

東日本大震災の復興業務を経験して

齋藤 正明

京都府 都市計画課 公園担当 (〒602-8570京都府上京区下立売通新町西入)

東日本大震災の復興を支援するために、地方行政間での人事交流を行っており、地元職員の方々や他の都道府県から派遣されている人達と復興に向けて尽力しています。私も復興業務の手助けをさせていただきましたが、未曾有の大災害であるため、これまで日本社会が住み良くなるように積み上げてきた昨今のルールが足枷となっている場面によく遭遇しました。普段では考えられないような事象を現在のルールに当て嵌めて考えていかなければならず、担当職員達は各々苦心しております。現状を報告することで、今後の業務の参考になると考え、発表します。

キーワード 東日本大震災 復興 地方行政間交流

1. 派遣先の紹介

派遣された先は福島県相馬港湾建設事務所でした。被災前までは維持管理を主に行う体制に移行しており、約15名の職員で構成された小さな事務所でした。被災後は都府県の職員派遣の受け入れや臨時職員採用などで増加し、赴任した時には40名弱の人数になっていました。

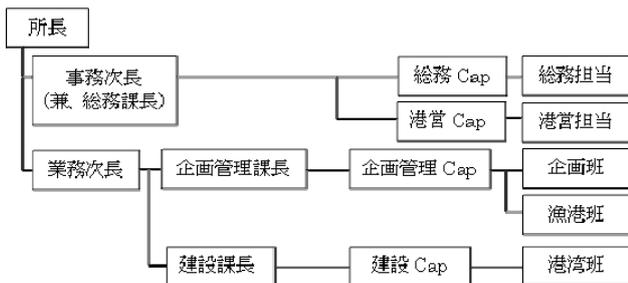


図-1 福島県 相馬港湾建設事務所 組織図(赴任時)

相馬港湾建設事務所は福島第一原子力発電所より北側にある1つの港湾と5つの漁港を管轄しております。所管している施設の位置は図-2のとおりです。

5つの漁港のうち2つの漁港については福島原子力発電所の20km圏内にあり、訪れる機会がありませんでしたので、割愛しています。

また、福島第一原子力発電所より南側の港湾や漁港については小名浜港湾事務所が所管しています。



図2 福島県 相馬港湾建設事務所の所管施設位置

2. 派遣先での業務概要

配属先は漁港班でした。京都府派遣(以下、京都チーム)は漁港周辺の施設を任されており、災害復旧工事の発注・調整および工事監督業務などでした。

漁港周辺の施設は大きく分けると「自然海岸の消波堤」「沖にある離岸堤」「海岸堤防」の3つの括りにわかれます。

「自然海岸の消波堤」「沖にある離岸堤」の2つは用地取得を必要とせず、また調整事項も少ないことから、工事発注が可能でした。幸い、前任者が発注作業をこなしてくれたため、赴任後すぐに福島県の職員代行として

工事監督業務に携わることができました。

「海岸堤防」については、東日本大震災および津波を教訓として新たに定められた設計堤防高さや粘り強い構造に改築する方針です。概略検討したところ、従前の堤防範囲では収まらず、用地買収や背後にある施設の調整が必要となりました。現在もその調整を続けている最中です。



図-3 自然海岸の消波堤



図-4 沖にある離岸堤



図-5 海岸堤防（左側が内海、右側が外海）



図-6 民家跡が密集する海岸沿いの様子

3. 業務を経験して

ここからは派遣における業務を通して経験したことを報告します。

(1) 地形が大規模に変化すると水準点の高さが変化

地震が引き起こした広域沈下は災害復旧の業務に影響を及ぼしました。日本各地に設置されている水準点の高さが変化したためです。しかし、災害査定を受検するためには図面を起こす作業がどうしても必要であったため、福島県は被災前に施工で使っていた工事の KBM を GPS で測り、その差を暫定沈下量として扱う方法をとられました。

