

# 可燃性廃棄物の火災対策について

2016年3月17日

東京電力株式会社

# 目次

---

1. 発電所全体における主な火災対策
2. 可燃性廃棄物の保管形態
3. 伐採木(屋外集積)の火災対策
4. 伐採木(一時保管槽)の火災対策
5. 使用済保護衣等の火災対策
6. 瓦礫類のうち可燃・難燃物の火災対策

# 1. 発電所全体における主な火災対策(1/2)

## ◆火災発生防止

- ✓火気作業では、火花飛散防止の養生、作業現場の可燃物除去(除去できない場合は不燃シートで養生)等を実施し、火災発生防止を図る
- ✓重要な設備の材料は、基本的に不燃性又は難燃性のものを使用

## ◆早期検知

- ✓警備員、初期消火要員が毎日パトロールを実施
- ✓使用している建物については、火災監視信号を順次、免震重要棟、5/6号中央制御室、入退域管理棟に移報し監視中

【代表箇所】運用補助共用施設(共用プール), 多核種除去設備建屋

- ✓建物全体での監視機能復旧が難しい箇所については、感知器を設置し、発報の有無をカメラを通じて免震重要棟にて監視予定

【代表箇所】1~4号機タービン建屋, プロセス主建屋, 高温焼却炉建屋

- ✓危険物屋外貯蔵所については、カメラ2台を設置し、免震重要棟にて監視を実施中
- ✓敷地内外については、発電所構内の通信鉄塔にカメラ2台を設置し、免震重要棟にて監視を実施中

# 1. 発電所全体における主な火災対策(2/2)

## ◆消火

- ✓初期消火要員として、免震重要棟を中心に常時10名駐在
- ✓初期消火用に、化学消防車1台、水槽付きポンプ車1台、散水車2台を常時可動できる状態で配備
- ✓消火手順書を作成し、消火訓練を初期消火要員に対して計画的・確実に実施中
- ✓消火器・防火水槽の設置

## ◆延焼防止

- ✓可燃物、高圧ガスボンベ等の回収  
発電所構内ヤード等に残置されていた可燃物、高圧ガスボンベ等を回収
- ✓防火帯の確保  
発電所周辺からの大規模火災に対しては、炉注水配管等の重要設備への火災影響の防止のため、重要設備の周辺に必要な防火帯を確保（防火帯の幅は、当時の(独)原子力安全基盤機構殿の評価結果を参考に30m以上とした）
- ✓発電所敷地外で火災が発生し、発電所敷地内に延焼する可能性がある場合は、予防散水(発電所構内)を実施予定

## 2. 可燃性廃棄物の保管形態

構内で保管管理している可燃物は、伐採木・使用済保護衣等・瓦礫類(可燃・難燃物)・廃油があり、保管形態は以下の通り。

種類	保管形態
伐採木	屋外集積 一時保管槽
使用済保護衣等	倉庫 容器収納
瓦礫類(可燃・難燃物)	屋外集積 容器収納
廃油	危険物貯蔵所

焼却処理完了まで一時保管が必要となることから、種類毎に防火対策を実施中

# 3. 伐採木(屋外集積)の火災対策 (1/2)

## ◆火災発生防止

- ✓ 積載高さを5m未満に制限(通気性確保)
- ✓ ガスボンベ等の燃料を含む危険物や、電化製品等の火花を散らす廃棄物と混在していない
- ✓ 保管状況確認(週1回)を実施
- ✓ 積み上げた山(幹を除く)の内部の温度監視(週1回)を実施。夏期期間(6月～9月)は週3回に強化。(温度データは、地元消防署に週1回報告)



## ◆早期検知・消火

- ✓ 毎日パトロールを実施
- ✓ 一時保管エリア内に消火器、一時保管エリア近傍に防火水槽等を配備
- ✓ カメラによる火災感知・発報機能を有する自動火災監視システムの導入を検討する

