

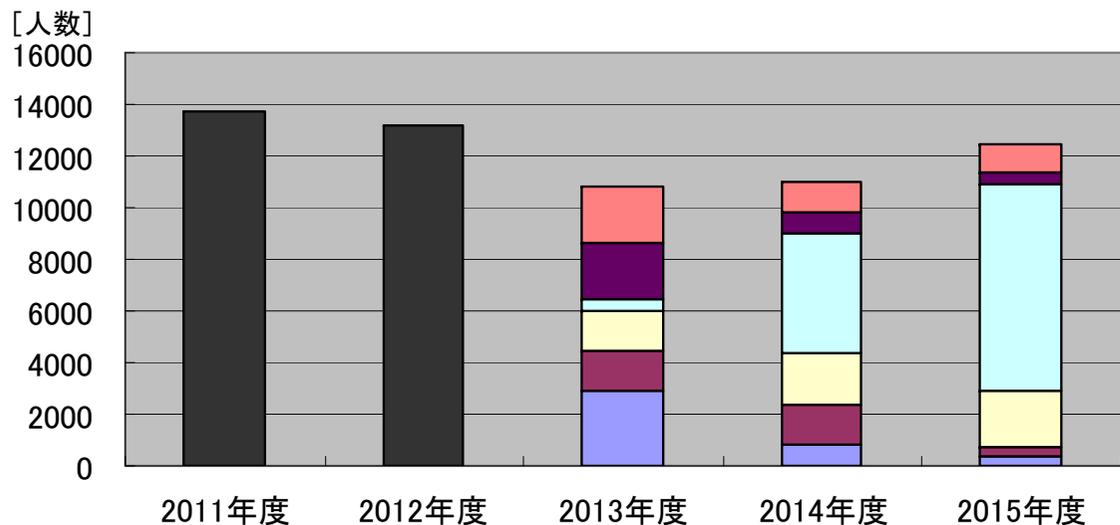
# 廃炉作業に係る作業員の 確保について

2013年11月

東京電力株式会社

# 1. 必要作業員数の見通し

- 今後3年間に計画している作業に対して必要となる作業員数は、これまでと同規模の見通し。
- 現在取り組んでいる汚染水対策や、今後の高線量の原子炉建屋内の作業や燃料デブリの取り出し等の作業もあり、今後機器・装置の技術開発を行った上で具体的な作業工程を検討するものが多いことから、必要作業員数の見通しについては、ロードマップを改訂に合わせて見直しを実施していく。



- 実績
- 共通
- (5)
- (4)
- (3)
- (2)
- (1)

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
(1)	—	—	2900	800	400
(2)	—	—	1500	1500	300
(3)	—	—	1600	2100	2200
(4)	—	—	500	4600	8000
(5)	—	—	2200	800	500
共通	—	—	2200	1200	1100
実績	13700	13200	0	0	0
合計	13700	13200	10800	11000	12400

- (1)プラントの安定状態維持・継続に向けた計画  
(原子炉冷温停止状態の維持・監視等)
- (2)発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止  
に向けた計画  
(遮水壁の構築等)
- (3)使用済燃料プールからの燃料取り出し計画  
(プール燃料取り出し等)

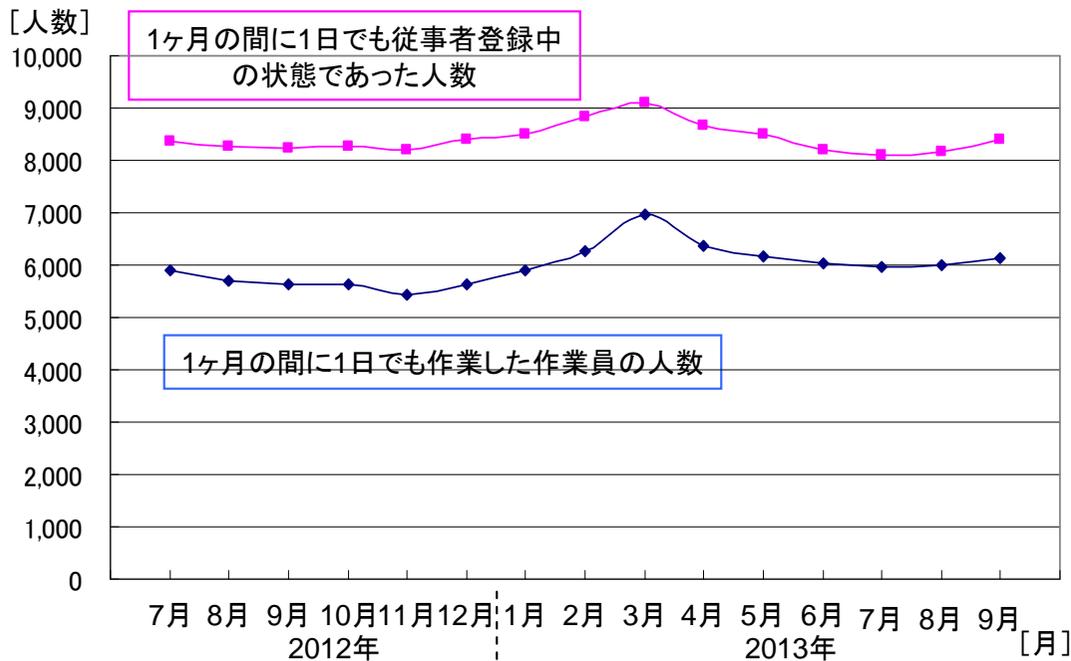
- (4)燃料デブリ取り出し計画  
(建屋内除染等)
- (5)放射性固体廃棄物等の管理、処理・処分、原子  
炉施設の廃止措置に向けた計画

