

座談会『東日本大震災一年』

復興のあり方を語る

東京工業大学 大学院 社会理工学研究科 教授 中井 検裕
 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 高見 公雄
 神戸学院大学 客員 教授 中山 久憲
 (司会) 足利工業大学工学部 創生工学科建築・社会基盤学系 教授 築瀬 範彦

○築瀬 本日は、国土交通省の震災復興調査に監理委員として御参加いただいている先生方をご担当の岩手県、福島県、宮城県ごとにお一人ずつお願いしたような次第でございます。

私は、当全日本土地区画整理士会の会報編集長を務めております足利工業大学の築瀬です。

進め方でございますが、それぞれ先生方に簡単な自己紹介と現在携わっている地区の状況をひとわり御紹介いただいて、次のステップに進んでいきたいと思っております。

1. 担当地区の紹介

1) 岩手県陸前高田市の状況

それでは、岩手県陸前高田市を担当されている中井先生、お願いいたします。

○中井 東工大の中井でございます。

私は陸前高田の監理委員をしていますが、陸前高田は岩手県の中では最大の被害を出した地区です。復興計画は、いわゆる基本計画に当たるものでもあり、12月21日に市議会で議決され、現在、確定した計画に基づいた事業計画のほうに徐々に移行していているという状況でございます。

まず、被害状況の概略を説明させていただくと、人的被害は、亡くなられた方と行方不明の方を合わせて大体2000人です。市の人口は2万3000人なので、9%程度の方がお亡くなりになりました。建物の被災戸数は、全壊が3159戸で、半壊と大規模半壊は合わせても170戸ぐらいいしかありません。つまり、ほとんど全壊だと言っても過言ではない状況です。浸水したところは基本的に全壊ということです。リアス式の地形ということで、津波のエネルギーがなくなって止まるというよりは、山に当たって止まるという状況だったのだらうと思っております。

監理委員として、最初に地区に入ったのは6月の頭ぐらいだったかと思っております。そのころはまだ、市役所が被災をしたということもありまして、行政のほうも相当混乱している状況で、ようやく復興計画の庁内検討が始められた段階だったかと思っております。その後、国交省の直轄調査のチームと、市役所の復興対策局が協力しながら、復興計画をつくり始めました。

陸前高田は、市の基本構想、基本計画がちょうどパブリックコメントの段階にあったときに被災をしたため、基本計画が中途半端な状況に

東京工業大学 大学院 社会理工学研究科
教授 中井 検裕

□経歴

- ・1986年 東京工業大学大学院理工学研究科博士課程単位取得退学。
- ・東京大学教養学部助手、明海大学不動産学部助教授、東京工業大学工学部助教授等を経て、2002年より東京工業大学大学院社会理工学研究科教授。
- ・博士(工学)。
- ・専門は都市計画制度、土地利用計画、景観まちづくりなど。国土交通省社会資本整備審議会都市計画部会長。



なっていました。そのため、基本計画をつくり上げていくようなスタイルで復興計画のための検討委員会を立ち上げて、そこを中心に議論をしていくということになり、8月から計5回検討委員会を開きました。検討委員会は委員50人の大委員会として、地元の関係団体やコミュニティの代表者を中心にそこで5回議論をしました。私は監理委員という立場だったので、委員長をとということで、そちらのほうもお手伝いをさせていただきました。

検討委員会はどちらかというと御高齢の方が多いため、若い人の意見もちゃんと聞いたほうがいいということもあり、別途「復興まちづくりを語る会」が開催されたり、また、被災者の意向だけでなく、被災していない地域の市民にも将来のまちづくりについての意向を聞こうということで、市民アンケート調査、それから地区別の説明会をやりながら、11月30日の検討委員会の最終回で確定の案をつくり、その後、市

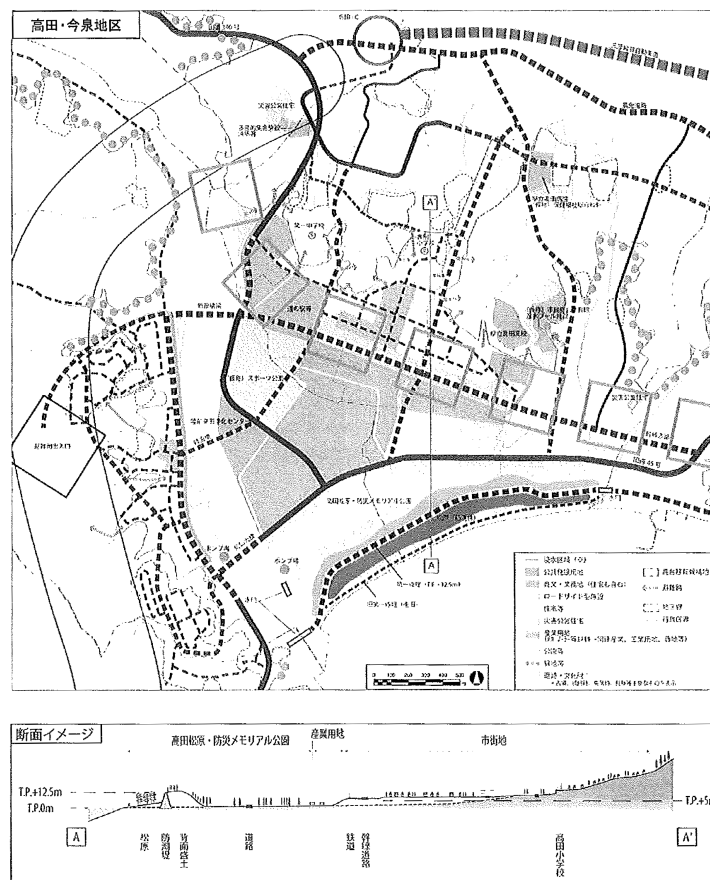
議会で議論していただいて、21日に正式な復興計画になったという段階です。

同時に、作業チームのほうではそれに基づいて具体的な都市計画の手続きをどうしていこうとか、事業がその後に控えているので、区画整理と防災集団移転（以下、「防集」という）が中心なのですけれども、それについての検討も始めていたところです。

