

中長期ロードマップにおける東京電力の要員計画に関する記載について（報告）

平成24年12月 4日
福島県原子力安全対策課

中長期ロードマップにおける“作業従事者登録数”について、事実と異なる記載がなされたことに関して、県は資源エネルギー庁及び東京電力に対して嚴重抗議を行い、事実関係を調査し、速やかに回答するよう求め、調査結果の報告を受けました。

○判明した経緯

平成24年11月5日、一部報道にて、「中長期ロードマップ」における「2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数は約24,300人となっており、要員の不足は生じない見込みである。」との記載に対し実際には現時点で約8,000人の登録しかないことが判明しました。

直ちに、県は東京電力に事実関係の確認を行ったところ、次の説明を受けました。

【記載されている「約24,300人」とは、震災以降から今年5月時点までの累計であり、これまでに従事者登録を解除した人数も含むもの。現在、実際の登録は約8,000人である。】

○県の対応（嚴重抗議）

廃炉作業員の確保については、中長期ロードマップの信頼性に大きくかかわるものであることから、11月6日に資源エネルギー庁と東京電力を呼んで嚴重抗議を行い、次の項目に関して速やかに報告するよう求めました。

- (1) 事実関係の把握の経緯
- (2) 事実関係を把握しながら、中長期ロードマップの訂正や公表を怠ってきた経緯・理由
- (3) 今後の廃炉作業の推進に向けた要員確保の取組方針

○調査結果報告書の受理

11月16日、資源エネルギー庁及び東京電力より、別紙のとおり調査結果についての報告を受理しました。

また、資源エネルギー庁より、当日付けで「中長期ロードマップ」における要員計画の記載を訂正したとの報告を受けました。

なお、報告の受理に当たり、県は、国と東京電力に対して、次の3点を求めました。

- (1) 今回のような事案は、中長期ロードマップの根幹にかかわるものであり、記述に疑義が生じた時点で、しっかりと精査すること。
- (2) ロードマップにおける数字や考え方、要員が安定的に確保できると判断する根拠について、分かりやすく説明すること。
- (3) 廃炉工程に影響が出ないように、作業員の被ばく管理の徹底を図りつつ、安定的な要員確保の取組を強化すること。

24 県安第 2446 号
平成 24 年 11 月 6 日

東京電力株式会社代表執行役社長 様

福島県生活環境部長

廃止措置等に向けた中長期ロードマップにおける
東京電力の要員計画に関する記載について（通知）

福島第一原子力発電所廃炉作業に係る要員を着実に確保することは、速やかな事故収束のため極めて重要な問題であります。

しかしながら、11月5日の一部報道によれば、本年7月に改定された中長期ロードマップにおいて「2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数」は約24,300人とされていたところ、正確には約8,000人であったとのことであり、これが事実とすれば、年間最大所要人員約11,700人を大きく下回ることとなり、今後の廃炉作業の進捗に重大な影響が生じるおそれがあります。

つきましては、下記事項について、速やかに調査のうえ回答するよう求めます。

記

- 1 事実関係の把握の経緯
- 2 事実関係を把握しながら、中長期ロードマップの訂正や公表を怠ってきた経緯・理由
- 3 今後の廃炉作業の推進に向けた要員確保の取組方針

（事務担当 原子力安全対策課 電話 024-521-1917）

24 県安第 2446 号
平成 24 年 11 月 6 日

経済産業省資源エネルギー庁長官 様

福島県生活環境部長

廃止措置等に向けた中長期ロードマップにおける
東京電力の要員計画に関する記載について（通知）

福島第一原子力発電所廃炉作業に係る要員を着実に確保することは、速やかな事故収束のため極めて重要な問題であります。

しかしながら、11月5日の一部報道によれば、本年7月に改定された中長期ロードマップにおいて「2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数」は約24,300人とされていたところ、正確には約8,000人であったとのことあります。これが事実とすれば、年間最大所要人員約11,700人を大きく下回ることとなり、今後の廃炉作業の進捗に重大な影響が生じるおそれがあります。

