

【取扱い厳重注意】

平成23年11月23日

聴取結果書

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局
局員 岡田 祐樹

平成23年11月10日、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証のため、関係者から聴取した結果は、下記のとおりである。

記

第1 被聴取者、聴取日時、聴取場所、聴取者等

1 被聴取者

東京電力福島第一安定化センター土木建築部生活基盤整備グループ兼福島第一原子力発電所総務部土木（第一）グループ（元福島第一原子力発電所総務部土木グループ） 国分千代美

2 聴取日時

平成23年11月10日午後1時11分から同日午後5時14分まで
（休憩あり。午後3時4分から午後3時30分まで）

3 聴取場所

福島県双葉郡楢葉町大字山田岡字美シ森8番
JビレッジJFAアカデミー福島男子寮ミーティングルームC

4 聴取者

岡田祐樹、奥澤絃子

5 ICレコーダーによる録音の有無等

あり

なし（理由：（「対象者の希望による。」など簡潔に記載）

第2 聴取内容

事故時の状況及びその対応について
別紙のとおり

第3 特記事項

本ヒアリングは、元福島第一原子力発電所総務部土木グループ上田チームリーダー一同席の下、両者に対して同時に行われた。

以上

【取扱い厳重注意】

別紙

今回、福島第一原子力発電所（福島第一）で土木グループとして、東北地方太平洋沖地震発生後の対応を行った状況等について説明する。

【経歴等】

- 私は、昭和53年に送変電建設所に入社後、福島第二原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所、福島第一、日本原電における勤務を経て、平成21年から福島第一原子力発電所総務部土木グループ土木保守のチームリーダーとして勤務している。
- 土木グループの通常業務は、発電所内の道路や港湾、配管を保護するダクト等の保守メンテナンスを行っている。

また、プラントの定期検査が行われる際の工事用の補強工事や、耐震基準の見直しに伴う補強工事も行っていった。

土木グループは、 グループマネージャー（GM）の他、土木保守チームが6名、土木技術チームが5名の計12名のグループである。

この他、発電所内には、7、8号機設置に向けた本店直轄組織である調査所所属の4名の社員がおり、このうち3名が発電所の土木グループを兼務している。

この発電所土木グループに所属する15名は、重機を運転する免許を持たず工事の設計・管理を行っており、実際の工事は受注会社が行っている。すなわち、実際の工事を行うにあたって、重機を運転操作するのは、受注会社の関連企業のオペレーターであり、東京電力の社員が重機の運転操作をすることはない。

【3月11日地震発生から12日朝までの状況について】

- 3月11日、私が地元の建設会社の方と事務本館3階の喫茶室にいたところ地震が発生したので、揺れが収まってから駐車場に向かった。この途中、エアコンが落下していたが、建物がゆがんでいることはなかった。

駐車場で待機している間に、五洋建設の方から、津波が来る前に物揚場付近にあったタンカーを急いで沖合に避難させたと聞いていたため、事務本館の裏へ海側の様子を見に行った。この時、私は、引き波を目撃し、防波堤が壊れていた状況を確認したものの、プラント周辺の状況は覚えていない。

駐車場に戻り、当日出勤していた土木グループの社員8名の安否確認結果を GMに報告し、16時過ぎに、土木グループ全員が免震重要棟（免震棟）に入った。

土木グループは主に復旧班に属することになるが、当初、机がなく、緊急時対策室入口付近にあったホワイトボードの近くに立っていた。

なお、熊谷組や鹿島建設の社員も免震棟に入り、緊急時対策室の外側に待機していた。

- 駐車場にいる間に、集まってきた人から、正門付近が壊れていると聞いたため、免震棟に移動した後、上田土木技術チームリーダーと熊谷組の社員3名と共に、正門の様子を確認するため、歩いて免震棟を出発した。

被聴取者から、この時徒歩で通った経路をオレンジのマーカーで示した構内図の提供を

【取扱い嚴重注意】

受け、本報告書末尾に資料1として添付することとした。

正門まで向かうと、正門が多少崩れ、道路にひびがあったものの、車が通行可能な状況であったため、必要な措置は応急程度だと判断した。また、正門から構内に入った敷地境界沿いに土砂崩れがあったものの、車は通行可能だった。

