



第18回院内集会

【議事内容】

- 1) 講演「福島第一原発の現状と課題」
- 2) 川内村等周辺自治体との折衝経過報告
- 3) 原発ウォッチャー報告
- 4) 行政・法令等ウォッチャー報告
- 5) 活動報告(7月前半)
- 6) その他

2012.7.12.
公益社団法人 福島原発行動隊
Skilled Veterans Corps for Fukushima



Facts and Tasks at Fukushima Daiichi

July 29 2012

Skilled Veterans Corps for Fukushima

UNIT 4



Quote TEPCO

UNIT 3



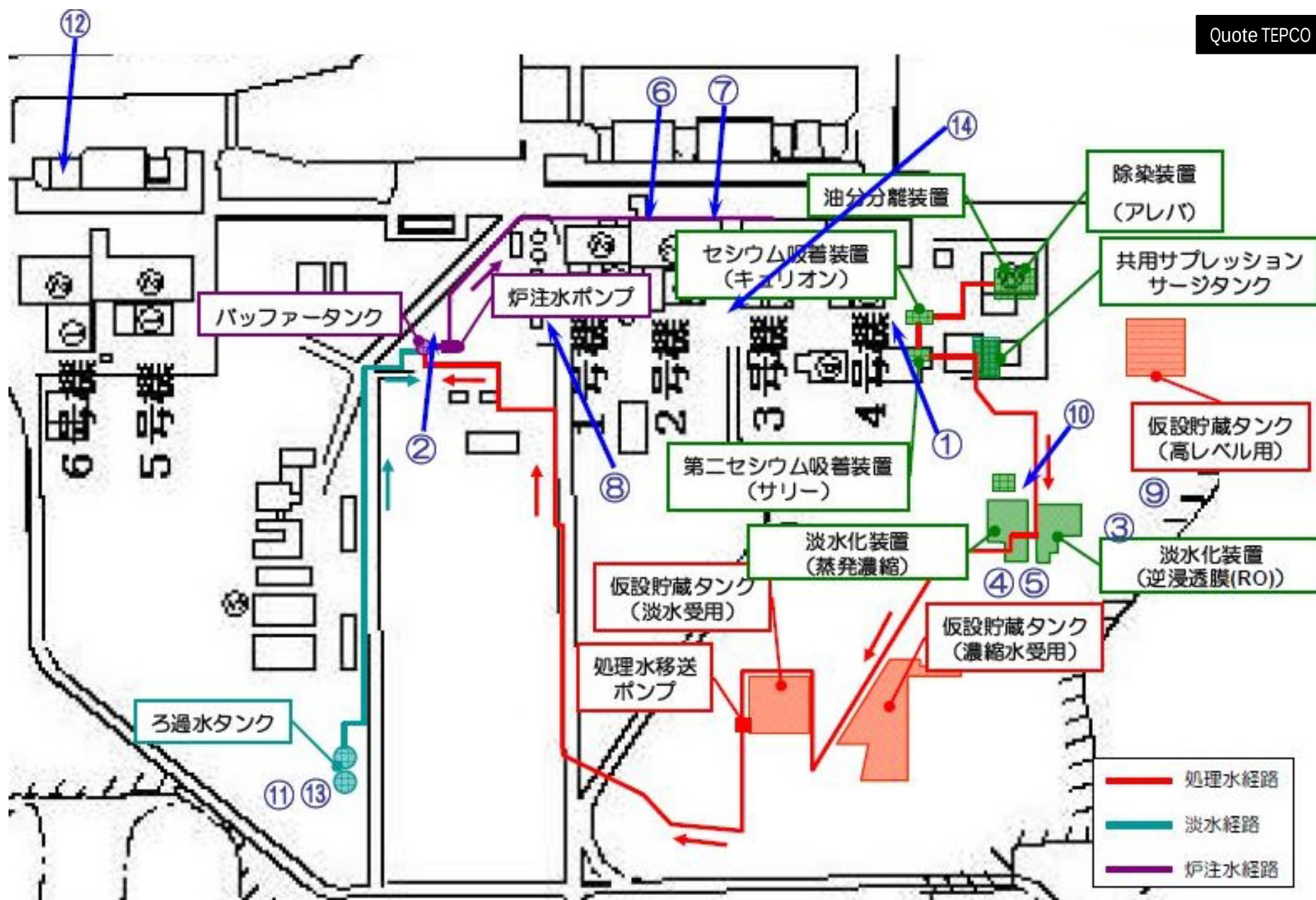
Quote TEPCO

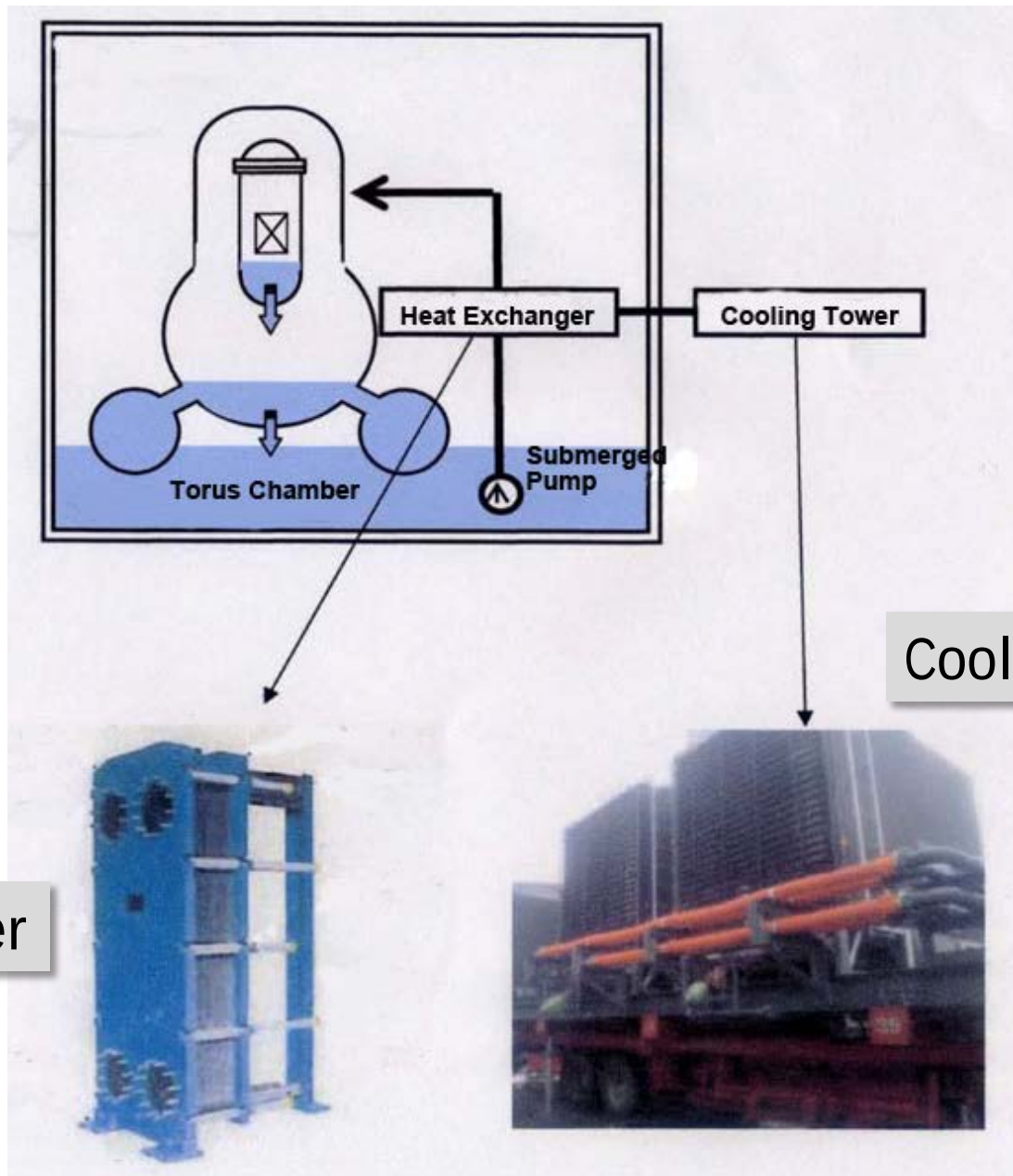


Quote TEPCO



Quote TEPCO





Quote TEPCO

Fuel Debris

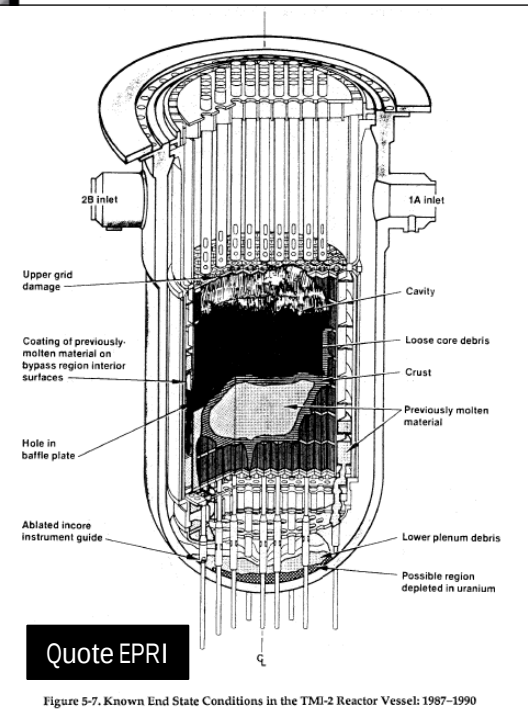
RPV: Reactor Pressure Vessel

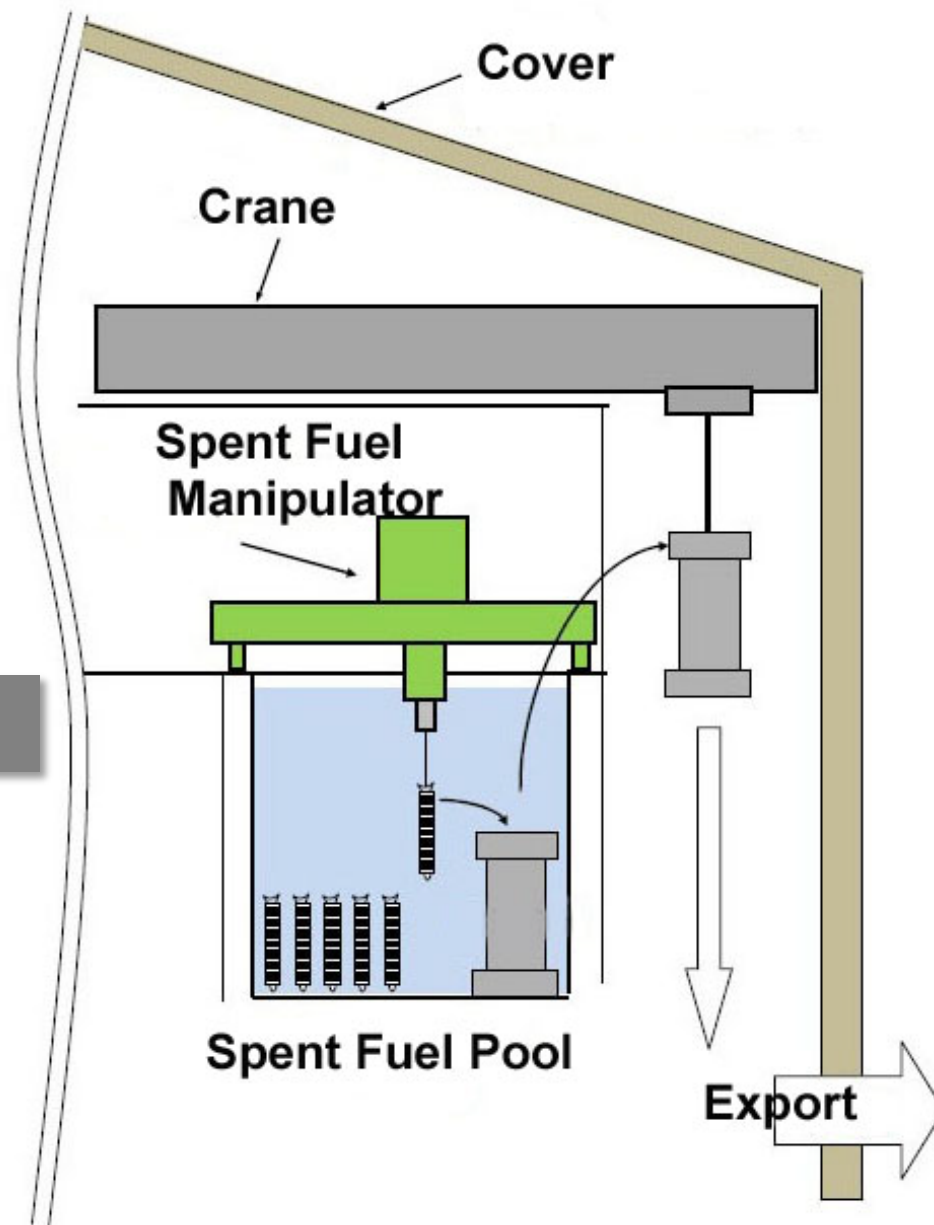
PCV: Primary Containment Vessel

Cooling Water

PCV

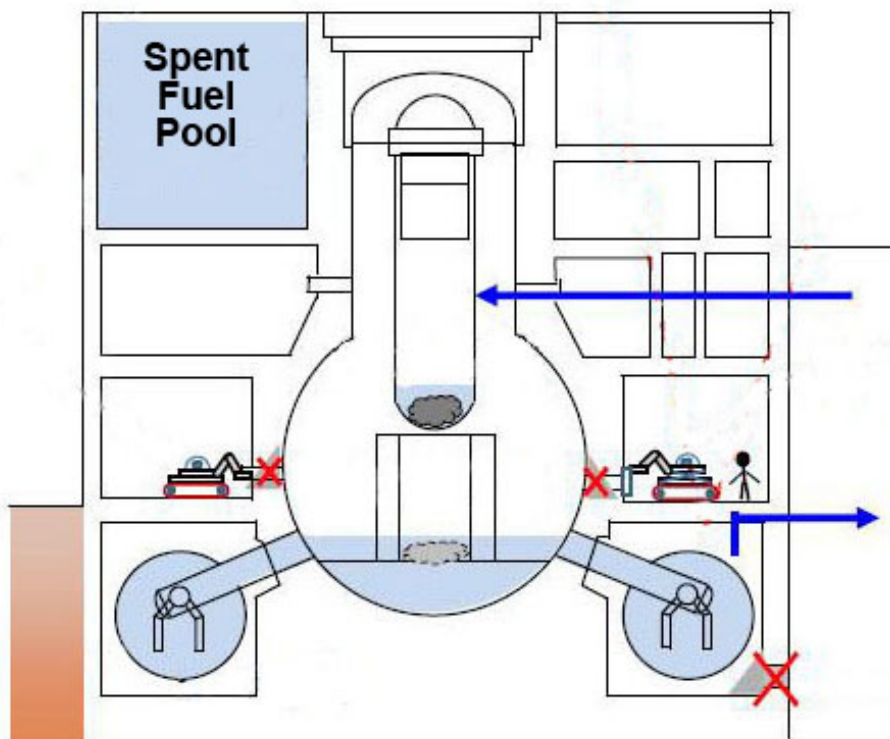