1段目の都市計画決定ということで、現在被災した市の中心部について岩手県では初めて「被災市街地復興推進地域」の都市計画、それと同時期に高台の一部について、第1期と呼んでいます。区画整理の都市計画案を縦覧して、来週の月曜日が都市計画審議会です。

基本計画はテキストベースなものですから、防集の高台などの即地的な計画は、その後の住民の意向で変更されることが前提になっています。

今、現地では、地元の被災者の方々の再建



陸前高田市の復興イメージ図

意向等をできるだけきっちりと把握し、事業のボリューム、具体的な移転場所の確定作業に入っている状況です。防集も大体50カ所ぐらいやらないといけないかなと言っています、それぞれ協議会をつくって、合意形成をしていただきながらということをはちばち始めたところでは。

区画整理についても高台の地権者の方々との接触はもう始まり、意向について聞いているという段階です。

2) 宮城県名取市の状況

○**築瀬** ありがとうございます。では、続きまして、中山先生、お願いします。

○**中山** 立場上、神戸学院大学になっていますけれど、神戸市都市整備公社で今現在も仕事をしております。

私は、宮城県名取市に監理員として入っているのですが、名取市の被災の状況は、地震発生後、仙台平野に津波が1時間6分後に来て、海岸部から4kmから5kmぐらいのところまで浸水しました。死者が911人（市民805人）、行方不明が76人、家屋の倒壊・流失が約14,000棟の被災でした。仙台平野の北から南までどこも被災したわけですが、名取市の閑上地区は、100haほど市街化区域の大半が浸水をして、ほとんど全壊、あるいは流失になったということがございます。

それから、農地のほうも1700haという市街化

区域の17倍の面積の被災をした。農地のところどころにも集落があって、農地と市街地の両方をどうするかということが、名取市の復興の課題です。

宮城県下では4月8日から11日に名取市などに建築基準法の84条の建築制限（原則禁止）が適用されましたが、2カ月で切れますので、それを延長する形で特別法により、11月10日まで8カ月延長されました。その間に何らかの都市計画を策定するため、復興計画を先につくって、それから都市計画の手続に入る手順で進められました。5月から「名取市新たな未来会議」という委員会が立ち上げられ、10月11日に復興計画が策定されました。

そのため、宮城県下では建基法84条が適用された被災都市の都市計画が11月11日の締め切りになっていまして、その日に告示をして、被災市街地復興推進地域だけをかけているという状況にございます。

名取市の場合は既成市街地が100haございましたが、高台が極めて離れたところにあり、当初からそこには移転できないということと、市長も「名取のアイデンティティは閑上にある」ということで、閑上から離れて、新しいところに町をつくるというわけにいかないという方針がございました。図面にありますように、仙台平野は海岸部に防潮林が数十mあったことと、貞山運河があったことで、津波の減衰効果があり、市街地の大半は3m強の浸水でした。ご存じ

□ 経 歴

- 1975年 大阪大学大学院工学研究科修了（工学修士）、神戸市採用。
- 1983年（国内留学）埼玉大学大学院政策科学研究科修了（政治学修士）。
- 2005年～ 神戸市都市計画総局区画整理部長・市街地整備部長・参与
- 2010年 神戸市退職
- 2010年～（財）神戸市都市整備公社 施設整備推進本部調査役。
- 2006年～ 神戸学院大学防災・社会貢献ユニット客員教授

□ 著 書

- ・『苦闘 元の街に住みたいんや!』（晃洋書房、2008年3月）
- ・『神戸の震災復興事業-2段階都市計画とまちづくり提案-』（学芸出版社、2011年9月）

□ 研究テーマ

- ・震災復興事業の仕組み・手法・成果の分析
- ・国際関係論・コンパクトシティ論

神戸学院大学 客員教授
中山 久憲



のように、2mを超えると建物が全壊、あるいは流失しているという状況がございます。

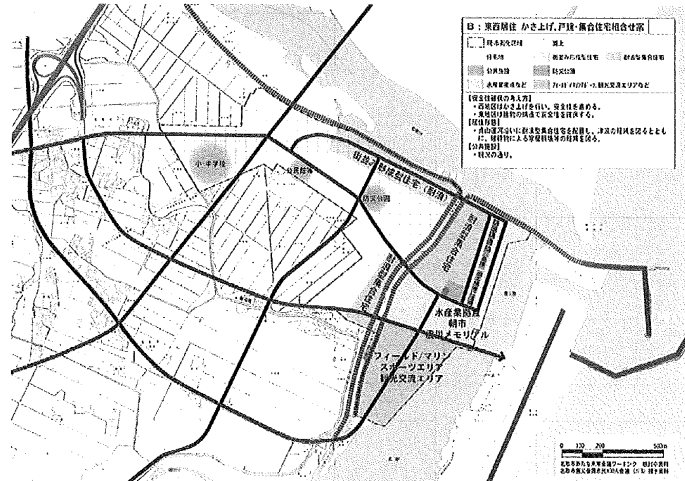
名取の復興計画としては、市街地部については貞山運河から西側に3mの盛り土した上で区画整理をする。現在は被災市街地復興推進地域が決まりましたから、区画整理をするべく事業計画をつくっているところです。

100ha全地区を1つにして「まちづくり推進協議会」を立ち上げて、現在5回ほど開催されましたが、神戸市で行った2段階都市計画のその1段階目として骨格となる幹線道路と近隣公園など決めるため、3月の都市計画決定を目指して、県と話を詰めています。

