

サンエツ金属 黄銅棒事業  
BCP（事業継続計画）開示資料

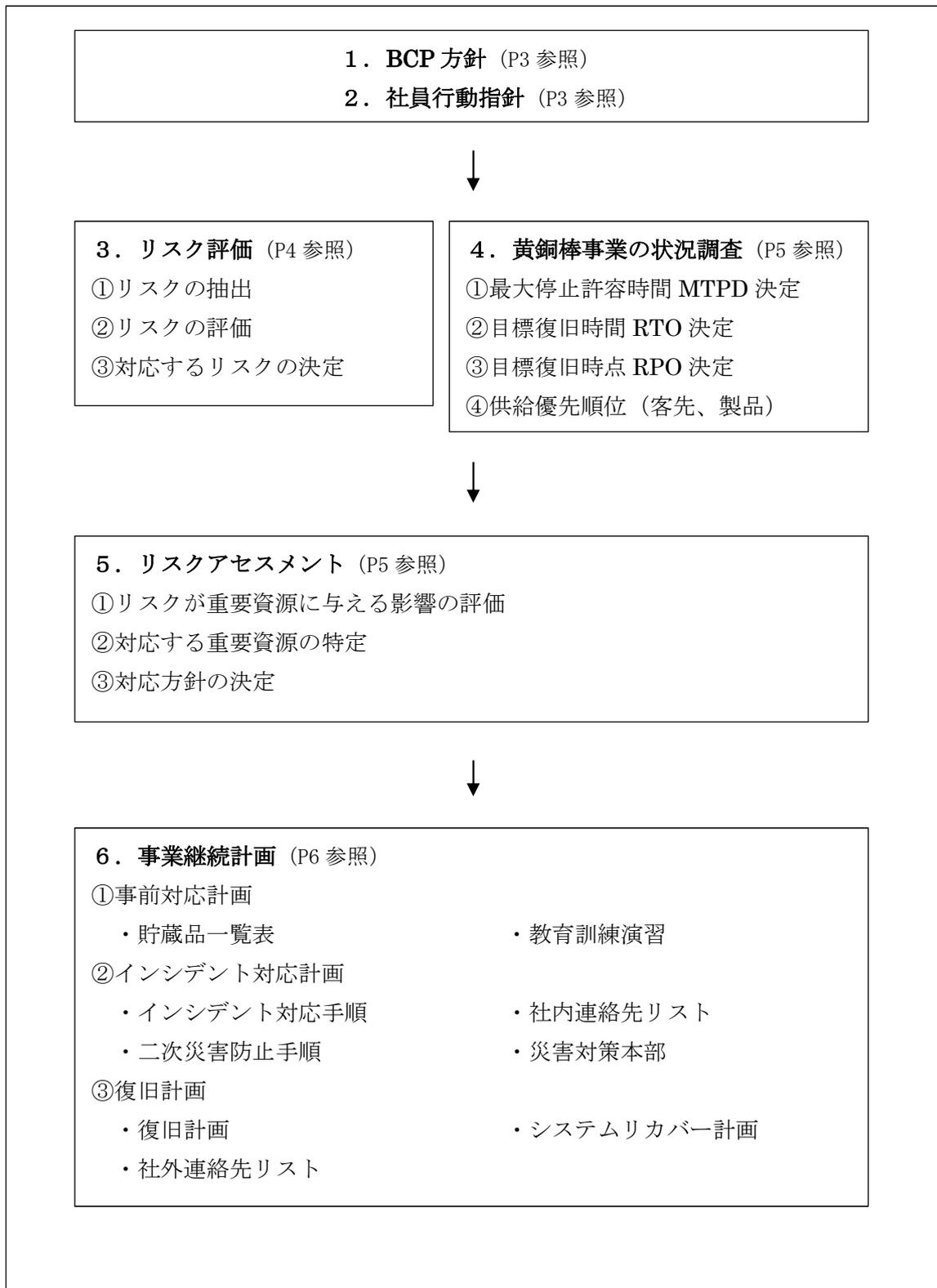
第3版 2015年11月18日  
監査室作成

## BCP 関連用語

用語	意味
BCP	事業継続計画 (Business Continuity Plan)、事業の中断・阻害に対応し、事業を復旧し、再開し、あらかじめ定められたレベルに回復するように組織を導く文書化した手順。
MTPD	最大許容停止時間 (Maximum Tolerable Period of Disruption)、製品・サービスを提供しない、又は事業活動を行わない結果として生じる可能性のある悪影響が、許容不能な状態になるまでの時間。
RPO	目標復旧時点 (Recovery Time Objective)、再開時に事業活動が実施出来るようにするために、事業活動で使用される資源がどの状態まで復旧されなければならないかを示す時点。
RTO	目標復旧時間 (Recovery Time Objective)、事業中断後、製品の供給が再開されるまでの目標時間。 MTPDより短くなければならない。
リスクアセスメント	リスク特定、リスク分析及びリスク評価のプロセス
インシデント	中断・阻害、損失、緊急事態又は危機になり得る又はそれらを引き起こし得る状況。
冗長性	Redundancy の和訳。必要最低限なものに加えて余分なものがある状態。また、その様な余剰の多さ。何かに備えて付加した余裕。

## 0. BCP の概要

黄銅棒事業の BCP の概要は以下の通りです。



## 1. BCP 方針

黄銅棒事業の BCP 方針は以下の通りです。

### サンエツ金属 黄銅棒事業 事業継続方針

当社は事業運営を阻害し、ステークホルダーの皆様にも多大な影響を及ぼすインシデントに対して事前準備による被害の緩和、発生時の対応力向上による人命の尊重及び経営資源への影響の緩和、並びに早期復旧による影響の軽減を行うことで、地域や社会に対する責任をはたすと共にお客様の求める質の高い製品・サービスを提供し続けるために事業継続計画を策定し、継続的改善に努めます。

## 2. 社員行動指針

災害への対処および、被災現場の指揮命令系統が寸断されても必要な処置を取れる様、以下の行動指針を策定し教育しています。

### サンエツ金属 黄銅棒事業 社員行動指針

#### 1. 発災時の行動指針

##### 1. 1 勤務時間に被災した場合

- (1) 自分の身の安全を確保する。
- (2) ライン停止等、被害の拡大を防止する。
- (3) 同僚の生命及び安全を確保する。
- (4) 家族への安否、出社情報の連絡をする。