Quote TEPCO



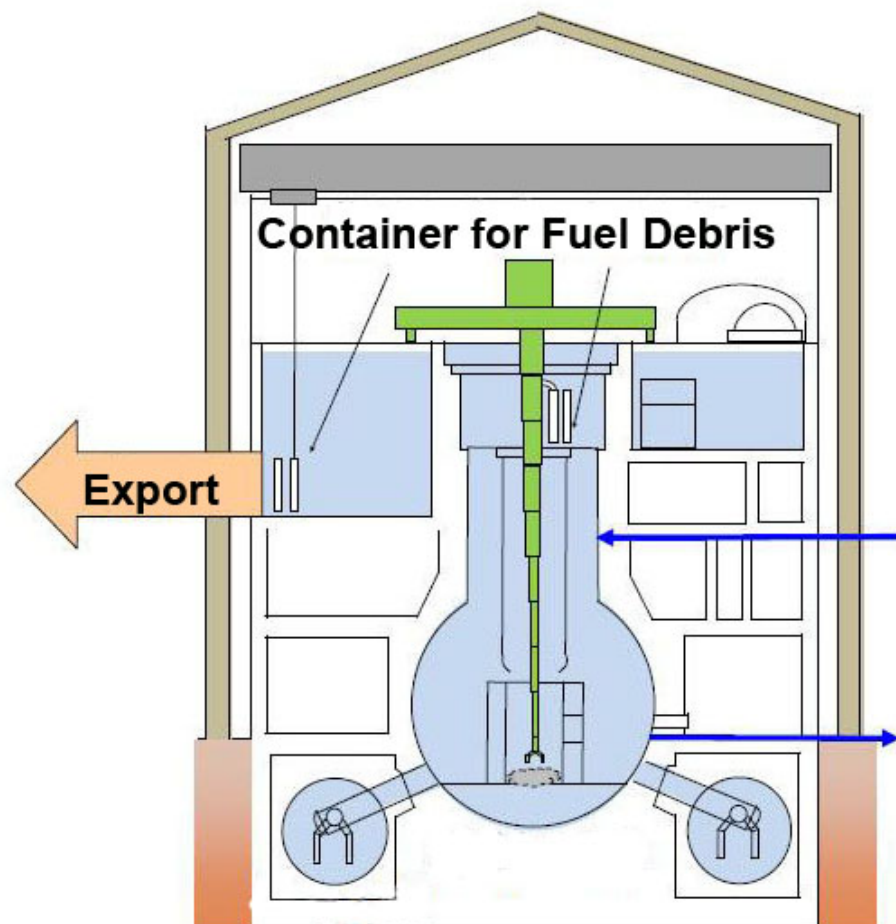


Spent Fuel Removal

Quote TEPCO



Repair of PCV (lower)

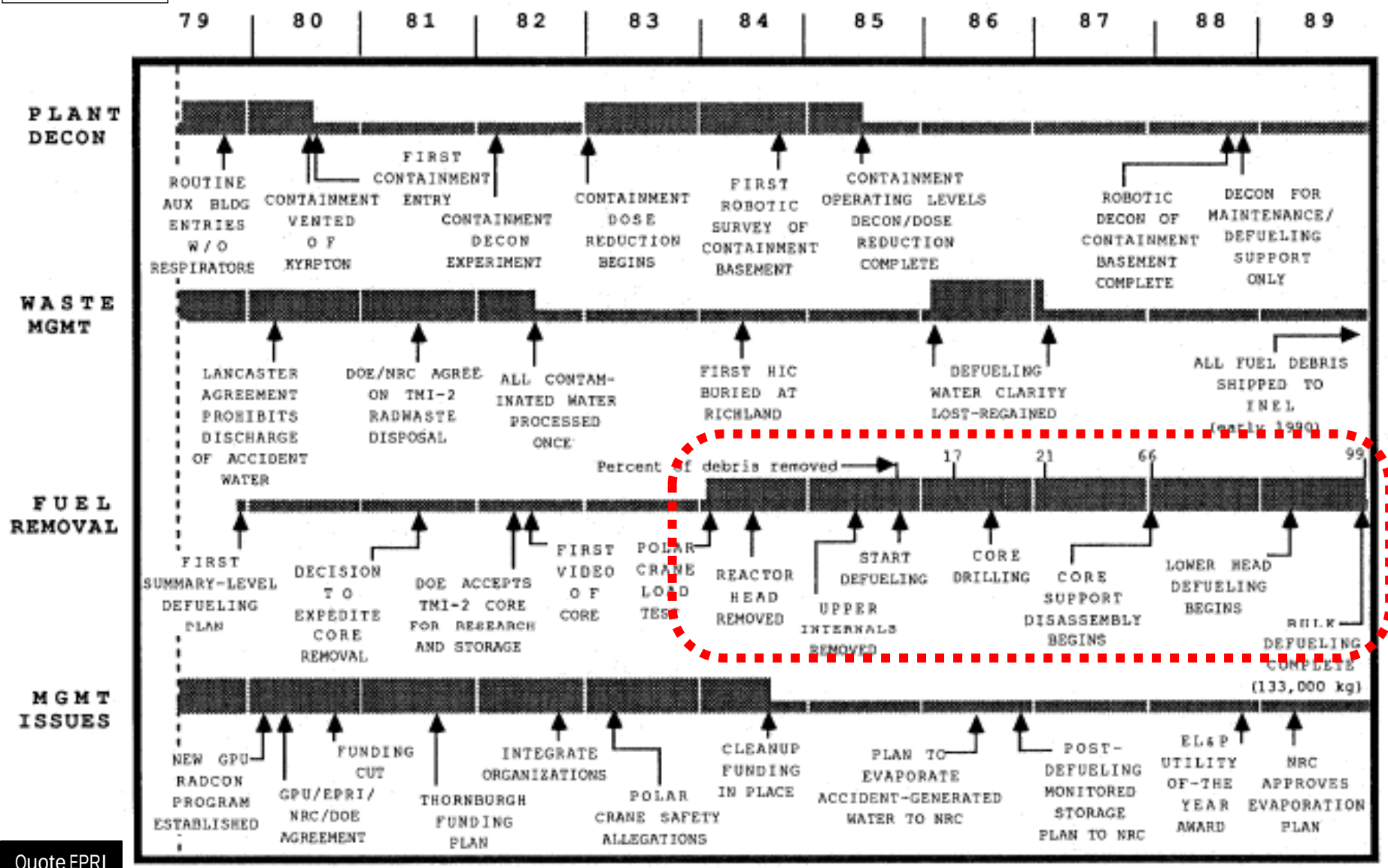


Fuel Debris Removal

Quote TEPCO

PROJECT EMPHASIS

TMI-2 CLEANUP CHRONOLOGY



Quote EPRI

Road Map of Fukushima Daiichi

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

Design, Manufacture, etc. of Machine for PCV Leakage Survey

Design, Manufacture, etc. of Machine for PCV (upper) Repair

Design, Manufacture, etc. of Machine for PCV (lower) Repair

Leakage Survey

PCV (lower) Repair

PCV (upper) Repair

Design, Manufacture, etc. of Machine for Survey of PCV Inside(From Outside)

