

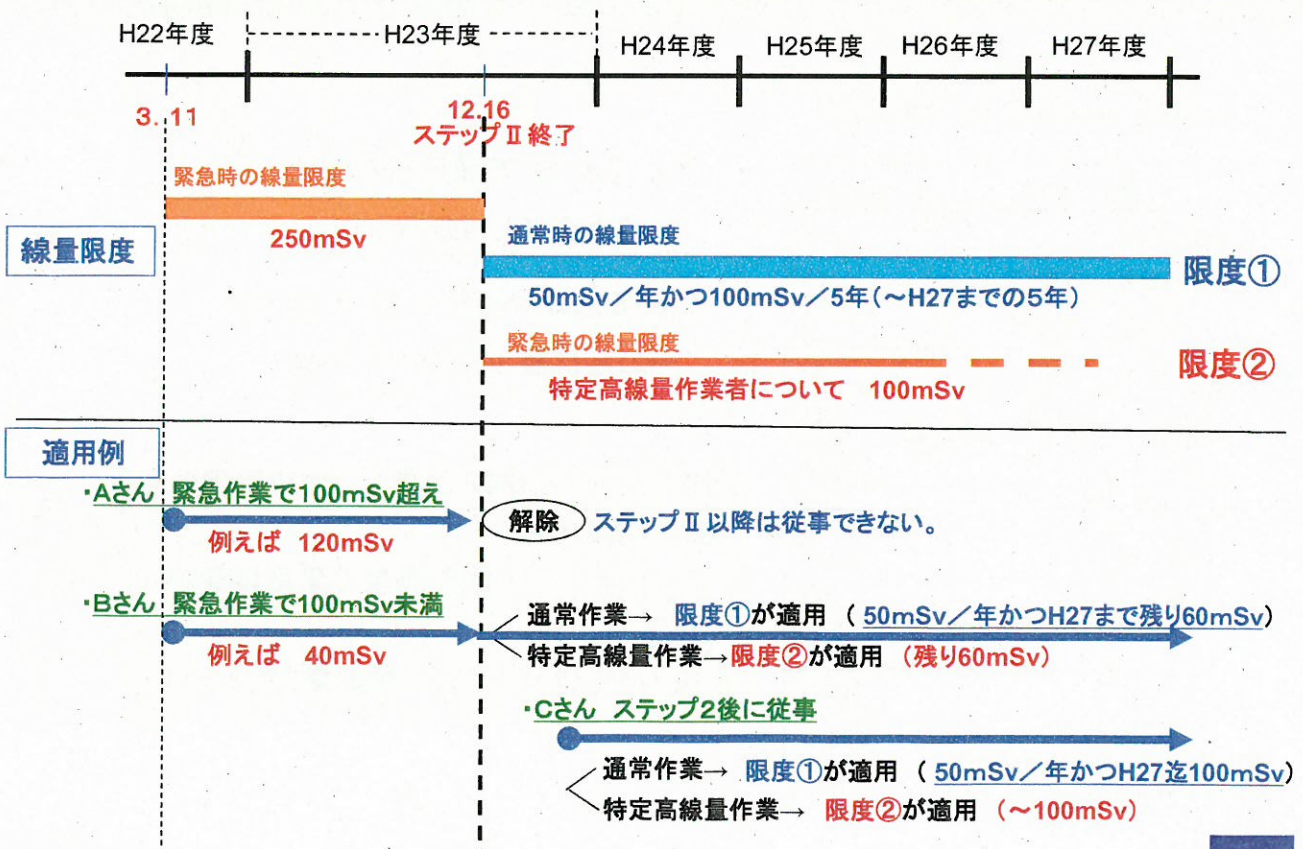
< 参考資料 >
 平成24年12月3日
 東京電力株式会社

福島第一原子力発電所従事者の被ばく線量の全体概況について

*:平成24年12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であり、本資料に掲載している数値が変動する可能性があります。

