜間作業では、特に照明に注意し、必要に応じて監視員を配置する。
- (8) ボートを使用する場合は、定員を超えた乗船、または定量以上の積み荷をしない。
- (9) ボートには、救命器具を適切な位置に設置し、定期的なメンテナンスを実施する。
- (10) 上流側にダム等のある河川にて作業を行う場合は、ダムの放流等に対する安全措置を講じる。
- (11) 大雨や強風等の荒天時は、作業を中止する。

5.7 解体作業

5.7.1 準備段階の留意点

5.7.1.1 施工条件等の把握

次に示す施工条件等をあらかじめ把握する。

(1) 構造物条件の把握

- 1) 構造物の強度、規模、形状、部材断面、内外装、設備機器等
- 2) 構造物の過去の使用用途（化学物質や可燃物等の危険物の有無）
- 3) 構造物またはその部材の破損、損耗、腐食、老朽の状態等

(2) 周辺環境条件の把握

地形、地質、周辺の構造物（特に、病院、振動・騒音・粉じんに関連する施設等）、鉄道・道路等の公共交通、地下埋設物や上空施設等の制約条件

5.7.1.2 施工手順

施工条件をもとに、あらかじめ解体作業に関する施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.7.1.3 使用する保護具

作業員は、保護帽、足及び手を保護する保護具を着用して作業する。飛来物等で顔などを保護する必要がある作業では、ゴーグル等を使用する。粉じんが発生する作業では、防じんマスク等を使用する。墜落のおそれのある箇所では安全帯等を使用する。

5.7.2 解体作業時の留意点

- (1) 解体作業は、作業指揮者の指揮のもと作業する。
- (2) 解体作業に関係のない作業員等が作業区域に立ち入らないような措置を講じる。
- (3) 構造物の解体作業に伴い、第三者災害のおそれがある区域は、フェンス等により囲いを設け、危険作業区域を示す表示をする。
- (4) 解体作業時には、作業員の安全を確保するための足場等を設置し、墜落のおそれがある場合には、墜落防止措置や作業員に安全帯等の保護具を使用させる。
- (5) 上下作業を禁止する。
- (6) 風等により倒壊するおそれのある状態で解体中の構造物を放置しない。
- (7) 粉じんの発生を抑えるため、解体中の構造物には必要に応じて放水等を行う。
- (8) 建設機械・設備を使用する場合は、その作業範囲内への立入禁止措置を講じる。
- (9) 大雨や強風等の荒天時は、作業を中止する。

5.8 酸素欠乏等作業

5.8.1 準備段階の留意点

5.8.1.1 施工条件等の把握

次に示す施工条件に該当する場合は、酸素欠乏等を想定した対応措置を講じて作業を行う。

- 1) 長期間使用されていない井戸、井筒、たて坑、ずい道その他これらに類するものの内部
- 2) 下記の地層に接する、または通じる 1) で示した内部
 - a) 上層に不透水層がある砂れき層のうち、含水・湧水がなくまたは少ない部分
 - b) 第一鉄塩類、第一マンガン塩類を含有している地層
 - c) メタン、エタン、ブタンを含有する地層
 - d) 炭酸水を湧出している、または湧出するおそれのある地層
 - e) 腐泥層
- 3) マンホール、ピットの内部
- 4) 雨水、河川の流水、湧水が滞留している、または滞留したことのあるマンホール、ピットの内部
- 5) し尿、腐泥、汚水、その他腐敗、または分解しやすい物質を入れてある、または入れたことのあるタンク、管、マンホール、ピットの内部
- 6) 掘削または杭基礎作業現場の周辺で圧気工法による工事が行われている箇所、または過去に行われた場所
- 7) 閉鎖された空間にて、建設機械・設備の内燃機関等を稼働させて作業する場所

5.8.1.2 施工手順

施工条件等をもとに、あらかじめ酸素欠乏等作業に関する施工手順及び作業指揮者を定めておく。

5.8.1.3 作業環境測定

作業環境の濃度測定等に関して、測定時期、測定方法及び管理基準をあらかじめ定めておく。

5.8.1.4 作業員への事前教育

酸素欠乏等のおそれがある場所で作業する作業員には、次に示す事項の内容を事前に教育する。

- 1) 酸素欠乏等による人体への影響と症状
- 2) 呼吸器等の保護具の使用法
- 3) 事故発生時の避難及び応急処置の方法

5.8.1.5 使用する保護具

作業員は、保護帽及び足を保護する靴等を着用して作業する。有毒ガス等がある場合は、防毒マスクまたは呼吸器を着用する。墜落のおそれのある箇所では安全帯を使用する。

5.8.2 酸素欠乏等場所での作業時の留意点

- (1) 酸素欠乏等のおそれがある場所で作業を行う場合は、作業環境の濃度等を測定するために必要な測定器具を設置し、常時利用できる状態にしておく。
- (2) 酸素欠乏等のおそれがある場所で作業を行う場合は、作業を開始するごとに、作業場所の作業環境を測定する。管理基準を超える場合は、必要な措置を講じ、管理基準を下回るまで作業を開始しない。
- (3) 作業環境を測定する場合は、次に示す事項に留意する。
 - 1) 測定箇所に立ち入る場合は、呼吸器等の保護具を装着し、測定箇所の空気を直接吸引しないようにする。
 - 2) 測定は、単独で行わず、必ず監視員を配置して行う。
- (4) 酸素欠乏等の危険のおそれがある場所で作業する場合は、常時換気を行う。
- (5) 酸素欠乏等の危険のおそれがある場所で作業する場合は、呼吸器等の保護具、梯子、ロープ等の避難器具、救出に必要な器具を設置しておく。
- (6) 酸素欠乏等のおそれがある場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する措置を講じ、その表示をする。
- (7) 酸素欠乏等のおそれが生じた場合は、作業指揮者はただちに作業を中止し、作業員を安全な場所に退避させる。
- (8) 酸素欠乏等の被災者を救出する場合は、呼吸器等の保護具を着用し、二次災害の発生を防止する措置を講じる。
- (9) 閉鎖された空間内で建設機械・設備等の内燃機関を稼働させて作業する場合は、常時換気を行いながら作業を行う。