今後3年の必要作業員数

H25年6月時点

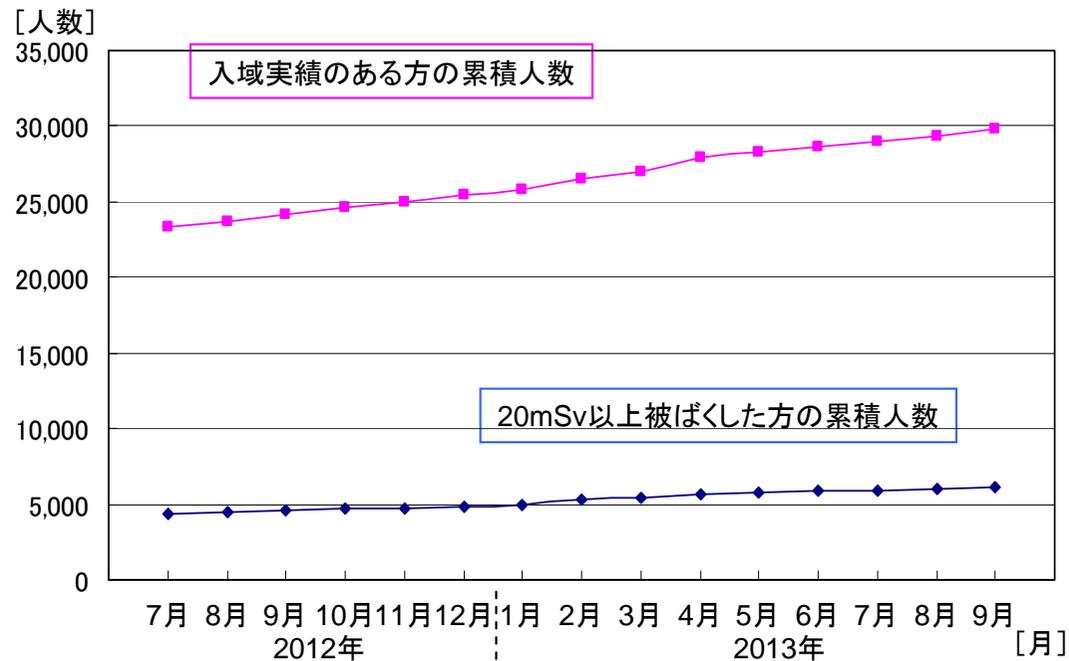
# 2-1. 作業員確保の見通し(現状)

■ 作業員数と従事者登録数の傾向、累積線量が一定以上の作業員の増加数と新規入域者数の傾向等から、短期的には必要人数は確保できる見通し。



作業員数と従事者登録数の比較

「1ヶ月間に1日でも従事者登録したことのある人数(約8,200人)※」が「1ヶ月間に1日でも作業に従事したことのある人数(約6,000人)※」を上回っており、ある程度の余裕のある範囲で放射線従事登録者が確保されている



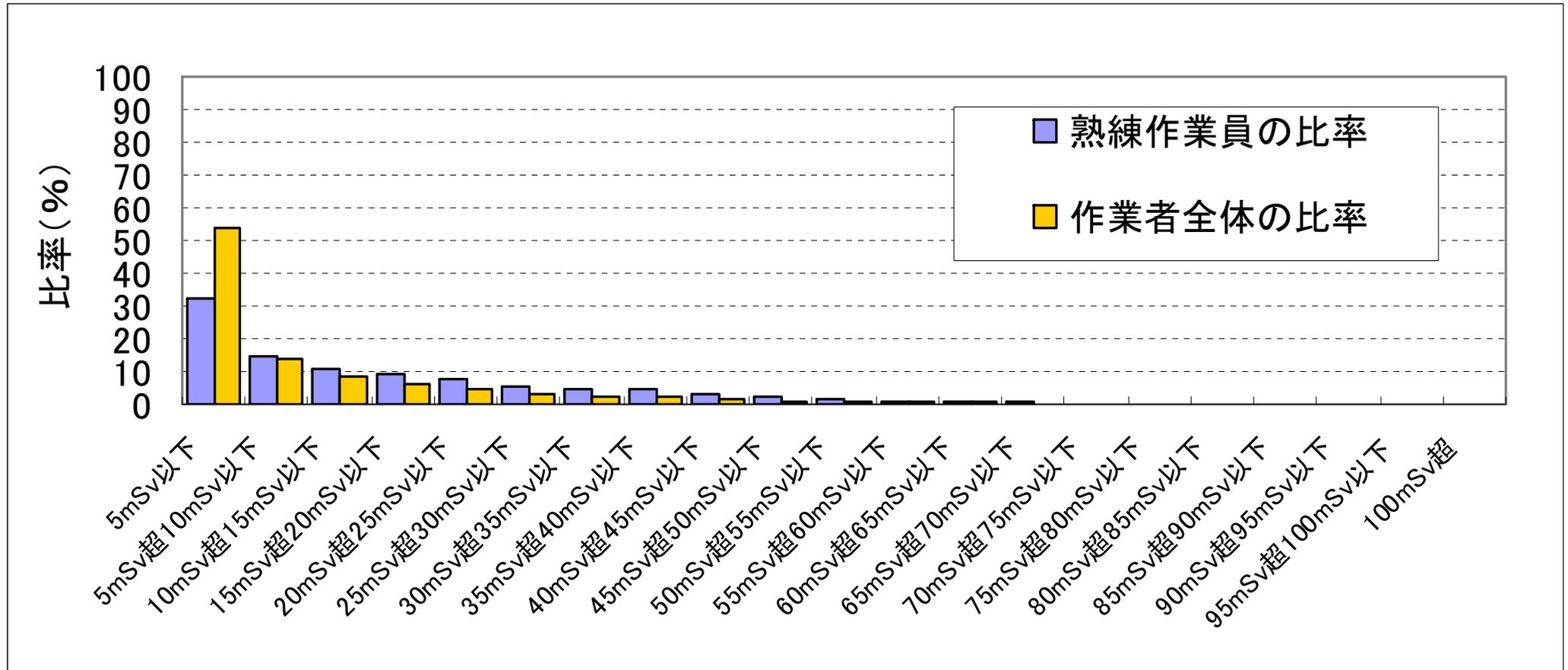
被ばく者数と新規入域者数の比較

「20mSv以上被ばくした方の累積人数」の増加割合(約90人/月)※を「入域実績のある方の累積人数」の増加割合(約410人/月)※を上回っていることから、ある程度の線量で作業員の配置転換が行われてきている