## ◆温度上昇時の対応

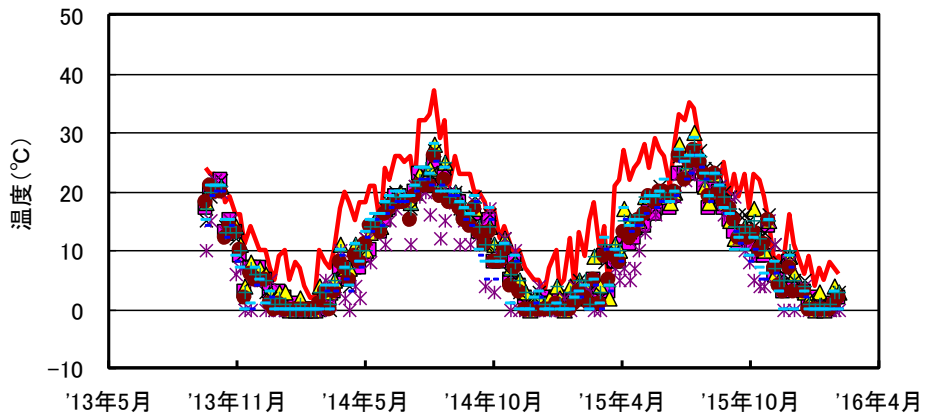
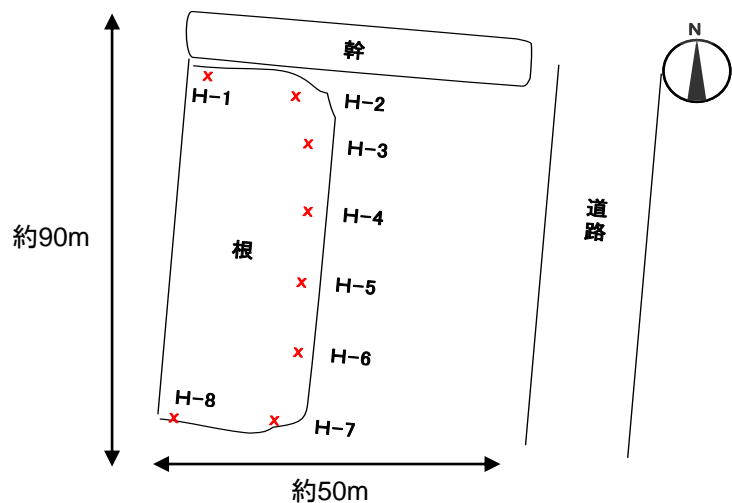
- ✓ 温度監視の結果60°Cを超えた場合には、高温部への集中散水を実施
- ✓ 60°Cを超えて温度上昇の傾向が継続した場合には、切り返し・置き換えを実施



温度計による内部の温度監視

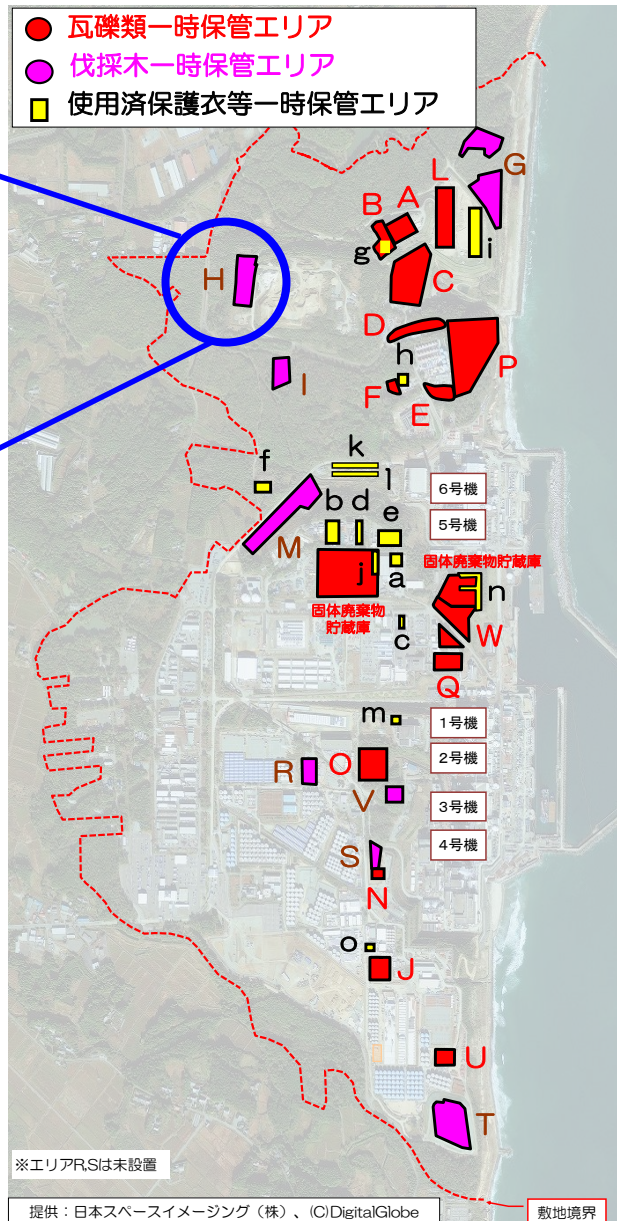
# 3. 伐採木(屋外集積)の火災対策 (2/2)