1

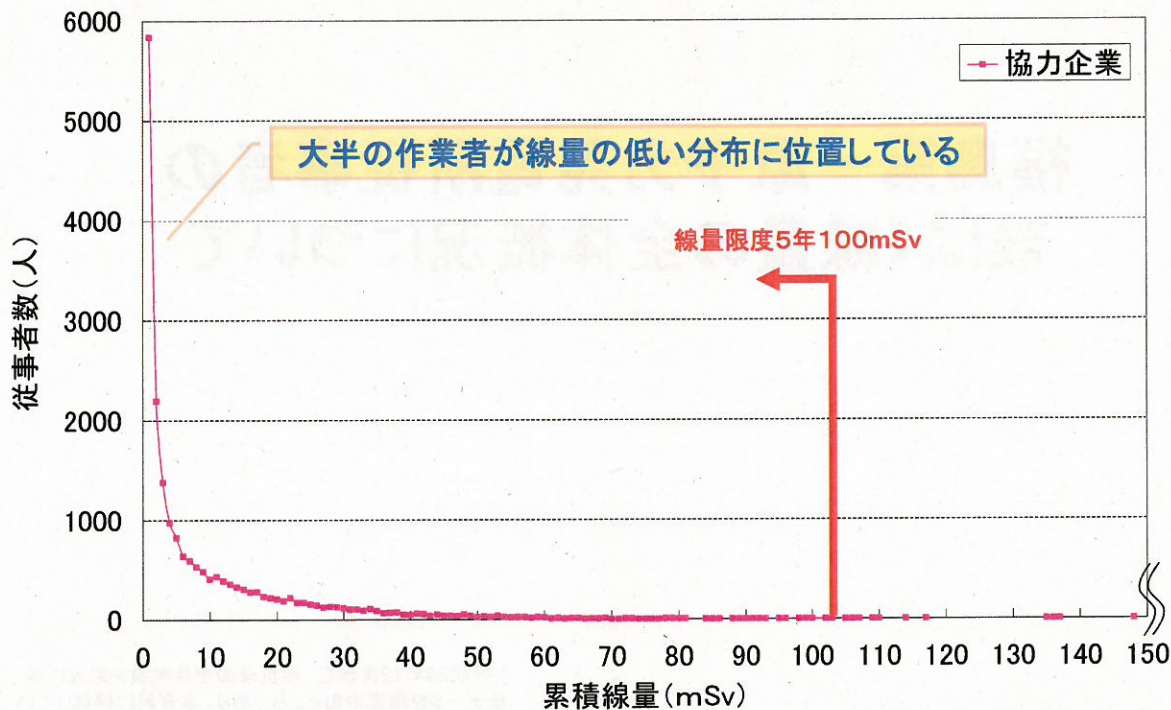
(参考)作業者の線量限度



2

I-1 発災以降の協力企業の放射線業務従事者の 累積被ばく線量状況 (H23.3.11以降の累積線量)

○対象: H23. 3. 11~H24. 8. 31



※1mSv単位の作業員数を集計(例: 1mSv超~2mSv以下が約2,200人, 但し0mSvは1mSvに集計した)

I-1 内訳

○対象: H23.3.11~H24.8.31

区分(mSv)	協力企業(人)
250超え	0
200超え~250以下	2
150超え~200以下	2
100超え~150以下	17
50超え~100以下	425
20超え~50以下	2799
10超え~20以下	3038
5超え~10以下	2665
1超え~5以下	5386
1以下	5837
計(人)	20171
最大(mSv)	238.42
平均(mSv)	9.57