つきましては、下記事項について、速やかに調査のうえ回答するよう求めます。

記

- 1 事実関係の把握の経緯
- 2 事実関係を把握していたとすれば、中長期ロードマップの訂正や公表を怠ってきた経緯・理由
- 3 今後の廃炉作業の推進に向けた要員確保の取組方針

（事務担当 原子力安全対策課 電話 024-521-1917）

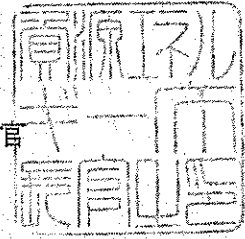
経済産業省

20121107 資庁第 8 号

平成 24 年 11 月 16 日

福島県生活環境部長 殿

経済産業省資源エネルギー庁長官



廃止措置等に向けた中長期ロードマップにおける東京電力の要
員計画に関する記載について

平成 24 年 11 月 6 日付け 24 県安第 2446 号をもって通知のありました
上記の件について、内容を調査した結果を、別紙のとおり回答します。

中長期ロードマップにおける要員計画に関する記載について

平成 24 年 11 月 16 日
資源エネルギー庁1. 事実関係の把握の経緯

11 月 5 日の一部報道及び福島県からのご指摘を踏まえ、事実関係を確認した結果、本年 7 月 30 日に改訂した中長期ロードマップにおいて、「2012 年 5 月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数は約 24,300 人」と記載されていた部分は、2011 年 3 月から 2012 年 5 月末時点までに従事登録したことのある作業員数を累積ベースで積み上げたものであり、誤った表現であることを確認しました。

なお、報道で紹介された、「約 8,000 人」という数字については、「1 ヶ月間に 1 日でも従事登録された人数（登録を解除した方を除く）」であることから、2012 年の 1 年間で必要となる累積の作業員数（約 11,700 人）と比較して要員確保の見通しを検討するのは適当ではありません。

2. 中長期ロードマップの訂正

当庁としては、今般の確認作業において、中長期ロードマップの記載に誤りがあることを認識したことから、速やかに訂正することと致します。

なお、累積作業員数に基づき要員確保の見通しを評価する場合、これまでに一定の線量を超えた作業員数を差し引くことが適切との考えのもと保守的に再評価した結果、要員の不足が生じない見込みであることは変わらないものと認識しています。

具体的には、本年 5 月までの 1 年余の間に従事登録されていた累積ベースでの作業員数（約 24,300 人）^注のうち、線量限度 100mSv 超の作業員を除外するよりも保守的に考え、累積線量 50mSv を超える者（978 人）^注を差し引いた約 23,300 人を、再度福島第一原子力発電所での作業に従事頂ける可能性がある人員数と評価し、2012 年中の 1 年間の要員確保に係る当初の計画（11,700 人）を一定程度上回るものであることから、本年 7 月に改訂した中長期ロードマップにおいて記載しているように、要員の不足は生じない見込みと考えております。

また、短期的には、2012 年 7～9 月の 3 ヶ月間の実績で、1 ヶ月間に 1 日でも作業に従事した作業員数（約 5,500～6,000 人）に対し、1 ヶ月間に 1 日でも従事登録された作業員数（約 8,000 人）が一定程度上回っているように、作業員不足の懸念は生じておりません。

注）東京電力によれば、現在、発災後の全作業員を対象に線量データを精査中のところ、協力会社の協力を得ながら確認中の作業員が、まだ若干残っており、今後数値が変動する可能性があります。

3. 今後の廃炉作業の推進に向けた要員確保の取組方針

今後とも、安定的な作業員の確保を図るべく、引き続き、以下の改善に取り組むよう、東京電力を指導して参ります。

- ・協力企業に対し今後の作業計画を早期に提示
- ・熟練作業者の配置変更や地元雇用に配慮した発注
- ・作業員の負担軽減のための作業環境の改善

さらに、中長期ロードマップで計画されているプロジェクトには、これまでの作業と異なり、高線量の原子炉建屋の作業や燃料デブリの取り出しなどの作業もあることから、長期にわたる廃止措置等を着実に進めていくために必要となる技術・人材を念頭において計画的に要員の育成・確保を進めていくとともに、作業環境の一層の改善に向け、以下の点に取り組んでいくことが重要であると考えております。