5.9 玉掛け作業

5.9.1 玉掛け作業時の留意点

- (1) 玉掛け作業は、事業対象国の関連法令に定められた資格を有する者もしくはそれに準じた知識・能力・経験等を有する者が行う。
- (2) 吊り荷の形状、重量に合った玉掛け用具を使用する。
- (3) 玉掛け用具は、作業開始前に必ず点検する。点検項目、方法、点検者等をあらかじめ定めておく。また、不適格及び不良な玉掛け用具は、速やかに廃棄する。
- (4) 玉掛け用具は、雨や粉じん等が防げる場所に、整理して保管する。
- (5) パイプ類等のすべりやすい吊り荷は、脱落防止措置を講じた上で吊り上げる。
- (6) 寸法の長いものと短いものを混在して吊り上げない。
- (7) 小物類を吊り上げる場合は、吊り箱等を使用する。
- (8) 玉掛け作業時は、関係者以外の立ち入りを禁止する。
- (9) 吊り荷の直下には立ち入らない。
- (10) 「6.4.2.3 移動式クレーンの運転・作業時の措置」に準拠

第6章 安全施工技術指針（災害タイプ別）

6.1 墜落災害の防止対策

6.1.1 一般原則

地面等から2 m以上の高低差がある場所で作業する場合、または墜落等の危険を伴う作業を行う場合は、足場を設置して作業を行う。また、作業時は保護帽を着用する。

やむを得ず足場を設置できない場合、作業員は、安全带やロリップ等の墜落防止用の保護具を使用して作業を行う。墜落防止用の保護具を使用する場所には、保護具を取り付けるための手すりや親綱等の設備を設置する。

6.1.2 足場

6.1.2.1 足場の構造・材料

- (1) 足場は、作業床等の上載する荷重や作業時荷重等を考慮して強度計算を行い、構造を決定する。
- (2) 足場は、使用目的・用途に応じて丈夫な構造とし、転倒・倒壊防止を十分に検討して構造を決定する。
- (3) 足場を使用する材料は、事業対象国において合理的に調達可能なものとするが、強度上欠陥となる損傷・腐食等がなく、設置期間を考慮して十分に適切かつ信頼のおける材料を使用する。
- (4) 足場の滑動または沈下を防止するため、足場は、強固で水平な基礎の上に設置する。基礎が部分的に軟質地盤など、荷重を受けて崩壊するような場合は、必要に応じて追加の支持を設ける。
- (5) 足場には、筋かいを入れるなどして倒壊防止の措置を講じる。

6.1.2.2 足場の組み立て・解体時の措置

- (1) 足場の組み立て又は解体作業時には、関係する作業員等以外の立入を禁止する措置を講じる。
- (2) 作業指揮者、作業範囲、作業手順、使用する保護具等を明確にする。
- (3) 足場の組み立て又は解体作業時に、墜落するおそれがある場合は、安全带等の保護具を使用して作業を行う。
- (4) 作業床には、全周に転落防止用の手すりを設置する。また、作業床以外の足場で転落・墜落の危険がある箇所には手すりを設置する。手すりの高さ、段数等は、作業員が転落・墜落しないよう十分に検討する。
- (5) 作業床からの物体等の落下防止として、必要に応じて手すり等に幅木、メッシュシートまたは防護網等を設ける。

- (6) 作業員等が、高低差のある他の施工基面から作業床へ移動する場合、昇降設備を設置する。
- (7) 作業床の床材は、作業員等が踏み外すことがないような間隔で敷き詰め、転落・墜落災害の原因となる開口部をつくらない。また、床材は脱落しないように固定する。
- (8) 作業床に開口部を設ける場合は、開口部の全周に転落防止用の手すりを設置し、開口部であることの表示をする。また、作業休止時は、開口部を閉鎖、もしくは開口部からの転落防止のため開口部を覆う措置を講じる。
- (9) 強風、大雨等の悪天候のため、作業の実施に危険が予想される場合は、作業を中止する。中止する基準は、作業条件等を考慮して事前に設定しておく。

6.1.2.3 足場使用時の措置

- (1) 足場の構造・材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定め、作業員等に周知するとともに、作業員の見やすい場所にその表示をする。
- (2) 作業床には、決められた重量を超えて積載物を置かない。
- (3) 作業床に積載物を置く場合は、足場の安定を損なわないよう、積載物を均等に配分する等の配慮を行う。
- (4) 作業床は作業に即時に使用する以外の材料等の保管場所として使用しない。また、足場の昇降設備等に資機材等を置かない。
- (5) 作業床等に設置されている手すり等を許可なく取り外したり、改変しない。やむを得ず取り外す場合は、関係者以外の立入禁止措置及び墜落防止措置を講じて作業を行う。
- (6) 足場は、その日の作業開始前に、足場構造に不備がないか、手すりが取り外されていないか等を確認する。異常を認めた場合は、直ちに補修する。
- (7) 強風、大雨等の悪天候や地震等の自然災害等の発生時には、作業を一時中断し、安全な使用ができる状態であることを確認した上で使用する。
- (8) 関係者以外の者が、許可なく足場・作業床に立ち入れない措置を講じる。