正門の確認後、西門までの道路を確認し、大熊通りと呼ばれる道路を海側へ下った。

海側ヤードを4号機前の放水口付近まで歩き、この時点で、津波によるガラが散乱しており、重油タンクが流れていることを確認した。

物揚場方向へ進むと瓦礫の量が多かったので、これ以上徒歩で確認するのは難しいと判断し、厚生棟の脇を通過して免震棟に戻った。

福島第一の情報班が記録していたメモ（情報班メモ）によると、11日17時37分に、

復旧班 土木2名派遣

とあることから、5名で現場確認に出発したのは、この時間もしくはこの少し前の時間だったと考えられる。

なお、海側ヤードの瓦礫を除けば、歩いて現場確認をした経路の中に、通れない場所はなかった。

- 免震棟に戻った後、5、6号機側の状況確認のため、業務車に乗って物揚場から5号機の脇を通ると、5、6号超高压開閉所付近で30cm程度の段差ができていることを確認した。

そこで車を降りてその先へ進むと、5、6号超高压開閉所西側で土砂崩れがあったため、車に戻って、免震棟の脇を通過して山側の道路から5、6号機の確認に向かった。

この時点では、5、6号機付近にある川のあたりで道路に段差ができていることを確認し、免震棟に戻った。

車で現場確認した経路を、先ほど提出した構内図（資料1）に緑のマーカースで示し、段差を確認した箇所を「×」と記載する。

福島第一の情報班メモによると11日19時24分に、

道路状況

土木より報告：西門とおれる。旧事務本館まえは通れない

2号機タービン海側通れない

もの揚げ場、ものが散乱して通れない

5R/B西側斜面35cm

とあるので、車による現場確認から戻って道路状況を報告した時間がこの辺りだったと考えられる。

情報班メモにある「旧事務本館まえは通れない」とは、重油タンクが流されてきていることを報告した内容である。

また、「5R/B西側斜面35cm」とは、5、6号超高压開閉所付近で30cm程度の段差があったことを報告した内容である。

- 重機は、車による現場確認から戻った19時過ぎに、発災当時発電所内にいた熊

【取扱い厳重注意】

谷組と鹿島建設に対して、オペレーターの確保と併せて依頼した。

熊谷組は、地元企業のイトウ工務店のオペレーター1名が確保できたものの、重機がなかった。このため、このオペレーターが発電所外のリース会社からバックホーを借りて自走してくれてきたので、所内の体育館脇に置いた。

このバックホーは幅が広く、北門を通過できなかったので、西門から発電所に入構した。私がバックホーを誘導している間に、イトウ工務店の専務が砂利を2トン車に積んで来てくれたので、北門から入ってもらった。

鹿島建設が呼んでくれた地元（浪江）のトチモト重機のオペレーターは、発災時に工事作業のために6号機北側に置いてあり津波被害から免れたバックホーを運転操作してくれた。

また、鹿島建設からは、タイヤがついているブルドーザーであるパールオーダーも提供された。

11日夜の時点で、所内には、これらバックホー2台とパールオーダーの他、散水車とバキューム車が数台あった。

また、この他、発災前に構内で使用していた重機が、他にも4、5台所内にあったと思うが、オペレーターが確保できないこと、及び鍵がなくて起動できないことが理由で使用できなかった。

- 5、6号機へ向かう山側の道路の段差は、トチモト重機のバックホーとイトウ工務店から提供された砂利を使って、復旧してもらった。この復旧に要した時間は、30分から1時間弱だったと思われる。

私は、バックホーによる段差復旧の後、バックホーを体育館脇に置いてオペレーターを免震重要棟に戻し、鹿島建設の運転手の方にパールオーダーを運転操作してもらって5号機北側超高压開閉所北側道路にあったヘドロ除去に立ち会ってから免震重要棟に戻った。