※2013年7月から2013年9月の平均(2013年11月現在)

## 2-2. 作業員確保の見通し(中長期に向けた取組)

- 熟練作業員と一般の作業員の被ばく線量を比較したところ、熟練作業員の被ばく線量は、高い線量区分で一般の作業員に比べ僅かながら高い傾向がある。
- 長年にわたる廃止措置等を着実に進めていくためには、高度な技術、豊富な知見を有する人材を中長期にわたって適切に配置していくことが重要であり、計画的に要員の育成・確保を進めていく。



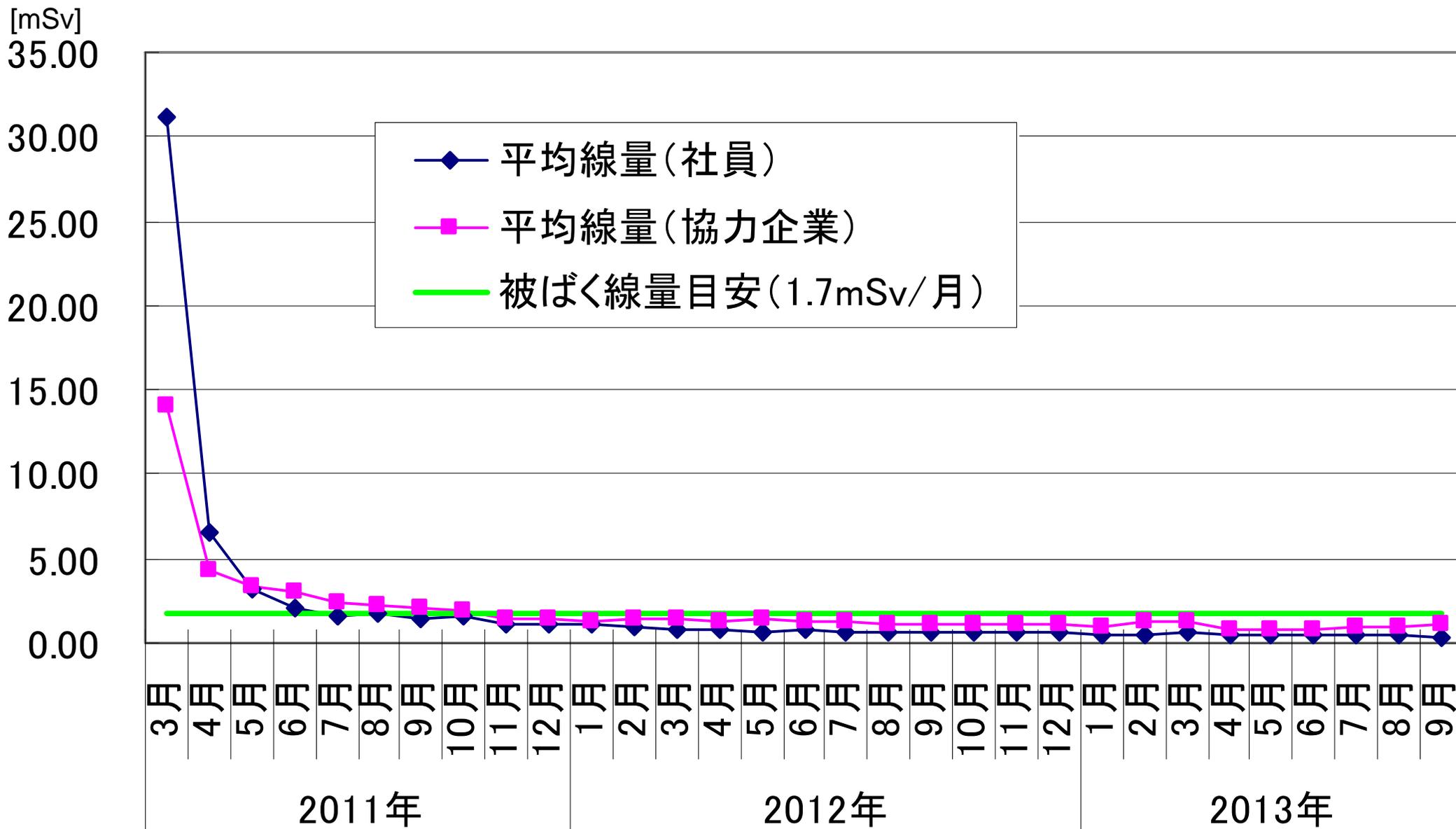
H25年3月末時点の線量データより算出

作業員全体及び熟練作業員における被ばく線量区分の比率

### 3. 作業員確保に向けた取組

1. 作業毎の被ばく線量予測に基づいた必要な作業員の配置、配置変更の実施 ……<参考1>
2. 作業員の負担を軽減するための作業環境の改善(全面マスク着用省略可能エリアの拡大、大型休憩所・新事務棟・給食センターの設置など) ……<参考2>
3. 適切な労働条件確保のための取組み(「相談窓口」の周知(解除者への窓口周知)、適切な労働条件確保に関する講習会の実施・入所時教育への反映、元請企業の取組み調査、適正な賃金支払いに関する取組み) ……<参考3>
4. 協力企業のニーズを踏まえた放射線管理要員研修等の継続実施 ……<参考4>
5. 協力企業へ今後の作業計画を早期に提示することによる、計画的な熟練作業員の養成(作業概要や予定工期等を記載して四半期毎に提示)
6. 中長期的な作業員確保・熟練作業員の被ばく線量の適切な管理・安定的な地元雇用に配慮した随意契約の合理的な運用。
7. 現状の作業員確保状況の把握と、作業員のモチベーションを向上させるため設計上の労務費割増分を増額(敷地内作業に適用する設計上の労務費割増分1万円/日→2万円/日)

