

福島第一及び福島第二原子力発電所周辺の大規模火災
に備えた防火対策について

平成24年3月8日

東京電力株式会社

1. 概要

平成24年2月3日に経済産業省原子力安全・保安院長より受領した「東京電力株式会社福島第一及び福島第二原子力発電所における火災対策の徹底・強化について(指示)(平成24・02・03原院第2号)」(以下、「本指示文書」という)に対しては、平成24年2月10日に、発電所敷地周辺の大規模火災に備えた体制強化に関する計画についてご報告させて頂いております。

その後、公設消防・関係機関殿のご指導・助言を頂きながら、本計画に関するより具体的な実施内容等について検討を進めてまいりましたが、このたび以下の通り取り纏めましたので、ご報告させて頂きます。

2-1. 福島第一原子力発電所周辺の大規模火災に備えた防火対策(添付資料1参照)

(1) 防火帯の設定・維持管理

- 発電設備・炉注水配管等の重要設備周辺については、道路や森林の伐採等により防火帯として相当の距離が確保されていることを確認した。
 - ・発電設備等重要設備周辺の防火帯幅 : 約30～50m
 - ・森林の伐採面積 : 約37万m²
- 発電所敷地周辺については、西側の陸前浜街道および構内道路・空地等を防火帯と位置付けているが、現状における空地の幅、周辺の草木の状況等を確認し、予防散水の重点範囲等を整理した。
- 延焼防止向上の観点から、敷地周辺下草の刈取りを2月22日～3月3日に実施した。
- 今後も防火帯を適切に維持管理するとともに、周辺地域における草木の状況、火災に関する最新の知見等を踏まえ、必要に応じ防火帯の拡充等の措置を実施していく。

(2) 予防的散水

- 発電所敷地周辺の防火帯付近や伐採木置場等に対して、定期的に散水を実施する。散水場所は添付資料1に示す7エリア(A～G)で、1回の散水で1エリアを実施し、A～Gエリアを順番に実施する。
 - ・通常は滞留水の処理水を使用 : 2回/週、50ton/回程度
 - ・処理水がない場合は、ろ過水を使用 : 2回/週、10ton/回程度
- 森林火災等が発生しやすい気象条件(火災気象通報時)の場合には、風向き等を考慮して散水を実施する。以下に火災気象通報基準を示す。
 - ・実効湿度62%以下で最低湿度が30%を下り最大風速7mをこえる見込みのとき
 - ・平均風速10メートル以上の風が1時間以上連続して吹く見込みのとき
- 発電所敷地周辺(西側企業棟付近)にある浄水場の浄水槽から、3月中に消防用水を採水できるようにする。
- 発電所敷地周辺に火災が発生した場合には、直ちに予防散水を実施するが、消防車2～3台と散水車1台にて初動対応に当たるとともに、周辺での火勢や敷地内への飛び火の状況等に応じ増援する計画である。

(3) 監視等による火災の早期発見

- 発電所敷地周辺の火災監視用カメラ2台を、発電所構内の高所（設置場所は鉄塔、添付資料1参照）に設置する予定である。現時点における設置工事等の工程を別紙に示すが、可能な限り工程の前倒しに努めることとする。
- 上記カメラが設置されるまでの応急措置として、北西の強風と草木の密度等を考慮して、4月中にWEBカメラを発電所敷地北側と西側に1台ずつ設置する。
- 双葉広域消防本部殿から、近隣自治体（浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町）の高所に監視カメラを3月末までに設置する予定との情報を頂いており、当該監視カメラによる火災情報をご連絡頂くこととしている。
- 森林火災が発生しやすい3～4月においては、双葉広域消防本部殿の火災防止強化運動に併せて、当社社員および協力企業職員に対して「警戒区域内を通行している際に、火や煙等何らかの異常を発見した場合には、すぐに119番通報する」ことを周知した。（3月1日付で協力企業に依頼済み）
- 森林火災が発生しやすい3～4月においては、発電所敷地周辺の監視強化を行い、火災の早期発見に努める。