6.2 飛来落下災害の防止対策

6.2.1 一般原則

飛来落下災害のおそれがある作業を行う場合は、作業条件に応じて、次に示す措置を検討する。また、作業員は保護帽を着用する。

- 1) 安全ネット等設置による措置
- 2) 高低差のある箇所・開口部周辺の措置
- 3) 上下作業時の措置
- 4) 回転機械等の措置

6.2.2 安全ネット等設置による措置

- (1) 高所より物体が落下して作業員等が被災する防止対策として、安全ネットを設置する。
- (2) 作業の都合上、安全ネット等を取り外す場合は、その下部区域を立入禁止とし、作業終了後、すみやかに復元する。
- (3) 安全ネット等は、目的・用途に合わせた網目のものを使用する。

6.2.3 高低差のある箇所・開口部周辺の措置

- (1) 高所から下部に物体を投下する場合は、直接投下せずに、投下設備等を設けるか、ロープやクレーン等の揚重設備を使用する。
- (2) 足場、掘削箇所、開口部等の物が落下しやすい場所には資機材等を置かない。やむを得ず資機材を仮置きする場合は、飛散しないよう緊結するか、箱や袋に収納して転倒や転落しない措置を講じる。
- (3) 作業床の端部、開口部等では、資機材の落下を防止するため、幅木等の落下防止措置を講じる。

6.2.4 上下作業時の措置

- (1) 上下作業が避けられないか、作業調整を行う。
- (2) やむを得ず上下作業となる場合は、事前に作業指揮者、作業場所、作業時間、作業方法・手順等を定め、上下作業間の連絡を密にして作業を行う。
- (3) やむを得ず上下作業となる場合は、上下間の合図・連絡方法を定め、事前に関係する作業員に周知徹底する。また、必要に応じて、監視員、合図員等を配置して安全確保を図る。

6.2.5 回転機械等の措置

加工物や切削屑等が飛来するおそれのある機械・設備等には、覆いまたは囲いを設ける。また、作業の性質上、覆いまたは囲いを設けることが困難な場合は、作業員の顔を保護する保護具を使用して作業する。また、飛散するおそれのある区域は、他の作業員の立入を禁止する。

6.3 崩壊・倒壊災害の防止対策

6.3.1 一般原則

崩壊・倒壊災害のおそれがある作業を行う場合は、作業条件に応じて、次に示す措置を検討する。また、作業員は保護帽を着用する。

- 1) 地山等の崩壊防止措置
- 2) 積み荷等の崩壊・倒壊防止措置
- 3) 仮設構造物（山留め支保工、型枠・型枠支保工、足場等）の崩壊・倒壊防止措置
- 4) 構造物の崩壊・倒壊防止措置

6.3.2 地山等の崩壊防止措置

- (1) 「5.1.1.2 山留め壁・山留め支保工」に準拠
- (2) 「5.1.1.3 のり切りオープンカットの掘削勾配」に準拠
- (3) 「5.1.2.1 地山の崩壊防止」に準拠

6.3.3 積み荷等の崩壊・倒壊防止措置

- (1) 積み荷等を荷役建設機械に積載する場合は、偏荷重を生じないように積載する。また、荷崩れまたは落下を防止するためにロープ掛け、シート掛けを行う。
- (2) 積み荷を卸す場合、中抜きをしない。
- (3) 積み荷、荷卸し作業を行う場合は、作業指揮者を定め、その指揮のもとに作業を行う。

6.3.4 仮設構造物（山留め支保工、型枠・型枠支保工、足場等）の崩壊・倒壊防止措置

- (1) 仮設構造物を組み立てる場合は、組立図を作成して、それに基づいて組み立てる。組み立てにあたっては、作業指揮者を定め、その指揮のもとに作業を行う。
- (2) 仮設構造物に使用する材料、特に過去に繰り返し使用している仮設機材は、事前に点検して著しい損傷、変形または腐食のあるものは使用しない。
- (3) 仮設構造物の組み立て・解体等の作業の場合は、関係者以外の立ち入りを禁止し、強風、大雨等の荒天時は作業を中止する。
- (4) 「5.1.1.2 山留め壁・山留め支保工」に準拠
- (5) 「5.1.3 山留め壁・山留め支保工の留意点」に準拠
- (6) 「5.3.3 型枠支保工作業時の留意点」に準拠
- (7) 「6.1.2 足場」に準拠

6.3.5 構造物の崩壊・倒壊防止措置

- (1) 「5.7 解体作業」に準拠

6.4 建設機械・設備災害の防止対策

6.4.1 一般原則

建設機械・設備を使用する場合は、使用条件に応じて、次に示す事項に留意して作業を行う。

- 1) オペレーター
- 2) 点検・整備
- 3) 安全装置
- 4) 誘導員等の配置
- 5) 立入禁止措置
- 6) 作業休止時・終了時の措置
- 7) 安全教育の実施

6.4.1.1 オペレーター

- (1) 建設機械・設備の種類・能力等に応じて、関連法令等で定められた資格を有する者もしくはそれに準じる者の中から、あらかじめオペレーターを指定し、その者が運転・操作を行う。また、該当する建設機械・設備には指定されたオペレーターの指名を表示する。指定されたオペレーター以外の者は運転・操作しない。
- (2) オペレーターの健康状態には細心の注意を払い、過労、睡眠不足等のならないように指導する。
- (3) オペレーターが次に示すような状態にあると判断された場合には、建設機械・設備の運転をさせない。
 - 1) 飲酒している場合
 - 2) 二日酔いの場合
 - 3) 極度の疲労状態の場合
 - 4) その他運転に不相当と判断される状態

