# 廃タイヤ,破砕チップ屋外集積場の火災の概要

. NA TERRO DE LA TERRO DE LA TERRO DE LA TERRO DEL TERRO DEL TERRO DEL TERRO DEL TERRO DEL TERRO DEL TERRO DEL

大分県中津下毛広域消防本部

#### 1 はじめに

この火災は、集積された廃タイヤ、破砕チップ約30千㎡の内12千㎡を焼損、覚知から鎮火まで100日間を要するという特異なものであった。

資源の再利用が叫ばれる現在,粗大ごみ等を含んだリサイクル時代,今後ますますこの種廃棄物の再生事業所が増加することは必至であり,その対策等についても万全を期する必要がある。

産業廃棄物処理が全国的エリアで問題化しており、また、関係法の見直し等多くの問題を提起したこの火災は、火災防ぎょ対策はも

とより、公害環境問題を も含んだ現代社会特異の 火災として、今後の消防 行政等の参考にしていた だければと紹介するもの である。

### 2 火災の概要

(1) 火災関係時分

①出火日時 平成3年 12月3日(木)・ 6時00分頃

②覚知日時 同12月 3日(木)・ 6時23分

③鎮圧日時 同12月29日(火)・ 8時00分

④鎮火日時 平成 4年 3月 11日 (水)・ 15 時 00 分

※出火から鎮火までの間 99 日 8 時間 37 分(2) 出火場所

大分県下毛郡三光村大字上秣9-1·㈱S

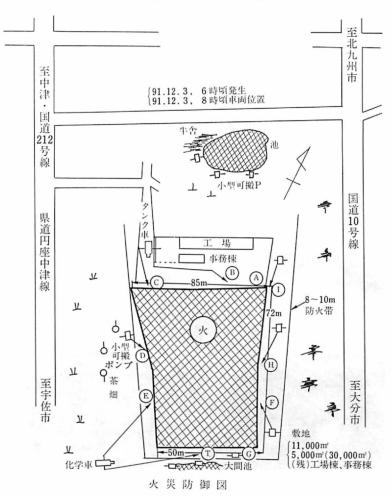
- (3) 出場人員
  - ①消防吏員 延 1002 名
  - ②消防団員 延 679 名
- (4) 出動車両
  - ①消防署 延 412 台



写真1 火 災 現 場



写真2 火 災 現 場



②消防団 延 ポンプ車4台,小型可搬ポンプ113台,その他重機等42台

# (5) 焼損状況

廃タイヤ、破砕チップ:集積量30千㎡(10 万本相当)の内12千㎡。

工作重機:大型圧縮プレス機1台。損害額: 1,300万円

#### (6) 出火原因

この火災の原因について消防本部では、①たばこ ②自然発火 ③焚火の飛び火 ④放火等あらゆる角度から検証したが、確たる物証が得られず本火災の原因は不明とした。

#### 3 現場の位置

この火災の発生した場所は、中津市の中心部から南東方へ約9kmの地点である。

三光村は,国道10号線とJR日豊線が村の北側,中津市との境界を平行して東西に走り,また,中津市,日田市,福岡県を結ぶ国道212号線が村の西端を1級河川であ



写真3 消 火 活 動

る山国川と平行して南北に縦断,その沿線には大小の店舗及び住宅が建ち並ぶほかは,田畑が広大にひらけ,丘陵地帯には杉,雑木林が多く見られる田園地帯でもある。

また、昭和50年に中津下毛地域広域市町 村圏事務組合として事務統轄された地域であ る。

この地域は昭和60年頃から企業誘致に伴なう宅地化が進み、人口増加が進んでいる地域でもあり、地形は丘陵地帯が村の70%を占め、残りが平坦地で東西に細長く、西方は中津市に開け、東方は宇佐市の山間部へと延びている。主に農業、林業で生計を営み、天候が良ければ遙か九重連山が展望できる。