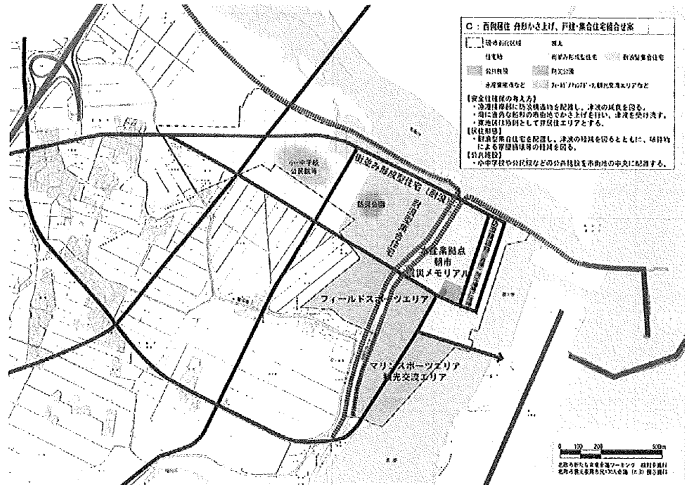
復興計画そのものは、津波のシミュレーションを仙台平野全体でいたしました、150年確

率のレベル1と1000年確率のレベル2をシミュレーションし、レベル1の1896年の明治三陸沖津波程度であれば、堤防を海岸部に7.2m、貞山堀のところの堤防を6mに嵩上げし、市街地に接して5mの堤防をつくるという多重防御を考えています。運河や広浦もありますので、シミュレーション上は150年確率の津波が来た場合、市街地を3m盛れば問題はない。今回と同じような1000年確率のレベル2の津波が来た場合は、貞山堀から西部分につきましては、今のレベルで考えれば、4~5mの津波が来るとして、3m盛ったところについては1~2m程度浸水するので、2階に逃げれば命は助かる。このシミュレーション結果を踏まえて、先ほどの3mという高さが出てまいりました。

【基本計画編】 第4章 関上・下増田のまちの復興に向けた事業方針



図：関上地区の土地利用イメージB（東西居住 かさ上げ、戸建・集合住宅組合せ案）



図：関上地区の土地利用イメージC（西側居住 舟形かさ上げ、戸建・集合住宅組合せ案）

名取市復興計画

法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科
教授 高見 公雄



□ 経 歴

1955年横浜市生れ。1979年東京藝術大学美術学部建築科卒。
1981年同大学院修了後、(株)日本都市総合研究所勤務。旭川駅周辺整備など全国の市街地整備プロジェクトやまちづくり・市街地整備に係わる国の諸研究などに従事。
2009年より法政大学デザイン工学部都市環境デザイン工学科教授。実務と教育双方の現場を通じて、「美しくふさわしい都市デザイン」に関する調査、研究を進めている。

既成市街地のところだけで事業をやるか、あるいは若干エリアを広げて調整区域の田畑までを入れてやるかということで現在調整をしております。貞山堀より東側に多くの方が住まわれているのですが、住宅は全部西側に移転させると約30haぐらい宅地が不足するので、区域を拡張しないと入らないので、調整区域を一部市街化区域に編入するというような話をしております。これにつきましては、規制緩和の措置もあり、手続的にはワンストップでできるということで、一応区域を拡大してやろうとしています。

平面プランとしては、「耐浪型」の復興住宅(民間の住宅も含めて)を津波が来る貞山堀のすぐ西側と名取川のところに置いて、その背後の戸建て住宅を守るという考え方で進んでいます。これについては一応のコンセンサスは得ているのですが、「1mの津波浸水高でも怖い」という方が若干おられ、そういう方から「もっと西側に事業区域を広げてほしい」という意見もありますが、余り広げても盛り土できないし、その他の問題もあり、現状市街化区域にプラスアルファして、事業をやるということで現在、進んでいます。

3) 福島県いわき市の状況

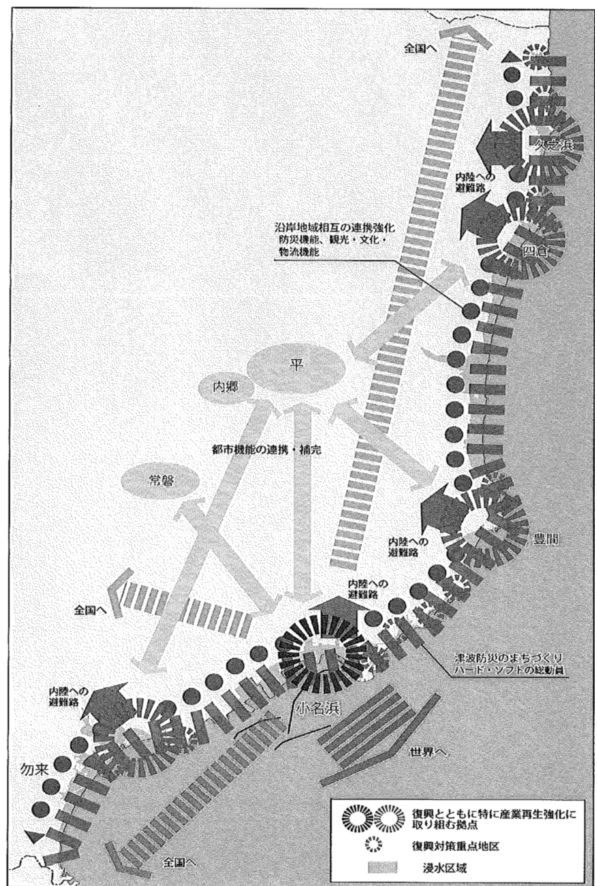
○ 築瀬 どうもありがとうございました。では、高見先生、福島県いわき市の状況をお願いいたします。

○ 高見 法政大学の高見でございます。私も所属のことから申し上げますと、日本都市総合研究所なる都市計画コンサルタントもやっておりますので、両方の立場からお話をする事にな

ると思います。

いわき市の監理委員をやらせていただいているのですが、陸前高田のほうは作業側として入っておりますので、異なる2つの地区を同時にずっと見てきて、いろいろな意味で余りにも違いがあるということを感じています。

いわき市は、今回の監理会議体制がとられている市町村の中で一番南側になるのですが、人的被害としては、市全域で、亡くなった方と不明者で347人とすごい数ですが、陸前高