平成 23 年 11 月頃に国土地理院が管理する一級水準点が更新および公表されたことで、再び測り直したところ、

結果として、さらに沈下していることが判明した。

図-7は査定で図面を作成したところから、国土地理院の改測を受けて、図面が変化する一連の流れを模式図化したものです。

災害査定時に受検し、承認された査定額よりもさらに必要額が発生してしまったことから、国との変更協議が必要になりました。国土地理院の改測を待ってから受検すればよかったかどうかは一概に言えません。

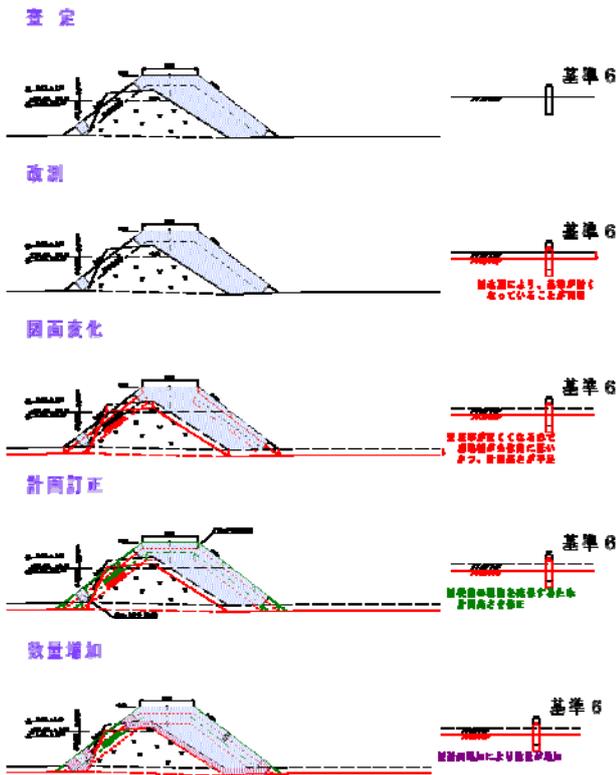


図-7 国土地理院の改測による計画変更模式図

(2) 変更承認が得られるまでの長い道のり

災害査定では標準断面と延長だけで概算工事を算出するという大規模災害ならではの手法で実施されました。査定後に詳細設計をまとめ上げ、必要工事費を再算出し、国と協議し承認された上で、工事を発注していく流れです。

問題は必要工事費を算出してから国の承認が下りるまでに費やした時間です。経緯は以下のとおりです。

- 災害査定 80 号 が承認されるまでの経緯
- (H24. 4. 25) 必要工事費を再算出。県庁の所管課に変更協議依頼
- (H24. 5. 16) 県庁所管課と協議。資料を提出
- (H24. 6. 20) 追加資料提出依頼有り
- (H24. 8. 20) 県庁所管課を通じて国から承認見込みと

の連絡有り

(H24. 9. 19) 変更認可の通知が届く

結果として、半年近くの時間を要しました。

県庁の所管課が多忙であることも要因の一つであり、国でも多方面から調整や協議が舞い込んでいると思われる。福島県庁の副課長から国の災害査定官があっちこっちに飛び回っていて、協議する時間が取れないのだと嘆いておられたのを覚えています。

復興のスピードが求められているのですが、どうしても時間が必要なのだと感じました。

(3) 受注者の人手不足は監督業務にも影響

被災地では人手が足りない聞いていましたが、実際にそうでした。事前測量も人手が空いたら測る。重機のオペレーターがいないため、今日の作業は中止しているなんてこともありました。

担当した工事は内容が単純であったため、現場代理人は工事経験の浅い方が割り当てられていたように感じました。慣れていないため、意識してこちらから手を回してあげる必要がありました。

なお、監理技術者も定年退職していたのに再就職した方でした。



図-8 担当した消波堤復旧工事

(4) 放射線の管理が業務上必要になってしまった福島県

福島第一原子力発電所の事故が起きてしまったことは周知の事実です。放射性物質が風などにより北西へ流れて、山間部に飛散しました。これが徐々に降雨とともに河川に流出し、河口付近で土砂とともに堆積していることが国の調査で公表されました。