Design, Manufacture, etc. of Machine for Survey of PCV Inside(Directly)

Development of Method and Equipment for Fuel Debris Removal

Survey of PCV Outside

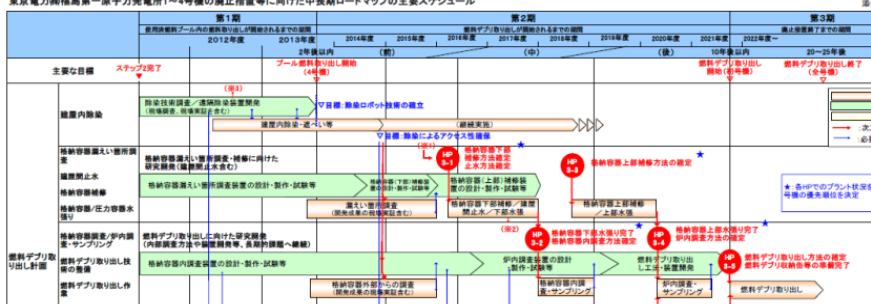
Survey and Sampling of PCV Inside (from Outside)

Survey and Sampling of PCV Inside (Directly)

Removal of Fuel Debris later than 2022

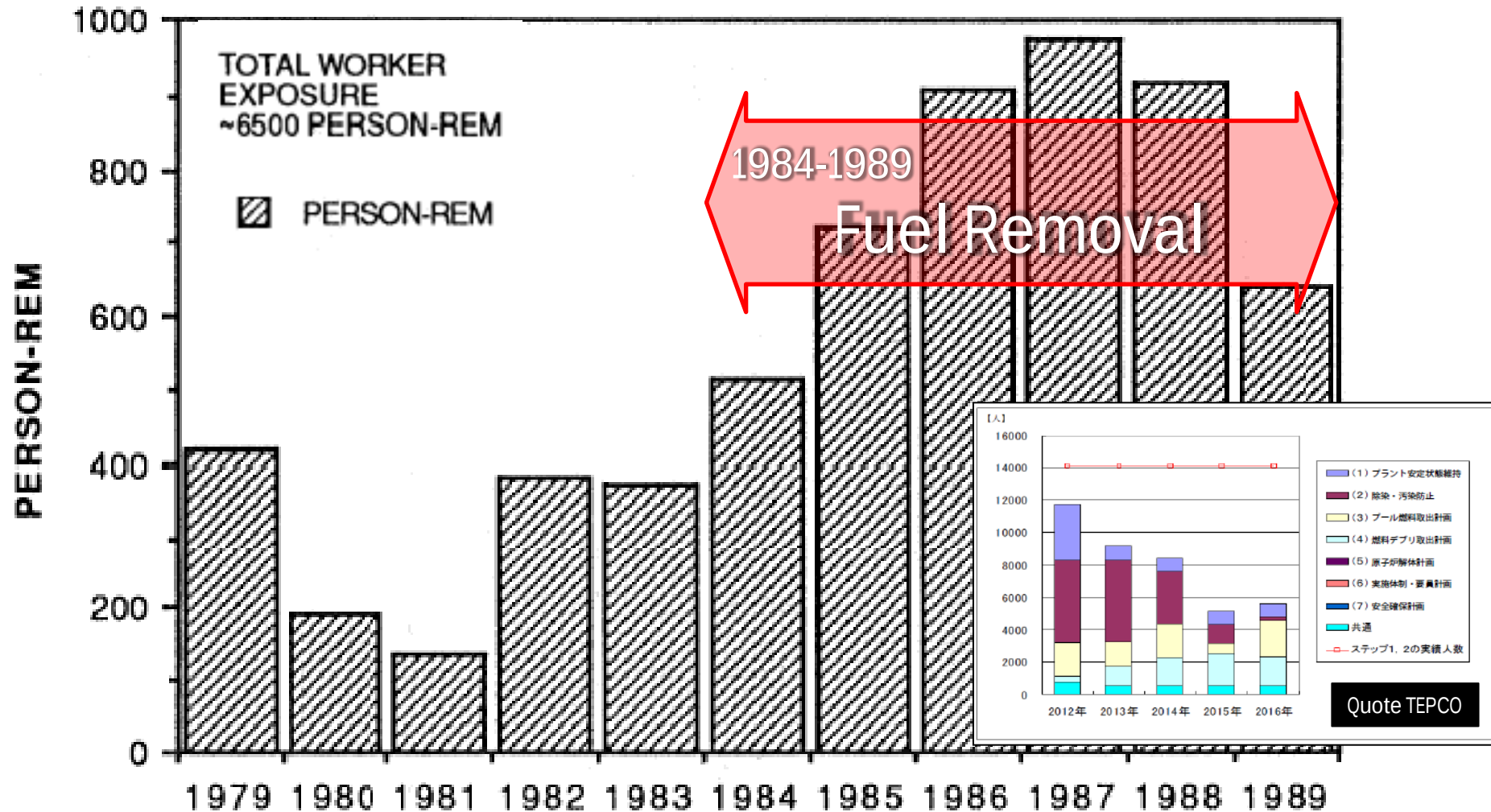
Debris Removal
Time Plan

東京電力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の主要スケジュール

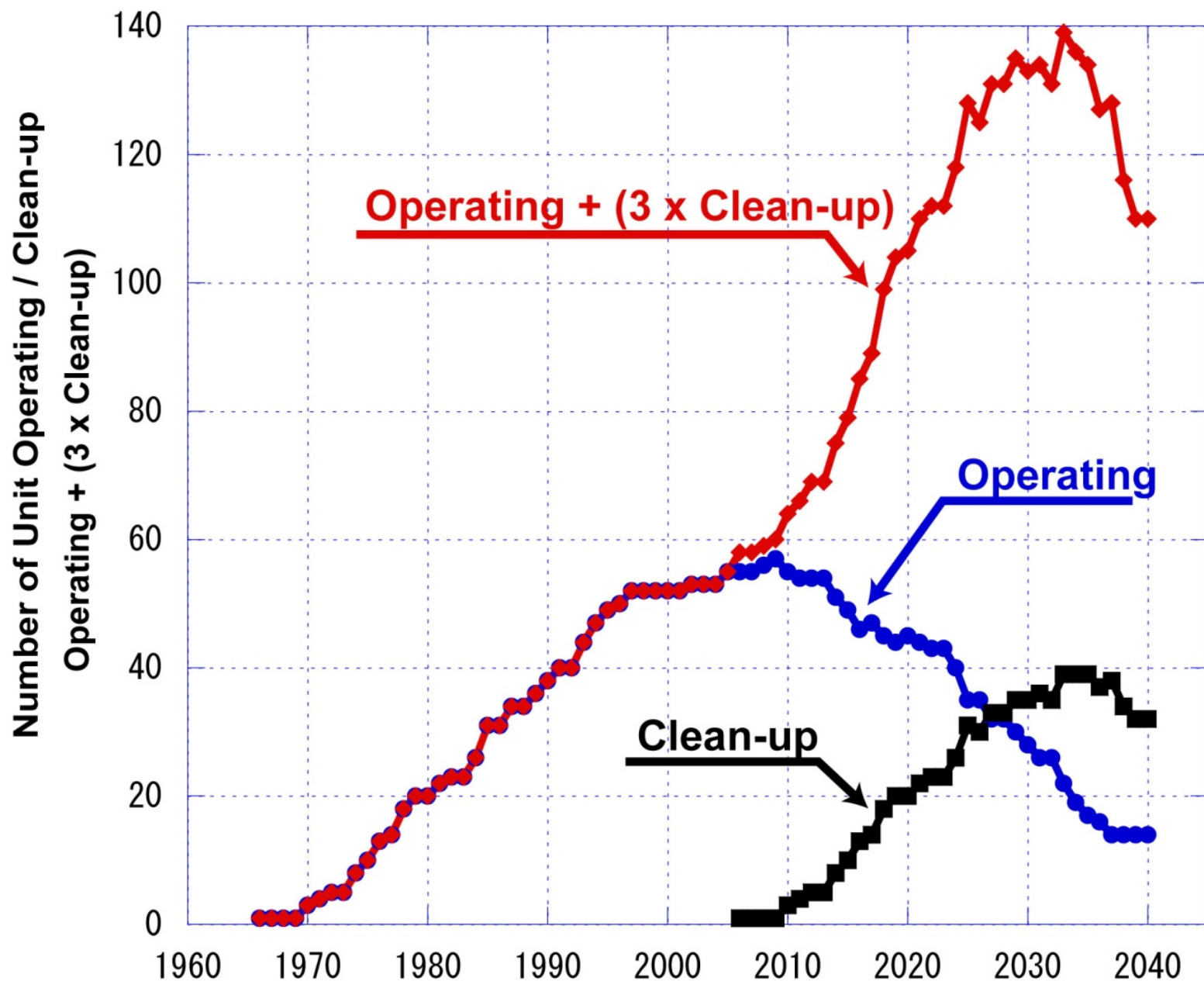


Quote TEPCO

SUMMARY OF ANNUAL DOSES AT TMI-2



Quote EPRI



SVCF appeals:

**Skilled Veterans
shall work
at Fukushima Daiichi
to reduce doses of
Younger Workers**



SVCF; appeal

Cleanup of Fukushima Daiichi

Offering skills, knowledge,
muscle works, surveys, etc.

Barriers

Industrial Structure

Multi-Layered Contracts in Traditional Heavy Industries;
Closed Nuclear Power Group (GENSHIRYOKU MURA)

Political Behavior

Back-passing Government; Fragmented Bureaucracy

Profit Sharing Structure

Bribed local communities; Alliance of Central / Local Governments and
Businesses

Fukushima Daiichi

Stabilization Work



Cleanup Work

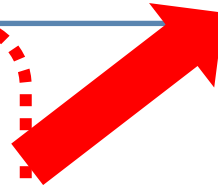
National Project

1. Independent from TEPCO
2. Employ worldwide expertise
3. Project management
4. International inspection team

TEPCO



Fukushima
Daiichi



1. Project Team shall be independent from TEPCO

There are so many issues are not known. A profit oriented company doesn't have capabilities to deal with such a project

Presently the project cannot be open and clear due to TEPCO's own interest

Workers employed by TEPCO, as a profit oriented company, hardly maintain their motivation to work for Future of Japan and the World

2. The Project Team shall employ capabilities, knowledge, experiences from all over the world

Fukushima Daiichi is more complex than Chernobyl, and larger than THM-2

The project cannot be handled only by Nuclear Specialists. It's much complicated Engineering Project

The Project members shall be from TEPCO, Hitachi, Toshiba; and also experienced engineers from Chernobyl, TMI-2, as well as Bechtel, Fluor, TEC, JGC, Chiyoda and/or other companies

3. Integrated project management, including progress, quality, cost, and radiation exposure control shall be applied

Project shall be managed in integrated way and avoid multi-layered contract system.