##### 1. 2 勤務時間外に被災した場合

- (1) 自分の身の安全を確保する。
- (2) 家屋の被害の拡大を防止する。
- (3) 家族の生命及び安全を確保する。
- (4) 会社への安否、出社可否の連絡をする。

#### 2. 発災時及び復旧時の責任者の行動指針

- (1) 被災地はグループ全体で支援する。
- (2) グループ内の資源を利用するのに遠慮は禁物。
- (3) 被災地と本部の責任者の2人の責任者が必要である。
- (4) 被災地と本部の責任者は相互に確認しあい、連絡を保つことを約さなければならない。
- (5) 情報やマニュアルに頼り過ぎず自分たちの頭で考えて行動することを常に心がける。
- (6) 現地責任者は思考停止状態にあることが多いので、グループ全体の責任者が作戦をリードする。
- (7) 被災地、本部の責任者は、悪いことを予見し先手を打つ。次に何をするのか具体的に決めていくのが正しい。
- (8) 被災地、本部の責任者に必要なのは、今後の作戦を立案する機能である。
- (9) 被災地の責任者は取るに足りない一抹の不安についても報告する。情報とその感度が命。
- (10) 対策は必ず複数立案・実行する。ひとつの対策が結果的に奏功しなくても、即座に別の対策で補完可能な状態を常に作り出すこと。命綱を一本にしない。
- (11) 対策は大きに行う。結果的に無駄になっても大いに賞賛に値する。
- (12) その際の費用の重複についてはこれを許容する。出費よりもスピードを重視する。
- (13) 被災地への補給方法を決めたら実行責任者を任命して遂行責任を明確にする。
- (14) 業務担当責任者は進捗について随時報告する。しつこく進捗報告することを忘れるな。
- (15) 定期・臨時のミーティングを開催し衆知を集める。
- (16) データは数字だけでは意味がない。グラフ化し進捗を管理することで生きる。
- (17) 記録係を決め、作戦の進捗等を詳しく記録すること。
- (18) 上司に連絡が取れない場合に連絡を取ることに拘らず、自身の判断で行動をおこす。
- (19) 社長や専務、工場長或いは管理職などの不在時は次席にある者が責任者になる。
- (20) ただし、会社は平時を基準にした組織であるため、発災時の指揮命令系統が寸断された状況や非常事には責任者が指揮を執る適任者とは限らない。このため、指揮を執る自信がない場合や他に適任者がいる際には、指揮権の一部或いは全部を委任することが責任者の責務となる。
- (21) 責任者が他の者に指揮権を委託した結果、早期復旧ができた場合は指揮を執った者の功績はもちろん、委任した責任者の功績になる。大事なのは誰が指揮を執るのかではなく被害を最少に抑え最速で復旧させることだ。