6.4.1.2 点検・整備

建設機械・設備は、十分な知識と技能を有する者によって関連法令等で定められた所定の点検・整備されたものを使用し、作業の開始前、所定の時期、期間ごとに点検・整備する。

点検・整備作業は、次に示す事項を考慮して行う。

- 1) 原則として、運転停止、通電停止等を確実に確認した後に、点検・整備作業を行う。
- 2) 墜落、転倒等を防止するために必要な措置を講じる。
- 3) 点検・整備作業を行う場所は、他の作業員が立ち入れないように、関係者以外の立入禁止措置を講じる。
- 4) 点検・整備作業は、平らな場所で、建設機械・設備を停止させて行う。やむを

得ず傾斜地で行う場合は、建設機械・整備の足回りに歯止め等を施し、逸走を防止する。

- 5) 建設機械・設備は、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。
- 6) アタッチメント等の作業装置は必ず地上に卸しておく。やむを得ずブレード、バケット等を上げ、その下で点検・修理作業を行う場合には、支柱又はブロックで支持する等の降下防止措置を講じる。
- 7) 修理作業を行う場合は、機械の機能を完全に停止したうえで、修理中に誤って機械が作動又は移動しないような措置を講じる。

6.4.1.3 安全装置

- (1) 安全装置の取り付けが義務付けられている建設機械・設備は、その安全性を確認するとともに、取り外したり改変して使用しない。
- (2) 建設機械・設備のうち、後進する機能を有するものは、後進時に後方への警報を発する装置等を備えたものを使用する。

6.4.1.4 誘導員等の配置

- (1) 路肩、のり肩等、建設機械等が転倒のおそれがある場所での作業では、誘導員を配置する。
- (2) やむを得ず、作業員と建設機械・設備が共同して作業する場合には、誘導員を配置する。
- (3) 誘導員を配置する場合は、統一した合図・誘導の方法を定める。

6.4.1.5 立入禁止措置

建設機械・設備との接触、巻き込まれ、はさまれ災害等を防止するため、危険区域内への立入り禁止措置を講じる。やむを得ず、立入禁止措置が困難な場合は、誘導員または監視員を配置して作業を行う。

6.4.1.6 作業休止時・終了時の措置

建設機械・設備の作業休止時及び終了時は、次に示す事項に留意する。

- 1) 建設機械・設備を地盤の平らな場所に止め、バケット等を地面まで降ろす。
- 2) やむを得ず、坂道に停止させる場合は、足まわりに歯止め等を確実に施す。
- 3) 原動機を止め、ブレーキを完全に掛けて、キーをはずす。

6.4.1.7 安全教育の実施

- (1) 作業開始前までに、建設機械・設備を伴う作業に従事する作業員に対し、建設機械・設備の配置、作業場所、作業内容・方法、作業手順等に関する教育を行う。
- (2) 建設機械・設備の配置、作業場所、作業内容・方法、作業手順等に大幅な変更が生

じた場合は、その都度関係者に再教育を行う。

6.4.2 移動式クレーン作業の措置

6.4.2.1 移動式クレーンの誘導・合図

- (1) オペレーターへの合図者は一人とし、あらかじめ定められた合図で明確に行う。
- (2) 合図者は、吊り荷が良く見え、オペレーターからも良く見える位置で、作業半径外の安全な位置で合図を行う。
- (3) やむを得ずオペレーターから見えない位置で合図する場合は、無線等を利用して、確実に合図が伝わるようにする。

6.4.2.2 移動式クレーンの配置・据付時の措置

- (1) 使用する移動式クレーンの作業範囲内に支障物がないか確認する。
- (2) 作業範囲内に支障物がある場合は、支障物を考慮した作業方法・手順をあらかじめ定め、オペレーターを含めた関係者に周知する。
- (3) 移動式クレーンの作業箇所、または走行する地盤の状況を確認する。
- (4) 地盤の支持力が不足する場合は、移動式クレーンが転倒しないように、鉄板、地盤の改良等により吊り荷重に相当する地盤反力を確保する。
- (5) 移動式クレーンの機体は水平に設置する。アウトリガーを有するクレーンは、作業荷重に応じてアウトリガーを完全に張り出す。
- (6) 作業前には必ず安全装置・警報装置等の点検を行い、作業中に安全装置・警報装置等を解除して作業しない。

6.4.2.3 移動式クレーンの運転・作業時の措置

- (1) 作業中に異常が認められた場合は、直ちに作業を中止し、原因を調べて必要な措置を講じた後に作業を再開する。
- (2) 吊り荷、フック、玉掛け用具等の吊り具を含む全体重量が定格吊り上げ荷重以内であることを確認する。
- (3) オペレーター及び玉掛け作業員が、移動式クレーンの定格荷重を常時知ることができるよう表示その他の措置を講じる。
- (4) 荷を吊り上げる場合は、フックから吊り具が脱落しないように、外れ止め装置を使用する。
- (5) 荷を吊りあげる場合は、地面からわずかに荷が浮いた状態で一旦停止させ、機体の安定、吊り荷の重心、玉掛けの状態を確認すること。
- (6) 荷を吊り上げる場合は、必ずフックが吊り荷の重心の真上にくるようにする。
- (7) 旋回する場合は、旋回範囲内に人や障害物がないことを確認し、静かに旋回する。
- (8) 吊り荷をおろす際には、静かにおろす。