- ・重機の無人化やロボットの利用等による高線量被ばくの回避
- ・作業場所や休憩所等の被ばく線量の低減
- ・労働条件の問題等に関する作業員からの専用窓口の要望への対応

また、廃炉作業の推進に向けた中長期の視点では、必要となる技術の重点分野について基盤研究プロジェクトを推進し、将来の人材育成を担う大学や研究機関等との連携強化について、主導的な役割を果たして参ります。

以上

原立業一企画一12-001

平成24年11月16日

福島県生活環境部長
荒竹 宏之 様

東京電力株式会社

代表執行役社長 廣瀬 直己



廃止措置等に向けた中長期ロードマップにおける
要員計画に関する記載について (回答)

昨年3月の弊社福島第一原子力発電所の事故により、福島県の皆様には、大変なご迷惑とご苦勞をおかけしていることにつきまして、あらためて深くお詫び申し上げます。

さて、平成24年11月6日付け(24県安第2446号)で通知いただきました題記につきまして、別添のとおり回答申し上げます。

以上

廃止措置等に向けた中長期ロードマップにおける 要員計画に関する記載について

中長期ロードマップの要員計画に関する記載中の「2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数は約24,300人となっており、・・・」という表現は、「約24,300人」が、2011年3月11日から2012年5月末までに福島第一原子力発電所の放射線業務従事者として登録（以下、「従事者登録」という）したことのある方の累積の人数（既に登録を解除した方を含む）であることから、本来「2011年3月11日から2012年5月末までに福島第一原子力発電所に従事登録したことのある累積作業員数は約24,300人となっており、・・・」と記載すべきでありましたが、誤った表現になっていました。

福島第一原子力発電所の廃炉作業に係る要員を着実に確保することは、速やかな事故収束のために極めて重要な問題であるにもかかわらず、このような誤った表現があったことについて、深くお詫び申し上げます。

1. 通知文書でご要請のありました内容について

(1) 「1 事実関係の把握の経緯」について

11月5日の一部報道及び福島県からのご指摘を踏まえ、事実関係を確認した結果、以下の通りでありました。

6月下旬からの中長期ロードマップの作成において、弊社の要員計画の担当部門は、2012年の年間の作業に必要となると想定された累積の作業員数（約11,700人）の対比として、震災以降に福島第一原子力発電所の作業で従事者登録したことのある累積作業員数（約24,300人）を記載しましたが、あたかも5月の時点で現に従事者登録している方の人数（解除した方を除く）を示したような誤った表現にしてしまい、その表現の誤りを認識しないまま、7月30日の「中長期対策会議」に報告しておりました。

一方、「中長期対策会議」において、要員計画の担当部門以外の関係者の多くは、約 24,300 人は 5 月の時点で現に従事者登録している人数（解除した方を除く）を示したものと理解していたので、表現の誤りとは認識できませんでした。

加えて、これらの関係者は、福島第一原子力発電所の現場において、作業員が不足している状況ではなかったことや、これまで福島第一原子力発電所で非常に多くの作業員の方が作業に従事いただいできていることなどから、要員確保の面での問題はないと考え、中長期ロードマップの要員計画の記載において、数字の意味合いの説明を含めた厳密な確認を行っていませんでした。

その後、10 月 23 日の報道機関からのインタビュー等において、中長期ロードマップの要員計画の記載について関係者間で認識の違いがあることが分かったものの、11 月 5 日の一部報道及び福島県からのご指摘を受けるまで、誤りであるとの認識に至りませんでした。