いわき市復興プラン

田など2000人ですから、今回の中では相対的に小さい方です。

いわき市は合併市でして、市域が広いものですから、全体の建物被害で言いますと、全壊と大規模半壊までで1万4000棟で、半壊まで入れると3万6000棟です。これはすさまじい数でありまして、陸前高田の高田地区はたしか3000棟ぐらいですから。

一方で、いわき市のように沿岸部が長いと被害もこういうことになるのかなと思っています。全壊と大規模半壊、半壊と一部損壊が入りまじって散らばっているのです、不適切な言い方にもなりますけれども、復興は結構ややこしいですね。道を挟んで片側はずらっと家屋が建っていて、道の反対側は建物が全部ないみたいな地区とか、川が入り込んできているとその周りだけ建物が流されていないとか、複雑にやられていますので、非常に難しいなと思っています。

もう1つは、小名浜港後背地区と呼ばれる区画整理があるのですが、もともと鉄道の引き込み線のヤードを少し動かして、都市拠点を作ろうということで、2010年に都市計画決定が既にされている地区です。そこの冠水は1m程度でそれほど大きな被害ではないため、早いうちから、もちろん沿岸部で一番先に動く区画整理として、施行するという事とも言っています。

多数の被災地のうち区画整理をしっかりやるというのは3、4カ所ぐらいと余り多くないんです。

いわき市は当初すごく先行していると言われていました。都市計画決定済みの地区も持っていたので、早いと言われていたのですが、監理会議に出るたびにいまだに各地区のプランがごろっと変わったりもします。

平地と高台の関係のボリューム感も変わったりしていて、それは陸前高田と比べてしまうと、いわきの計画は妙に現地がそのまま残っていたりする。いろんな選択肢があって、これという決め手がないというんでしょうか。

監理委員会の出席率も悪く、いわきの状況は、正確に把握できていないということで、間

違ったことを申し上げているかもしれないのですけれども、どうしても陸前高田と比べてしまい、本当に状況が違うんだという印象を大変強く持っています。

それから、状況が違うという意味では、いわき市は30万都市で、市役所は平地区にあって、ほとんど被災していませんので、市の組織はきちっとあるわけですね。そこは他の市町村と比べて強い点で、最初から思い切った沿岸でのプランが描かれていた。誰が描いたのかと聞いたら、市役所の担当が描いている。コンサルタントではないんですね。何を根拠に描いているのか言えば、被災の初期、水道が出ないなどといった時期に市役所の職員がずっと地元に入っていたので、地域の事情をよく知っているというんです。「何処の誰がどうだ」みたいな話を抑えているので、「これでいけますよ」みたいに最初は聞いていたのですが、その後でプランが変わっているところを見ると、それだけではなかったという感じもあります。

余り正確に把握できていない部分もありますが、被災地の復興プラン作成状況は、いろんなところがあるなという印象が強いです。

○築瀬 どうもありがとうございます。多くの被災地の多様な状況は一括して語れないのだろうと思います。

4) 福島県南相馬市の状況

私は、本日は司会なのですが、福島県南相馬市の監理委員をやっておりますので、ぜひこの場で報告させていただきたいと思います。

御承知のように南相馬市は原発事故に遭いました。いわき市と同じように3市町の合併市なのですが、一番南が旧小高町、今は小高区となっていますが、ここが災害対策基本法第63条で設定された警戒区域に入っており、いまだにまだ住民の方は1人も戻られておりません。それから、市域中央が旧原町市でして、ここは計画避難区域でしたが、たしか9月末に解除されました。それから一番北側が旧鹿島町です。ここ

足利工業大学工学部 創生工学科建築・社会基盤学系
教授 築瀬 範彦



□ 経 歴

- 1978年4月 宅地開発公団入社
- 1990年1月 マレーシア連邦都市計画局（JICA長期派遣専門家）
- 1997年3月 博士（工学）「北海道大学」
- 2004年7月 UR都市機構ニュータウン業務部区画整理課長
- 2008年3月 UR都市機構退職、足利工業大学工学部都市環境工学科教授

主な研究テーマは、都市開発／再開発事業に関する研究、公共調達制度に関する研究、地籍制度に関する研究、地域活性化に関する研究

は幸いにして30km圏の外だったということで、それがちょうど圏域と旧市町がほぼ重なっているということですね。ようやく合併して落ちついてきたところで今回の災害がきた。ところが、それぞれ旧市町ごとで放射能汚染の状況が全く違うことになってしまっているというのが一番大変なことなのかなと思っています。

震災と津波の被害そのものは、700名ぐらいの方が亡くなっている。地形的にも沿岸が干拓地で東に張り出しているそのちょうど東側の外延部が津波でさらわれたという感じで、中心市街地は比較的被害を受けていない。

問題は放射能でして、私どもも6月の初めに復興調査で参ったのですが、とても復興プランを話し合える状況ではなかった。

これは私なりの整理なのですが、まず発災から4月末ぐらいまでを「全面的避難期間」と私は位置づけています。この段階で一番酷いときは、7万の人口が1万人まで減っているわけです。ようやく5月になって少し戻り始めた。これが「復旧に向けた準備期間」の5月、6月頃と思っています。この期間中に仮設住宅の入居が開始され、国交省の調査が始まったのです。その後、7月から10月ぐらいまでが「復旧・復興計画の策定期間」ということになります。ですから、完全にほかの