Step II までの線量限度250mSv

→協力企業では該当なし

Step II 以降の線量限度5年100mSv

→21名は震災直後の作業員

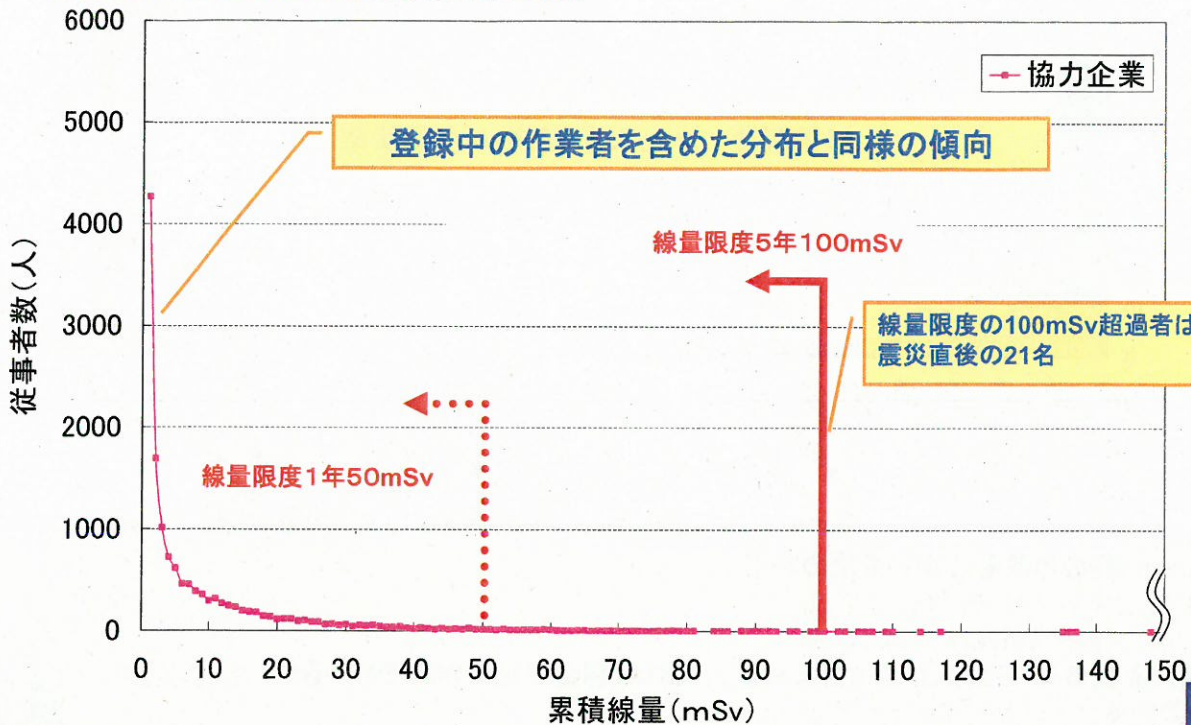
○H23.3.11からH24.8.31までに作業実績のある
20,171名のうち

- ・20,150名(99.9%)は発災後の累積線量が100mSv以下
- ・19,725名(97.8%)は累積線量が50mSv以下

I-2 放射線業務従事者登録を解除した人の線量分布 (H23.3.11以降の累積線量)

福島第一原子力発電所の作業から離れた作業員の線量に着目するため、作業登録を解除した方だけの分布を示す。

OH23.3.11~H24.8.31の解除者集計結果



5

I-2 内訳

OH23.3.11~H24.8.31の解除者集計結果

区分(mSv)	協力企業(人)
250超え	0
200超え~250以下	2
150超え~200以下	2
100超え~150以下	17
50超え~100以下	260
20超え~50以下	1555
10超え~20以下	2045
5超え~10以下	1958
1超え~5以下	4051
1以下	4268
計(人)	14158
最大(mSv)	238.42
平均(mSv)	8.59