### 3. リスク評価

富山県砺波市、茨城県石岡市で過去に発生した災害や今後発生し得る災害についてリスクを抽出し、公的機関が公表する情報等を基にリスク評価を行い、対処するリスクを決定しました。

## 黄銅棒事業のBCPで対応するリスク

- ① 地震
- ② 地震に伴う火災
- ③ 広域停電

#### リスク評価実施例

<b>対象とするリスクの特定</b>										
対象リスク	具体例	災害想定			評価				対処するリスク	備考
		想定根拠	発生の頻度	被害の想定	頻度	影響	指示系統	評価点		
海溝型地震	南海トラフ巨大地震	(独)防災科学研究所 全国地震動予測地図	30年震度6弱以上の地震の確率 0.1~3%(地震力カテゴリI)	機械の移動、一部コンクリートの 亀裂、電源の喪失	1	3	3	9	○	BCP策定対象
活断層型地震	奥羽山断層地震	(独)防災科学研究所 全国地震動予測地図	30年震度6弱以上の地震の確率 6~26%(地震力カテゴリIII)	機械の移動、一部コンクリートの 亀裂、電源の喪失	2	3	3	18	○	BCP策定対象
地震に伴う火災	火災	根拠資料なし	根拠資料なし	LPGへの引火	1	3	3	9	○	BCP策定対象
津波	海溝型地震	富山県危機防災管理課 津波シミュレーション調査	富山県の文献調査では確認され ていないが、3~5千年に一度の 災害を想定	被害なし	1	1	3	3	×	
津波	断層型地震	富山県危機防災管理課 津波シミュレーション調査	富山県の文献調査では確認され ていないが、3~5千年に一度の 災害を想定	被害なし	2	1	3	6	×	
浸水	豪雨	国土交通省北陸地方整備局 富山河川国道事務所 浸水想定区域図	庄川が150年に一度の大雨、且 つ、堤防の決壊・越水が発生した と想定	2m以上の浸水	2	3	1	6	×	指揮命令系統の寸断はなし
火山の噴火	白山の噴火	(独)防災科学研究所 火山ハザードマップ	ハザードマップで公開されている 一番近い火山は焼岳(岐阜県)	被害なし	1	1	1	1	×	指揮命令系統の寸断はなし
広域停電	発電所のトラブル	根拠資料なし	根拠資料なし	工場への電源供給停止	3	2	1	6	×⇒○	二次災害の大きさを考慮して対象 リスクとする。BCP策定対象
雪害	豪雪	根拠資料なし	1963年 積雪量186cm 1981年 積雪量160cm 1984年 積雪量122cm 2008年 積雪量79cm	主要資源への被害なし	3	1	1	3	×	指揮命令系統の寸断はなし
火災・爆発	ガスバルクの火災・爆発 溶解炉の火災・爆発	根拠資料なし	1999年 サンエツ金属高岡工場 溶解炉爆発 2013年 日本伸銅溶解炉爆発	設備の使用不能 監督官庁の立入検査	3	2	1	6	×	指揮命令系統の寸断はなし
パンデミック	新型インフルエンザ等の感染	根拠資料なし	日本での被害はなし デング熱、SARS、マラリア、西ナ イルウイルス		3	2	1	6	×	指揮命令系統の寸断はなし