市町村に比べて出遅れざるを得なかったということです。順番から言いますと、最後の10月以降がようやく「復旧・復興の開始」と4段階になるかと思っています。

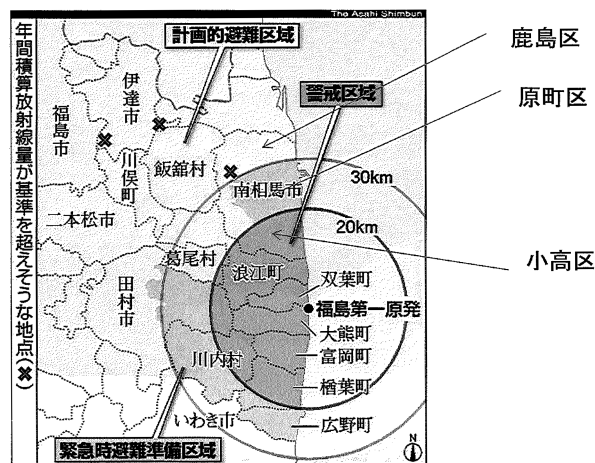
「復興市民会議」が開催されたのが7月なんで

すね。これを7回やりまして、さらに「復興有識者会議」をシンポジウムも含めて3回やりました。これが3~4カ月の間に集中しております。

何が一番大変だったかということ、放射能の被害に対する市民のストレスなんですね。どこにも持っていきようのない不安と不満を地元行政にぶつけるしかないわけです。そこが、一番大変だったかと思います。3時間会議をやって、2時間半は放射能と除染の話、30分ぐらい経済復興の話があって、5分ぐらい土地利用の話ができればいいというような状態がかなり続きまして、今の目の前の放射能をどうしようかということに議論がどうしても集中せざるを得ない。

そういう状況の中で復興市民会議のメンバー24~25名の方と事務局の市当局の議論によって、復興のスローガンや構想が10月の末ぐらいにはまとまっていきました。

ちょうど皆さん方の担当地区と同じように南相馬市も総合計画を策定して余り間がなかった



南相馬市と原発の警戒区域等

ものですから、被災後、最初に総合計画と同じようなパターンで市民の意見を聞いて、それを復興に生かすというような形で進んでいました。そこに国の調査が連動していったというような感じで、総合計画のもう1回やり直しみたいな形で、そこに震災のいろんな要素、防潮堤なり、防集事業を入れていくというような形で進んだのかなと思います。

私の一番印象に残ったことは、住民が心の状態です。人心が安定しない状態で復興のプランにどうして取り組めるのだろうかということ。そんな中で本当に市役所の方たちも努力されたと思います。一番最初の会議で「まず市民の復帰だ」と宣言されたことが印象的です。普通ですと、復旧、復興ですが、その前にまず復帰というキーワードを入れて、それから始まるのだということを宣言されて進んできたのが、ポイントかなと思います。

勉強させていただいたことは、都市計画の基礎というのは基本的に行政と住民のコミュニケーションではないかということでした。都市計画の中で安心できる環境をどうやってつくっていくかという視点と基本はやっぱり信頼関係です。

土地利用計画ですが、実は南相馬市は今回区画整理をやらない予定です。自分で言うのもなんですが、区画整理が専門の人間が監理委員をやりながら区画整理をやらない。基本的には防集だけでいけるのかなと思っています。というのは、海岸部の集落が20カ所以上被害に遭っているわけですが、その小規模なものを少し高台のほうに移せば対応できるのではないかと。乱暴な言い方をすれば、防集という名の開発行為を20カ所ぐらいでやってしまうということで、とりあえずの形はつくのかなと考えています。

それと同時に並行して防潮堤ですね。以前も防潮堤と防潮林の松林があった。住民の方に聞くと、以前は松林で直接、海が見えなかった。今は海が直接見える。だから非常に怖いと言う。まず防潮堤、防潮林の計画と土地利用計画を並行して考えていかなければいけないのかなと思っ

ています。

ただ、現在考えている規模の施設が本当にある一定の期間でできるような計画なのか。本当に安心しようとすれば、限りなくスケールの大きなものになってしまうし、それをつくろうとすると、極めて長い期間、費用は別にしても、時間はかかる。そんなことを考えて今回プランをさらに練っていかなければいけないのではないかと状況です。

それでは、御報告いただいたところで、次の話題に移りたいと思います。

2. 復興計画の実現性について

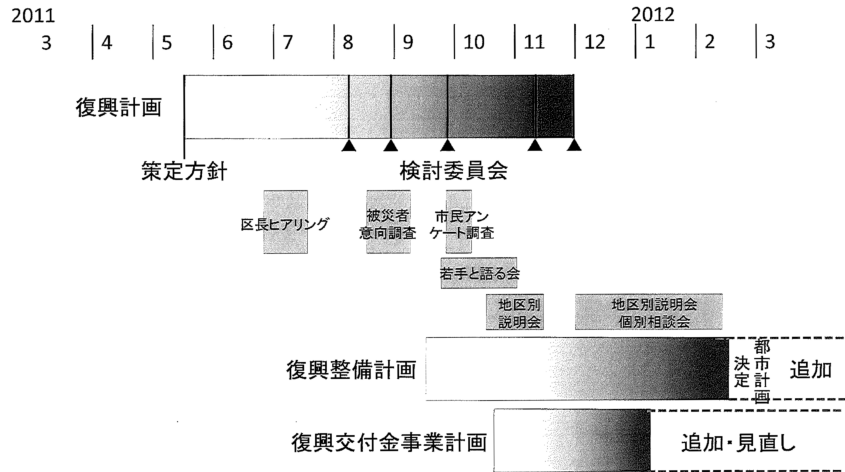
○**築瀬** 先ほど高見先生がおっしゃっているように、地区の状況が違い過ぎる。ですから、復興プランについて、ある一般形で物を言っていくのは非常に難しいと思います。それでも、本日は皆さんに集まっていただき、復興プランの課題なり、何らかの提言をしていくということを考えると、それぞれご専門に合わせて少しコメントいただきたいと思います。

1) 復興構想と土地利用計画

○**築瀬** 中井先生は土地利用計画について詳しいのでお伺いしますが、今回の被災地の計画ですと、都市計画だけではなくて、農業の土地利用も含めてかなり見直していく必要があるのではないかと。そのあたり少しお願いしたいと思います。

○**中井** 高見さんにはフォローをよろしくお願ひしたいと思いますが、ざっくりと説明いたしますと、高田地区と今泉地区がいわゆる街なんですね。今泉は平場がもともと余りないのですけれど、かなり昔からの集落と古い市街地があった。高田地区は平場は割と広いのですけれども、真ん中よりも北側ぐらいは大体市街化されて使われていた。海岸のほうは公園的な利用で、高田松原という有名な景勝地がありました。