↑ Step II までの線量限度250mSv

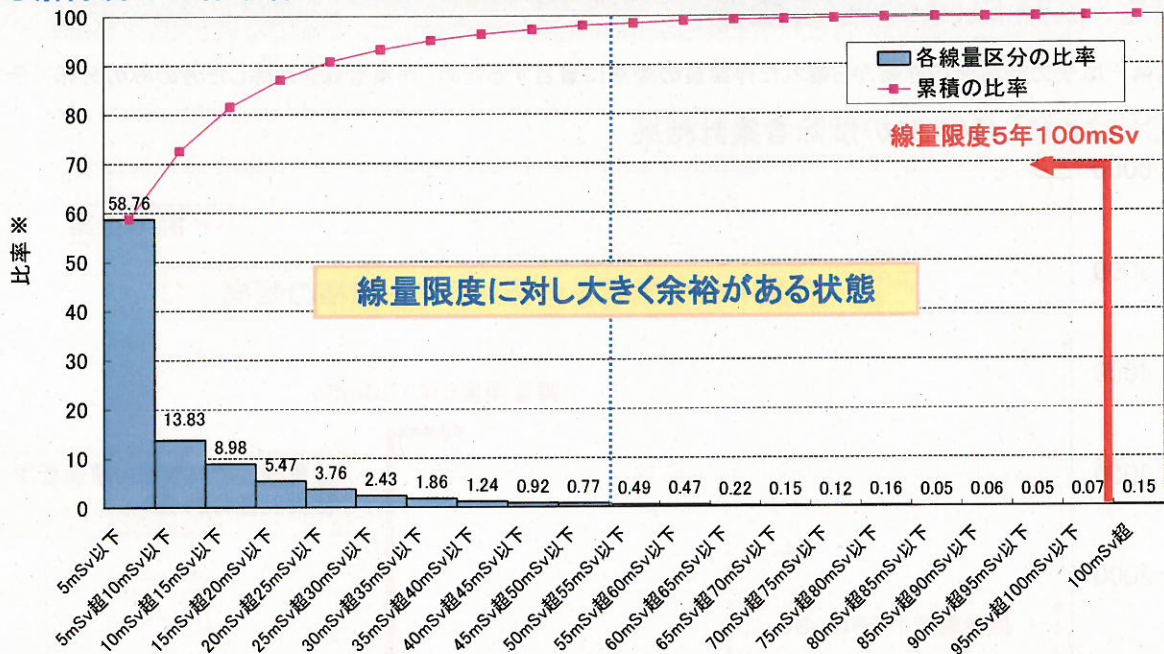
↑ Step II 以降の線量限度5年100mSv

- 解除者のみの分布も全体と同様に大半が低い線量に位置している。
- OH23.3.11からH24.8.31までに作業実績のある14,158名のうち
 - ・14,137名(99.9%)は発災後の累積線量が100mSv以下
 - ・13,877名(98.0%)は発災後の累積線量が50mSv以下

6

I-3 放射線業務従事者登録を解除した人の線量分布(H23.3.11以降の累積線量)

○解除済みの作業者のH23.3.11以降の累積線量の分布



※比率(%)=[各線量範囲の解除済みの作業者数(人)]÷[解除済みの全作業者数(人)]×100

○100mSv超の作業者は震災直後の21名。

○99.9%の作業者が100mSv以下。

○98.0%の作業者が50mSv以下。

→震災直後の緊急被ばく線量も含まれるため被ばく線量が高い作業者もいるが、**ほとんどは線量限度に対し余裕がある分布。**

7

I-4 発災以降の累積線量状況

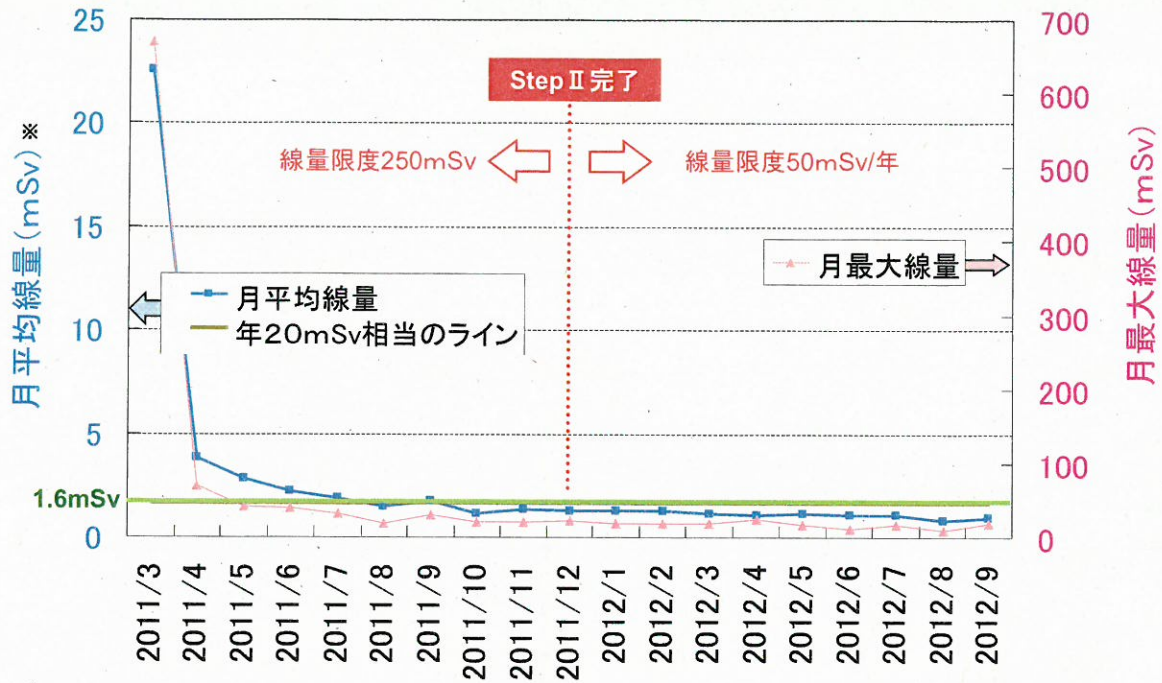
○大半の作業者の被ばく線量は法令で定める線量限度に対し、大きく余裕のある状態で解除されており、その後も放射線作業に従事可能なレベル。