現場は、村内を東西に走る動脈、県道円座中津線のほぼ中央部の宅地が途切れた丘陵地帯の傾斜地を造成したところである。11 千㎡の敷地に鉄骨造の破砕工場、事務所が 2 棟点在し、敷地内東側に約30 千㎡の廃タイヤ、破砕済チップが高さ15 m、頂辺(幅)50 m、底辺(幅)85 m、東西(縦)に長さ72 m にわた

り野積みされていた。

焼損したのは、その廃 タイヤ、破砕チップと作 業棟の一部分である。

#### 4 事業内容

出火した事業所㈱S は、建設機械、作業用大型機械、一般車両の使用 済みタイヤを県内外の関 係回収業者から収集する 再生処理業者であり、廃 タイヤを破砕機(カット・マシン)により分別、

裁断処理を行い、県内外の企業向け燃料用と して出荷している。

(1) 処理過程及び処理方法

処理過程及び処理方法を概説すると,次の とおりである。

- ① 大中小の廃タイヤを, 県内外関係回収 業者から仕分け, 回収する。
- ② 陸送された廃タイヤはいったん野積み し、ホイル部分とタイヤに分別する。
- ③ 企業の注文に応じ、破砕機により細かく裁断、針金部分の有るものと無いものに分別し、ショベルカーでプレス状にして、敷地内の集積場に出荷まで野積みする。
- ④ 破砕した破片は、鉄等の有価物とゴム 繊維類の燃焼物とに分別する。
- ⑤ 燃焼物については、県内外業者に出荷 する。

#### (2) 処理能力

1日の廃タイヤの入荷量は約50tで,ほか に随時業者依頼による廃棄プラスチック1t がある。

この廃棄物は、いったん野積みされたのち 破砕機(カット・マシン)で処理するが、そ の能力は60 t が限度である。

更に、毎日廃タイヤを処理することは困難 であり、また、予定出荷分以上の処理能力が 無いため、自然に廃タイヤ、破砕チップが野 積みされる状態にあった。

(3) 廃タイヤ、破砕チップの集積状況について

搬入された廃タイヤは、別の集積場にいったん野積みし、カット・マシンの処理能力に応じて工場ヤードに搬入、処理するが、処理済のチップと同じ集積場にプレス状で積まれて出荷を待つこととなる。またその上部にも廃タイヤ(処理前)を野積みしていた。

#### 5 燃焼の状況

これらの廃タイヤは、傾斜地を造成した敷地の約半分、5千㎡の土地を素堀して集積されていて、地盤面からの高さは平均15mに達していた。

燃焼が始まった位置は、南西側の工場棟から東方に約50mの中層部で消防隊及び消防資材の進入が容易ではなかった。

火災防ぎょ活動を最も困難にした要因を特筆すると、前項で紹介したように、プレス状に堆積されたチップ上に破砕機に送るための廃タイヤを野積み状にしていたことである。この工場棟の直近に野積みされていたタイヤが燃焼媒体となり、しかもこれはもともと燃料として再利用する程であるから、合成樹脂等が含まれていて、延焼を拡大させることとなった。

また、集積された破砕チップ、廃タイヤの

内部の火勢が強く、燃焼実体への有効な注水に極めて困難をきたした。このため建設作業機械2台をフル稼働させ、堆積状の燃え殻のすそ野を中心に冷却注水を継続し、これを取り除きながら、わずかづつ前進消火するという困難な作業を余儀なくされ、鎮火するまでに長時間を要し、多くの労力を費やした。

#### 6 問題点について

この種の処理事業所では、従来、その取扱品に簡単に火がつくものではないとされ、その出火危険度は少ないと考えられてきた。しかし、タイヤが燃えることによる熱エネルギーの放出は極めて強烈なものである。タイヤは燃えにくい可燃物であるとの今までの観念を覆がえし、延焼拡大が早く、消火活動の困難性が高いことを再認識させられた。

