

鉄鋼生産設備における 非定常作業の安全

—「鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生対策
のためのガイドライン」の見直しに関する調査研究報告書—

応援します 明日の安全・健康・快適職場

JISHA
Japan Industrial Safety & Health Association

中央労働災害防止協会

鉄鋼生産設備における 非定常作業の安全

—「鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生対策
のためのガイドライン」の見直しに関する調査研究報告書—

中央労働災害防止協会

はじめに

鉄鋼生産設備は、設備・材料の持つエネルギーが強大であること、一酸化炭素中毒・酸素欠乏症など急性疾病の可能性が高い作業環境があることなどから、作業者の安全衛生対策を確実に行わなければ、重篤な災害が発生する可能性が極めて高くなります。

鉄鋼業における死亡災害は平成 18 年以降減少し、平成 22 年には過去最小（4 件）を記録しましたが、平成 23 年から増加傾向となり、平成 24 年は 15 件の死亡災害が発生しています（（一社）日本鉄鋼連盟（以下、「鉄連」という）調べ。P94 図 1）。

さらに、平成 12 年から平成 24 年に発生した死亡災害の 58.3% は非定常作業中に発生しており、その内訳を見ると、トラブル対処作業（鉄連統計の非定常 A）が 31%、保全的作業等（鉄連統計の非定常 B）が 28% を占めています。そのため非定常作業における安全衛生対策が強く求められています（鉄連調べ。P94 図 2）。

厚生労働省で、平成 9 年 3 月に「鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生対策のためのガイドライン」が策定され、鉄鋼業界へ周知徹底が図られてきたところですが、策定後 15 年が経過し、就業構造の変化、法令改正、リスクアセスメントの普及など鉄鋼業を取り巻く状況が大きく変化してきていることから、同ガイドラインの内容の見直すことといたしました。

ガイドラインの見直しにおいては、非定常作業における労働災害を防止するために必要な事項を鉄鋼生産現場の作業実態に合わせて、できる限り具体的に示すようにしました。

ガイドライン見直し案で示した事項が職場で確実に実行され、鉄鋼生産設備の非定常作業における労働災害防止に寄与することを願っております。

平成 26 年 3 月

鉄鋼生産設備の非定常作業における
安全衛生管理に関する調査研究委員会

目次

I	ガイドライン見直しの概要	7
1	ガイドライン見直しの目的	7
2	実施内容	7
3	委員会の設置	7
4	ガイドライン見直し活動経過	9
II	鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生対策のためのガイドライン見直し案	11
1	目的	11
2	用語の定義	12
3	対象とする非定常作業	15
	(1) 操業管理業務（運転業務）における非定常作業	15
	(2) 設備管理業務（保全／整備業務）における非定常作業	16
4	元方事業者、関係請負人の責務	16
	(1) 元方事業者、関係請負人の役割	16
	(2) 安全衛生管理体制の確立	16
	(3) 作業を安全に実施するために必要な情報の伝達	17
	(4) 条件設定について	18
	(5) 非定常作業における変更管理について	20
	(6) 元方事業者の留意事項	21
	(7) 関係請負人の留意事項	22
5	危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）とリスク低減措置	23
	(1) はさまれ、巻き込まれ	25
	(2) 墜落、転落	25
	(3) 高熱物等との接触等	25
	(4) 水蒸気爆発	26
	(5) 飛来、落下	26
	(6) 酸素欠乏症及びガス中毒	26
	(7) 酸・アルカリ・有機溶剤等との接触	26
	(8) 感電	27
	(9) レーザー・放射線	27

6 非定常作業における安全衛生管理の手順例	27
6-1 操業管理業務（運転業務）の場合	27
【操業管理部門における突発的非定常作業の安全衛生管理の手順】	28
（1）操業トラブル内容の確認	28
（2）操業トラブル処理実施体制と役割の設定	29
（3）操業トラブル対処方法・手順の検討	30
（4）ツールボックスミーティング（TBM）の実施	31
（5）条件設定の実施	31
（6）作業の実施	31
（7）試運転会議の開催	32
（8）条件解除の実施	32
（9）個別試運転の実施	33
（10）総合試運転の実施	33
（11）操業の再開	34
【製品開発・試験・研究を目的とした運転作業における安全衛生管理の手順】	34
（1）作業の依頼	34
（2）試験運転作業の実施	35
6-2 設備管理業務（保全／整備業務）の場合	35
【設備管理部門における突発的非定常作業の安全衛生管理の手順】	36
（1）設備トラブル内容の確認	36
（2）設備トラブル処理実施体制と役割の設定	36
（3）設備トラブル対処方法・手順の検討	37
（4）ツールボックスミーティング（TBM）の実施	38
（5）条件設定の実施	38
（6）作業の実施	39
（7）試運転会議の開催	40
（8）条件解除の実施	40
（9）個別試運転の実施	40
（10）総合試運転の実施	41
（11）操業の再開	41
【設備管理部門における計画的非定常作業の安全衛生管理の手順】	42
（1）作業の発注	42
（2）作業内容の確認（現場説明）	42
（3）危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）と リスク低減措置の実施	42