福島第一の情報班メモに、11日22時15分
56号へのアクセス道路確保

とあるのは、バックホーによる段差復旧のことだと思われる。

この段差復旧を早急に行った理由は、5、6号機へ向かうメイン通路だったからである。この時点で、5、6号機西側のPPゲートまで通行可能になったことを確認した。

- 5、6号機側の道路復旧後、免震棟に戻ると、1号機タービン建屋（T/B）の大物搬入口付近にある送水口を探すため、瓦礫を撤去するように、GMから指示された。

そのため、バックホー2台で厚生棟の横を抜け、北側PPゲート付近から、PPフェンスを避けながら1号機前へ向かった。

2台のバックホーのうち、1台は5、6号機側へ海側からのアクセスを確保するため物揚場の瓦礫撤去を行い、1台は1号機T/Bの大物搬入口付近の瓦礫撤去を行った。

現場には、私とオペレーター2名、熊谷組社員3名で行っており、発電班や復旧班の社員はいなかった。

【取扱い嚴重注意】

現場での作業は1時間程度だったと記憶しているが、送水口を発見できずに、余震か何かの理由で免震棟に戻った。

この作業の最中、1号機北側PPゲート付近に消防車1台を見たように記憶している。

被聴取者から、この時に瓦礫撤去した範囲をピンクのマーカで示した構内図の提供を受け、本報告書末尾に資料2として添付することとした。

- 1号機T/B送水口付近の瓦礫撤去から戻り、それほど時間を開けずに、バックホー1台で、海側ヤードを1号機側から4号機側へ向かって瓦礫撤去するために、再度現場に出発した。

この海側ヤードの瓦礫撤去作業は、■■■■GMがどこから要請を受けて私に指示したか不明であるが、作業完了の時間は特に指示されなかったと記憶している。

なお、12日7時頃、菅総理が福島第一に来た際、私は免震棟にいたので、この時間までに現場作業が終わっていた。

この時に瓦礫撤去した範囲を、先ほど提出した構内図(資料2)に緑のマーカで示す。

- 12日未明以降に、私ではない他の土木グループとオペレーターが、2号機タービン建屋大物搬入口のシャッターを壊す作業も行った。

12日明け方までの作業は、通常の作業着に防寒着、ヘルメットという装備で現場作業を行っており、装備をタイベック着用に変えたのは12日朝以降だった。

【12日朝から14日3号機爆発までの状況について】

- 12日朝以降、現場で作業した記憶があまり残っていないのだが、12日15時36分頃1号機が爆発した際、私は免震重要棟で揺れを感じ、モニターに映るテレビで1号機の建屋が壊れたことを確認した。

また、この頃、重機のオペレーターは、トチモト重機のオペレーターのみだったように記憶している。

- 13日午前中に、免震棟で水が足りないという話が出て、技能訓練センターの模擬原子炉にある70トンの水を、5号機南側斜面の耐震工事で使用していた協力企業の散水車とバキューム車を利用して海側の防火水槽へ搬送することになった。

私とトチモト重機のオペレーター、東電工業の社員で、散水車とバキューム車を確認したところ、2台とも使用可能と判明した。

そこで、散水車を技能訓練センターに移動して、模擬原子炉が設置された建物の窓から水を取水した。

被聴取者から、この時使用した重機の移動経路をピンクのマーカで示した構内図の提出を受け、本報告書末尾に資料3として添付することとした。

取水した水は、4号機山側防火水槽に2回、2号機山側防火水槽に1回搬送したと記憶している。

この時、技能訓練センターから防火水槽に水を搬送した経路を、先ほど提出した構内図(資料3)に緑のマーカで示す。

- 技能訓練センターからの水搬送を3回行ったものの、散水車の給水効率が悪いた

【取扱い嚴重注意】

め、昼過ぎ頃、汲み上げ用のポンプが必要であると■■■■GMに報告した。

■■■■GMは、発電所から退避していた鹿島建設に対して、応援を要請するとともに、ポンプ等の物資も併せて要請したのだと思う。

すると、13日夜、鹿島建設が手配してくれた千葉の会社から、バックホー2台、発電機1台、ポンプ1台、ケーブル1組、200Lドラム缶に入った軽油が、トレーラー2台に積まれて到着した。