○また、100mSv超、あるいは法令で定める線量限度まで余裕の少ない状況(75mSv超)で従事者登録を解除した者のうち、解除者95人中91人は現在福島第一原子力発電所以外の場所での雇用が維持されている。

(H24.7.31までの解除者に対する元請企業への聞き取り結果、H24.11月現在)

8

II-1 発災以降の月別被ばく線量の低減状況(月平均線量)

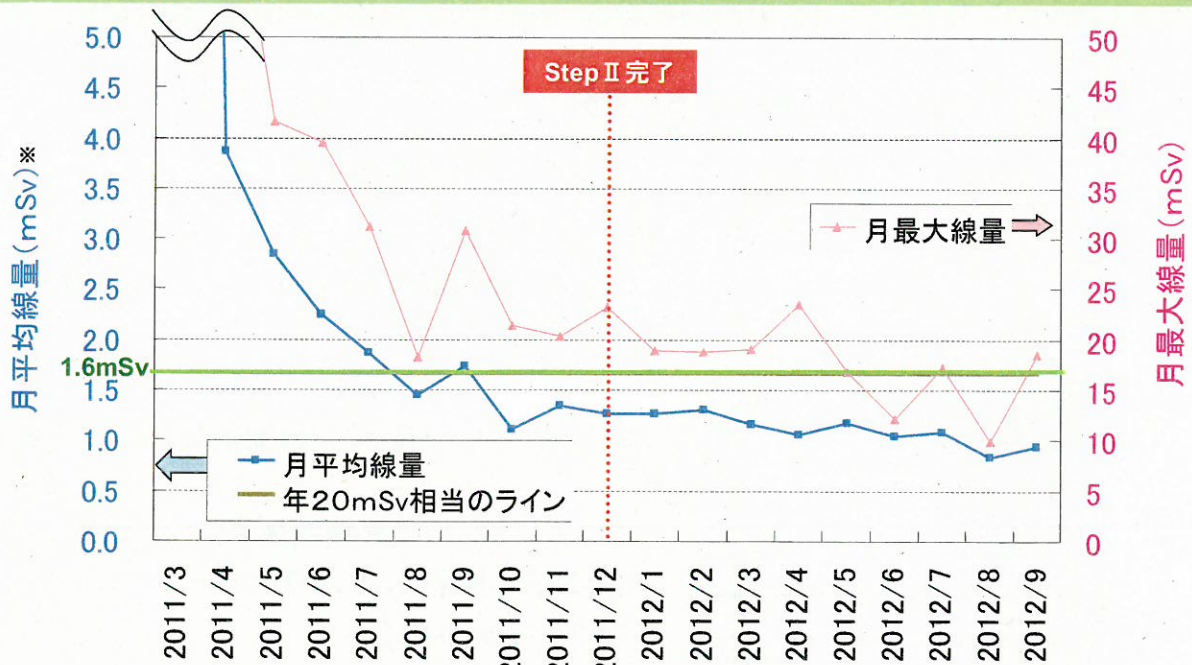


※平均線量 = 当該月の総線量 ÷ 当該月の従事者数

震災直後に比べ、Step II 以降は、月平均線量・月最大線量は大幅に低下している。

9

II-2 月平均線量の推移(スケール拡大)