## ◆ 伐採木一時保管エリア内部の温度データの例(エリアH)



— 外気温 ■ H-1 ▲ H-2 × H-3 \* H-4 ● H-5 + H-6 - H-7 - H-8

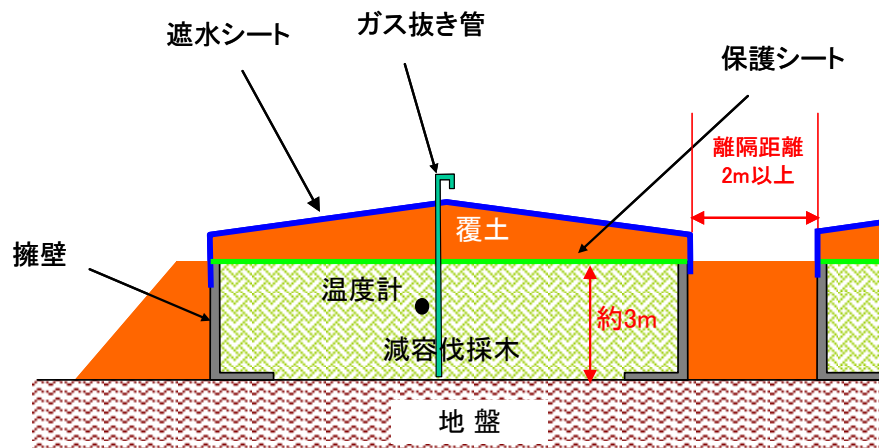
✓ 内部温度は、外気温の変動とほぼ同じ挙動を示している  
(なお、過去に60°Cを超えた実績なし)



# 4. 伐採木(一時保管槽)の火災対策(1/2)

## ◆火災発生防止

- ✓積載高さを3m未満に制限
- ✓保管槽上部を覆土構造にして、酸素を遮断
- ✓夏期期間(6月～9月)の収納作業中止
- ✓ガスボンベ等の燃料を含む危険物や、電化製品等の火花を散らす廃棄物と混在していない
- ✓保管状況確認(週1回)を実施。
- ✓保管槽内部の温度・ガス監視(週1回)を実施。夏期期間(6月～9月)は週3回に強化。(温度・ガス※データは、地元消防署に週1回報告) ※メタン, 一酸化炭素, 酸素濃度



伐採木一時保管槽概略図

## ◆早期検知・消火

- ✓毎日パトロールを実施
- ✓一時保管エリア内に消火器、一時保管エリア近傍に防火水槽または散水車を配備

## ◆延焼防止

- ✓保管槽間の距離を2m以上離隔

## ◆温度上昇時の対応

- ✓保管槽内部の温度が60℃を超えた場合には、対応準備開始、70℃を超えた場合には、ガス抜き管に温度計を追設し、温度監視強化
- ✓80℃を超えた場合には、窒素ガス注入による冷却等の措置を実施



ガス抜き管(中央部, 四隅)