土地利用計画でいきますと、高田と今泉につ



陸前高田の計画策定の経過

いては区画整理を基本にしていくということです。中心部から西のほうに長部と、東に米崎、小友、広田という地区があるのですが、これらは基本的に漁村集落が点在している地区です。1個1個の集落は高田や今泉に比べると小さいので、ここは防集を中心に高台に移転していただくというのが土地利用計画の基本になっています。

それから、広田湾に向かって気仙川というかなり大きな河川が流れ込んでいるのですが、津波がこの河川を遡上していきまして、たしか6kmぐらい遡上したと記憶していますけれども、沿川の竹駒と下矢作地区は被災して、全壊家屋も結構あります。ここについては高田海岸の防潮堤と気仙川河口水門ができれば、いわゆるL2津波もここまでは来ない、ということで、基本的にもとの位置に再建していただいてもいいのですが、それでもどうしても高台へ行きたい方にはそちらにも用意しましょうという形になっています。

問題は高田と今泉でして、ここは非常に被害が大きかった2地区で、地形的に高台造成がどうしても難しい部分があるので、昔からの市街地、それにまちの中心だったということもあり、平地のほうも使いたいということで計画づくりを進めています。そのためには防潮堤をできるだけ高くしないといけない。高田はいわゆるL1津波で高さ12.5mの防波堤が必要なのですが、そこにL2津波が来ると市街地は5m以上浸

水するんです。それではいくらL2が来たら逃げろと言っても数字が大き過ぎるので、まずはL1対応の防潮堤をもうちょっと高くしてくれないかということで話を進めていたのですが、うまくいきませんで、最終的には防潮堤の高さは12.5mになりました。

そうすると、L2のときに市街地が浸水する危険性が高いので、市街地を山のほうに寄せて、その部分については嵩上げをして使うけれども、高田、今泉の両地区を結ぶ新しい新幹道路より海側は住宅地としては使えないというのが最終的な判断です。海側は、松原を中心とした大きな公園と、紫色になっているのが産業地と書いてありますけれども、ここはもともと農地もあったところで、再生農地と新しいメガソーラーみたいなものを予定するというにしています。黄色の薄いところは住宅地なのですが、平地については今泉は6mの嵩上を、高田は5mプラスアルファの嵩上げをするというようなことで土地利用を考えています。

お尋ねの農地との取り合いの話ですが、平地の農地は浸水したところが多くて、これは地盤沈下した分くらい土を入れて、基本的には農地として再生しましょうという方向です。ただ、一部メガソーラー用地や新しいタイプの農業として植物工場のような使い方をしたりということで、平地部については余り大規模に農地を何かに転用しようという計画は陸前高田の場合に

はないですね。

ただ、高台候補地にも農地はかなりあって、果樹園だったりするのですが、こちらの方はいずれは農地の転用をお願いしていくことになると思います。

陸前高田の場合に一番問題なのは、高台と低地との関係でして、この前の津波の高さが14、15mと言われている、低地部は幾ら安全な対策を施しても、余り戻りたくないという方が非常に多い。大体半分以上の方が高台を希望し、低地に戻って暮らしたいと言われている方は15%ぐらいの状況です。

2) 可変性の高い土地利用計画を考える

希望する全ての被災者に高台を用意することが物理的にできないという問題もあるのですが、それより前に土地利用計画として私のこれまでの経験から、一番今回は違うなと思っているのは、土地利用計画は将来のフレームを決めて、それを原単位で土地面積に戻して、そして必要な面積を具体的な場所にアロケートしていくというのが基本的な作業なのですが、それに必要な各種のパラメータが刻々と動いているというのが多分今回の場合なんです。ですから、例えば高台に用地を用意しましょう、あるいは低地部にどれぐらい土地利用が必要だとしても、低地でもいいよと言われている方の意向も時間とともに、あるいは条件がだんだん具体化してくるにつれて結構変わってくる。

収容する世帯数とか1戸あたりの面積とかそういう重要な土地利用計画上のパラメータが確定できないんですね。これからも多分変わっていく。

普通は青写真的に決めた計画をかいて、それに向かって粛々と事業を進めていくということなのですけれど、今回は事業を進めていく中で目標のボリューム感とかも随分と絞り込んでいたり、あるいは最終的に落とし込んでいたりということをしていかななくてはいけないという意味で、相当ダイナミックな対応が、求めら

れていると思うんですね。

例えば、今泉地区に今は相当黄色い住宅地の利用が描かれていますけれども、これは土地利用計画としては、もともと今泉に住まわれていた方から亡くなられた方を差し引いた値よりも、かなり過大な土地利用計画になっています。土地利用計画をつくっていく上では、被災者に選択肢として示してあげるということも大事であろうと考えて、今のイメージ図は、低地も高台も両方最大限の可能性で見せてあげているので、あえてこういう形になっています。現在、一番南側のところが都市計画決定の作業に入っているのですが、都市計画決定をしていく、あるいは、区画整理で具体的に図面をかいていく中で、多分必要な土地利用のボリュームを見ながら、ぎゅーっと絞り込んでいくといたしますか、最終的なところに落とし込んでいく必要がある。また、もともと人口減少していますから、将来事業が長期化していく中で、どれぐらいの方が本当にここに帰ってくるのだろうか、そういった将来予測もどんどんまた変わってくる。それらを適宜見ながら土地利用計画を調整していく。調整しながら最終的な着地点を探していくという、そういう計画づくりだろうと思うんです。

今まで余りそういうことはなかったのですが、これからは被災地だけではなくて、人口減少が多く都市で顕在化すると、テキストベースでかかれている大きな目標像は共有しつつも、固定的な図面の土地利用計画というよりは、状況に合わせてボリュームだったり、位置だったり、あるいは事業の密度だったり、そういうものを柔軟に変えていくようなタイプの土地利用計画というのが必要になってくるのではないかと。陸前高田はそれを本当の意味で最初にやっている場所なのではないかなという気がしています。