Workers shall be employed, unless specially required, directly by the Project Team.

Allocation of workers including SVCF's members shall be optimized considering dose in relation to age, skill, work place, etc.

4. Inspection Team consisting of international members shall be formed

Independent Inspection Team shall be free to check safety, progress, etc. to minimize risk of accident and minimize the cost and time

SVCF appeals you for:
USA Government to request
Japan Government that:

1. Form a National Team for Cleanup of Fukushima Daiichi replacing TEPCO's team
2. The National Team shall be able to utilize all of the assets in the world
3. Project Management shall be the key replacing traditional Japanese contract structure
4. International Inspection Team shall be accepted

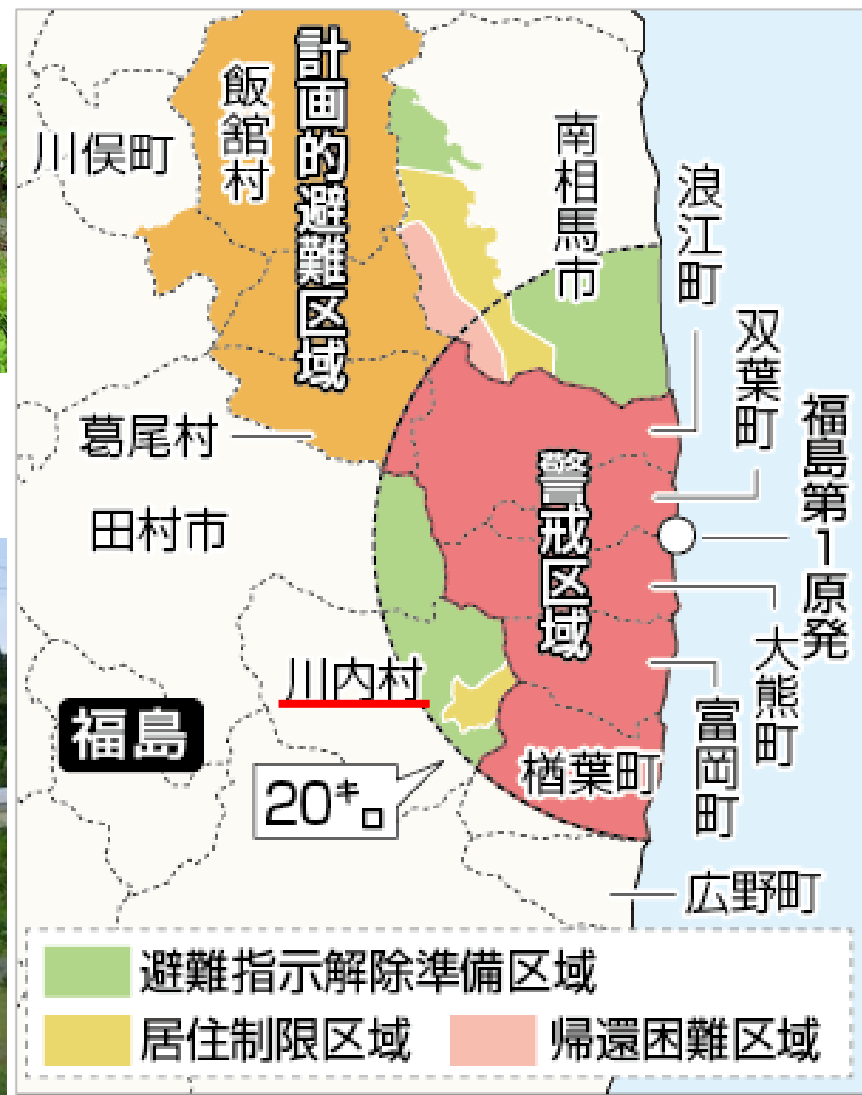
川内村等 周辺自治体との 折衝経過報告

2012.7.12.

公益社団法人 福島原発行動隊
Skilled Veterans Corps for Fukushima



川内村役場



福島原発行動隊チラシ



かわうち復興祭2012



原発 ウォッチャー報告

2012年6月分

2012.7.12.

原発ウォッチャー・チーム

1. 循環水量

- 1) 建屋内滞留水
- 2) 構内滞留水

2. 原子炉冷却と水量

- 1) 炉別冷却水投入量
- 2) 格納容器水位

3. 冷却水循環水路と配管仕様改良計画

4. 夏季昇温対策

5. タンクの建替えと増設

- 1) 全体計画
- 2) 遮水シート貼り掘り込み池の建設計画

6. 地下水流入対策

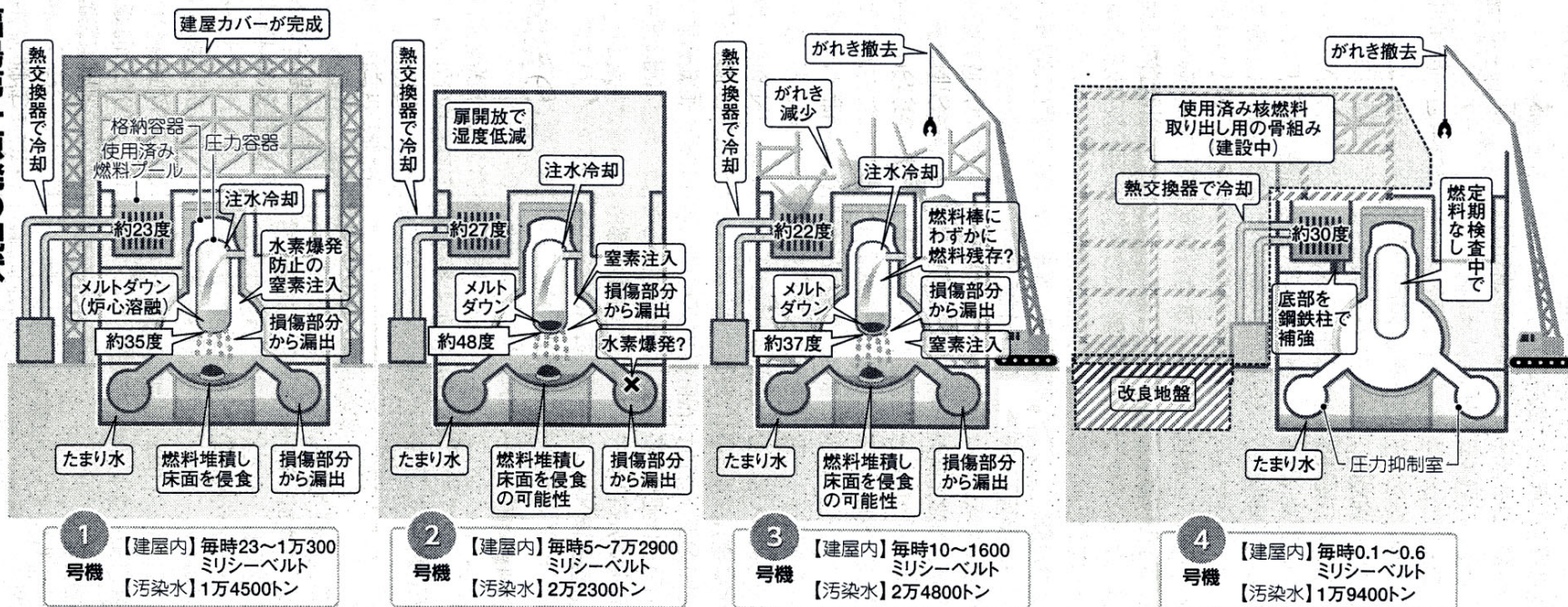
- 1) 上流側削井計画
- 2) サブドレンピットでの浄化

7. 建屋間止水の計画

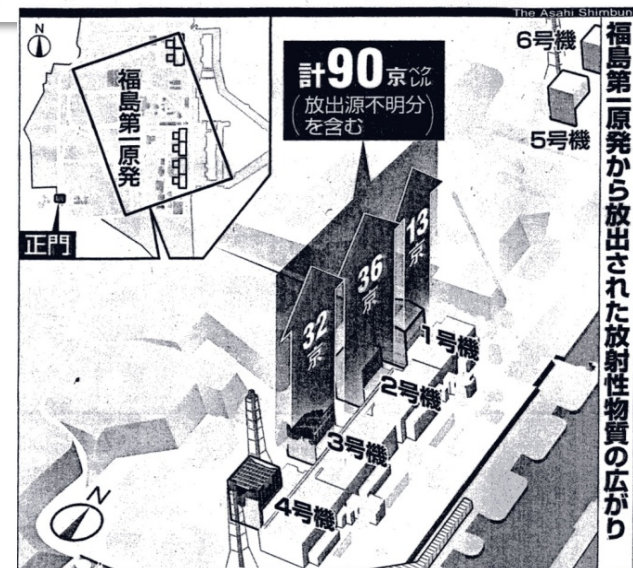
8. 建屋内循環冷却計画

9. 「行動隊」として関与の可能性

福島第一原発の現状



1. 建屋内高濃度汚染水合計8万トン
2. 建屋内汚染：2号機が最も深刻
3. 3号機：屋上カバー破損のため周辺に汚染が広がり、汚染水調査の障害に



滞留水の貯蔵状況(6月19日時点)