これら到着した機材を用いて、14日9時頃から、発電機とポンプをつなぎ、技能訓練センターの水をバキューム車に積載する準備を進めた。

この作業と並行して、土木グループの■■■■さんとトチモト重機のオペレーターに、ろ過水タンクから散水車に水を汲んで待機しておくよう指示していた。

私は、技能訓練センターからの取水を終えて、ろ過水タンクでの作業に合流する予定だった。

これらの作業をしていたところ、11時1分頃、3号機が爆発したため、免震棟に退避した。

これ以降、水搬送用の重機が使用可能でいつでも搬送作業を再開できることを確認した上で、水の搬送作業を一時中断し、爆発後は瓦礫撤去作業を行った。

なお、13日夜に到着したバックホーは、1台を発電機等を技能訓練センターに運搬するために使用した後技能訓練センターに待機させ、1台を到着後体育館付近に待機させておいた。

- また、4号機タービン建屋の大物搬入口のシャッターを撤去するように指示があり、私とトチモト重機のオペレーターで作業を行った。

柏崎刈羽原子力発電所で記録されていたメモを見ると、14日3時39分頃、

1F4B1FLの水を消防車でくみ上げてRPVに注水するためにT/B大物搬入口のシャッターを壊して消防車をT/Bに入れ

と記載があることから、時間としては、この頃だったのではないかと思う。

この時に4号機T/B大物搬入口前まで行った経路を、先ほど提出した構内図(資料2)に黄色のマーカーで示す。

【14日3号機爆発以降の状況について】

- 3号機爆発後、2、3号機の間道路の瓦礫撤去を交代で行った。

この時の構内にいたオペレーターは、13日夜に千葉から発電機等を運んできたオペレーター2名とトチモト重機のオペレーターだった。

- その後、15日夜になって、東電工業のナカザト工務店のオペレーター3名が避難先からJビレッジに駆けつけてくれた。このオペレーター3名を、私と■■■■GM、保安担当の社員が、Jビレッジまで迎えに行った。福島第一に来てもらってから、保安班のグループマネージャーから線量の説明等をしてもらった。

私は、ナカザト工務店のオペレーター1名と共に、技能訓練センターに置いてあったバックホーを用いて、3、4号機山側道路の瓦礫を撤去した。

16日以降になると、ハザマ、熊谷組、大成建設等が応援に加わった。

- 消火班が担当していた自衛隊との調整は、15日以降、私と■■■■GMが担当した。

【取扱い厳重注意】

具体的には、4号機への放水作業時に、タイヤが大きい自衛隊車両がパンクして走行不能にならないように、瓦礫撤去作業や道案内を行った。

【その他】

- 今考えると、オペレーターがもっと確保できれば、所内にあった瓦礫撤去用のバックホーを操作することができた。今回実際に作業してくれたオペレーターも、たまたま所内に残って作業をしてくれただけで、仮にこの方が倒れていたら作業が滞っていたと思う。

このように考えると、東京電力の社員も重機を操作できるようにしておくことが必要だと考えられるが、これまで、アクシデントマネジメントとして、土木グループの社員が重機を操作することは考えたことがなかった。