○**築瀬** 非常に興味深いのですが、本当に収斂するのかなという疑問が……。

○**中井** 収斂するようにある時は誘導だったり、

ある時はこれ以上高台の土地はありませんというような意思決定だったり、そういうものが必要なだろうとは思いますが。自然に収斂していくようなものではなくて、やっぱり政策的、あるいは計画者の意図としての収斂方法と、住民の方、被災者の方も時間がたつ中でだんだん落ちつかれてきて、これからの生活再建のことがだんだん確定してくる。そういうものとの合わせ技なのではないかと思うんですけれどね。

○**築瀬** とにかく人心が落ちつかないと計画の議論にいかない。まだ皆さん高台に行かないと怖いという感覚がありますね。

○**中井** それは陸前高田の場合は非常に強いです。それは理解もできますし、命の問題なので、最後は御自身が決められることかなと思っているんですが、選択肢はこちらで提示をする。あるいは市役所の方たちと一緒に計画をつくってきた中ではやっぱり低地の平地部も利用しないと、まちとしては成り立っていない部分があるのではないかな。安全だけだったらどこか内陸の、決して津波の来ないところに行けばいいんだけど、それでまちがなくなるのは本末転倒だ。だとすれば安全も、まちづくりも、ということで何とか今進めている状況です。市長もそういう意向で、陸前高田は平地にいいところがあるので、そこをしっかりと利用していこうということはおっしゃられています。

○**築瀬** やっぱり理屈ではわかるけれど、怖いからという、そのところが落ちつかないことには合意形成が難しいんでしょうね。

○**中井** そういうことでは事業をどういう順番で見せていくかというのが多分非常に大事で、その意味ではかなり戦略的に先行整備する場所と内容を決めていく。そこで、「こういう将来の生活なんだな」ということを感じ取っていただきながら、低地も高台もというようなことの収斂を図っていけないかなというような今考えているところです。

3) 復興構想と土量の確保

○**築瀬** 悩みというのは多分どの地区も同じように沢山あると思うんですが、時間も限られておりますので、次の話題といたしますか、陸前高田もかなり土を切ったり、盛ったりしなければいけない。恐らく相当の土量が……。

○**中井** ざっくりと1000万 m^3 。

○**築瀬** 1000万 m^3 というボリューム感ですね。私も宅地造成の現場にありましたとき、とにかく100万 m^3 の土を動かすのに何年かかるかという現場感覚は、多少わかっているつもりなんです。ですから、先ほど3m盛るといってお話をされた名取の地区は、全体でどのくらいのボリュームになりますか。

○**中井** 名取は120~130haを3m盛土ですから、300万 m^3 ぐらいのオーダーなんです。さっき申し上げなかったのですが、調整区域の農業集落地のほうも防災集団移転事業で移転先を若干盛っていくということです。同じ集落の中に仙台空港の近くで「りんくうタウン」というところがあって、その隣接地で浸水が1mぐらいだったですから、そこに盛土をすれば安心できるという話が進んできております。それを加えても300万から400万 m^3 ぐらいの土です。名取市の場合、「りんくうタウン」で数m嵩上げをしているんですね。その実績があるので、そのぐらいの土も山から取ってくるということの胸算用はある程度してしまして、200万 m^3 ぐらいは何とかなりそう。あと100万 m^3 ぐらいは市域外から、仙台港が近いですから、港を通じてトラックで持ってくる。あるいは山から持ってくるかというところですが、それ以上のオーダーになったら、これは大変なことで、トラックだけでというのは考えられないのです。

ルートが幾つかあればいいですが、常時、水をまいておかないとほこりがたって大変です。御存じのように神戸の場合は山を削った土地はベルトコンベアと船で持ってきて、海上で埋め立てたのですが、それも数十年のオーダーがかかっていますから、それだけのオーダーの土を

削るだけではなくて、運ぶ対策を講じなければいけません。新たな二次災害になってもいけない。たまたま名取市は条件が非常にいいのですが、ほかの地区の担当の方といろいろ議論する中では、そういう対策面はまだ何も出ていませんでした。

とりあえずは、安全なところで、このあたりの山を削るとか、ここを埋めるという話はお伺いしているのだけれども、本当にそれがどこまでできるのだろうかと思っています。

4) 仮設住宅での生活とプランの現実性

阪神・淡路大震災の経験からすると、被災された人の心というのは毎年すさんでくるんです。今はとりあえず仮設住宅に入っていますが、もうすぐ1年になります。2年、3年となってくれば絶望感がだんだん出てくる。名取市の場合は耐浪型のいわゆる中高層の住宅を建てますので、これは別に埋め立てをしなくも基礎から打てますから、早く国のほうの予算をとって、事業後3年ぐらいの目途で早い方は「戻れるよ」ということを言ってあげると、「あっ、そうか」と希望がわくことになります。

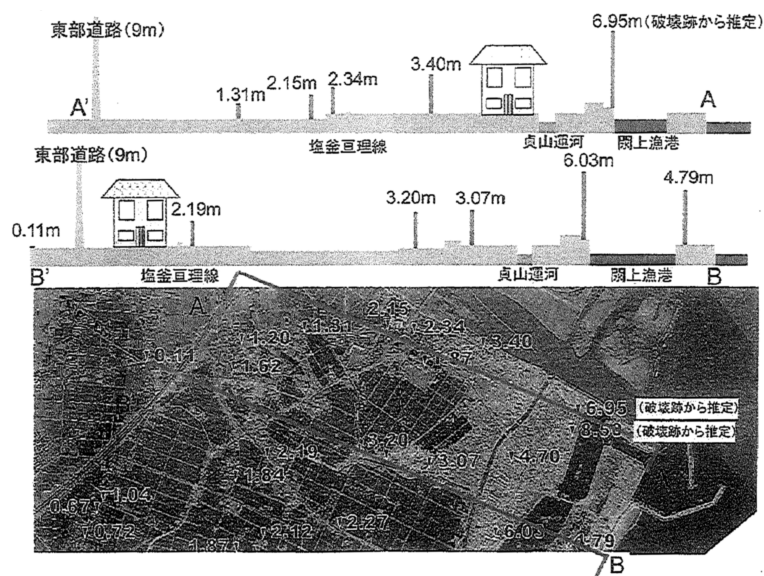
もし、防潮堤ができるまでの間に津波が来襲のときには、それが避難所ビルになるので、平