(2) 「2 事実関係を把握しながら、中長期ロードマップの訂正や公表を怠ってきた経緯・理由」について

前記 (1) に記載の通り、10 月 23 日の報道機関からのインタビュー等の対応を通じて表現が不十分であると認識したことから、要員が確保できていることについて説明を実施していたものの、誤りの訂正には思いが至りませんでした。

今回、中長期ロードマップの記載に誤りがあることを認識したことから、速やかに訂正することと致します。

(3) 「3 今後の廃炉作業の推進に向けた要員確保の取組方針」について

1) 短期的取組

短期的には作業の方法や工程について技術検討を進めながら、次のような取組により、今後も協力企業と一体となって安定的な作業員の確保に努めてまいります。

- ・ 協力企業へ今後の作業計画を早期にお示しすることによる計画的な作業員の方の手配
- ・ 協力企業による、作業毎の被ばく線量予測に基づいた必要な作業員の方の配置、配置変更
- ・ 重機の無人化やロボットの利用等による高線量被ばくの回避
- ・ 作業員の方の負担を軽減するための作業環境の改善
(作業場所や休憩所等の被ばく線量の低減)
- ・ 労働条件の問題等に関する作業員の方からの専用窓口への要望対応
また、廃止措置等に向けた工事については、計画の追加・変更もあることから、作業員の確保状況の確認方法を見直し、協力企業とともに作業員の確保をより確実なものとなるよう努めてまいります。

2) 中長期的取組

中長期ロードマップで計画されているプロジェクトの中には、中長期的には、これまでの作業と異なる、高線量の原子炉建屋内の作業や燃料デブリの取り出しなどの作業もあり、長期にわたる廃止措置等を着実に進めていくためには、必要となる技術・人材を念頭において、計画的に要員の育成・確保を進めていくことが重要であると考えています。

廃炉作業の推進に向け、必要となる技術の重点分野について基盤研究プロジェクトを推進し、将来の人材育成を担う大学や研究機関等との連携強化などについて、国のご協力も得ながら取り組んでまいります。

2. 誤った表現があったことによる要員確保への影響

(1) 中長期ロードマップ改訂時の考え方

前述のとおり、中長期ロードマップの要員計画では、2012年の1年間（1月から12月）に計画している工事をもとに想定した年間の作業員数の合計（約11,700人）の対比として、これまで（2011年3月11日から2012年5月末まで）福島第一原子力発電所に従事登録したことのある累積作業員数（約24,300人）を使用いたしました。

(2) 改訂時における要員確保の見通し

約 24,300 人の中には、法令で定める 5 年間での累積被ばく線量 100mSv を超過している方が、現時点で協力企業作業員は 21 人（当社社員は 146 人）おりますが、その他の作業員の方については、今後も福島第一原子力発電所で作業に従事いただける可能性のある方の母集団であると考えていました。

この母集団は、2012 年の 1 年間（1 月から 12 月）に計画している工事をもとに想定した年間の作業員数の合計（約 11,700 人）に対して十分余裕があり、要員の不足は生じない見込みと考えていました。

その理由は、以下の通りです。

- ・一般的に原子力発電所の作業員の方は、複数の発電所の作業に携わりますが、線量管理の観点から、作業に携わる発電所でその都度、従事者登録や再登録を行います。実際に、2012 年 5 月に福島第一原子力発電所の作業に従事していた作業員の方の中で、再登録された方の割合を現時点で算出したところ、約 20%^{*1} いました。

*1：2012 年 10 月現在

なお、今後の訂正にあたり、累積線量が 100mSv を超過している方に加えて、念のため、2011 年 3 月 11 日から 2012 年 5 月までに累積被ばく線量が 50mSv を超過している方（合計 978^{*2} 人）も再度従事していただくことが難しいと考えますと、残りの方は約 23,300 人となります。この方々は、再び福島第一原子力発電所で従事いただける可能性のより高い母集団であり、十分な人数であると考えています。

*2:2012 年 11 月現在、発災後の全作業員を対象に線量データを精査中のところ、協力会社の協力を得ながら確認中の作業員が、まだ若干残っており、今後数値が変動する可能性あり。