- (9) 移動式クレーンにより作業員を運搬、または作業員を吊り上げない。ただし、作業の性質上やむを得ない場合や作業の遂行上必要な場合は、次の措置を講じる。
 - 1) 搭乗設備の転位及び脱落を防止する措置を講じる
 - 2) 作業員に安全带等の保護具を使用させる
 - 3) 搭乗設備を下降させる場合には、動力下降の方法とする
- (10) オペレーターは、荷を吊り上げた状態で運転席を離れない。
- (11) 吊り荷の直下に立ち入らない。
- (12) 移動式クレーンの作業中は、吊り荷落下のおそれのある場所に作業員等が立ち入らないように立入禁止措置を講じる。

6.5 爆発災害の防止対策

6.5.1 一般原則

- (1) 建設工事で火薬類を取り扱う場合は、次の条件を満たすことが必要である。
 - 1) 事業対象国の関連法令で規定されている事項をすべて満足していること
 - 2) 事業対象国の関連法令で規定されている資格を有する者により必要な手続きが取られ、かつ、作業員等が危険のおそれがないこと
- (2) 資格を有する者により作業内容、作業方法・手順等を含めた詳細な作業計画をあらかじめ定め、関係する作業員に周知徹底する。
- (3) 資格を有する者の中から作業指揮者を指名し、作業を指揮する。
- (4) 発破の作業を行う作業員は、保護帽の表示等により他の作業員と一目で識別できるようにする。
- (5) 発破の作業を行う作業員に、発破作業の危険性、保安の心得について十分な教育を行う。
- (6) 原則として、地上での発破作業は日中に行う。やむを得ず夜間に発破作業を行う場合は、十分な照明を確保して実施する。
- (7) 次に示す事項を考慮して、他の作業を行っている作業員の安全を確保する。
 - 1) 発破する時刻は、他の作業を行っている責任者の合意のもとに決定する
 - 2) 発破作業開始前には、他の作業を行っている責任者に警告を行い、周知したことを確認してから発破を行う
- (8) 発破作業に伴い作業員等に危険のおそれがある範囲を危険区域として定める。また、発破時に作業員等が安全待機できる場所を安全区域として定める。
- (9) 次に示す事項を考慮して、発破作業中に作業員等が危険区域に立ち入らないような措置を講じる。
 - 1) 監視所を設けること
 - 2) 警告を示す表示をすること
 - 3) 危険区域の周囲には、良く見える場所に良く見える形で発破の警告表示をすること

6.5.2 火薬類保管時の措置

- (1) 発破作業ごとに、受け入れた数量、消費した数量、残りの数量を記録した受払数量表を作成する。
- (2) 火薬類の受払数量表を厳重に管理する。
- (3) 火薬類の紛失、盗難に注意する。
- (4) 火薬類の保管場所は、次に示す事項を考慮する。
 - 1) 関係者以外の者が立ち入らない、十分な換気がなされ、清潔で乾燥した場所で、かつ直射日光を受けない場所
 - 2) 火気又は落石の危険がない場所

- 3) 火薬保管場所は、外部からの侵入を防ぐために施錠できる施設とする
- 4) 防火性能を有する
- (5) 火薬保管場所の周囲に枯れ草、木の葉、灌木等の可燃性のものを集積しない。
- (6) 雷雨の最中または雷雨が予想される場合は、保管場所の扉をあけない。

6.5.3 火薬類運搬時の措置

- (1) 起爆装置と爆発物は専用の容器に入れ、それぞれ別々に輸送する。
- (2) 同じ容器に異なる種類の爆発物を入れない。
- (3) 爆発物を入れた容器は、爆発物の種類を容器の外側に表示する。
- (4) 火薬類を運搬する車両等は次に示す事項を満たす。
 - 1) 良好な状態で良好な走行ができる
 - 2) 荷台から爆発物が落下しない構造である
 - 3) 消火器を備える
- (5) 爆発物をポケットに入れたり、身につけて運ばない

6.5.4 火薬類取り扱い時の措置

- (1) 安全で効率的な爆発物の装てんに関する作業手順を定め、関係する作業員に周知徹底する。
- (2) 爆薬、雷管等は、叩いたり、投げ出したり、取り落としたりしないように慎重に取り扱う。
- (3) 落雷の危険がある場合は、発破作業を中止する。
- (4) 発破を行うときは、あらかじめ定められた危険区域内の者を退避させ、見張り員を配置してその区域内への立ち入りを禁止し、発破を知らせたうえで点火する。
- (5) 前回の発破の不発孔や残留薬がないことを確認したうえでせん孔する。
- (6) 発破後、不発のダイナマイト等がある場合は、適切な方法を用いて処置する。
- (7) 使用予定で実際に使用しなかった火薬類は、作業終了後、もとあった同じ火薬保管場所へ戻す。

6.6 火災の防止対策

6.6.1 一般原則

- (1) 防火管理者を指名し、緊急連絡網及び防火管理体制を構築する。
- (2) 火気を取り扱う場所には、その作業内容に応じた消火設備を設置し、その表示をする。
- (3) 消火器等は有効期間が切れたものは交換する。
- (4) 火災発生時の警報の合図を定める。
- (5) 火災発生時を想定して避難訓練及び消火訓練を検討／実施する。
- (6) 火気を伴う溶接、切断作業を行う場合は、資格を有する者が定められた予防措置を講じて作業する。
- (7) 油分や溶剤のしみ込んだウエス等は、金属製のコンテナ等に保管するか、適正な方法にて処理する。
- (8) 火気を取り扱う場所及び周囲には可燃物を置かない。
- (9) 火災発生時は、速やかに警報の合図を発する。
- (10) 警報の合図は、建設現場全域に伝わるものとする。