東京電力株式会社
平成24年6月25日

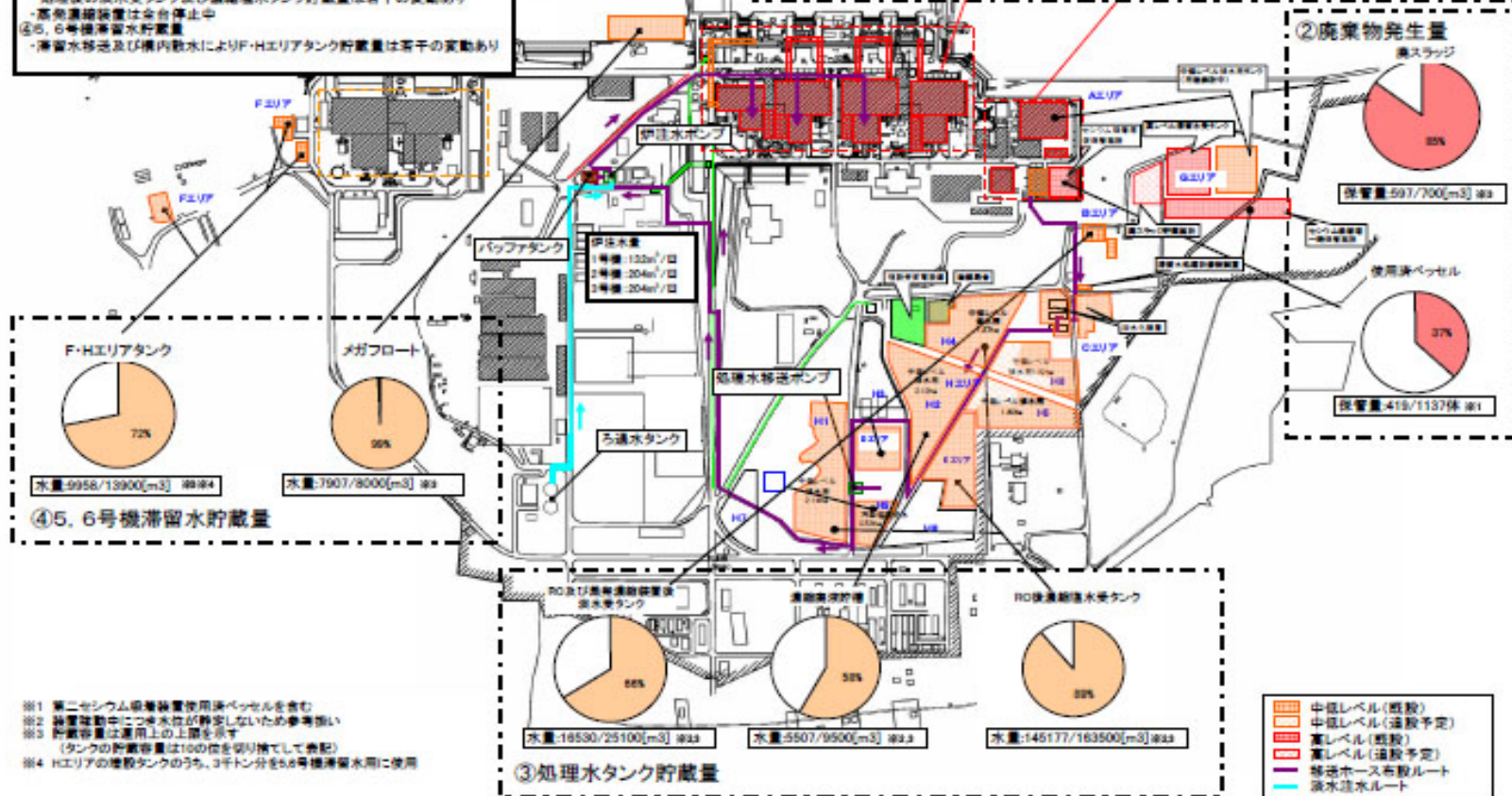
滞留水の貯蔵及び処理の状況概略

- ① 構内滞留水水位及び貯蔵量
- 構内滞留水水位は運転上の制限を満足
 - 処理装置(セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置)は運転中
- ② 廃棄物発生量
- 除染装置内の放射線環境改善を目的としたスラッジの排出により、高スラッジ貯蔵量は増加
- ③ 処理水タンク貯蔵量
- 高水化装置(RO方式)による処理により、処理後の高水受タンク及び高濃縮水タンク貯蔵量は若干の変動あり
 - 高濃縮装置は全台停止中
 - ④、⑤、⑥号機滞留水貯蔵量
 - 滞留水移送及び構内敷水によりF・Hエリアタンク貯蔵量は若干の変動あり

① 建屋内滞留水水位及び貯蔵量

箇所	貯蔵量	1号機内水位
1号機	約14,200m ³	OP 3.045
2号機	約22,500m ³	OP 3.121
3号機	約24,100m ³	OP 3.105
4号機	約16,700m ³	OP 3.100
合計	約77,500m ³	

貯蔵場所	貯蔵量	水位
プロセス水タンク	約13,840m ³	OP 3.157
高濃縮水タンク	約4,600m ³	OP 2.787
合計	約18,440m ³	



1. 「中低レベル」処理水タンクの容量は合計20万トン
2. すでに15万トンが貯留されている

2-1) 炉別冷却水投入量

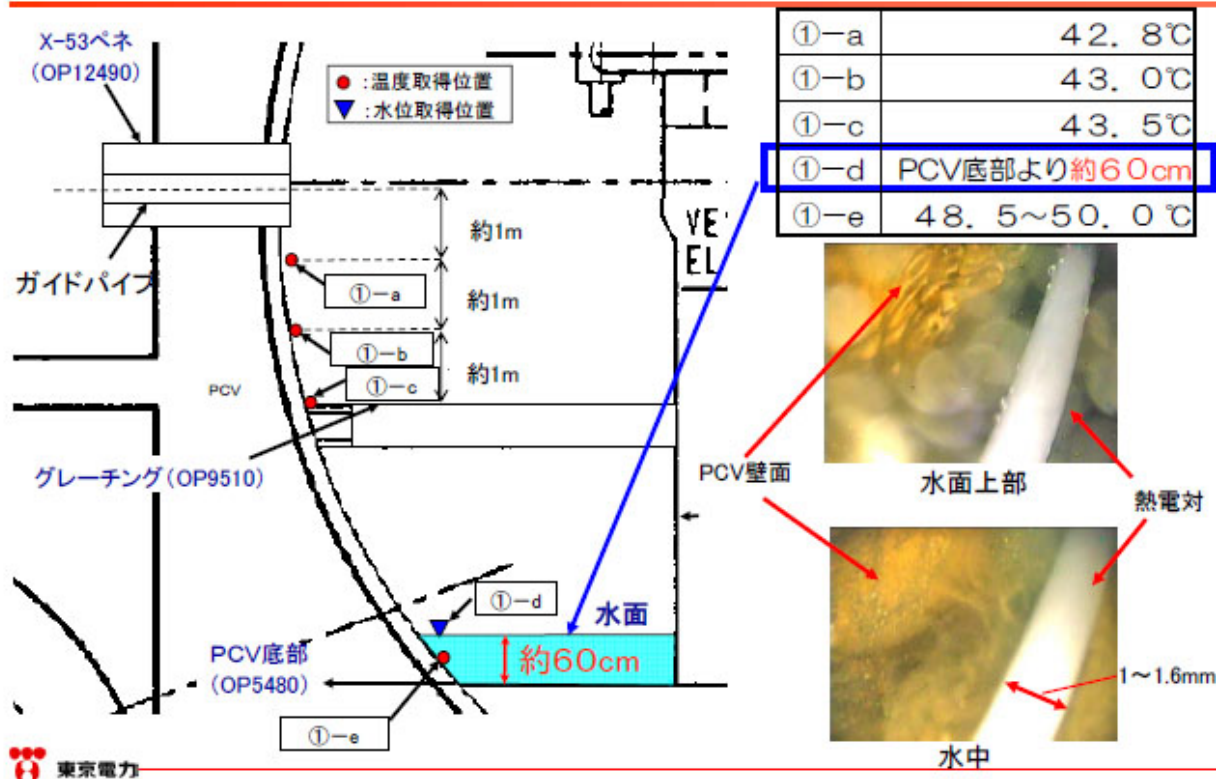
1号機	
5月27日	6月24日
給水系：4.5m ³ /h CS系：2.0m ³ /h (5/27 11:00 現在)	給水系：3.5m ³ /h CS系：2.0m ³ /h (6/24 11:00 現在)
VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1)：30.9℃ 原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1)：31.8℃ VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2)：30.8℃ (5/27 11:00 現在)	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1)：34.9℃ 原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1)：35.6℃ VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2)：34.3℃ (6/24 11:00 現在)

2号機	
5月27日	6月24日
給水系：3.0m ³ /h CS系：6.0m ³ /h (5/27 11:00 現在)	給水系：3.0m ³ /h CS系：5.2m ³ /h (6/24 11:00 現在)
VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3)：46.8℃ VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOT (TE-2-3-69F2)：48.2℃ (5/27 11:00 現在)	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3)：47.9℃ VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOT (TE-2-3-69F2)：49.1℃ (6/24 11:00 現在)

3号機	
5月27日	6月24日
給水系：2.0m ³ /h CS系：5.0m ³ /h (5/27 11:00 現在)	給水系：3.8m ³ /h CS系：4.8m ³ /h (6/24 11:00 現在)
RPV下部ヘッド温度 (TE-2-3-69L1)：58.7℃ スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1)：52.1℃ RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1)：42.4℃ (5/27 11:00 現在)	RPV下部ヘッド温度 (TE-2-3-69L1)：52.0℃ スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1)：47.7℃ RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1)：37.2℃ (6/24 11:00 現在)

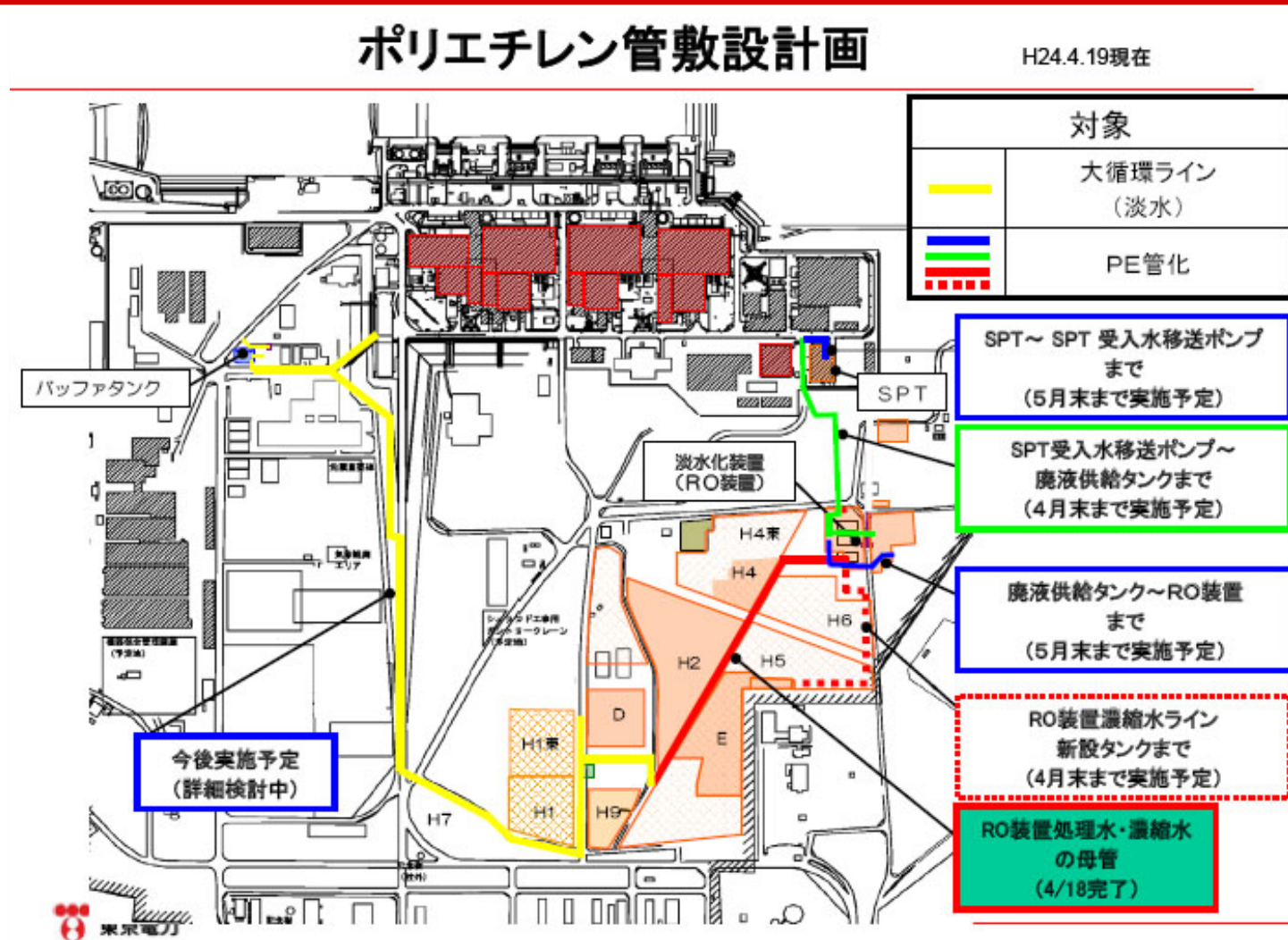
1. CS系： コア・スプレイ
2. 次に述べるように水位が低いことから考えて、給水系よりはコア・スプレイの方が重要と思われる