(3) 現時点における要員確保の見通し

要員確保の状況については、前記 (1)、(2) の考え方に加え、以下を毎月確認しています。

- ・「20mSv 以上被ばくした方の増加人数 (約 100 人) *3」を「新規従事者登録数 (作業実績のある方) (約 400~500 人) *3」が上回っていることなどから、ある程度の線量で作業員の配置転換が行われていること
- ・「1ヶ月間に1日でも従事者登録された人数 (約 8,000 人) *3」が「1ヶ月間に1日でも作業に従事した人数 (約 5,500~6,000 人) *3」を上回っていることから、作業に従事した人数に対してある程度の余裕のある範囲で従事登録者が確保されていること

*3: 至近3ヶ月 (2012年7月から2012年9月) の推移 (2012年10月現在)

- ・福島第一原子力発電所の作業に携わっていただいている主要な元請企業から、毎月、前月の作業実績と翌月の予想される作業員の人数を報告いただいております。作業員の方の手配が十分行われていること

さらに、弊社では、協力企業各社に対して、作業員の方が線量限度を超えることのないよう作業内容の変更や作業員の方の配置変更等をお願いしています。その結果、最近の作業員の方の1ヶ月あたりの個人被ばく線量は、平均すると 1mSv 程度に減少していることから、この状況で管理していただければ、多くの作業員の方は線量限度により作業に携われなくなるような状況にはならないと認識しています。

これまでの実績や今後計画している作業を踏まえると、現時点において必要となる作業員数の急激な増加は想定されないことから、当面は作業員の方が不足して現場作業に支障が生じることはないものと考えています。

以上

平成24年11月16日
資源エネルギー庁

東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた 中長期ロードマップを訂正しました

枝野経済産業大臣と長浜原子力発電所事故収束・再発防止担当大臣が共同議長を務める政府・東京電力中長期対策会議が決定した、「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(平成24年7月30日)における要員計画の実現可能性の評価に係る記載中に表現の誤り等がありましたので、別添のとおり訂正しました。

関係者の皆さまに御迷惑をおかけしたこと、お詫び申し上げます。

1. 経緯

11月5日の一部報道及び福島県から政府・東京電力中長期対策会議が決定した、「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(以下、「中長期ロードマップ」という)に誤りがあるのご指摘を頂きました。

このたび、いただいた御指摘を踏まえ、事実関係を確認した結果、中長期ロードマップにおいて、以下のとおり誤りがありましたので訂正いたします。

2. 訂正の概要

中長期ロードマップにおいて、「2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数は約24,300人」と記載されていた部分は、2011年3月から2012年5月末時点までに従事登録したことのある作業員数を累積ベースで積み上げたものであり、誤った表現であることを確認しました。当庁としては、以上の確認内容を踏まえて、速やかに必要な訂正を行うこととしました。

また、累積作業員数に基づき要員確保の見通しを評価する場合には、これまでに一定の線量を超えた作業員数を差し引くことが適切との考えのもと、再評価した結果、要員の不足が生じない見込みであることは変わらないものと確認しました。

具体的には、本年5月までの1年余の間に従事登録されていた累積作業員数(約24,300人)^注のうち、線量限度100mSv超の作業員を除外するよりも更に保守的に、累積線量50mSvを超える者(978人)^注を差し引いた約23,300人を、再度福島第一原子力発電所での作業に従事頂ける可能性がある人員数と評価しました。その結果、2012年中の1年間の要員確保に係る当初の計画(11,700人)を一定程度上回ることを確認しました。

なお、短期的には、2012年7～9月の3ヶ月間の実績で、1ヶ月間に1日でも作業に従事した作業員数（約5,500～6,000人）に対し、1ヶ月間に1日でも従事登録された作業員数（約8,000人）が一定程度上回っていることを確認しており、作業員不足の懸念は生じていないと考えています。