(4) 自衛消防隊の消防訓練および双葉広域消防本部殿の指導等に基づく改善活動

- 自衛消防隊に対して、消火活動の各種訓練を計画的・確実に実施していく。また、双葉広域消防本部殿の指導・助言を頂きながら、消防戦術の高度化を図り、訓練を通じて練度向上するとともに、共同して活動を行う際の連携訓練を実施していく。
- 危険物施設の管理・復旧および消防設備の復旧等について、双葉広域消防本部殿から適宜指導・助言を頂きながら改善等に取り組んでおり、今後も継続して実施する。
 - ・福島第一原子力発電所敷地周辺の大規模火災に備えた防火対策についての打合せを実施（H24.2.9, H24.3.2）
 - ・防火対象施設、危険物施設の復旧に伴う届出・許可等に対する指導・助言を随時受ける。

2-2. 福島第二原子力発電所周辺の大規模火災に備えた防火対策（添付資料2参照）

(1) 防火帯の設定・維持管理

- 発電設備等の重要設備周辺については、道路等により防火帯として30m以上の防火帯が確保されていることを確認した。
- 発電所敷地周辺については、構内外道路や空地、河川を防火帯と位置付けているが、現状における空地の幅、周囲の草木の状況等を確認し、予防的散水箇所等を整理した。また、発電所中央部の構内道路についても、中間的な防火帯として同様の確認を行った。
- 発電設備周辺に仮設ケーブルが敷設されているが、一部草の上に敷設している箇所があったため、延焼防止向上の観点から下草の刈取りを3月6日までに実施した。
- 今後も防火帯を適切に維持管理するとともに、周辺地域における草木の状況、火災に関する最新の知見等を踏まえ、必要に応じ防火帯の拡充等の措置を実施していく。

(2) 予防的散水

- 発電所敷地周辺の防火帯付近等に対して、自衛消防隊のパトロール時に定期的に散水を実施する。散水場所は添付資料2に示す7エリア（A～G）で、1回の散水で1エリアを実施し、A～Gエリアを順番に実施する。
 - ・ろ過水を使用　：2回/週、5ton/回程度
- 森林火災等が発生しやすい気象条件（火災気象通報時）の場合には、風向き等を考慮して散水を実施する。以下に火災気象通報基準を示す。
 - ・実効湿度62%以下で最低湿度が30%を下り最大風速7mをこえる見込みのとき
 - ・平均風速10メートル以上の風が1時間以上連続して吹く見込みのとき
- 発電所敷地周辺に火災が発生した場合には、直ちに予防散水を実施するが、森林消火設備（消火栓）から連続散水して初動対応に当たるとともに、周辺での火勢や敷地内への飛び火の状況等に応じ、自衛消防車両等を増援する計画である。

(3) 監視等による火災の早期発見

- 発電所敷地周辺の火災監視用カメラ2台を、発電所構内の高所（設置場所は鉄塔、添付資料2参照）に設置する予定である。現時点における設置工事等の工程を別紙に示すが、可能な限り工程の前倒しに努めることとする。
- 上記カメラが設置されるまでの応急措置として、北西の強風と草木の密度等を考慮して、発電所に既設の監視カメラにて敷地周辺の火災監視を行うとともに、4月中に監視カメラ1台を発電所西側に追設する。
- 双葉広域消防本部殿から、近隣自治体（浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楡葉町）の高所に監視カメラを3月末までに設置する予定との情報を頂いており、当該監視カメラによる火災情報をご連絡頂くこととしている。
- 森林火災が発生しやすい3～4月においては、双葉広域消防本部殿の火災防止強化運動に併せて、当社社員および協力企業職員に対して「警戒区域内を通行している際に、火や煙等何らかの異常を発見した場合には、すぐに119番通報する」ことを周知した。（3月7日付けで協力企業に依頼済み）
- 森林火災が発生しやすい3～4月においては、発電所敷地周辺の監視強化を行い、火災の早期発見に努める。

(4) 自衛消防隊の消防訓練および双葉広域消防本部殿の指導等に基づく改善活動

- 自衛消防隊に対して、消火活動の各種訓練を計画的・確実に実施していく。また、双葉広域消防本部殿の指導・助言を頂きながら、消防戦術の高度化を図り、訓練を通じて練度向上するとともに、共同して活動を行う際の連携訓練を実施していく。
- 危険物施設の管理・復旧および消防設備の復旧等について、双葉広域消防本部殿から適宜指導・助言を頂きながら改善等に取り組んでおり、今後も継続して実施していく。また、主な活動実績と至近の予定を以下に示す。
 - ・震災以降、2回（H23.12.13、H24.1.25）の立入検査
 - ・H24.2.2に実施した地震を想定した避難訓練の視察