線量低減対策と配置変更により、平均被ばく線量は約1mSv/月程度(参考:年間被ばく線量目安20mSv/年 $\div$ 1.7mSv/月)に抑えられている。



# <参考2-1> 全面マスク着用省略可能エリアの拡大

- 空気中や土壌中の放射性物質濃度を確認の上、全面マスク着用省略可能エリアを順次設定。結果、敷地の2/3以上が省略可能となった。(下図:オレンジ色部)
- タンク周辺地表面のフェーシング対策等の実施により、2014年～2015年度にかけて省略可能エリアを更に拡大予定。(下図:ピンク色部)



## 全面マスク着用省略可能エリア



# <参考2-3>新事務棟



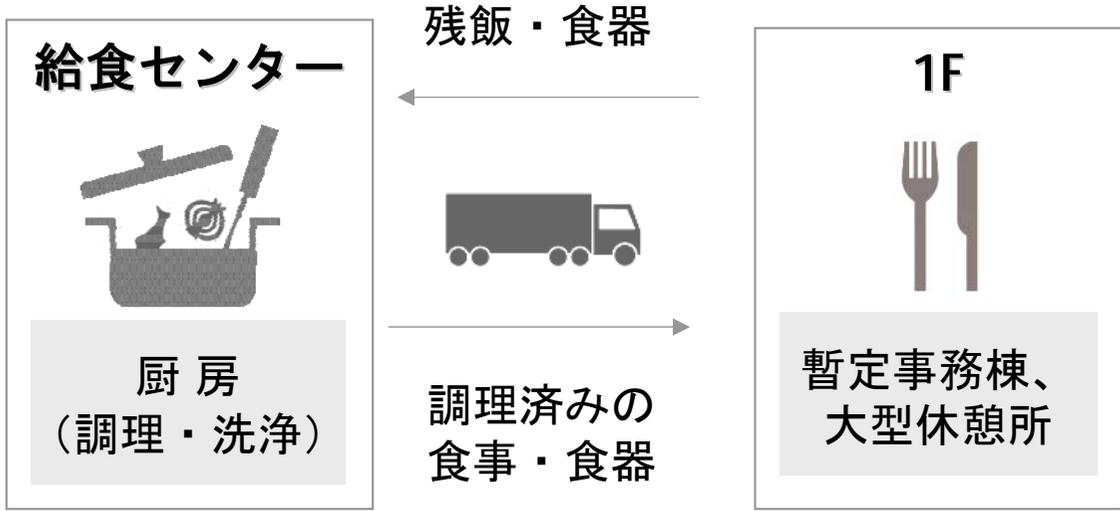
建物内イメージ

## 概略工程

建物名	2013年度	2014年度		2015年度
	下期	上期	下期	
暫定事務棟	I 期工事			
		II 期工事		
本設事務棟				

暫定事務棟、本設事務棟ともに入退域管理施設近傍を設置候補地として検討中

# <参考2-4>給食センター



イメージ写真 (調理室)

## 給食センター方式のイメージ

### 概略工程

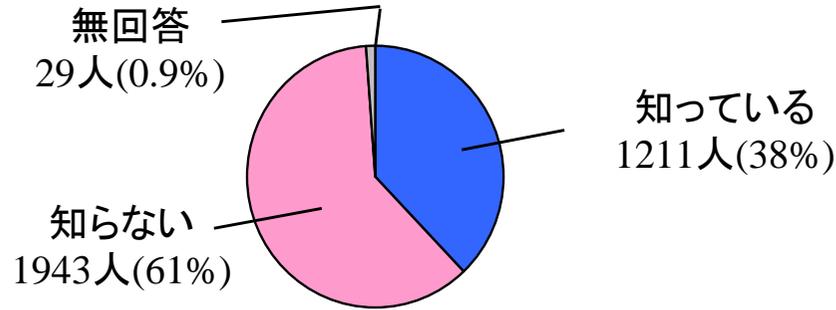
工程	2013年度	2014年度	
	下期	上期	下期
計画	敷地選定、基本計画		
設計・工事	設計・工事		



イメージ写真 (ドックシェルター)

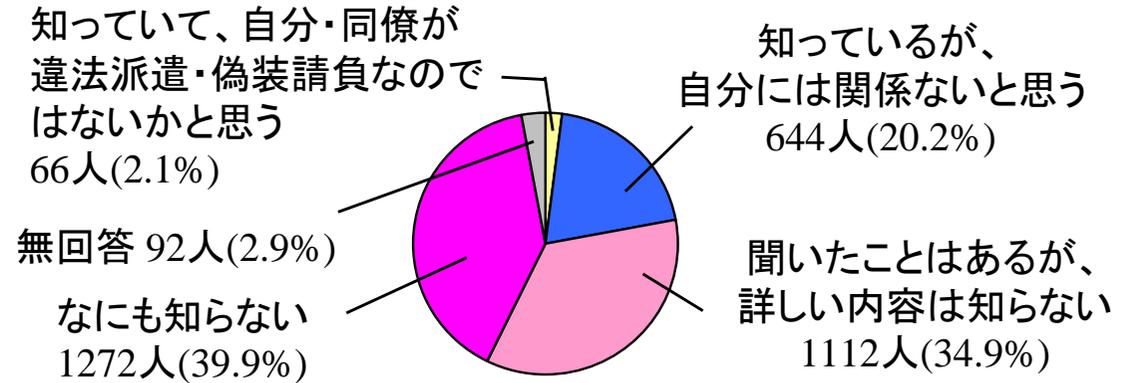
# <参考3-1> 就労実態のアンケート結果(概要)