社員が免許を持ったとしても、重機の性能は日々進化するため、咄嗟に操作するためには、日頃の訓練が必要になってくると思う。

一方、地震のみの災害であれば、今回ほど重機が必要にならないことも考慮すると、災害時のためだけに重機を完璧に配備することが難しい一面もある。

- また、今回の対応において、情報伝達手段がなかったことが大きかった。

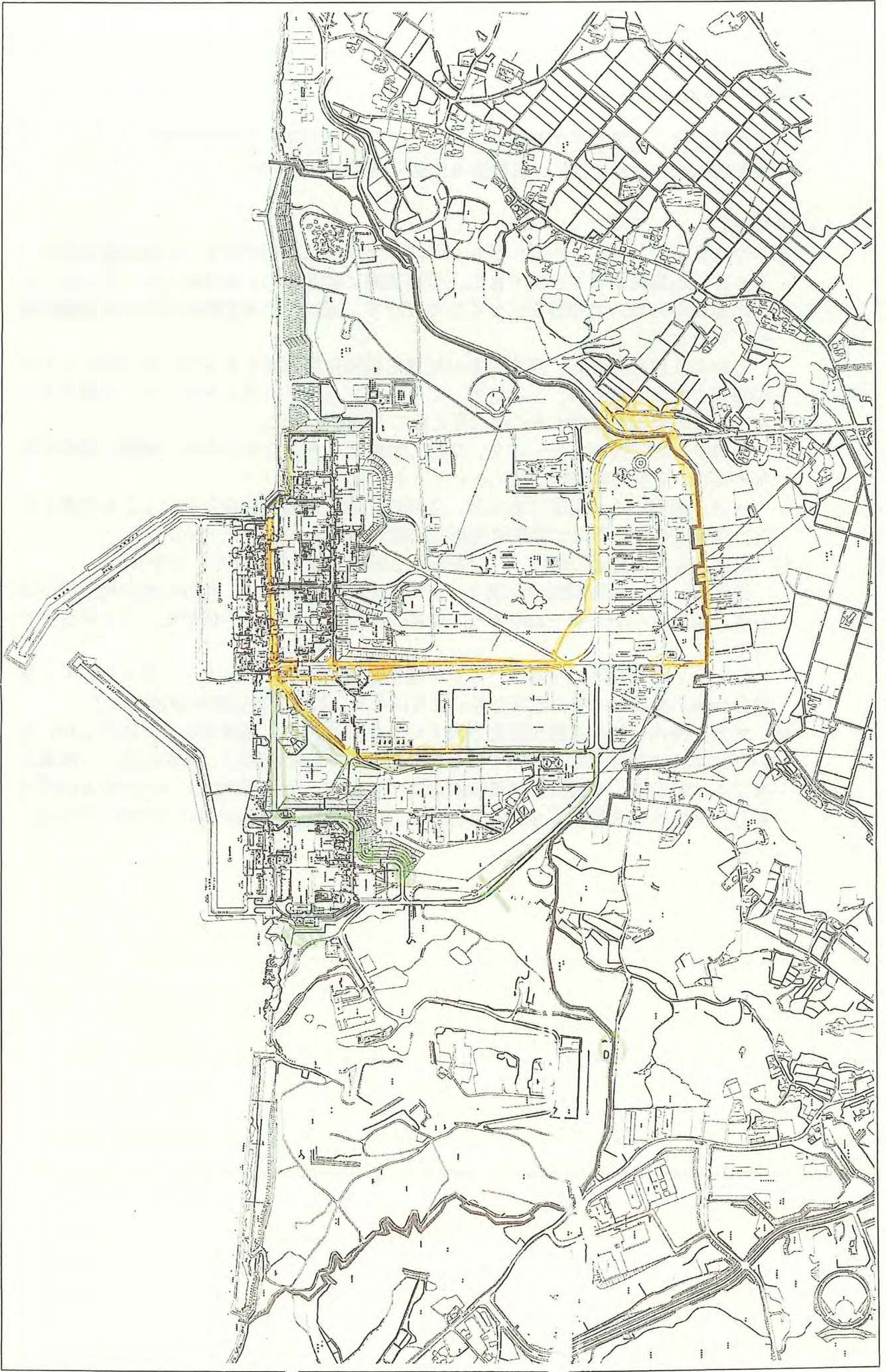
例えば、5、6号機側の海側ヤードの瓦礫撤去作業中は、周辺に他の作業員がおらず、私とオペレーターのみだったため、退避情報の伝達手段がないことが不安だった。