- ・ H24. 2. 26に実施した火災訓練の立会い
- ・ H24. 3. 13に、発電所敷地周辺の火災を想定した予防散水訓練を実施予定

以 上

別紙 : 福島第一・第二原子力発電所周辺の大規模火災備えた防火対策スケジュール

添付資料 1 : 福島第一原子力発電所 防火帯、散水エリア、監視カメラ配置図

添付資料 2 : 福島第二原子力発電所 防火帯、散水エリア、監視カメラ配置図

東京電力福島第一・第二原子力発電所周辺の大規模火災に備えた重点防火対策の実施スケジュール

対策項目	発電所	実施内容	2月	3月	4月	5月	6月
防火帯の設定・維持管理	1F	○延焼防止向上の観点から、敷地周辺下草の刈取りを2月22日～3月3日に実施した。 ○今後も防火帯を適切に維持管理するとともに、周辺地域における草木の状況、火災に関する最新の知見等を踏まえ、必要に応じ防火帯の拡充等の措置を実施していく。		実施完了 3/3		防火帯の適切な維持管理、必要に応じ防火帯の拡充等を実施	
	2F	○仮設ケーブルを草の上に敷設している箇所について、延焼防止向上の観点から草刈を3月6日までに実施した。 ○今後も防火帯を適切に維持管理するとともに、周辺地域における草木の状況、火災に関する最新の知見等を踏まえ、必要に応じ防火帯の拡充等の措置を実施していく。		実施完了 3/6		防火帯の適切な維持管理、必要に応じ防火帯の拡充等を実施	
予防的散水	1F	○敷地周辺の防火帯付近や伐採木置場等に対して定期的に散水を実施する。散水場所は添付資料1に示す7エリア(A～G)で、1回の散水で1エリアを実施し、A～Gエリアを順番に実施する。 通常は滞留水の処理水を使用 2回/週、50ton/回程度 処理水がない場合は、ろ過水を使用 2回/週、10ton/回程度 ○森林火災等が発生しやすい気象条件(火災気象通報時)の場合には、風向き等を考慮して散水を実施する。以下に火災警報発令基準を示す。 ①実効湿度62%以下で最低湿度が30%を下り、最大風速7mをこえる見込みのとき ②平均風速10メートル以上の風が1時間以上連続して吹く見込みのとき		継続実施			
		発電所敷地周辺(西側企業棟付近)にある浄水場の浄水槽から、3月中に消防用水を採水できるようにする。		3月中完了予定			
		発電所敷地周辺に火災が発生した場合には、直ちに予防散水を実施するが、消防車2～3台と散水車1台にて初動対応に当たるとともに、周辺での火勢や敷地内への飛び火の状況等に応じ増援する計画である。		火災発生時に実施			
	2F	○敷地周辺の防火帯付近等に対して、自衛消防隊のパトロール時に定期的に散水を実施する。散水場所は添付資料2に示す7エリア(A～G)で、1回の散水で1エリアを実施し、A～Gエリアを順番に実施する。 ろ過水を使用 : 2回/週、5ton/回程度 ○森林火災等が発生しやすい気象条件(火災気象通報時)の場合には、風向き等を考慮して散水を実施する。(火災警報発令基準は1Fと同じ)		継続実施			
発電所敷地周辺に火災が発生した場合には、直ちに予防散水を実施するが、森林消火設備(消火栓)から連続散水して初動対応に当たるとともに、周辺での火勢や敷地内への飛び火の状況等に応じ、自衛消防車両等を増援する計画である。			火災発生時に実施				