注）現在、発災後の全作業員を対象に線量データを精査中のところ、協力会社の協力を得ながら確認中の作業員が、まだ若干残っており、今後数値が変動する可能性があります。

【参考資料】正誤表

（本発表資料のお問い合わせ先）

資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課

原子力発電所事故収束対応室長 舟木

担当者：杉山、遠藤

電 話：03-3501-1511（内線 4441～3）

03-3580-3051（直通）

○東京電力（株）福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ（平成24年7月30日 原子力災害対策本部 政府・東京電力中長期対策会議）（傍線部分は改正部分）

正（訂正後）	現行
<p>6-2. 中長期の取組に向けた東京電力の要員計画</p> <p>(1) 要員計画とその実現可能性</p> <p>今後5*年間に計画している作業に対して、必要人員と総被ばく線量について想定を行い、要員計画の実現可能性について確認を行った。</p> <p>*：作業内容の見通しの精度や線量管理上100mSv/5年の制限があること等を考慮し要員計画の想定期間を5年間とした。</p> <p>① 必要作業員数と想定被ばく線量</p> <p>100mSv/5年を考慮し、一部の線量の高い作業*を除き作業員一人当たりの年間の想定被ばく線量を20mSv以下とした場合、想定される必要作業員数は以下の通り。</p> <p>*：滞留水処理施設の信頼性向上・ループ縮小等は40mSvを想定</p> <p>（図省略）</p> <p>ステップ1、2における実績人数は約14,100人であり、今後も少なくともそれ以上の人数は確保できる見込みである。現在想定している今後5年間に必要となる作業員数（最大：1年目 約11,700人）はその値を下回っており、要員の不足による現場作業への支障は生じない見込みである。</p> <p>2012年1月以降、作業員数の確保状況と地元雇用率を毎月確認しており、これまで要員の不足による現場作業への支障は生じていない。なお、一人当たりの被ばく線量を抑えるため、多くの作業員が投入されており、2012年の最終的な実績は、要員計画（約11,700人）よりも多くなる見込みであるが、<u>2011年3月11日から2012年5月末までに時点において福島第一原子力発電所に従事登録したことの累積している作業員数は約24,300人^(注)となっており、一定の線量を超える者（50mSv超、978人^注）を差し引いても要員の不足は生じない見込みである。</u></p> <p>（以下略）</p> <p>（注）平成24年11月現在、発災後の全作業員を対象に線量データを精査中のところ、協力会社の協力を得ながら確認中の作業員が、まだ若干残っており、今後数値が変動する可能性あり。</p>	<p>6-2. 中長期の取組に向けた東京電力の要員計画</p> <p>(1) 要員計画とその実現可能性</p> <p>今後5*年間に計画している作業に対して、必要人員と総被ばく線量について想定を行い、要員計画の実現可能性について確認を行った。</p> <p>*：作業内容の見通しの精度や線量管理上100mSv/5年の制限があること等を考慮し要員計画の想定期間を5年間とした。</p> <p>① 必要作業員数と想定被ばく線量</p> <p>100mSv/5年を考慮し、一部の線量の高い作業*を除き作業員一人当たりの年間の想定被ばく線量を20mSv以下とした場合、想定される必要作業員数は以下の通り。</p> <p>*：滞留水処理施設の信頼性向上・ループ縮小等は40mSvを想定</p> <p>（図省略）</p> <p>ステップ1、2における実績人数は約14,100人であり、今後も少なくともそれ以上の人数は確保できる見込みである。現在想定している今後5年間に必要となる作業員数（最大：1年目 約11,700人）はその値を下回っており、要員の不足による現場作業への支障は生じない見込みである。</p> <p>2012年1月以降、作業員数の確保状況と地元雇用率を毎月確認しており、これまで要員の不足による現場作業への支障は生じていない。なお、一人当たりの被ばく線量を抑えるため、多くの作業員が投入されており、2012年の最終的な実績は、要員計画（約11,700人）よりも多くなる見込みであるが、<u>2012年5月時点において福島第一原子力発電所に従事登録している作業員数は約24,300人</u>となっており、要員の不足は生じない見込みである。</p> <p>（以下略）</p>