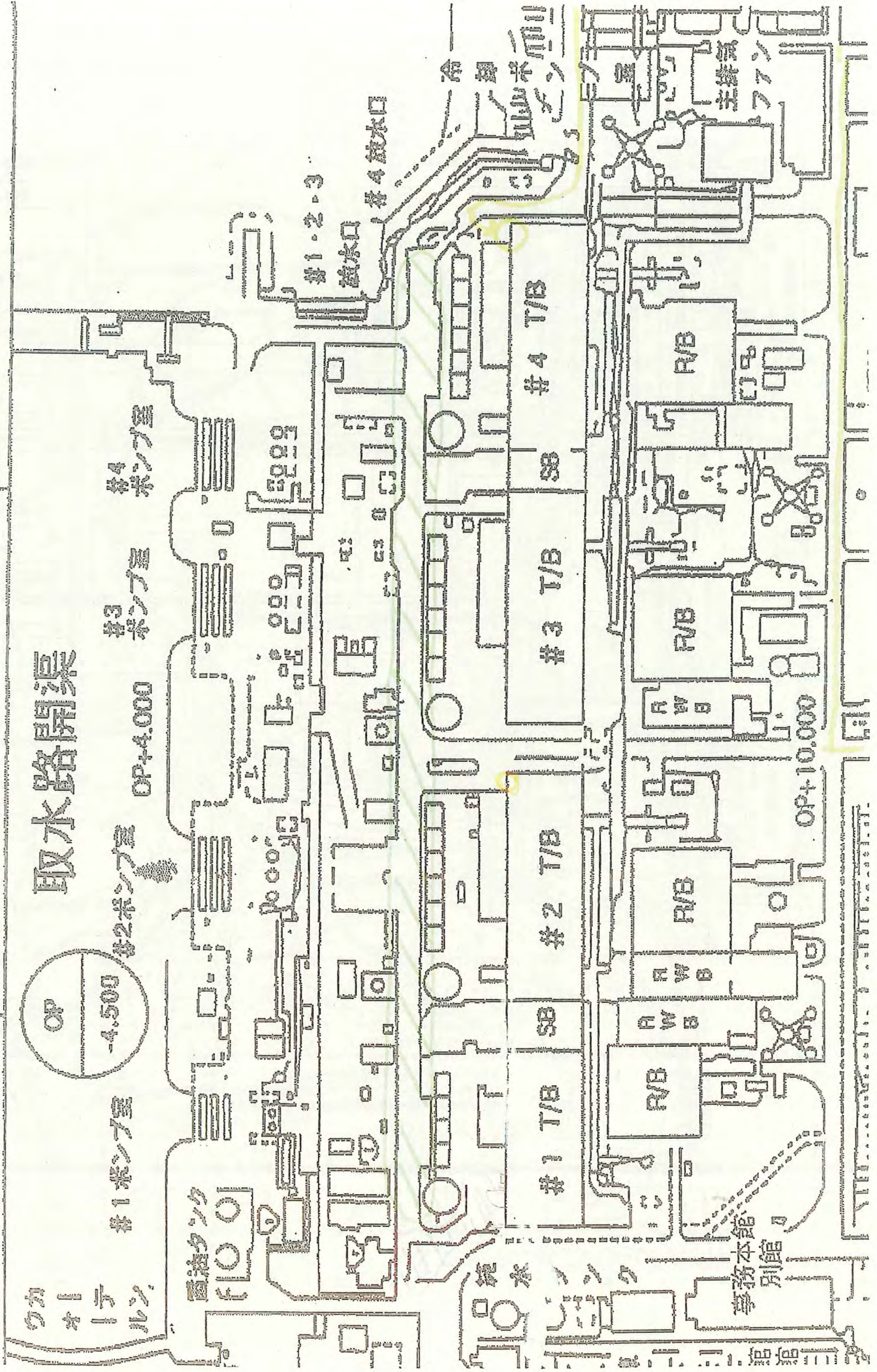
なお、16日以降になると、auの携帯電話が使用できるようになったので、各協力企業が免震棟に携帯電話を置くようになり、現場との連絡が改善された。