いったん、出火した場合消火に長時間を要するが、その問題点等としては次のことが考えられる。

- (1) 大量の廃タイヤ、破砕チップを広範囲にストックしているので、長い年月の間には他の可燃物も含まれることとなる。また、周囲の状況から関係者以外の人が楽に侵入でき、しかも傾斜地上部は山林である等の危険因子が多いこと。
- (2) 加工ゴムを含めて生ゴムの粉末状のものは、酸化、発熱し、その自然発火率が極めて高いことが、実験データー等で明らかにされていること。
- (3) カット・マシンによる廃タイヤは切断 時にタイヤ内に入っているビート線(針 金状)との摩擦で生じる火花が、タイヤ の切断面の線状に着火、堆積するという 危険因子があること。



写真 4 タイヤから流出した油を含んだ汚水

- (4) 廃タイヤが高温下にあると、その高熱でタイヤのゴムが融けてオイルが滲み出し、さらにはある種の着火性の高いガスを放出する危険性が高いこと。
- (5) 採算を計るため企業間の値動きの動向 でストック量もかさみ、いきおい集積スペースが狭い中での立体集積等を行うた めに、さらに危険度は高くなること。
- (6) 集積廃タイヤ、破砕チップ中央部からの出火の場合は、廃タイヤが発する熱が高いため、搬出除去はおろかその移動も困難であり、しかも足場も悪く、消防隊の接近も阻害される等、多くの死角、死面があるために消火作業に長時間を要すること。
- (7) 泡消火薬剤も、使うエリア、時期を誤まれば効果はないし、古タイヤとかチップ状の堆積物では、透き間が多くて効果的な消火作用は望めないこと。
- (8) 集積された廃タイヤ,タイヤチップの 燃焼による大量の黒煙の発生,オイル

(廃油)の流出,着 火性の高い可燃性 ガスの放出等付近 住民の生活環境に 及ぼす影響が大き いこと。

# 7 消防指導上の問題 点

現行の消防法令においては、廃棄物に特定した内容をもつ条項は制定されていない。このため、廃棄物に対す

る規制,指導はそれぞれの条項を廃棄物の性 状,行為等に応じて個々に適用せざるを得な い状況にあり,総合的な廃棄物に対する指導 を十分にはなし得ない現状である。

現行消防関係法令において,廃タイヤ処理 事業所に適用可能な条項としては,廃タイヤ 関係の焼却を規制する火災予防条例準則第 25条,同条例の指定可燃物の規制で特に合成 樹脂類の貯蔵及び取扱いの基準を規制する第 4章第2節の規定がある。しかし,廃タイヤ 更に破砕チップに対する集積前の高さの制 限,その他の可燃物との混合集積制限,破砕 チップのカットについての制限及びタイヤ集 積規模を規制する規定が定められていないた め,防火指導の徹底が望めないところである。

廃棄物の再生利用を主目的に集積貯蔵する 業者は更に増加する傾向にある。しかるに廃 棄物に対して消防法上の対策を行うにあたっ ては、現行の消防関係法規では総合的対策が 困難である。従って、廃棄物処理場の防火に 関して総合的な指導要綱を作成し、指導にあ たるべきであると考える。

# 8 今後の対策

廃棄物に関して現行の法規では、前項で述べたとおりタイヤ集積場等での事業活動における一部の行為、廃棄物の性状等について断片的に規定されているのみである。

本消防本部においては、早急に総合的な指導要綱を作成し、その指導基準に沿って、実態把握並びに出火防止に努めていく考えである。今後、全国的にも多くの課題を抱えている再生資源処理業者、廃棄物に関する清掃・公害関係部局との連携を密にし、一貫性のある行政指導を行う必要がある。

更には、国に対して廃棄物に関する法体系の見直しを含めて、総合的な規制、指導ができるような措置を求めて行きたいと考えている。

各地域からの情報でも、廃タイヤ、廃車等の火災は増加の一途で、特に鉄道、国道沿線における火災発生により、車両の運行を中断した例も少なくない。廃タイヤは今後とも、その量は増加の傾向にあり、抜本的な対策が必要なのではなかろうか。

最後に、今回の火災に際し、消防研究所からは消火方法に関する研究資料の供与にあずかり、また、各方面からアドバイスをいただいたことに心から感謝申し上げる。