6.7 公衆災害の防止対策

6.7.1 第三者災害防止の一般原則

第三者災害のおそれがある作業を行う場合は、作業条件に応じて、次に示す措置を検討する。

- 1) 仮囲い等・出入口の設置及び措置
- 2) 建設現場出入口付近の措置
- 3) 歩行者用仮設通路の設置
- 4) 建設現場周辺住民との融和
- 5) 整理・整頓・清潔
- 6) 公道上の作業時の措置
- 7) 第三者への飛来落下災害の防止措置
- 8) 粉じんの防止措置
- 9) 照明の確保
- 10) 騒音・振動の防止措置
- 11) 現場巡視

6.7.1.1 仮囲い等・出入口の設置

第三者の侵入及び公衆災害の防止を目的として、建設工事現場の周囲には仮囲い等・出入口を設置する。

6.7.1.2 仮囲い等・出入口の措置

- (1) 建設工事の周囲は、昼夜間、作業の有無を問わず、常時、第三者が侵入できない仮囲い等の措置を講じる。特に、次に示す事項を考慮して、子供が建設工事区域内に侵入できないような構造等に留意する。
 - 1) 囲いは容易に乗り越えにくいものとする
 - 2) 囲いのメッシュは子供が手足、頭をいれられないものとする
 - 3) 囲いの下部から子供がくぐり抜けられないものとする
- (2) 仮囲い等は、強風等により倒壊することがなく、設置期間に応じた耐久性を有した材料を使用する。
- (3) 仮囲い等を設置する際には、第三者等に配慮して作業を行う。
- (4) 仮囲い等は、定期的に点検を行い、第三者が侵入できない状態が保持されているか確認する。
- (5) 仮囲い等には出入口を設ける。出入口は、一般車両及び歩行者等の通行に支障を来たさない場所を選定する。
- (6) 出入口は、必ず施錠できる構造とし、出入口を開放する場合は、監視員及び工事車両等の交通誘導員を配置する等の措置を講じる。
- (7) 仮囲い等の出入口には、出入口であることの表示及び第三者の立入禁止の警告表示

等をする。

- (8) 作業の実施有無にかかわらず、許可なく第三者及び一般車両を、建設現場区域内に立入らせない。

6.7.1.3 建設現場出入口付近の措置

- (1) 建設現場において工事車両等が出入りする箇所は、工事車両の出入りを歩行者含む第三者に知らせるための措置を講じる。
- (2) 出入口では、第三者の一般交通を最優先し、工事車両の出入りに伴う公衆災害の防止に努める。工事車両の出入り頻度や一般交通量等を勘案し、必要に応じて交通誘導員を配置する。

6.7.1.4 歩行者用仮設通路の設置

工事の状況に応じて仮設に設けた通路を、第三者等に通行させる場合、次に示す事項を考慮して歩行者用仮設通路を設置する。

- 1) 仮設通路と建設現場の境界には、さく、パネル等を設ける
- 2) 仮設通路は、第三者が通行するのに十分な幅・高さを確保する
- 3) 仮設通路の路面は、つまずき、すべり、踏み抜き等のないように措置する
- 4) 仮設通路である標識を表示し、誤って建設現場内に立ち入らないように適切な案内看板等を設置する
- 5) 夜間には、適切な照明器具を設置する
- 6) 仮設通路の上空または付近で作業を行う場合は、飛来落下災害の防止措置を講じる

6.7.1.5 建設現場周辺住民との融和

- (1) コントラクターは契約図書等に準拠して、発注者及びエンジニアと協働しながら工事着手前に、周辺地域住民等に工事概要等を周知し、建設工事に関する協力等、コミュニケーションを図る。
- (2) 発注者及びエンジニアは、周辺住民とのコミュニケーションに関して、最大の便宜を図る。

6.7.1.6 整理・整頓・清掃

常に建設現場内及び周囲を整理、整頓、清掃し、周辺住民に迷惑の及ぶことのないように努める。

6.7.1.7 公道上の作業時の措置

道路等の公道にて建設工事を行う場合は、一般車両または第三者等が安全に通行できるような措置を講じ、作業範囲内への第三者の立入を禁止する。

6.7.1.8 第三者への飛来落下災害の防止措置

建設現場の境界付近でかつ高所にて作業を行う場合で、高所からの落下物により第三者等に危険がおよぶおそれのある場合は、飛来落下を防止する措置を講じる。

6.7.1.9 粉じんの防止措置

建設工事に伴い粉じんが発生し、周辺への影響がおよぶおそれがある場合は、次の事項を考慮して、周辺への粉じん発散を防止する措置を講じる。

- 1) 粉じん作業を止めるか少なくする
- 2) 粉じんの発生量を少なくする
- 3) 発生した粉じんの飛散を散水等の方法により低減する
- 4) 飛散する粉じんは、発生源の近くで飛散を防止する

6.7.1.10 照明の確保

建設工事に伴い公共の既設照明施設を一時的に撤去・移設することにより、第三者の通行等に支障をきたす場合は、適切な照明施設を設ける。

6.7.1.11 騒音・振動の防止措置

建設工事に伴い騒音・振動が発生し、周辺への影響がおよぶおそれがある場合は、次の事項を考慮して、軽減する措置を講じる。

- 1) 騒音・振動の発生する作業を止めるか少なくする
- 2) 騒音・振動の発生源にて低減措置を講じる

6.7.1.12 現場巡視

建設現場内及びその周辺の状況を確認し、第三者に影響をおよぼすことがないか、現場巡視を行う。

6.7.2 地下埋設物等の災害防止の一般原則

- (1) 建設工事において埋設物が予想される場合は、設計図書や事前調査情報をもとに、地下埋設物に関する調査等を行い、安全性等を考慮した工法や作業方法、地下埋設物の防護措置等を検討する。
- (2) 地下埋設物が作業箇所に予想される場合は、埋設物管理者及び関係機関と協議し、事業対象国の関係法令に従い、しかるべき許可を得てから作業を行う。
- (3) 地下埋設物等の種類、位置（平面、深さ）、規格、構造物等を事前に確認し、掘削に伴う影響範囲を正確に把握する。
- (4) 地下埋設物等に関する情報及び掘削方法・手順、埋設物防護方法、緊急時の対応等に関係する作業員に周知徹底する。