※平均線量 = 当該月の総線量 ÷ 当該月の従事者数

○Step II 以降、月平均線量は年20mSv相当(月1.6mSv)を安定的に下回っている。

○H24年度第2四半期では月平均線量は約1mSv。

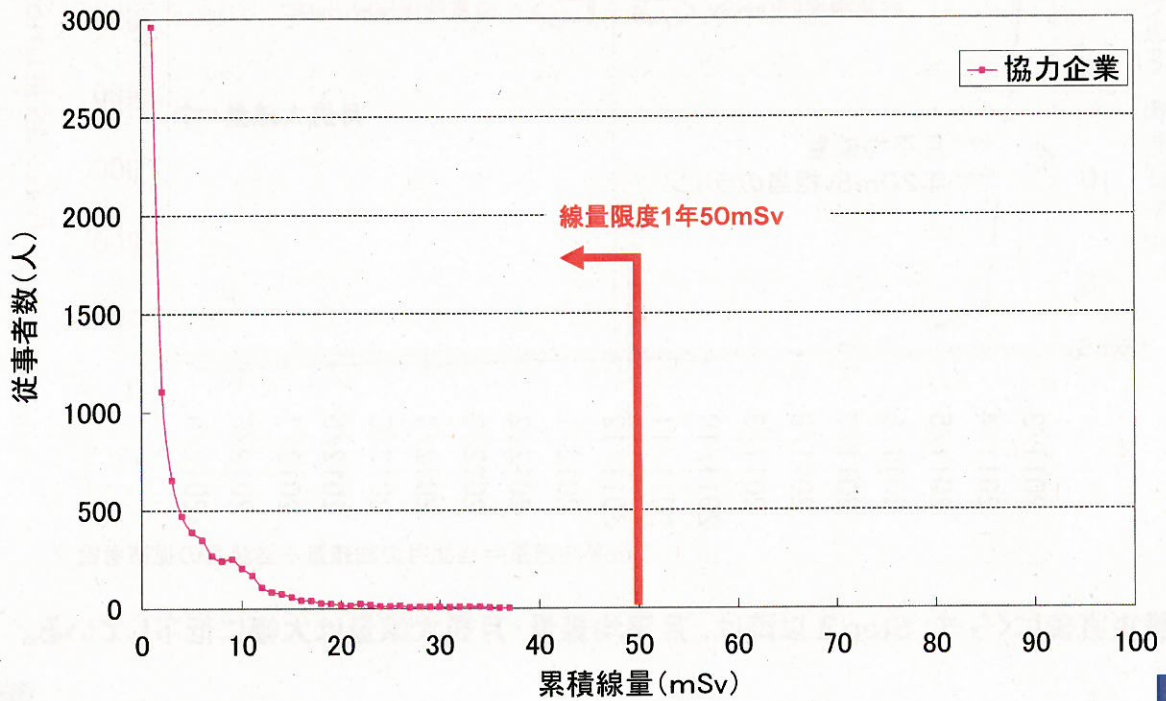
➡現在の状況を評価するために、H24年度に従事実績のある者の線量分布を整理する。

10

Ⅲ-1 現在の状況

(協力企業の放射線業務従事者の累積被ばく線量 H24年度分)

○対象：H24.4.1～H24.8.31(5ヶ月分)



11

Ⅲ-1 内訳

○対象：H24.4.1～H24.8.31(5ヶ月分)

区分(mSv)	協力企業(人)
50超え	0
40超え～50以下	0
30超え～40以下	42
20超え～30以下	125
15超え～20以下	152
10超え～15以下	496
5超え～10以下	1319
1超え～5以下	2622
1以下	2959
計(人)	7715
最大(mSv)	36.49
平均(mSv)	3.90