【問】東京電力では、専用電話による「労働条件・労働安全などに関する相談窓口」を設けていますが、ご存じですか？



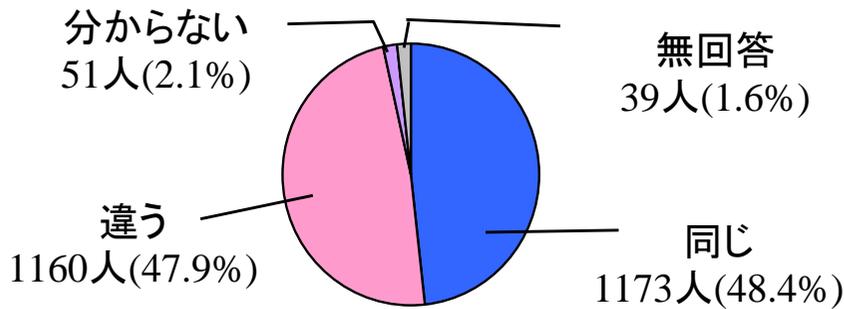
【結果】相談窓口があることを知らない方が6割

【問】「違法派遣」や「偽装請負」について知っていることを教えてください



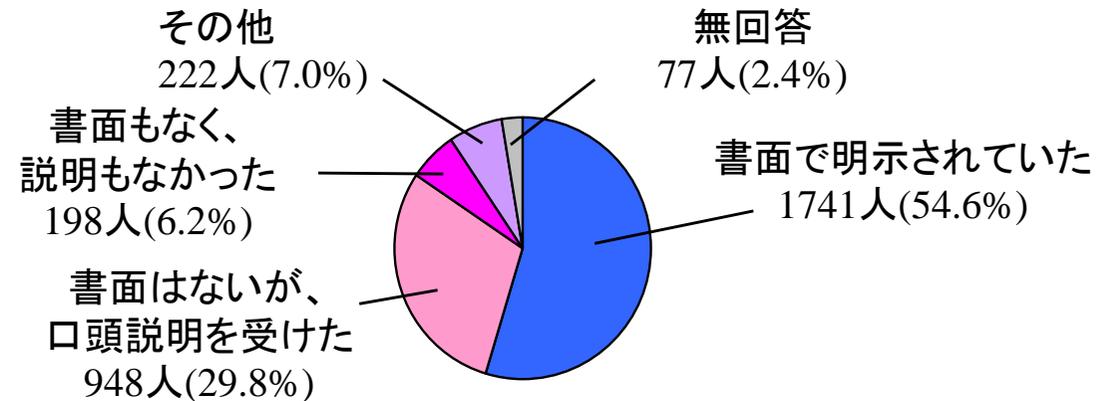
【結果】違法派遣や偽装請負について、知らない方が7割

【問】『現場であなたに作業を指示している会社』と『あなたに給料を支給している会社』は同じですか？



【結果】雇用主と作業の指示者が「違う」と回答された方が5割  
【解説】請負契約の場合、「同じ」でなければならない

【問】あなたが雇われる際、労働条件(仕事の内容、作業する場所、賃金や手当など)は明示されていましたか？

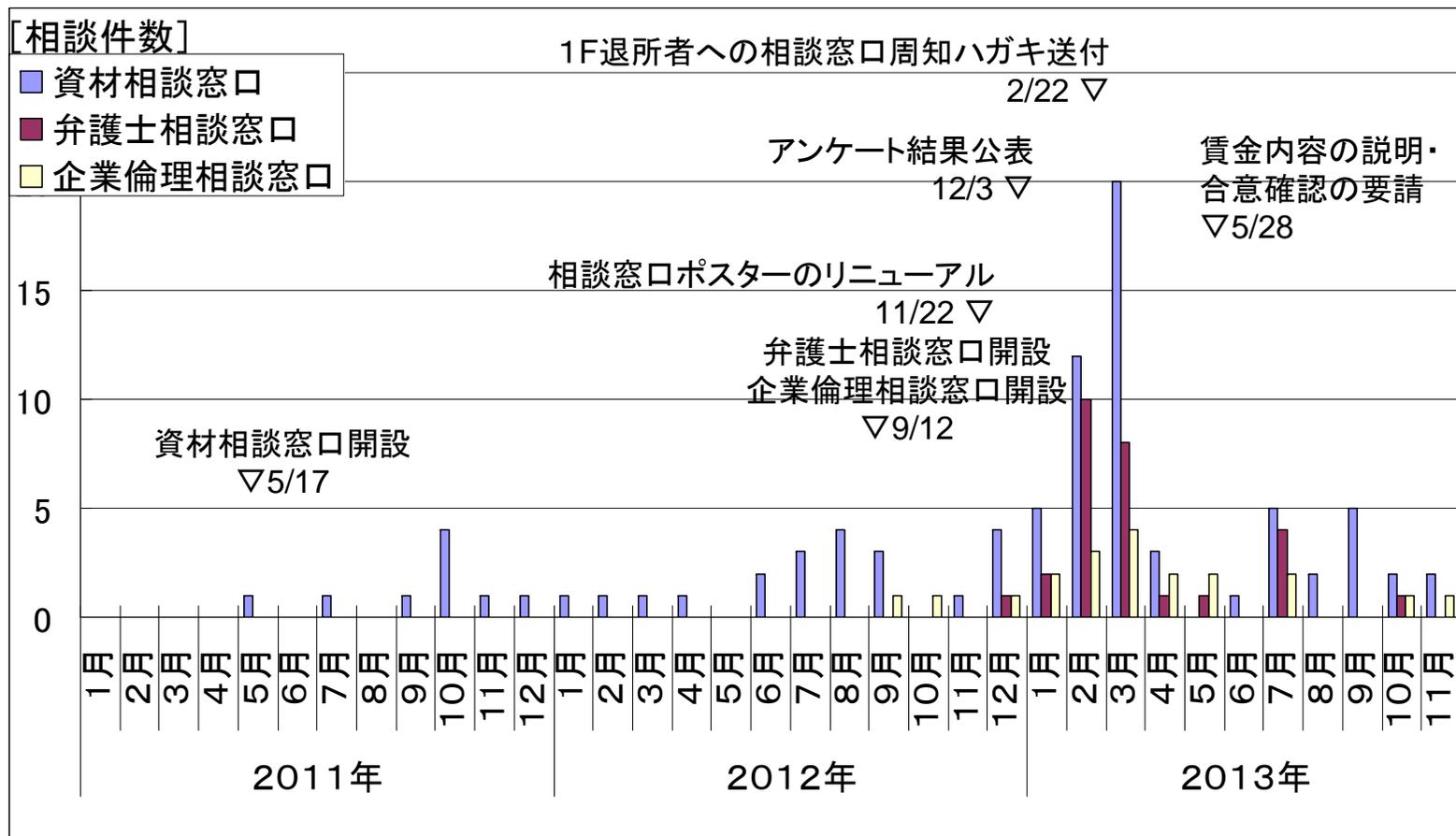


【結果】雇われる際に労働条件を正しく明示されなかった方が4割  
【解説】雇用契約を結ぶ際に労働条件が書面で明示されなければならない

# <参考3-2> 「相談窓口」の周知(解除者への窓口周知)

相談窓口の周知のため、以下の取組を実施。

- 相談窓口ポスターをリニューアルし、Jヴィレッジや免震重要棟に掲示、電子掲示板で周知
- 持ち帰り可能な縮小版ポスターを配備
- 既に1Fを退所された作業員の方へ、相談窓口の周知ハガキを送付
- 2013年2月～3月に実施したアンケート調査では、相談窓口の認知度が7割以上に向上し、うち8割以上の方が「良い」・「まあ良い」と評価



東京電力からのお知らせ

**福島第一原子力発電所に係る  
社外弁護士相談窓口の設置について**

福島第一原子力発電所の仮囲いにあたる方が、個人総量計（APD）の不正使用や労働条件に関するご相談など、会社の業務につき企業倫理上問題があると判断される行為について、ご相談いただける窓口を下記のとおり設置しました。お気軽にご利用下さい。 ※ご相談にあたっての費用はかかりません。

**福島第一原子力 社外相談窓口**

**担当:** 鈴木 正樹 弁護士 (岡田法律事務所)

**電話:** 03-3597-0741  
(受付時間: 平日 9:30~12:00, 13:00~17:30)

**メール:** 1f-soudan@hokuriku-ec.com

**内容:** 業務上の不正など、会社の業務につき企業倫理上問題があると判断される行為に関するご相談をお受けいたします。

**方法:** 「氏名」・「連絡先及び所属」を必ず明示下さい。

※相談者の許可がなければ、氏名及び連絡先等の相談者が特定される事項は、東京電力に対して告知しないこととなっておりますので、ご留意下さい。