① 評価点 = 頻度 × 影響 × 指示系統 とする。評価点が9点以上の項目について対応するべきリスクとBCPを策定する。  
 ② 頻度の評価は次の基準により行う。  
 「1」：発生確率が100年に一度以下または100年に一度以下相当、或いは、有効な対策が出来ており維持する仕組みがある。  
 「2」： 30年を超え100年未満に一度以上または30年を超え100年未満に一度以上に相当、或いは対策があるが完璧ではない。  
 「3」： 30年に一度以上または30年に一度以上に相当、或いは、対策が無い。  
 ③ 影響の評価は次の基準により行う。  
 「1」： 工場の停止は無い。  
 「2」： 一月あたりの工場の出荷量の減少が30%未満。  
 「3」： 一月あたりの工場の出荷量の減少が30%以上。  
 ④ 指示系統は指示命令系統の寸断を評価し、次の基準により行う。  
 「1」： 半日以内の影響  
 「2」： 半日を超え1日以内の影響  
 「3」： 1日を超える影響

#### 4. 黄銅棒事業の状況調査

黄銅棒事業を取り巻く、外部の状況、内部の状況および顧客の状況を考慮し、

外部の状況	サプライチェーンの回復等
内部の状況	資金調達等
顧客の状況	お客様の在庫、冗長性等

MTPD、RPO、RTO、供給優先順位を決定しました。

MTPD（最大許容停止時間）	14日
RPO（目標復旧時点）	70%
RTO（目標復旧時間）	5日（但し、電気・水道・ガスは3日後に復旧の前提）

#### 5. リスクアセスメント

災害から復旧するための重要資源を抽出し、災害への対応方針を決定するため、黄銅棒事業の各資源について、リスクが与える被害・復旧のし易さ・対策の実施状況等を評価して対応の要否を判断し、対応方針を決めました。

リスクアセスメント												2015年9月11日						
												リスクアセスメント 評価点基準						
												1点 ←	2点	→	3点			
被害の評価		復旧時間	24時間以内		復旧に3日以上かかる													
復旧の評価		復旧の専門性	誰でも対応できる		専門家が必須													
対策の評価		ネットワーク	停止の影響が小さい		停止すると事業に影響する													
		復旧の必要性	復旧は必要		復旧を要しない													
		緩和処置	被害を抑える対策を施している		被害を抑えられない													
		代替手段	代替手段がない		代替手段がある													
評価項目	資源	各資源の被害想定	被害の評価			復旧の評価			対策の評価			評価点 0-5点	対応要否	対応方針			資源毎の	
			a	b	A	c	d	B	E	F	事前			移転	復旧	許容	MTPD	RTO
ガス	LPGボンベ 気体窒素・LPGボンベ	断絶	1	1	1	2	1	1	3	3	-4	不要						
	アルゴンガス	断絶	1	1	1	2	1	1	3	3	-4	不要						
	ロータリーキルン 2基	電源の喪失・ガスの停止、移動による破損	3	3	3	2	2	2	2	2	1	要			○	○		
	緑地運搬台	火災	3	3	3	2	2	2	2	2	1	要			○	○		
	緑地運搬台	電源の喪失	3	3	3	3	3	3	1	2	3	要			○			
	溶融用サスベンション 5基	電源の喪失	3	3	3	3	2	3	1	2	3	要			○			

評価は以下の通り行いました。

被害の評価	リスクが与える被害の大きさについて、復旧に必要な時間と専門性から評価。
復旧の評価	復旧する際のネック工程か、復旧は必要かについて評価。
対策の評価	緩和策、代替手段の有無から評価。