東京電力福島第一・第二原子力発電所周辺の大規模火災に備えた重点防火対策の実施スケジュール

対策項目	発電所	実施内容	2月	3月	4月	5月	6月	
監視等による火災の早期発見	1F/2F	<p>○発電所敷地周辺の火災監視用カメラ2台を、発電所構内(設置場所は鉄塔、添付資料1・2参照)に設置する予定である。なお、可能な限り工程の前倒しに努める。</p> <p>○上記カメラが設置されるまでの応急措置</p> <p>・福島第一では、北西の強風と草木の密度等を考慮して、4月中旬にWEBカメラを発電所敷地北側と西側に1台ずつ設置する。</p> <p>・福島第二では、北西の強風と草木の密度等を考慮して、発電所に既設の監視カメラにて敷地周辺の火災監視を行うとともに、4月中に監視カメラ1台を発電所西側に追設する。</p> <p>○双葉広域消防本部殿から、近隣自治体(浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楢葉町)の高所に監視カメラを3月末までに設置する予定との情報を頂いており、当該監視カメラによる火災情報をご連絡頂くこととしている。</p>		<p>基本設計・費用調整</p> <p>現地調査・詳細設計</p> <p>カメラ・端末機器等の購入処理</p> <p>取付金物・ハウジングケース制作</p> <p>福島第一 仮設WEBカメラの設置</p> <p>福島第二 仮設WEBカメラの設置</p> <p>福島第二 既設監視カメラによる敷地周辺の監視</p> <p>自治体殿カメラ設置予定 3月末</p> <p>適宜双葉消防本部殿より情報提供</p>			<p>設置工事</p> <p>福島第一 仮設WEBカメラによる監視</p> <p>福島第二 仮設WEBカメラによる監視</p>	監視開始
	1F/2F	<p>○森林火災が発生しやすい3～4月においては、双葉広域消防本部殿の火災防止強化運動に併せて、当社社員および協力企業職員に対して「警戒区域内を通行している際に、火や煙等何らかの異常を発見した場合には、すぐに119番通報する」ことを周知した。(福島第一は3月1日、福島第二は3月7日付けで協力企業に依頼済み)</p> <p>○森林火災が発生しやすい3～4月においては、発電所敷地周辺の監視強化を行い、火災の早期発見に努める。</p>		実施中				
自衛消防隊の消防訓練および双葉広域消防本部殿の指導等に基づく改善活動	1F	<p>自衛消防隊に対して、消火活動の各種訓練を計画的・確実に実施していく。また、双葉広域消防本部殿の指導・助言を頂きながら、消防戦術の高度化を図り、訓練を通じて練度向上するとともに、共同して活動を行う際の連携訓練を実施していく。</p>		継続実施				
		<p>危険物施設の管理・復旧および消防設備の復旧等について、双葉広域消防本部殿から適宜指導・助言を頂きながら改善等に取組んでおり、今後も継続して実施していく。</p> <p>・敷地周辺の大規模火災に備えた防火対策についての打合せ(H24.2.9.H24.3.2)</p> <p>・防火対象施設、危険物施設の復旧に伴う届出・許可等に対する指導・助言(随時、週1回以上)</p>		継続実施				
	2F	<p>自衛消防隊に対して、消火活動の各種訓練を計画的・確実に実施していく。また、双葉広域消防本部殿の指導・助言を頂きながら、消防戦術の高度化を図り、訓練を通じて練度向上するとともに、共同して活動を行う際の連携訓練を実施していく。</p>		継続実施				
		<p>危険物施設の管理・復旧および消防設備の復旧等について、双葉広域消防本部殿から適宜指導・助言を頂きながら改善等に取組んでおり、今後も継続して実施していく。</p> <p>・震災以降、2回(H23.12.13、H24.1.25)の立入検査</p> <p>・H24.2.2に実施した地震を想定した避難訓練の視察</p> <p>・H24.2.26に実施した火災訓練の立会い</p> <p>・H24.3.13に発電所敷地周辺の火災を想定した予防散水訓練を実施予定</p>		継続実施				