2. 調査結果（水位確認・水温測定（雰囲気温度測定含む））



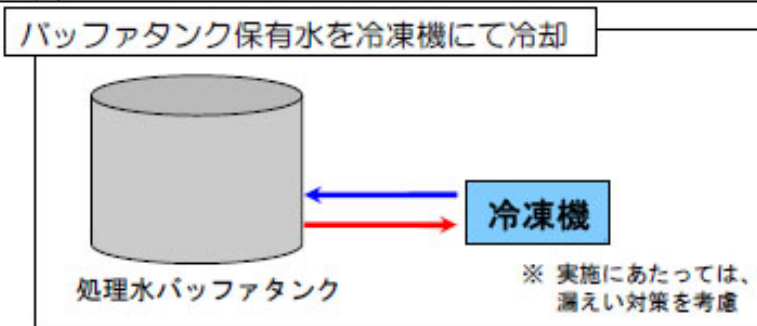
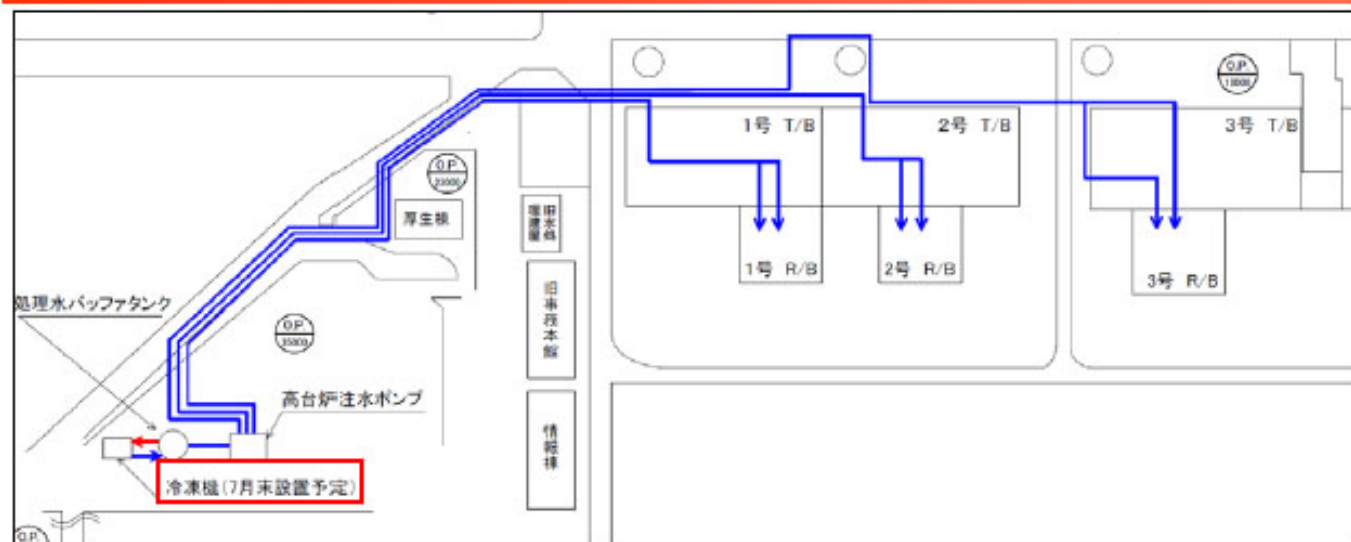
1. 2号機：格納容器(PCV)底部水位は60cm (本年3月調査)
2. 1号機：8月に測定を計画。原子力安全基盤機構(JNES)の解析では40cm
3. いずれも格納容器とトラスの継目部分での漏水と推測 (5/22東京新聞)

3. 冷却水循環水路と配管仕様改良計画



1. 原子炉から処理水タンクまでの管路のPE化は完了
2. 冷却水循環路のPE化は今秋に工事を予定

3. 冷凍機設置概要



1. 注水量は3基合計 22.5m³/hrで、原子炉関連温度が65℃に達する予想
2. バッファタンクの傍に冷凍機（仕様不明）を7月に設置完了予定

現状の貯蔵タンク設置状況

- 水処理により発生した淡水、廃液貯蔵量は約11.5万トン(2月17日現在)
- 貯蔵用タンクとして約16.5万トンを設置済み
- 更なる貯蔵用タンクとして4万トンを増設中(4月上旬完成予定)

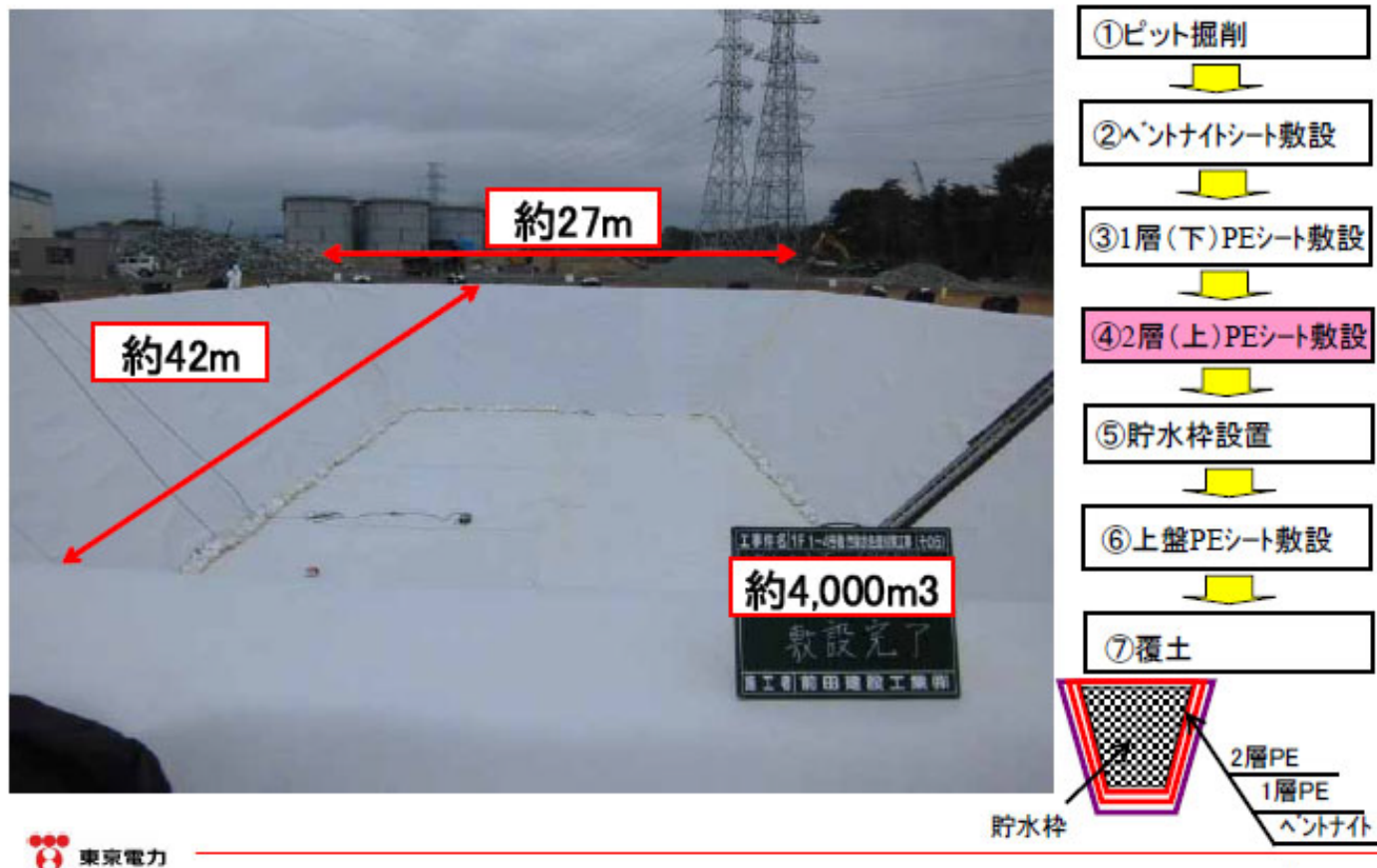


1～4号機 貯蔵タンク配置図

1. タンク増設:4万トン分、リプレース:3万トン分を実施途上

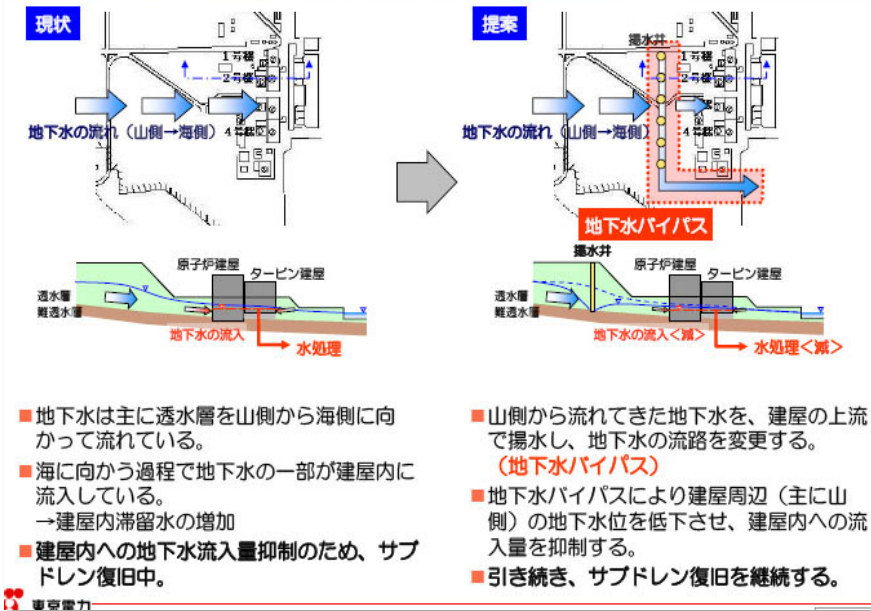
5-2) 遮水シート貼り掘り込み池の建設計画

2層目(上部)高密度ポリエチレンシート完了時点



1. 現在工事中
2. 各地の廃棄物処分場で問題を起こしている遮水シート貼り
3. 緊急対策であっても信頼性に疑問が残る

コンセプト



2. 設備概要

2



1. 地下水は施設西側から海に向かって流れている
2. 汚染されていない上流側地下水を、井戸を掘り組上げて周辺の地下水位を下げる
3. 結果として、建屋内への地下水流入量を減少させる
4. 組み上げた地下水は海へバイパス放流する