6.7.3 架空線等上空施設の災害防止の一般原則

- (1) 建設工事区域に架空線等の上空施設の有無について調査する。該当する上空施設等がある場合は、その種類、位置（場所、高さ等）及び管理者を事前に把握する。
- (2) 上空施設の管理者及び関係機関と協議し、事業対象国の関係法令に従い、しかるべき許可を得てから作業を行う。
- (3) 架空線等の上空施設が建設工事において、接触・切断の可能性がある場合は、次に示す事項を考慮して、保安措置を講じる。
 - 1) 架空線等上空施設への防護措置
 - 2) 建設現場の出入口等における高さ制限施設の設置
 - 3) 架空線等上空施設の位置を明示する表示設置
 - 4) 建設機械等の立入禁止、旋回範囲の制限措置
- (4) 架空線上空施設に近接した作業を行う場合は、十分な離隔を確保して作業する。
- (5) 関係する作業員に架空線等上空施設の種類、位置等の情報を提供し、作業方法・手順、立入禁止箇所、旋回制限区域等を周知徹底する。

6.8 交通事故の防止対策

6.8.1 建設現場内の一般原則

建設現場内で交通事故のおそれがある場合は、作業条件に応じて、次に示す措置を検討する。

- 1) 安全通路の設置及び措置
- 2) 工事車両の走行経路の設置及び措置

6.8.1.1 安全通路の設置

建設現場内には、作業員等が安全に通行できる歩行者専用の安全通路を常時設置する。

6.8.1.2 安全通路の措置

- (1) 安全通路は、工事車両等の走行経路と交錯しないよう明確に分離する。
- (2) 安全通路は、作業員等の人数に応じて、安全に通行できる幅を有する。
- (3) 工事車両等の走行経路を横断する箇所は、歩行者を優先して通行できる措置を講じる。
- (4) 安全通路は、通路面を平たんとし、つまずき、すべり、踏抜き等のない状態とする。
- (5) 安全通路であることの表示をする。
- (6) 安全通路に資機材等の支障物を置かない。

6.8.1.3 工事車両の走行経路の設置

建設現場内には、工事車両や建設機械等が安全に走行できる走行経路を常時設置する。

6.8.1.4 工事車両の走行経路の措置

- (1) 工事車両の走行経路は、安全通路と明確に分離する。
- (2) 工事車両の走行経路は、建設工事の規模等に応じて、走行する工事車両や建設機械等の台数、大きさ、種類等に対応できる幅を有する。
- (3) 工事車両が安全に走行できる強固な路面、排水設備等を考慮して走行経路の断面形状を定める。
- (4) 工事車両の走行経路は、急こう配や急カーブとなる線形は避ける。
- (5) 工事車両の走行経路の合流部及び歩行者が通行する安全通路の横断部はできる限り減らす。
- (6) 工事車両の走行経路には、走行を阻害する障害物を置かない。
- (7) 工事車両の走行経路であることの表示をする。
- (8) 工事車両の走行経路の制限速度をあらかじめ定め、その表示をする。また、重量制限が必要な区間には、その表示をする。
- (9) 工事車両の走行経路と公道の境には、歩行者や一般車両との接触事故を防止するため、必要に応じて誘導員等を配置する。

- (10) 工事車両の走行経路上に架空線等の上空施設がある場合は、高さ制限の表示をし、高さ制限を超える工事車両の走行を禁止する。

6.8.2 公道上の一般原則

公道上において交通事故のおそれがある場合は、作業条件に応じて、次に示す措置を検討する。

- 1) 自動車通勤時の措置
- 2) 公道で作業する場合の措置

6.8.2.1 自動車通勤時の措置

- (1) 通勤経路をあらかじめ定め、決められた経路を走行して通勤する。交通事情等により、やむを得ず通勤経路以外の経路を迂回する場合は、歩行者や一般車両との接触事故がないよう、安全運行に努める。
- (2) 運転者は、通勤経路の交通事情等を十分に把握しておく。
- (3) 運転距離、道路事情等を考慮し、時間的な余裕を持って運転する。
- (4) 運転開始前には、運転者の健康状態を確認し、疲労、疾病、飲酒等により安全な運転ができない場合は、運転させない。
- (5) 夜間時に走行する場合は、適切な照明を使用する。
- (6) 通勤車両は、定期的に点検・整備を行い、故障や欠陥等による交通事故を防止する。