これにより福島県では放射能を管理していく作業が追加になりました。主には潜水作業と土砂の移動です。概

要を以下のとおり記述します。

a)潜水作業

(目的)放射線障害防止の観点から作業安全基準を定める

- ・作業従事者の同意を書面で得る
- ・作業従事者に放射線障害防止の教育を実施
- ・作業従事者は6ヶ月に1回の健康診断
- ・作業中は線量計を持たせ、作業期間内で被曝した線量を報告

b)土砂の移動(漁港内で浚渫した土砂など)

(目的)土砂とともに放射線物質も引き揚げてしまうため、その土砂の安全性確認のため、管理基準を定める

- ・基準値 $0.23 \mu \text{Sv/h}$
- ・揚土場、工事現場で規定量毎に測定
- ・土砂の移動の際には搬出先において開始から完了まで日毎に継続測定
- ・管理した記録を工事成果品に添付し提出

(5) 用地買収が難航している要因

海岸堤防復旧工事で用地が必要になることがわかってきたため、先行して土地権利者の調査を始めました。抵当権がある土地は数知れず、いろんな土地事情が見えてきました。主な例は以下のとおりです。

土地案件例

- ・登記時期が大正時代で、明らかに相続が発生している土地
- ・共有名義地であり、人数が50人超える土地
- ・公図に番地はあるが、土地登記簿が無い土地

よくある案件から珍しいものまで様々でした。これだけなら通常の用地買収の範疇ですが、東日本大震災および津波で困難な状況を作り出しています。

土地の特定を困難にしている状況

- ・死者・行方不明者が多く、相続が発生している可能性がある
- ・避難している場合はどこにいるのか調査が必要
- ・現地は津波で洗われており、位置特定が難しくなりつつある
- ・地震で地盤が東側へ移動したため、現地と座標値の整合が困難

土地は個人の財産であるため、無碍にできない部分があり、これが復興の妨げとなってくると考えます。

なお、幸いだったのが、被災する前に沿岸部一帯を国土調査を実施しており、公図合成されたものができていました。公図がバラバラだったら、さらに業務が複雑化していたと思われます。

(6) 新基準に基づくと海岸堤防の地盤改良が追加に
海岸堤防は必要性あれば耐震対策と液状化対策を実施することになっています。地質調査でボーリングを実施し、解析したところ、構造物を築造することで、沈下するという結果が示されました。

阪神淡路大震災においては、サンドコンパクションパイプ工法が多用された実例があるため、仮に同工法であると設定すると、必要工事費が1.5倍~2倍程度に膨らむとの試算結果でした。