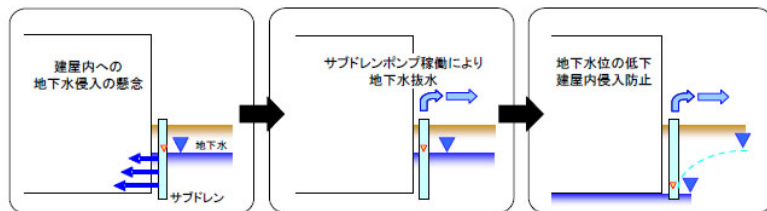
原子炉建屋等への地下水流入に対する対策

■サブドレン装置は、建物周囲の地下水が建物内へ侵入しないようサブドレンピット内に設置してあるポンプにより地下水を汲み上げ、地下水位のバランスをとるために設置している。

■地下水の建屋への流入抑制対策としては、サブドレン水を汲み上げ、地下水位を低下させる策が有力。



サブドレンピット内部



イメージ図

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社 1

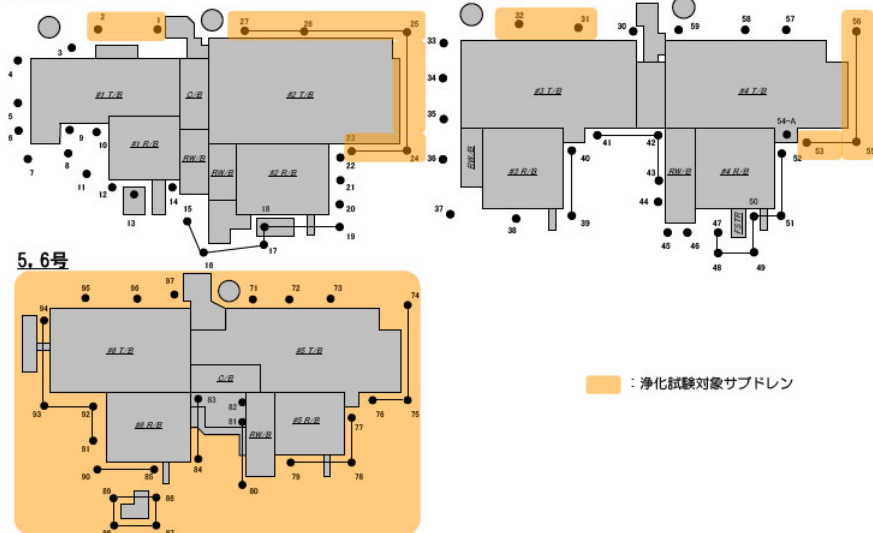
<参考>サブドレン配置図

7

1, 2号

3, 4号

5, 6号



1. 建屋周辺のサブドレンのうち、主として海側のドレンを浄化して地下水を汲み上げる
2. 前項の削井計画と合わせて建屋周辺地下水の水位低下を図る
3. 1～4号機のうち、3号機周辺のサブドレン（No.31/32）は空間線量が高く、実施に至っていない

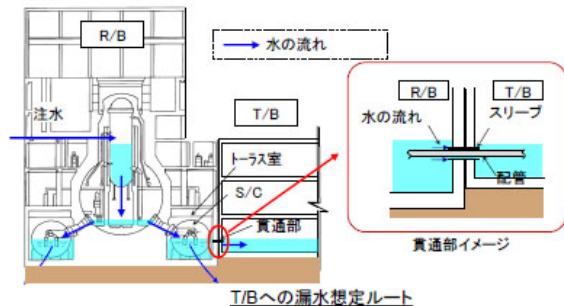
1. はじめに

【現状】

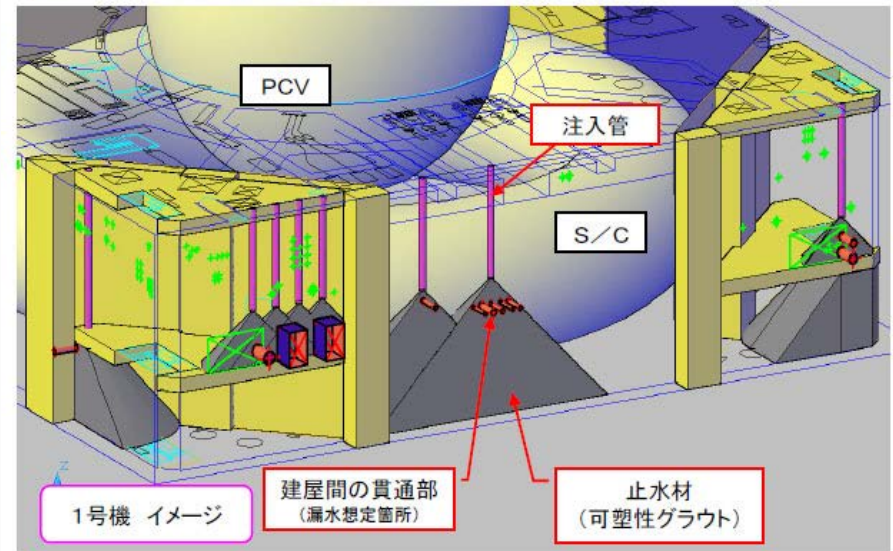
PCVから漏えいした汚染水がR/B壁面貫通部（配管とスリーブの隙間）を経て隣接建屋に漏水しているものと想定

【止水の目的】

建屋間貫通部を閉塞することにより、PCVから漏えいした汚染水の拡散範囲を縮小させること



2. 止水材注入後のイメージ（トールス室等）



1. 格納容器から漏洩した高濃度汚染水が、配管スリーブを通してタービン建屋に流入している
2. セメントを注入して止水する計画
3. 今年度の実施予定だが、工程計画は発表されていない

原子炉建屋

熱交換器

冷却塔ユニット

水中ポンプ

地下階 (トラス室)



1. 原子炉建屋を独立筐体とする循環冷却の計画
2. 建屋内への地下水流入と汚染水の漏洩が制御でき、前項の建屋間止水ができた後に設置が可能になる
3. 実施時期は提示されていない
4. 建屋内除染が先に必要か

1. 「建屋内循環冷却」の完成が中期的課題

- 1) 格納容器補修の前段階で、燃料デブリ取り出しへの道筋
- 2) 建屋内の汚染が激しく、完成時期の見通しは困難

2. 参画の可能性が考えられる当面の作業

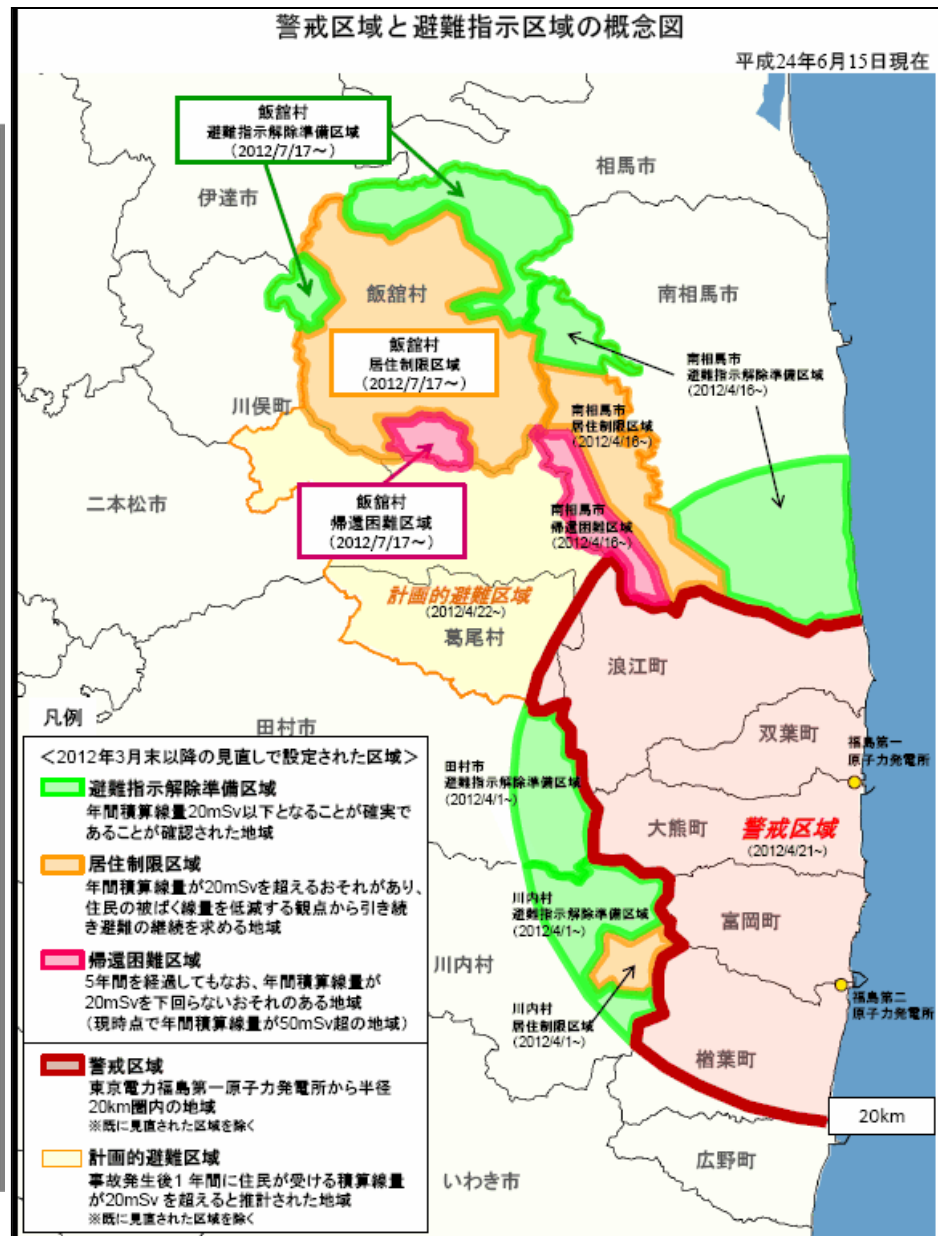
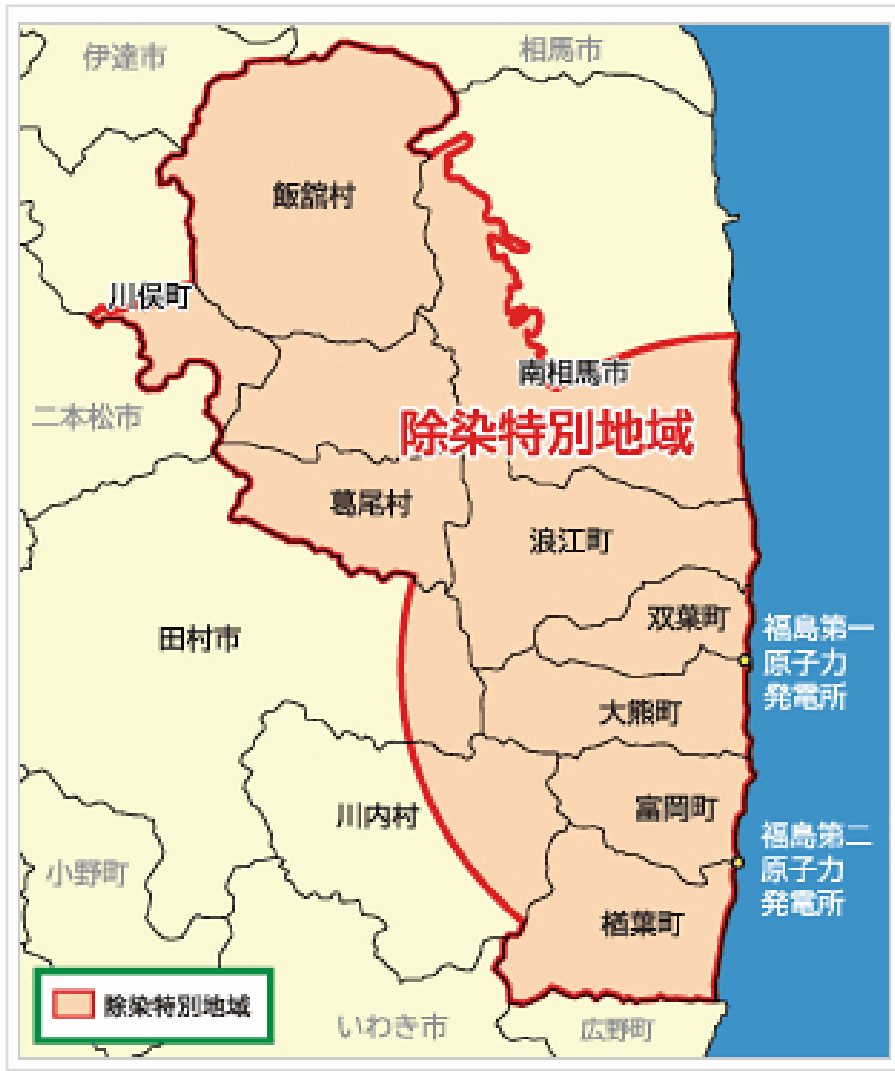
- 1) 管路監視
- 2) 配管(ホース)取り替え
- 3) 地下水回流のための井戸の掘削
- 4) タンク増設
- 5) サブドレンピット周辺作業