6.8.2.2 公道で作業する場合の措置

- (1) 道路等の公道で作業する場合は、事業対象国の関係法令に規定されている事項に従い手続き・許可等を受けた後に作業を行う。
- (2) 作業区域を明示し、第三者が誤って作業区域に立ち入らない措置を講じる。必要に応じて監視員等を配置する。
- (3) 歩行者通路及び一般車両の走路を十分に確保し、一般車両の交通障害を起こさないようにする。また、一般車両を誘導するための誘導員を適所に配置する。
- (4) 歩行者通路は、子供や高齢者などが安全に通行できるようにする。
- (5) 次に示す事項を考慮して、一般車両の運転者が遠方からでも作業箇所が確認でき、安全な走行ができるような措置を講じること。
 - 1) 作業箇所に道路標識等を設置する
 - 2) 公道上での作業を予告するための予告表示板を設置する
 - 3) 夜間に作業を行う場合は、道路標識や予告表示板が視認できるような照明等を設置する
 - 4) 道路標識や予告表示板は、風雨等によって転倒等しないよう、堅固に固定する
- (6) 夜間工事を行う場合は、適切な照明設備を設置する。また、照明の光が一般車両の運転を阻害しないように留意する。

- (7) 一般車両を迂回させる場合は、迂回を示す案内板を設置し、一般車両や歩行者が容易に迂回できるようにする。また、必要に応じて誘導員を配置すること。
- (8) 周辺住民に、事前に作業が行われることを通知し、協力を求める。

6.9 保護具

6.9.1 一般原則

- (1) 建設工事において、作業員等が危険な状況にさらされる場合、作業の内容や作業環境に応じて、適切な個人用の保護具を着用して作業を行う。
- (2) 個人用の保護具は、事業対象国の関係法令で規定されている規格のものを使用する。
- (3) 作業員に保護具の使用方法、管理方法等を教育し、適切な使用を周知徹底する。
- (4) 作業員は、作業に応じて適切な保護具を着用し、安全に作業を行う。

6.9.2 保護帽

- (1) 保護帽は、墜落・転落時における頭部への衝撃を低減し、物体の飛来落下及び物体へのぶつかりから頭部を保護する目的で使用する。
- (2) 作業員にヘルメットを着用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。
- (3) ヘルメットは、頭部にフィットするもので、墜落・転落のおそれのある作業や場所ではあご紐を締める。
- (4) 過去に大きな衝撃を受けた保護帽は使用しない。

6.9.3 安全帯

- (1) 安全帯は、高所作業、作業床の端部、開口部付近での作業時に墜落・落下の危険のおそれがある場合、墜落・落下災害を防止する目的で使用する。
- (2) 安全帯は、作業箇所、作業内容等に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 安全帯を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。
- (4) 過去に一度でも衝撃を受けた安全帯は使用しない。
- (5) 安全帯のフックは、外れ止め装置がついているものを使用する。
- (6) 安全帯のフックは、腰より高い位置に取り付ける。
- (7) 安全帯を使用する場所には、安全帯の取り付け設備を設置する。取り付け設備は、墜落阻止時の衝撃力に耐えうるものとし、安全帯を使用する前に、異常がないか確認する。

6.9.4 眼・顔面の保護具

- (1) 眼・顔面の保護具は、グラインダーなどの作業時の火花や微細な粉じん、溶剤取扱い時における薬品の飛沫、溶接・溶断作業時の火花や光線等から目や顔を防護する目的で使用する。
- (2) ゴーグル等の顔面の保護具は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 顔面の保護具を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。

6.9.5 耳の保護具

- (1) 耳の保護具は、強烈な騒音を発する場所における作業時に、騒音から耳を保護する目的で使用する。
- (2) 耳栓や耳覆い等の耳の保護具は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 耳の保護具を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。

6.9.6 手の保護具

- (1) 手の保護具は、皮膚に障害を与える物を取り扱う作業や溶接・溶断作業等を行う場合に、手を保護する目的で使用する。
- (2) 手袋等の保護具は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 手の保護具を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。

6.9.7 足の保護具

- (1) 足の保護具は、物体の落下やはさまれ等による災害、感電災害、または皮膚に障害を与える物などから足を保護する目的で使用する。
- (2) 安全靴や長靴等の足の保護具は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 足の保護具を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。

6.9.8 救命具

- (1) 救命具は、水中に転落するおそれのある作業を行う場合に、溺れによる災害を防止する目的で使用する。
- (2) 救命具は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 救命具を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。

6.9.9 呼吸器

- (1) 呼吸器は、トンネル作業での爆破・火災発生時、有害なガス等を取り扱う、または予想される作業箇所、酸欠作業等場所での作業などで、適切な呼吸を確保できることを目的として使用する。
- (2) 呼吸器は、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) 呼吸器を使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。
- (4) 呼吸器は、定期的に検査し、常に良好な状態に維持しておく。

6.9.10 防じん・防毒マスク

- (1) 防じん・防毒マスクは、粉じん作業、ガスや蒸気を発散する作業など、身体に疾病をきたすおそれのある場合に、疾病等を防止する目的で使用する。
- (2) 防じん・防毒マスクは、作業の内容に応じて、適切な種類のものを選定する。
- (3) コントラクターは、防じん・防毒マスクを使用する作業及び場所を指定し、その使用方法を作業員に教育するとともに使用を徹底させる。
- (4) 防じん・防毒マスクを着用する前には、各部の状態を確認する。
- (5) 防じんマスクは、酸素濃度の薄い場所、有毒ガスが存在する場所では使用しない。
- (6) 防じんマスクを使用する場合は、予備の防じんマスクまたはろ過材を用意しておく。
- (7) 防じんマスクの使用中に息苦しさを感じた場合は、ろ過材を交換して使用する。
- (8) 防毒マスクは、酸素濃度の薄い場所で使用しない。
- (9) 防毒マスクを使用する場合は、予備の防毒マスクまたは吸収缶を用意しておく。
- (10) 使用する防毒マスクの使用可能な時間をあらかじめ定めておく。
- (11) 防毒マスクの使用中に臭気等を感知した場合は、装着状態を確認するとともに、必要に応じて吸収缶を安全な場所にて交換する。