なお、上記社外相談窓口以外にも、各種相談に対応する社内相談窓口を設置しておりますので、下記のとおりお知らせします。  
※いずれの窓口もご相談の機密は厳守します。

- 個人総量計（APD）の不正使用等に関するご相談
  - 担当: 東京電力 原子力・立地業務部/原子力運営管理部
  - 電話: 080-6847-2899 (受付時間: 8:00~18:00 土日、祝日を含む)
- 労働条件に関するご相談
  - 担当: 東京電力 労務部
  - 電話: 03-3501-8303 (受付時間: 8:00~18:00 土日、祝日を含む)
- 東京電力及びグループ会社の業務運営や仕事の進め方等について、企業倫理上問題があると判断されるご相談
  - 担当: 東京電力 総務部 企業倫理グループ
  - 電話: 03-6373-2300, 2301 (受付時間: 平日 10:00~12:00, 13:00~17:00)
  - メール: riri-soudan@teoco.co.jp

# <参考3-3>適切な労働条件確保に関する講習会の実施・入所時教育への反映

## ■概要

全ての作業員・事業主の方々に、適切な就労形態や遵守すべき法令等の理解を深めていただくために、厚生労働省/福島労働局から講師を招き、請負・委託・派遣の違い等偽装請負に関する内容や労働関係法のポイントについて、講習会を開催。

開催日時:2013年2月14日、28日、3月7日、12日  
16:00~17:30

開催場所:Jビレッジ コンベンションホール

## ■参加者

	2/14	2/28	3/7	3/12
協力企業参加者	122人	85人	106人	107人
東電参加者	15人	17人	15人	13人
事務局(厚労省+東電)	9+7人	6+6人	6+5人	6+6人
元請企業数	11社	9社	10社	9社
雇用企業数(元請含む)	67社	33社	56社	63社



## ■継続的な取組

- 講習会の内容を入所時教育に反映(2013年6月7日)することによって、新規に1Fで作業に従事する全ての方に適切な就労形態や遵守すべき法令等について理解を深めてもらう取組を継続。
- 講習会を受講できなかった方のために、元請企業を通じて全ての作業員の方に、教育資料の周知を要請(2013年5月30日)。(元請企業より下請企業834社の作業員4135人にうち4135人について周知が完了した旨の報告を受けている。)