当然、国への協議と調整が必要になりましたが、結論については、私がいる派遣期間中には出なかったもので、交代で派遣されている職員の報告を待ちたいと思います。

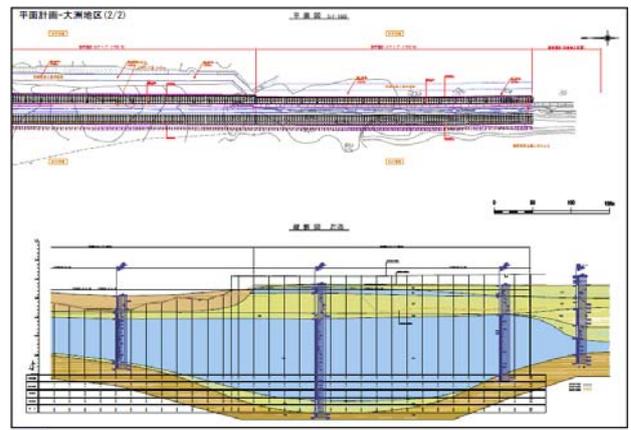


図-7 国土地理院の改測による計画変更模式図



図-7 国土地理院の改測による計画変更模式図

(7) 全ての復興を進めるための調整 ~堤防計画策定~
海岸堤防を計画する上で、当方から確認したり、相手から協議の連絡があったりした事例を紹介します。

調整した事例

- ・管理境協議 …漁港海岸(港湾事務所)と地区海岸(土木事務所)の管理境で堤防と堤防の形が変わるので継続協議
- ・臨港道路 …樋門式から乗り越え式に変更したことで道路線形が複雑化
- ・上下水道 …漁港内への引き込み
- ・河川拡幅計画…震災を機に実施することになり、海岸堤防との取合いで協議中
- ・風力発電 …堤防裏に建設したいとの話題が突然出てきて協議
- ・道路復旧計画…堤防裏にあった道路が堤防増築によりセットバックしたり、堤防と一体構造だったため、変更協議したりと現場条件により多種多様
- ・防災林 …第2線堤の役目を担う。堤体内部には瓦礫を使うことで考えているとのこと
- ・希少動植物 …津波で表層面が洗われたことで眠っていた種子が発芽・生育。保全してほしいとの要望が有り。

計画を策定する上で必要な内容もありますが、現時点で協議が必要なのかと思うものもありました。震災前よりもよりよくしたい各々思いは理解できますが、話を詰める作業に追われ、復興スピードを遅らせる材料になっているのではないかと懸念しています。

(8) 県職員の指示待ちでは進まない復興

半年間、福島県の職員の方と仕事をさせていただきましたが、仕事量が多すぎて福島県職員の方が把握しきれしていないのが現状でした。大きな括りでの把握が精一杯で、細かいことは派遣組などに委ねている状態です。このような状況であるため、京都府チームでは割り当てられた災害査定を進捗を図るため、概要書と方針案を記した書類を作成・回覧し、福島県職員に方向性だけ判断をしてもらう方法をとりました。ともに京都府から派遣された先輩が京都チームを取り仕切っていただけのことであって、円滑に事が進められました。

(9) 任期付き正職員

東日本大震災および津波による被害などによる人手不足が深刻であったため、福島県がとった手段を紹介します。即戦力となる専門知識を持つ方を募集し、任期付きであるが正職員をしての扱いで迎え入れる方法をとられました。相馬港湾建設事務所にも5名の方が配属され、ともに仕事をさせていただきました。民間

から入られたこともあり、派遣されてきた私達よりも役所の報連相に戸惑っておられたのを記憶しています。

(10) 派遣職員の任期

福島県相馬港湾建設事務所には、京都府の他に新潟県、東京都、福岡県、大分県、長崎県の方々が派遣で来ておられました。

京都府は半年から1年毎に交代ですが、新潟県・東京都は2ヶ月毎、長崎県は3ヶ月毎、福岡と大分は1年以上の長期派遣と都府県により様々でした。

私が概ね仕事に慣れたと思えるまで試行錯誤していた記憶があり、2~3ヶ月の任期では覚えた頃に交代になってしまい、効率が悪いように思えました。

この件について、福島県職員に意見を求めたところ、工事現場を任せる意味も含め、希望としては1年いてほしいとのことでした。

4. おわりに

派遣されて、他都県の方々と一緒に仕事をしたことで、自分のしている仕事は他でも通用すると実感しました。今までやってきたことが他の都県の方もやっている、また通用するとわかると、それだけで仕事に対する意識が変わりました。

終わってみれば、半年という時間はとても短く、自分の志し半ば引き渡してきた業務があります。しかし、短い期間でも自分が努力したと実感しています。

今後の経過で進めた方向と違う結果になるかもしれませんが、いつかもう一度行ってこの目で確かめたいと思います。

この東日本大震災が起きたことは悲しいことですが、これを活かすことで少しでも救われると思います。特に若い技術者の方はこのチャンスを逃すのはとても惜しいと考えますが、如何でしょうか。

最後に向こうの課長からのメッセージを紹介します。

「福島の復興のために尽力してくれる方なら、誰でも喜んで受け入れます。若手であれば一回りも二回りも成長させてお返しします。ぜひとも支援していただきたい。」

この暖かいメッセージをいただけたときには、本当に行ってよかったと感じました。