行政・法令等 ウォッチャー報告

2012年6月分

2012.7.12.

行政・法令等ウォッチャー・チーム



＜参考＞新たな避難指示区域設定後の区域運用の整理

	区域の基本的考え方	区域の運用について
避難指示解除準備区域	年間積算線量20ミリシーベルト以下となることが確実であることが確認された地域	① 主要道路における通過交通、住民の一時帰宅（ただし、宿泊は禁止）、公益目的の立入りなどを柔軟に認める。 ② ア）製造業等の事業再開（病院、福祉施設、店舗等居住者を対象とした事業については再開の準備に限る）、イ）営農の再開（※）、ウ）これらに付随する保守修繕、運送業務などを柔軟に認める。 ③ 一時的な立入りの際には、スクリーニングや線量管理など放射線リスクに由来する防護措置を原則不要とする。 ※稲の作付け制限及び除染の状況を踏まえて対応
居住制限区域	年間積算線量が20ミリシーベルトを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難の継続を求める地域	① 基本的に現在の計画的避難区域と同様の運用を行う。 ② 住民の一時帰宅（ただし、宿泊は禁止）、通過交通、公益目的の立入り（インフラ復旧、防災目的など）などを認める。
帰還困難区域	5年間を経過してもなお、年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれのある、現時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域	① 区域境界において、バリケードなど物理的防護措置を実施し、住民に対して避難の徹底を求める。 ② 可能な限り住民の意向に配慮した形で住民の一時立入りを実施する。その際、スクリーニングを確実に実施し個人線量管理や防護装備の着用を徹底する。

	人 口	避難指示区域	復興帰還事業	帰還宣言	住民意向調査	「仮の町」 構想
川内村	2,818 (650)	・避難指示解除準備 ・居住制限	・復興ビジョン ・総合計画等企画 提案書募集中	1月末		
檜葉町	7,330	今年中（避難指示解 除準備区域）	檜葉町復興計画 ＜第一次＞策定	来年9月役場機 能帰還予定	区域見直し意向調 査 見直し反対 50%	
富岡町	14,572	・未確定 （警戒区域解除を求め ない方針）	災害復興計画（第 一次）作成	宣言しない （2017年）	町民意向調査7月	町内、郡山 市、いわき市 候補
大熊町	11,432	・未確定（帰還困難 区域・居住制限区域 ・避難指示解除	・第一次大熊町復 興計画（素案）策 定		町民アンケート調 査中間報告 ・戻らない40%	いわき市周 辺住民希望7 0%超
双葉町	6,965	・未確定（議会要請、 全町帰還困難区域）	・7000人の復興 会議	・役場機能本年 度中いわき市周 辺へ	「復興への道（案 ）」アンケート結果	三年を目途 に「時限的町 作り」県内
浪江町	21,124	・未確定	・浪江町復興ビジ ョン・浪江町復興 計画8月中策定		町民アンケート集 計中	いわき市、南 相馬市、浜通 り周辺
葛尾村	1,521	・未定	・葛尾村復興ビジ ョン・第1次葛尾村 復興計画（素案）	・帰村時期未定	パブコメ募集中	
飯舘村	6,642 (106)	・避難指示解除準備 ・居住制限 ・帰還困難 7月17日	・いいたてまでのな 復興計画	2014年一部帰 村	調査報告書 33% 住民帰るつもりな い	

「避難指示解除準備区域」にての業務

特定汚染土壌等取扱業務（セシウムの濃度が1万Bq/kgを超える土壌等を取り扱う業務）

- ・除染等業務以外の生活基盤の復旧
- ・営農・営林の再開

特定線量下業務（平均空間線量率が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ を超える地域における業務）

- ・製造業等の事業再開
- ・病院、福祉施設等の再開準備
- ・付随する運輸作業等（実際には、屋内作業で $2.5 \mu\text{Sv/h}$ を超えることはほとんどない見込み）

表. 避難区域と除染関係法令の地域分け

避難指示区域	新たな避難指示区域	放射性物質汚染対処特措法上の地域	除染電離則上の地域
警戒区域 計画的避難区域	帰還困難区域	除染特別地域	除染特別地域等
	居住制限区域		
	避難指示解除準備区域		
一		汚染状況重点調査地域	

避難区域の見直し等に伴う復旧復興作業での被ばく線量管理等

<基本原則>

- ① 事業者は、放射線を受けることをできるだけ少なくするように努める。
 ② 特定汚染土壌等取扱業務、特定線量下業務を実施する際には、業務従事者の被ばく低減を優先し、あらかじめ、作業場所での除染等が実施されるよう努める。

作業場所での空間線量
($\mu\text{Sv/h}$)

2.5 $\mu\text{Sv/h}$
(週40時間、52週で、5mSv/年相当。
電離則の管理区域相当)

0.23 $\mu\text{Sv/h}$
(24時間換算で、年1mSv)

●線量管理

- ① 個人線量計による外部被ばく測定

●被ばく低減措置

- ① 空間線量率の事前・継続的な測定
 ② 異常時の医師による診察

●教育

- ① 労働者に対する特別教育(学科)

●健康管理措置

- ① 一般健診(年1回)

●線量管理等不要

※ 農業従事者等自営業者、個人事業者については、線量管理等を実施することが困難であることから、この範囲内とすることが望ましい。なお、ボランティアについては年1mSvを十分に下回ること。

※ 製造業、商業、営農等を行う事業者は、あらかじめ、作業場所周辺の除染作業を実施し、原則として、線量管理を行う必要がない空間線量率(2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 以下)のもとで作業に就かせることが求められる。

●線量管理

- ① 個人線量計での外部被ばく測定(A)

- ② 汚染土壌等の放射性物質濃度、
粉じん濃度に応じた内部被ばく測定

●被ばく低減措置

- ① 作業計画、作業指揮者

- ② 作業届

●健康管理措置

- ① 特殊健診(年2回)

- ② 一般健診(年2回)

●線量管理

- ① 外部被ばく測定(簡易測定可)(B)
(2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 超の場所での作業が見込まれる者に限る。
(A)と合算して管理。)

●健康管理措置

- ① 一般健診(年1回)

<共通事項>

●被ばく低減措置

- ① 事前調査等
 ② 異常時の医師による診察

●汚染拡大、内部被ばく防止

- ① 収集等の容器の使用
 ② 汚染検査
 ③ 作業に応じたマスク、保護衣の使用

●教育

- ① 作業指揮者教育
 ② 労働者への特別教育

除染特別地域等
(除染特別地域・汚染状況重点調査地域)

特定汚染土壌等取扱業務
(1万Bq/kg超の汚染土壌等を取扱う業務)

特定線量下業務
(2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 超の場所での作業を行う業務。特定汚染土壌等取扱業務を除く。)

(注1)実効線量は、事業者の管理下で被ばくしたものに限り(職業性被ばく)

(注2)被ばく限度は、ICRPの職業被ばく限度(年50mSv、5年100mSv)を適用。(A)と(B)を合算して管理。)

1万Bq/kg
(放射性物質として取り扱う下限値)

取り扱う汚染土壌等の放射性物質の濃度(Bq/kg)

活動報告

2012年7月前半

2012.7.12.

公益社団法人 福島原発行動隊
Skilled Veterans Corps for Fukushima

主な活動内容	月日	場所
USA出張打合せ③	7/3	SVCF事務所(東京・北区)
原発ウォッチャー会議	7/4	SVCF事務所(東京・北区)
衆参議員への院内集会告知	7/5	衆参議院議員会館(東京・千代田区)
第41回SVCF連絡会	7/6	SVCF事務所(東京・北区)
日経新聞取材:平成24年版高齢社会白書を見ての取材	7/6	SVCF事務所(東京・北区)
川内村役場訪問:猪狩副村長と会談	7/9	川内村役場(福島県双葉郡)
USA出張打合せ④	7/10	SVCF事務所(東京・北区)
第18回院内集会	7/12	衆参議院議員会館(東京・千代田区)
民主党・原発事故収束対策プロジェクトチームと会談	7/12	内閣委員長室(東京・千代田区)