(4) 作業計画書の作成	42
(5) 作業計画書の確認	43
(6) 連絡調整会議の開催	43
(7) ツールボックスミーティング (TBM) の実施	43
(8) 条件設定の実施	43
(9) 作業の実施	44
(10) 試運転会議の開催	45
(11) 条件解除の実施	45
(12) 個別試運転の実施	46
(13) 総合試運転の実施	46
(14) 操業の再開	46
(15) 設備引渡し・安全診断 (設備の改造を実施した場合) の実施	47
7 作業の実施に当たっての一般的留意事項	47
(1) 準備段階	47
(2) ツールボックスミーティング (TBM) 等	47
(3) 一人作業	48
(4) パトロール	48
(5) 事前に作業許可が必要な作業	48
8 緊急事態への対応	49
9 安全衛生教育の実施	50
(1) 非常作業を実施する作業員への一般教育	50
(2) 非常作業開始直前に作業員へ周知する事項	50

III 資料 (様式例) 52

IV 付録 94

1 非常作業における労働災害の発生状況	94
2 災害事例シート	98
3 関連する法令・主要指針・行政通達等	158

I ガイドライン見直しの概要

1. ガイドライン見直しの目的

鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生対策のためのガイドライン（平成9年3月24日基発第190号）は、その前年度中央労働災害防止協会ですとめた「非定常作業における安全衛生対策に関する調査研究(鉄鋼生産設備)」を基に策定されたものである。

一般社団法人日本鉄鋼連盟（以下、「鉄連」という）においてはガイドラインに沿って労働災害防止対策を進めているところであるが、平成23年に会員事業場の主に構内協力会社・下請工事業者（以下、「関係請負人」という）による点検補修及び工事などの非定常作業において、重大災害の発生状況が前年比大幅増となった。

そこで、鉄連等団体・企業の協力を得ながら、ガイドラインが策定された後の就業構造の変化、法令改正、リスクアセスメントの普及など現在の状況を踏まえてガイドラインの内容を全面的に見直すこととした。

2. 実施内容

ガイドラインの見直しにあたって、委員会を設置し、近年の鉄鋼業の災害情報の収集や実際の非定常作業の管理状況等について実地調査を行い、現状や課題等について確認した。

さらに、参考資料となる様式等を関係各社より収集した。

3. 委員会の設置

ガイドラインの見直しを行うため、「鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生管理に関する調査研究委員会」を設置した（平成25年5月15日～平成26年3月31日）。委員会委員及び事務局は、次ページのとおり。

鉄鋼生産設備の非定常作業における安全衛生管理に関する 調査研究委員会委員名簿

<委員長>

杉本 旭 明治大学 理工学部機械工学科教授

<委員>

西坂 明比古 J F Eメカニカル株式会社 安全衛生担当役員付理事
 山岸 新一 J F Eスチール株式会社 安全衛生部主任部長
 朱宮 徹 新日鐵住金株式会社 安全推進部部長
 阿部 慎二 日新製鋼株式会社 労働安全部安全衛生チームリーダー
 吉澤 健司 合同製鐵株式会社 技術総括部生産技術グループリーダー
 大神 敬史 東洋鋼鋳株式会社下松事業所
 安全・防災・環境部安全・防災グループリーダー
 森谷 恒暁 日鉄住金鋼板株式会社 安全環境防災推進部部長
 宮崎 光 一般社団法人日本鉄鋼連盟経営政策本部
 労政・安全グループリーダー

<オブザーバー>

岡本 浩志 一般社団法人日本鉄鋼連盟安全衛生推進委員会委員長
 (J F Eスチール株式会社 安全衛生部長)
 野中 正幸 一般社団法人日本鉄鋼連盟経営政策本部
 労政・安全グループ参事補
 木村 遼一 一般社団法人日本鉄鋼連盟経営政策本部
 労政・安全グループ
 小宮山 弘樹 厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課技術審査官
 増岡 宗一郎 厚生労働省労働基準局 安全衛生部化学物質対策課
 中央産業安全専門官
 柳川 行雄 中央労働災害防止協会 技術支援部マネジメントシステム推進
 センター所長
 小竹 重信 中央労働災害防止協会 出版事業部次長 (安全管理士)
 五味 達朗 中央労働災害防止協会 出版課専門役

<事務局>

亀澤 典子 中央労働災害防止協会 教育推進部部長
 岡本 一紀 中央労働災害防止協会 教育推進部次長
 渡邊 清志 中央労働災害防止協会 教育推進部上席専門役
 鈴木 淳 中央労働災害防止協会 教育推進部専門役
 杉田 淳子 中央労働災害防止協会 教育推進部業務課課長補佐

4. ガイドライン見直し活動経過

(1) 委員会

- ・ 第1回委員会（平成25年5月24日）
 - ①調査研究の概要について
 - ②検討事項について
 - ③今後のスケジュール等
- ・ 第2回委員会（平成25年7月18日）
 - ①構成見直し案について
 - ②今後のスケジュール等
- ・ 第3回委員会（平成25年9月26日）
 - ①ガイドライン見直し案について
 - ②今後のスケジュール等
- ・ 第4回委員会（平成25年11月26日）
 - ①ガイドラインの見直し（本文・解説・資料について）
 - ②冊子の体裁について
 - ③説明会の開催について
- ・ 第5回委員会（平成26年1月9日）
 - ①ガイドラインの見直し案（本文・災害事例・参考資料）について
 - ②その他

(2) 実地調査

- ・ 調査日：平成25年6月24日
- ・ 調査場所：鉄鋼生産現場
- ・ 調査内容：製造現場の見学および非定常作業、補修工事等に関する要領の説明を受け、意見交換を行った。