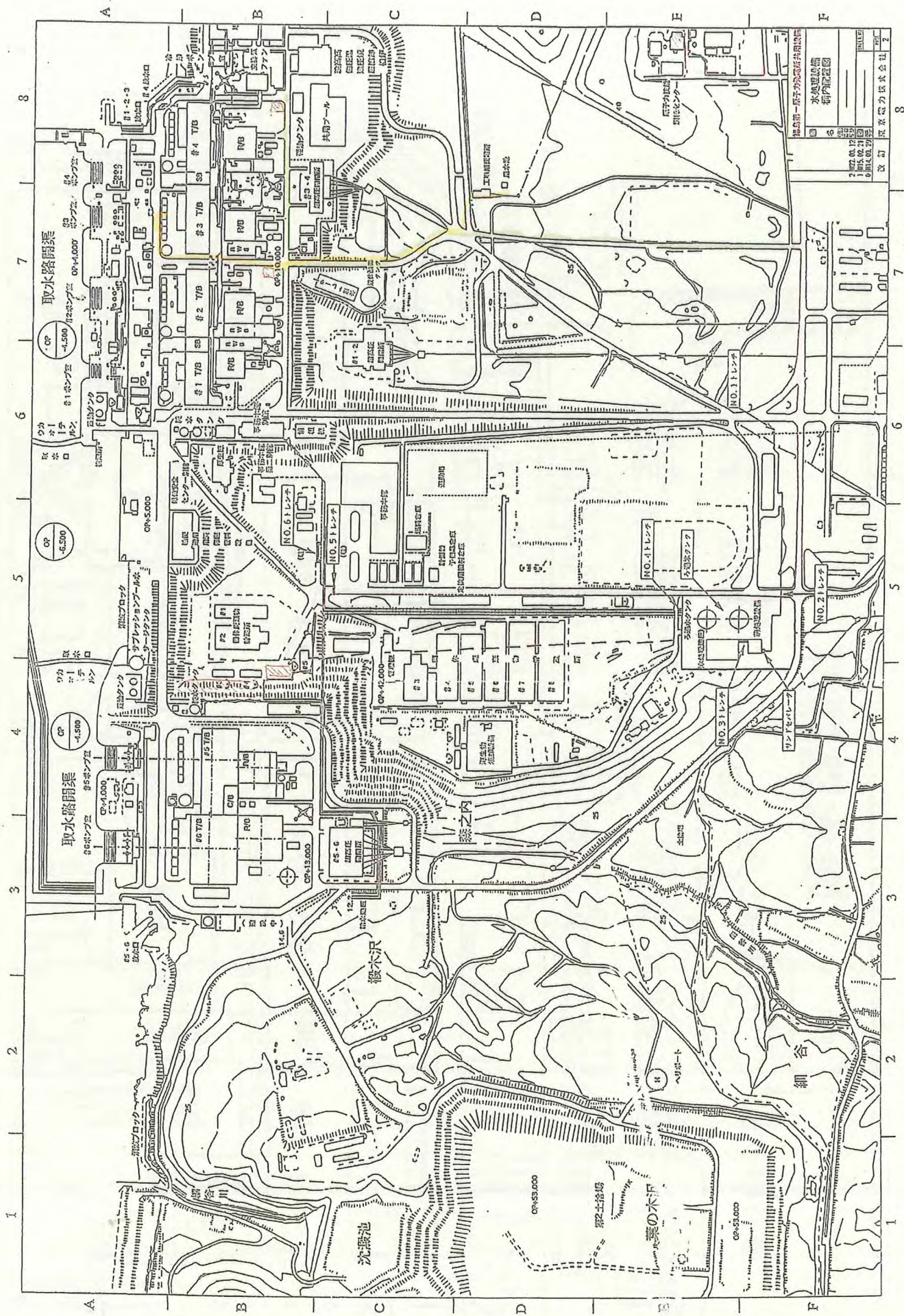
- また、所内に防災道路が設定されているが、これは、地震があつて崩壊しないという定量的な基準があるものではない。プラント側の斜面は、基準に則って耐震工事を行っているが、道路は、重量物が通過するなど、その用途によって作り方が変わるものであり、地震時は、応急的に復旧して使用継続するものであると考えている。

福島第一構内レイアウト検討図

レイアウト検討チーム H23.5.9







NO.	棟名	坪数	完成年月
1	棟名	坪数	完成年月
2	棟名	坪数	完成年月
3	棟名	坪数	完成年月
4	棟名	坪数	完成年月
5	棟名	坪数	完成年月
6	棟名	坪数	完成年月
7	棟名	坪数	完成年月
8	棟名	坪数	完成年月

建築第一設計事務所
 水産建設部
 都市計画課
 建築士
 1972.08.17
 0.000.000
 0.000.000

改訂
 建築士
 株式会社