対応方針は以下の4通りです。

事前対応	減災・免災のため、設備の固定や教育訓練、災害対応の備品準備等事前に行う事でRPOおよびRTOを満足させる。
移転対応	被災工場で行っている業務の一部を災害発生後に他の工場、或いは社外の協力業者に移転する。
復旧対応	災害発生後に素早く復旧するための復旧計画を策定する。
許容対応	災害を許容する。

## 6. 事業継続計画

事業継続計画の主な実施事項は以下の通りです。

主要実施事項	内容								
事前計画	<p>①復旧が間に合わない鑄造課は他の工場で代替生産を行うため、各工場の鑄造課は必要な資材を事前に準備する。</p> <p>②潤滑油、薬品、伸線油等は災害時に入手困難になる可能性がある資材、或いは、鑄造用資材、電線等の復旧のために必要な資材は貯蔵品として備蓄する。</p> <p>③地震による設備の移動・転倒、防火および火災発生時の延焼防止等、減災・免災のための対策を行う。</p> <p>④溶解設備保護のためエンジン発電機の設置。</p> <p>⑤従業員、取引先など発災時及び復旧時に必要な連絡先の把握。</p>								
インシデント対応計画	<p>①インシデント対応手順書による災害への対応方法を確立。</p> <p>②緊急事態対応手順書による二次災害防止手順の確立。</p> <p>③災害対策本部の役割および非被災部門の応援体制。</p>								
移転および復旧計画	<p>①災害発生後5日で製品を出荷する、</p> <p>②各課の復旧時間は以下の通り。</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">砺波工場</th> <th style="text-align: left;">新日東工場</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鑄造課 12日間</td> <td>鑄造課 18日間</td> </tr> <tr> <td>押出課 5日間</td> <td>押出課 6日間</td> </tr> <tr> <td>加工課 5日間</td> <td>製品課 5日間</td> </tr> </tbody> </table> <p>③復旧計画概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鑄造の復旧は時間がかかるため、非被災工場に生産移転を行う。(7. 代替生産計画を参照)</li> <li>・各工場は5日間で復旧し、出荷体制が整う。</li> </ul>	砺波工場	新日東工場	鑄造課 12日間	鑄造課 18日間	押出課 5日間	押出課 6日間	加工課 5日間	製品課 5日間
砺波工場	新日東工場								
鑄造課 12日間	鑄造課 18日間								
押出課 5日間	押出課 6日間								
加工課 5日間	製品課 5日間								
教育訓練演習	<p>発災時の対応方法について、教育および訓練を行い、実際に演習する事で手順の妥当性を確認するとともに、必要な手続きの見直しを行う。</p>								

## 7. 代替生産計画

### 7. 1 砺波工場が被災した場合

押出課の復旧以降、鑄造課が復旧するまでの間、砺波工場のビレット在庫（製品換算で 600 トン）を使用する、又、新日東工場および日本伸銅で鑄塊を代替生産（製品換算で 1400 トン）して砺波工場に供給する。

① 砺波工場鑄造課が復旧するまでの 2 週間で、

- ・ 新日東工場は砺波工場に 600 トン（製品換算）の鑄塊を供給する。
- ・ 日本伸銅は砺波工場に 800 トン（製品換算）の鑄塊を供給する。

② 新日東工場に砺波工場鑄造課の鑄型と受皿を送る。

③ 発災後の対応として、

- ・ 砺波工場から新日東工場に 4 名の応援を送る。
- ・ 砺波工場から日本伸銅に 8 名の応援を送る。
- ・ 原料を被災工場から代替生産工場に振り替える。

### 7. 2 新日東工場が被災した場合

押出課の復旧以降、鑄造課が復旧するまでの間、砺波工場が鑄塊を代替生産（製品換算で 1300 トン）して新日東工場に供給する。

① 新日東工場鑄造課が復旧するまでの 3 週間で、砺波工場から新日東工場に 1300 トン（製品換算）の鑄塊を送る。

② 発災後の対応として、

- ・ 新日東工場から砺波工場に 13 名の応援を送る。
- ・ 原料を被災工場から代替生産工場に振り替える。

以上