1年間の線量限度50mSv

↑ →該当なし

年間線量限度50mSvの5ヶ月相当分の値
 $50\text{mSv} \times 5/12\text{ヶ月} \approx 20\text{mSv}$

↑ →167名

○H24年度(4月～8月)に作業実績のある7,715名のうち

- **7,548名(97.8%)**は累積線量が**20mSv以下**

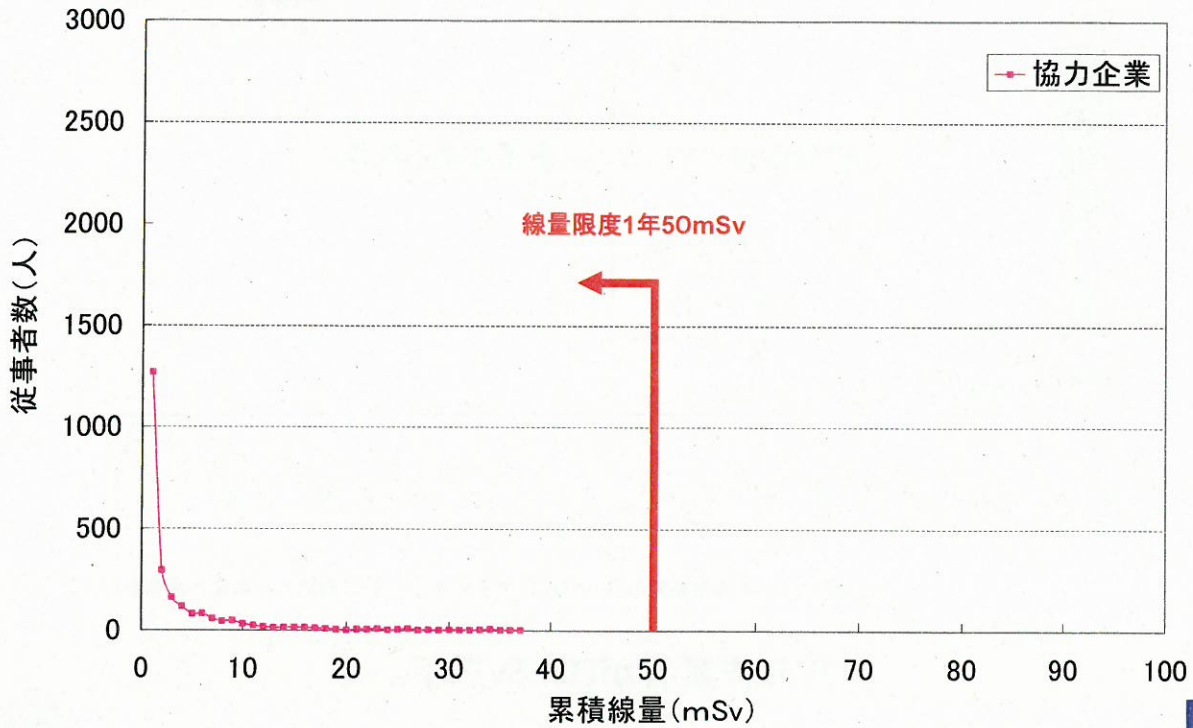
- 年間20mSv相当の5ヶ月分は**8.4mSv**、**5,581名**

(**72.3%**)は**5mSv以下**

12

Ⅲ-2 放射線業務従事者登録を解除した人の線量分布 (H24年度分の累積線量)

○対象: H24.4.1~H24.8.31の解除者(5ヶ月分)



13

Ⅲ-2 内訳

区分(mSv)	協力企業(人)
50超え	0
40超え~50以下	0
30超え~40以下	25
20超え~30以下	52
15超え~20以下	45
10超え~15以下	88
5超え~10以下	268
1超え~5以下	654
1以下	1268
計(人)	2400
最大(mSv)	36.49
平均(mSv)	3.26