福島第一原子力発電所 防火帯、散水エリア、監視カメラ配置図



防火エリア

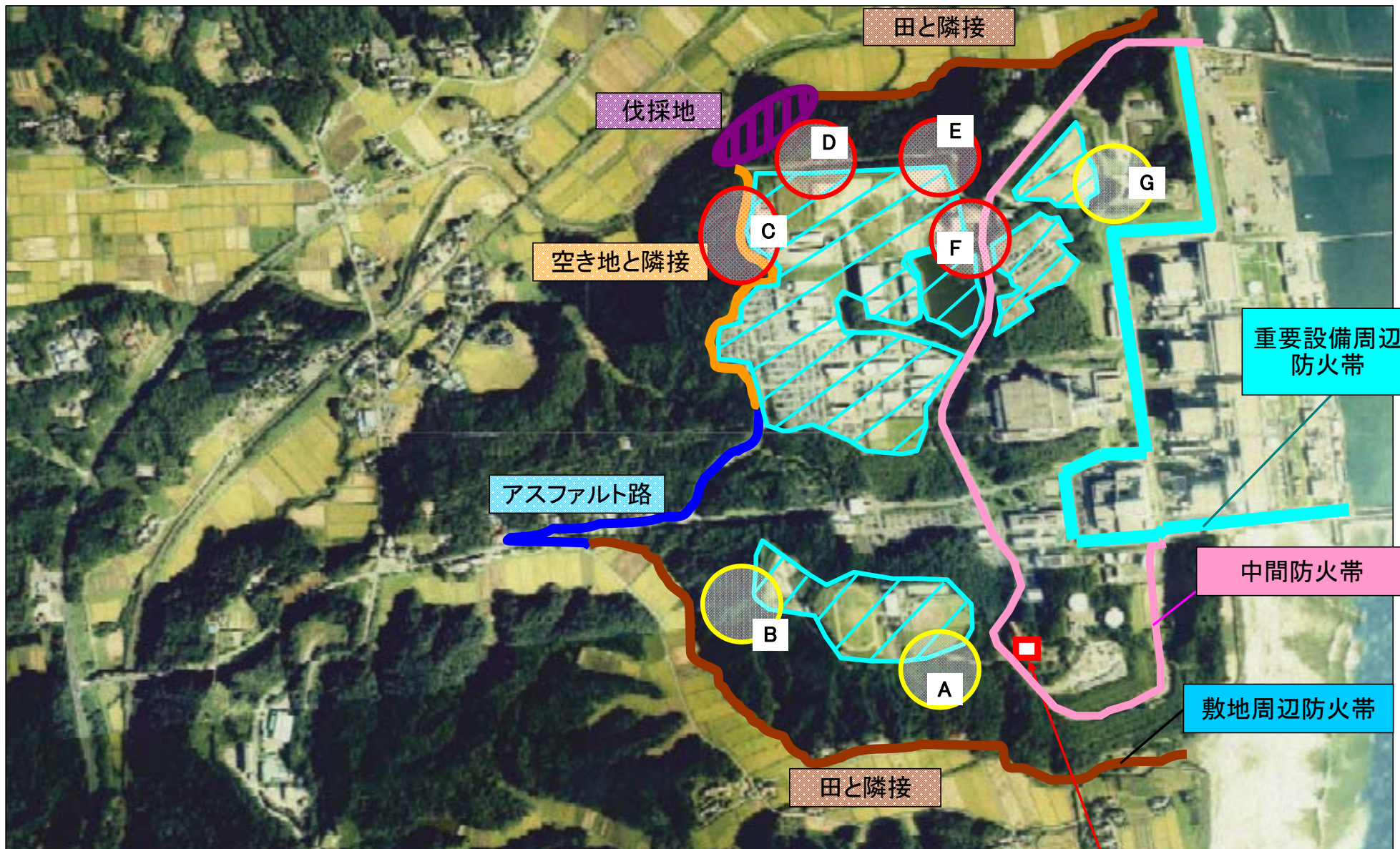
散水実施頻度: 2回/週 程度

予防散水エリア

消火用水等の採水
予定場所


鉄塔(高さ: 55m)
カメラ取付位置
約35m(海拔高約
70m)

福島第二原子力発電所 防火帯、散水エリア、監視カメラ配置図



 防火エリア

散水実施頻度: 2回/週 程度

-  予防散水エリア
赤丸: 重点的に実施 (上記頻度で実施)
黄丸: 状況により実施 (訓練時等実施)
その他: 雨天時には実施しない。

鉄塔 (高さ: 35m)
カメラ取付位置
約28m (海拔高約75m)