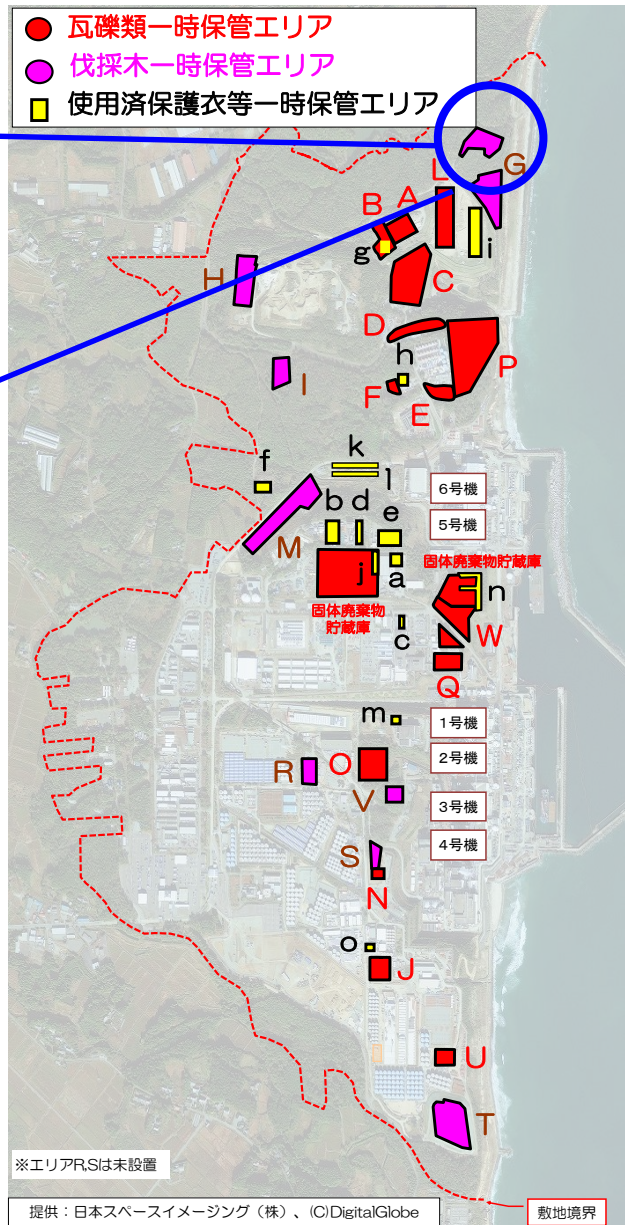
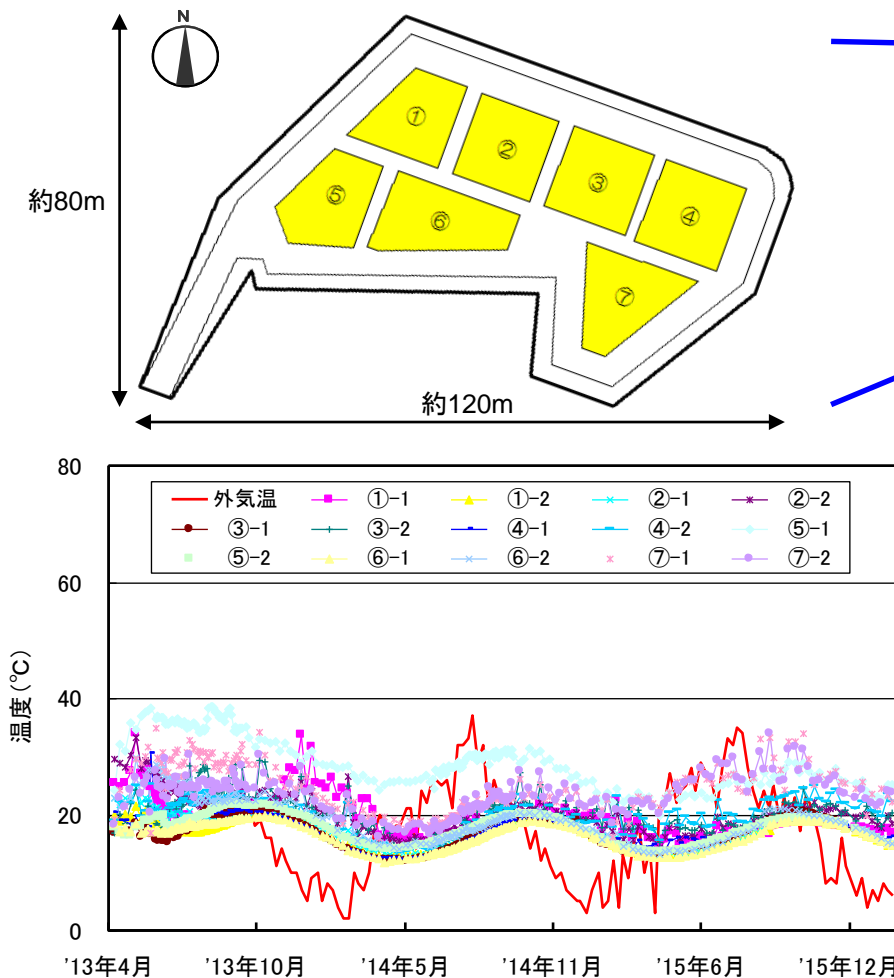
- ガス抜き管については、「廃棄物最終処分場の性能に関する指針について」※の「通気装置が200m<sup>2</sup>に一か所以上設置する」の規定を参考にした。
- 一時保管槽の面積は200m<sup>2</sup>以内。
- 地元消防署のご指導も頂き、1槽あたり5本(槽中央部及び四隅)のガス抜き管を設置することとした。