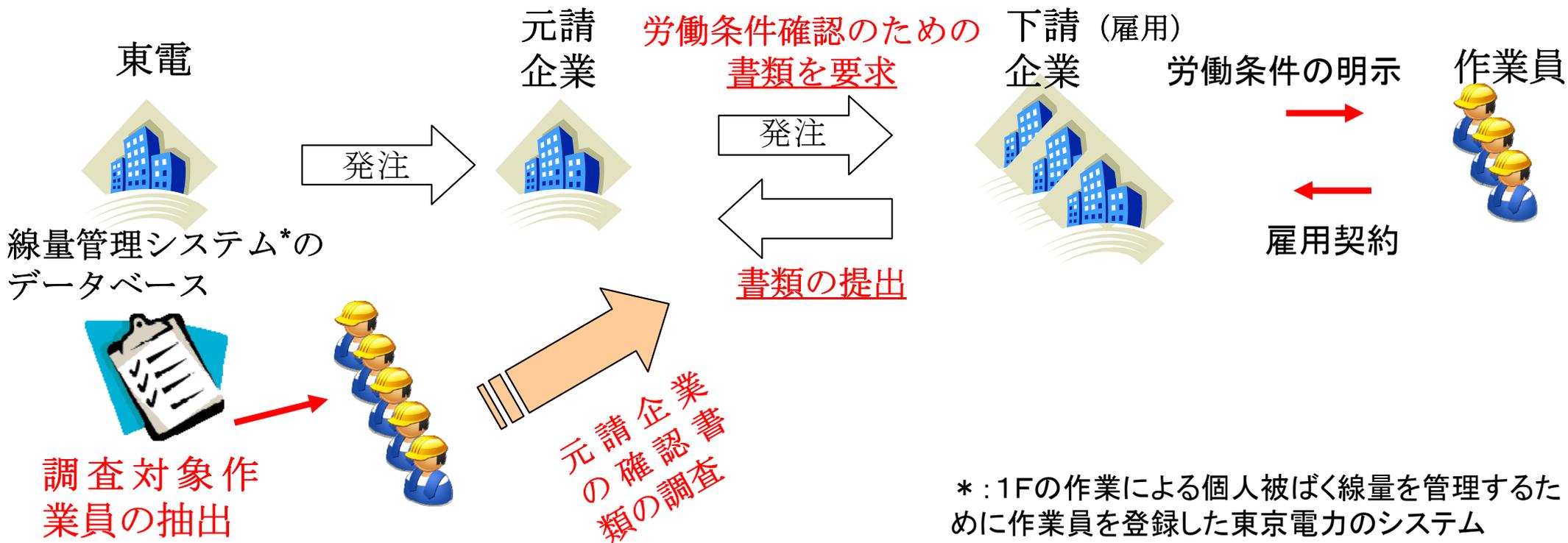
# <参考3-4-1> 元請企業の取組み調査

## ■調査対象企業

取引先(1F安全推進連絡会に登録されている元請企業31社)のうち、調査実施時1F構内で作業継続中の企業(26社)

## ■調査手順

- ・1Fの線量管理システム\*から、元請企業毎に下請企業作業員5名を任意抽出
- ・元請企業が労働条件(雇用企業・請負体系・労働条件の明示)を確認するために下請企業に提出を求めている書類について当社が調査(5名のうち2名以上)



\* : 1Fの作業による個人被ばく線量を管理するために作業員を登録した東京電力のシステム

# <参考3-4-2>元請企業の取組み調査

## ■調査実施期間

2012年12月13日～2013年3月13日

## ■調査対象元請企業名

<プラントメーカー>

東芝, 日立GEニュークリア・エナジー

<建設会社>

鹿島建設, 片岡建設, 熊谷組, 五洋建設, 清水建設, 大成建設, 竹中工務店, 中里工務店, 西松建設, 間組, 前田建設工業

<東京電力グループ>

関電工, 東京エネシス, 東電環境, 東電工業

<上記以外の会社>

アトックス, ウツエバルブサービス, 宇徳, 芝工業, 新日本空調, 倉伸, 太平電業, 日本原子力防護システム・阪和

## ■調査体制

- ・本店: 労働環境改善Grメンバー(原子力・立地業務部、資材部)、原子力品質・安全部
- ・1 F: 技術・品質安全部

## ■調査実施作業員数

- ・計: 58名

請負体系	調査実施作業員数		
元請企業	0人		
一次下請企業	14人		
二次下請企業	30人		
三次下請企業	10人		
四次下請企業	3人		
五次下請企業	1人		

## <参考3-4-3>元請企業の取組み調査

### 調査結果

- ① 調査対象の作業員(58人)について、当社が労働条件(雇用企業・請負体系・労働条件の明示状況)を確認し、不適切な事例は認められなかった。
- ② 当社の要請(2012年12月3日)に基づき、元請企業各社が、下請企業作業員の労働条件(雇用企業・請負体系・労働条件の明示状況)を確認していることを当社が確認した。
- ③ 元請企業が雇用企業確認に用いている書類の確実性や労働条件の明示状況確認の継続性について、元請企業各社により違いが認められた。

### 取組

- ① 雇用企業確認に用いている書類の確実性や、労働条件の明示状況確認の継続性について、元請企業各社により違いがあることから、より有効な取り組み\*を実施していただくよう元請企業に対して要請を行った。(2013年5月14日)  
\* : 下請作業員の雇用保険関係書類等の確認、下請作業員の労働条件通知書等の継続的な確認など
- ② 当社は、今後も元請企業の取組状況を定期的に確認し、元請企業とともに労働者保護や就労環境の向上に努めていく。

# <参考3-5-1>適正な賃金支払いに関する取り組み

## ■概要

福島第一原子力発電所で作業に従事していただいている全ての作業員の方に対しての賃金内容の説明と完了報告を当社社長より元請企業各社へ要請。

また、資材部長より、労働関係法令の適正な運用に関する厚労省確認内容(手当等明示の必要性等)についても周知を要請。

開催日時:2013年5月28日 14:00~14:40

開催場所:東電本社 10階西会議室

## ■参加者

元請企業数	32社
参加者	58人



### <プラントメーカー>

東芝, 日立GEニュークリア・エナジー, 三菱重工業

### <建設会社>

大林組, 鹿島建設, 片岡建設, 熊谷組, 五洋建設, 清水建設, 大成建設, 竹中工務店, 東亜建設工業, 中里工務店, 西松建設, 安藤・間・前田建設工業

### <東京電力グループ>

関電工, 東京エネシス, 東電環境, 東電工業

### <上記以外の会社>

アトックス, ウツエバルブサービス, 宇徳, 神戸製鋼所, 芝工業, 新日本空調, 倉伸, 太平電業, 東京防災設備, 東双不動産管理, 日本原子力防護システム, 阪和

## <参考3-5-2>適正な賃金支払いに関する取り組み

### ■社長からの要請内容

- ・基本給以外に手当がある場合には、その額も書面で明示されているか等、賃金が作業員の方に適切に通知されているか、また明示だけでなく、作業員の方に内容が説明され、雇用主との間で合意形成がなされているかについて確認すること。
- ・確認の結果、書面で明示されていない、または説明がなされていない場合には、雇用主に実施するよう指導すること。