1年間の線量限度50mSv

→該当なし

年間線量限度50mSvの5ヶ月相当分の値

$50\text{mSv} \times 5/12\text{ヶ月} \approx 20\text{mSv}$

→77名

○解除者のみの分布も全体と同様に大半が低い線量に位置している。

・2,400名のうち2,323名(96.8%)は累積線量が20mSv以下

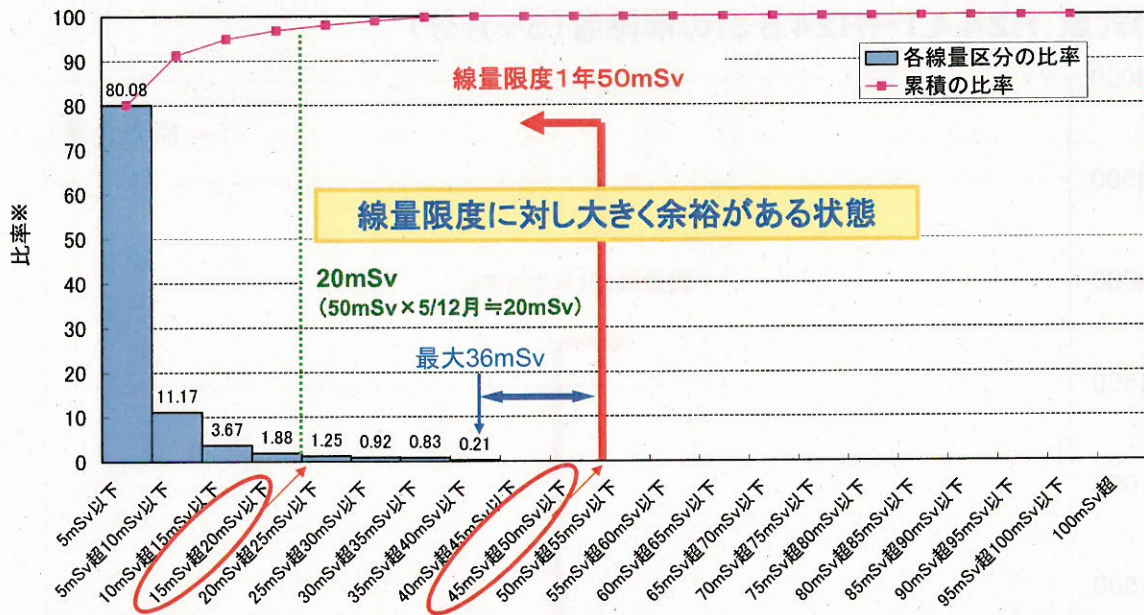
・年間20mSv相当の5ヶ月分は8.4mSv

2,400名のうち1,922名(80.1%)は5mSv以下

14

Ⅲ-3 放射線業務従事者登録を解除した人の線量分布(H24年度の累積線量)

○解除済みの作業者のH24年度分の累積線量の分布(5ヶ月分)



※比率(%)=[各線量範囲の解除済みの作業者数(人)]÷[解除済みの全作業者数(人)]×100

97%の作業者が20mSv以下。

15

Ⅲ-4 H24年度 第1四半期・第2四半期比較

○H24年度の第1四半期(4月～6月)の各線量区分の作業者が、
第2四半期(7月～9月)ではどの線量区分に分類されるかを示す。

		第2四半期(人)						合計(人)
		従事なし	5mSv以下	5超 ~10mSv 以下	10超 ~15mSv 以下	15超 ~20mSv 以下	20超 ~25mSv 以下	
第1四半期 (人)	35超~40mSv以下	2						2
	30超~35mSv以下		11				限度超範囲	11
	25超~30mSv以下	6	7	6				19
	20超~25mSv以下	14	10	12	7			43
	15超~20mSv以下	22	14	17	7	2		62
	10超~15mSv以下	32	43	44	5	2	3	129
	5超~10mSv以下	141	406	135	20	5		707
	5mSv以下	1691	3363	270	60	14	5	5404
	従事なし		1615	189	74	11	4	1894
合計	1908	5469	673	173	34	12	8271	

○累積で線量限度に近くなるような作業者はいない。

- 第1四半期で高い被ばく線量を受けた作業者は、第2四半期では低い被ばく線量となる傾向。
- 逆に第1四半期で低い被ばく線量だった作業者は、第2四半期以降は高線量となる傾向。
→ 従事作業のローテーションを工夫している様子がうかがえる。

16

Ⅲ-5 現在の状況

- Step II 以降、月平均線量は年20mSv相当(月1.6mSv)を安定的に下回っており、H24年第2四半期では月平均線量は約1mSv。
- 大半の作業者の被ばく線量は、線量限度を大きく余裕のある状態で解除しており、その後も放射線作業に従事可能。
- 第1四半期と第2四半期の線量状況からは、作業のローテーションに工夫している状況が伺える。
- 20mSv超で従事者登録を解除した者のうち、50人中33人は福島第一原子力発電所以外の場所も含め雇用が維持されていることを確認。(7月末までの解除者に対する元請企業への聞き取り結果 H24.11現在)

17

Ⅵ まとめ

- 全体的な状況から発電所の線量状況は改善してきている。
 - ・発災以降の作業者の被ばく状況を見ると、殆どの作業者は、100mSvに対し大きな余裕がある状況。
 - ・Step II 以降では、年50mSvに対しても大きな余裕がある状況。
 - ・Step II 以降、月平均線量は年20mSv相当(月1.6mSv)を下回っている状況。
 - ・作業毎の特性に即した配慮は引き続き必要と考えるが、平均的には被ばく線量は抑制し得る状況。

- 大半の作業者の被ばく線量は線量限度に対し大きく余裕のある状態で解除されており、その後も放射線作業に従事可能なレベル。

引き続き作業環境の線量低減に取り組むと共に、作業者の被ばく状況について今後も継続して注視していきたい。

18