※厚生省, 平成12年12月28日施行(生衛発1903号), [改定] 平成14年11月15日, 環廃対726号



# 4. 伐採木(一時保管槽)の火災対策 (2/2)

◆伐採木一時保管槽内部の温度データの例(エリアG(北側))



✓ 内部温度は、外気温の変動に遅れて変化する傾向を示している

(なお、過去に70°Cを超えた実績なし)

# 5. 使用済保護衣等の火災対策

## ◆火災発生防止

- ✓ 金属製容器収納により、もらい火防止
- ✓ ガスボンベ等の燃料を含む危険物や、電化製品等の火花を散らす廃棄物と混在していない
- ✓ 保管状況確認(週1回)を実施

## ◆早期検知・消火

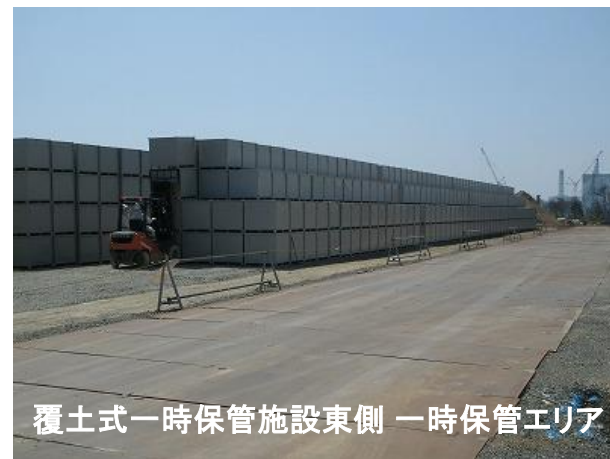
- ✓ 毎日パトロールを実施
- ✓ 一時保管エリア内に消火器、一時保管エリア近傍に防火水槽を配備

## ◆延焼防止

- ✓ 金属製容器に収納

## ◆その他

- ✓ 雑固体廃棄物焼却設備にて不織布カバーオールを優先的に処理予定
- ✓ 焼却灰は固体廃棄物貯蔵庫第4棟にて保管予定



# 6. 瓦礫類のうち可燃・難燃物の火災対策 (1/2)

## ◆火災発生防止

- ✓ 屋外集積対象の可燃・難燃物はもらい火防止のため、金属製容器に収納中
- ✓ 保管状況確認(週1回)を実施

## ◆早期検知・消火

- ✓ 毎日パトロールを実施
- ✓ 一時保管エリア内に消火器、一時保管エリア近傍に防火水槽の配備
- ✓ 可燃・難燃物を大量に一時保管しているエリア(C, P)に、カメラによる火災感知・発報機能を有する自動火災監視システムを導入予定