### ■資材部長からの周知要請内容

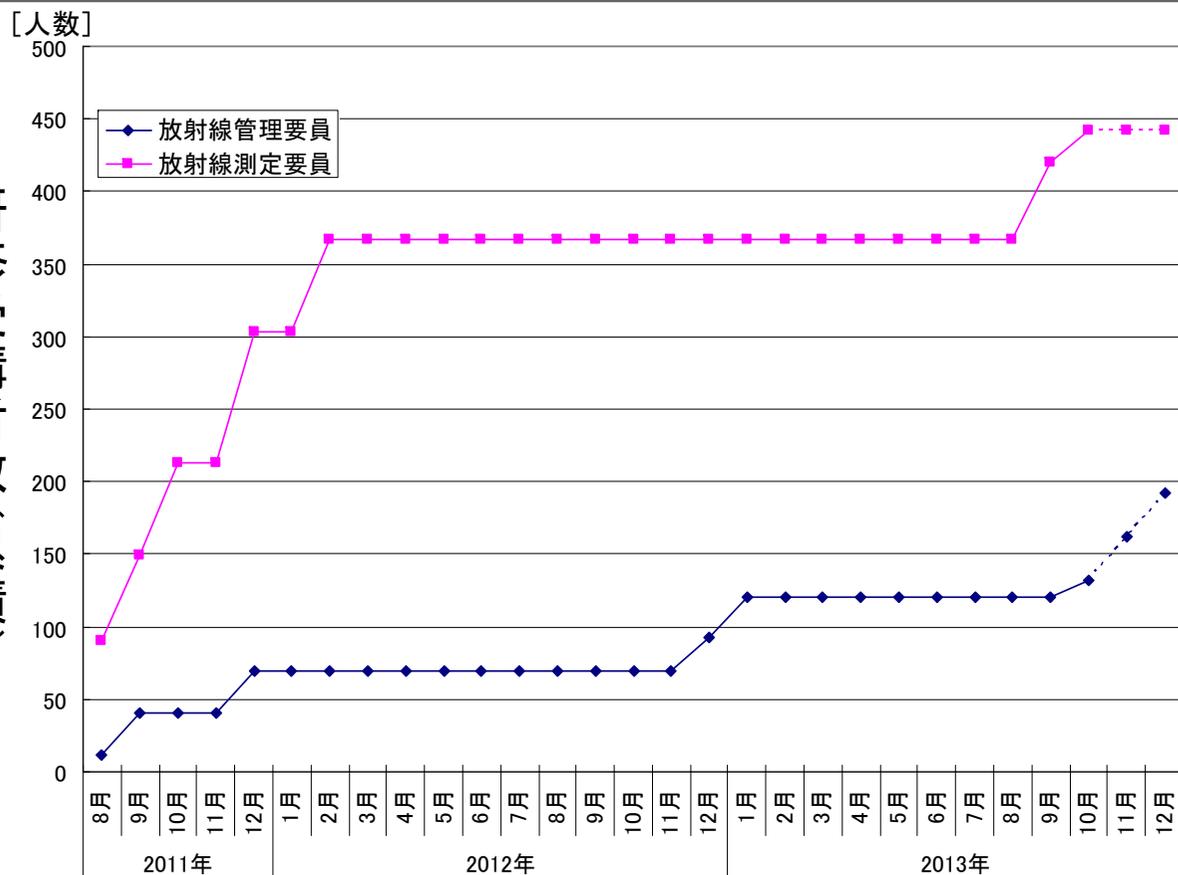
- ・手当がある場合は労働契約の締結の際に、書面により明示する必要があること。
- ・労働契約の途中で新たに手当を設定した場合は、労働条件通知書を再発行する必要はないが、就業規則を変更する必要があること。また、その内容について労働者の理解を深めるために、書面で明示することが望ましいこと。
- ・基本賃金を割増して設定した場合はその理由などについて労働者に説明することが望ましいこと。

- 元請企業より、下請企業830社の作業員3952人にうち、3952人について要請への対応が完了した報告を受けている。
- 作業員の方へ、説明を受けているかアンケート調査を実施予定。  
(2013年10月9日よりアンケート用紙配付開始)

# <参考4>放射線管理要員研修等の取り組み状況

- 独立行政法人 日本原子力研究開発機構(JAEA)の協力を得て、放射線測定要員及び専門知識・技能が必要とされる放射線管理要員を育成するための研修を実施。
- メーカー、ゼネコン等の協力企業の作業員の方々に幅広く募集を行い、JAEA及び当社が講師を実施。
- 今年度の放射線測定要員研修は福島第二原子力発電所にて、放射線管理要員研修は茨城県東海村にあるJAEAの原子力人材育成センターにて実施。

研修受講者数(累積)



- 放射線測定要員研修(1日)
  - ・【講義①】放射線の性質と人体への影響(1時間)
  - ・【講義②】放射線の防護と管理基準(50分)
  - ・【講義③】放射線測定器の種類と特性(50分)
  - ・【実習①】放射線測定器の取扱(2時間30分)
  - ・【実習②】放射線防護具の取扱(1時間30分)
- 放射線管理要員研修(5日)
  - ・【講義①】放射線安全管理の基本(2時間10分)
  - ・【講義②】放射線の基礎(1時間10分)
  - ・【講義③】放射線の人体への影響(1時間10分)
  - ・【講義④】空気汚染モニタリング(1時間10分)
  - ・【講義⑤】放射線遮へい(2時間50分)
  - ・【講義⑥】外部被ばくモニタリング(1時間10分)
  - ・【講義⑦】内部被ばくモニタリング(1時間10分)
  - ・【講義⑧】表面汚染モニタリング(1時間10分)
  - ・【講義⑨】事故時の放射線防護対策(2時間50分)
  - ・【講義⑩】汚染除去法と放射性廃棄物処理(2時間50分)
  - ・【講義⑪】事故と安全文化・深層防護(1時間20分)
  - ・【講義⑫】個人被ばく線量評価(1時間20分)
  - ・【講義⑬】福島第一原発の放射線管理状況(1時間30分)
  - ・【実習①】放射線測定器の取扱(3時間50分)
  - ・【実習②】放射線防護具の取扱(3時間50分)