## ◆延焼防止

- ✓ 屋外集積対象の可燃・難燃物は、金属製容器に収納中

## ◆その他

- ✓ 火災専門家立ち会いのもと、集積箇所の内部の腐食状況を確認した結果、至近の発火の可能性は低いと判断
- ✓ ホース類・木材は破碎後、金属製容器に収納中
- ✓ その他の可燃・難燃物は、火災発生防止を優先して、分別を省略して大型金属製容器(20フィートコンテナ)に収納中
- ✓ 新規に発生する可燃・難燃物は、受入時に分別した状態で金属容器に受入れる運用に変更



# 6. 瓦礫類のうち可燃・難燃物の火災対策 (2/2)

## ◆その他

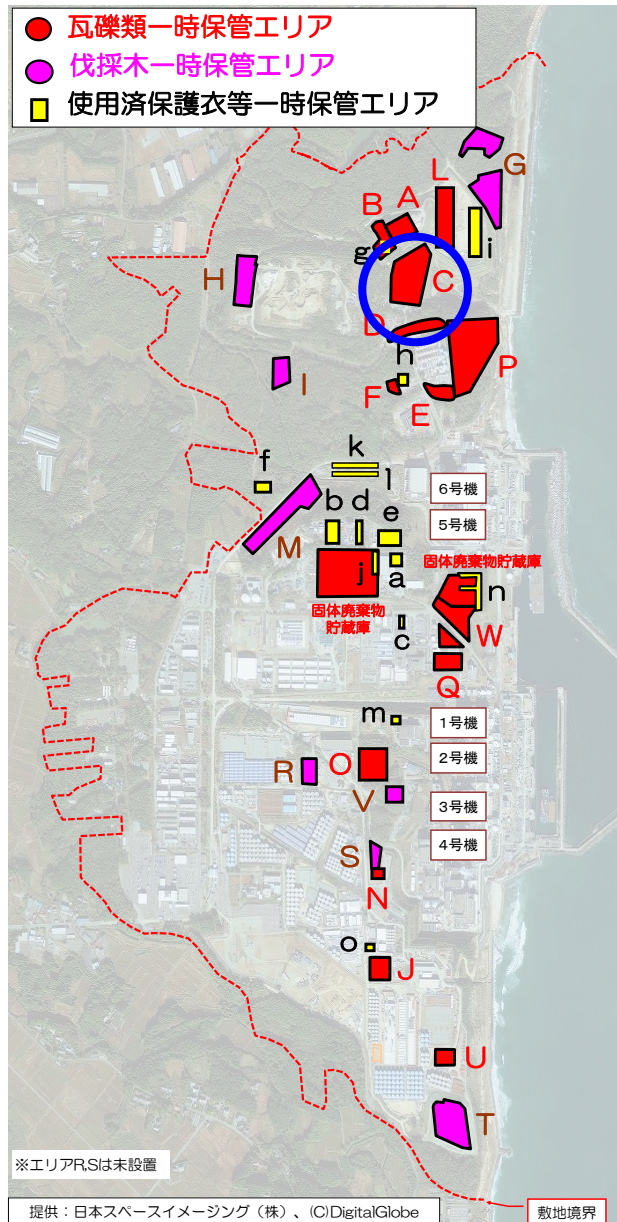
- ✓ 可燃・難燃物を多量に保管している一時保管エリアCについて、消火水利増強として、5,6号機消火配管より消防ホースと消防車を組み合わせた消火用水源を確保
- ✓ 実働消防訓練を実施(2015年11月, 2016年1月)



中継用消防車への連結作業



実際の放水状況



# 参考1. 防火帯の確保状況



# 参考2. 瓦礫等一時保管エリアの配置図

## 瓦礫類

表面線量率 (mSv/h)	一時保管エリア
$\leq 0.1$	B, C, F2, J, N, O, P1, U, 固体庫第1棟
$\leq 1$	D, E1, P2, W
1~30	A1, A2, E2, F1, L(覆土式一時保管施設), Q, 固体庫第2棟
$> 30$	固体庫第3~8棟

## 伐採木

分類	一時保管エリア
幹根	H, I, M
枝葉	G, R, S, T, V

## 使用済保護衣等

一時保管エリア
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o