地にいる場合はそこに逃げる。そういう二重構えでないと、平地に3m盛って家だけつくっても、また1000年クラスの津波が来たら1~2mの浸水程度という想定では心配は消えない。その辺のところを考えながら現実的な話をするということになるのです。

一番心配しているのは神戸では5年で仮設住宅は解消したのですが、今回はとても5年では解消しないかもしれない。5年経てば、すべての方が5歳としをとるので、高齢者の方は明日がなくなってくるという思いが出てきます。やはりこれからのプランニングというのは、今までは安全ということで、空間的に考えることでよかったのですが、それに時間軸を入れて、どこかで目途をつけなければならない。

山の開発をやっていたら10年かかってしまうかもしれない。そうすると、その間ずっと仮設住宅で生活するのかということになるので、どこかで現実的なプランニングをしていく。例えば、平地で7~8階建ての建物なら15mの津波が来ても、4階ぐらいにいても上に避難できると安心できる。そういうプランニングも必要になってくるのではないかと思います。

場所によるのですが、名取ですと地震の後、津波が来るまで1時間ぐらいかかっている。



※津波の浸水深(痕跡)調査(平成23年4月27日~5月2日PCKK調査)をもとに作成

名取市の図面

一番短くて20~30分のところもあった。一定時間内で逃げられるところに避難場所があるようなプランニングをやればいいのかと考えます。

住宅も——これはまだ私のプランですが、神戸市も含めて兵庫県住宅再建共済制度という保険をつくっているんですね。年間5000円の掛け金で、住宅が半壊以上の被害の場合600万円の給付が出るので、仮に掛け金を3倍払ったら1800万ぐらいの保証があります。そういう仕組みを被災県全体でつくって、家については基本的にはそういう共済保険と何らかの補助で対応できると被災者に言ってあげるような現実的な対応策を少し考えていかなければと思います。

今のままの地盤高ということではなくて、ある程度は土を盛ると思うんで——10m盛るというのはまた大変なことで締固めるだけでもまた何年もかかるので——数mを山際のところでいいから盛って、10mの津波が来たらどうするという話はあるのですけれど、逃げることだけはしっかりとプランニングの中に入れてやっていく。

徐々に高台も開発されていくのでしょうが、最初の開発地はせいぜい数十戸ぐらいしかできないので、すごい競争率になりますね。あとは、いつできるかわからないということになってしまう…。

名取は、今いったような条件の地区ではないので、第三者的な意見しか言えないのですが、復興事業をするということは、高台を削るプランの実施をしっかりとやらなければいけない一方で、現実のプランというのをやっぱりどこかに持っておかないといけない。高台移転のプランで走ったが、数年たって実現がしんどくなってきて、仮設住宅から出られないとなると、ノイローゼになる人も出るんです。孤独死の問題もあります。今はまだそういう話はほとんどされていませんけれど、徐々にそういうものが出てくるかもしれません。

それからよくあるのは、今まではボランティ

アがいっぱい来られているのですけれど、どんどん支援がなくなっていくのですね。そうすると、被災者は見捨てられたという話になってくる。その後は行政が引き継ぐのですが、それこそ数万人の人口の市ですと、職員は数百人しかいらっしゃいませんから、役所から離れたところの仮設住宅のケアがとてもできない。神戸の場合はそれなりに市役所の人数はおりましたが、ボランティアが来ているとき手厚いものですから、後で市が入ると公平にやるしかない。そうすると、サービスのレベルが大きく下がったと感じる。「おまえらは何だ。見捨てるのか」となる。「いや、そうじゃない。よそと同じようにしているのだ」と説明するけれど、それまでが非常に手厚い支援でしたから、その差は埋められない。ボランティア団体がいろんなところからお金を集めて来ていただくのはありがたいことなのですが、そうした問題もある。また、ボランティアで来ていただくのも2年ぐらいの期間しか続かないんです。来なくなったときに非常に寂しい思いをされます。

それと先ほど言ったように、それだけ年数がたったら、だんだん先細りで、いつになったら帰れるのか。極端な話をすると、死ぬまで帰れないのではないかということになると絶望感が出てくるので、そうではないという対策も次には必要ではないのかなということなのです。

高台移転そのものは否定するものではないのですが、そういう話だけが進んでいて、ある都市では低地のところのことは何も考えていないというのを聞いて、それでいいのかということの意見交換をしたこともあります。

すべてが高台移転だということだと産業(漁業)の問題もありますから、低地も含めてプランニングしていく必要が出てくるのではないかなと思いつつ、次のステップに入っていかなければいけないのではないかなという感じはしています。

○築瀬 ありがとうございます。

5) 公営住宅の戦略的な活用

○中井 一言だけ言いますと、多分公営住宅が1つのポイントで、これは割合と早くできるので、一応陸前高田でも1000戸の災害復興公営住宅というのを予定している。一遍に1000戸の供給ができるということではありませんが。

調査による被災者の意向も、8月と今やっている結果を見ると、明らかに公営住宅がふえてきているんですね。これには、最終的には高台に行きたいけれど、まずは仮設住宅を出て、公営住宅に行って、高台ができたならそっちに行きますという意向の方も相当おられるみたいです。

まずは公営住宅を戦略的につくって、そこに結構入居されるのは多分確実ですから、その周りに商業施設だとかそういうものを徐々に仮設的にでも作りたい。陸前高田というところは、防潮堤ができないと山際以上はかなり危ないので、山に逃げるのに比較的近い場所を中心に、そのあたりは余り盛り土をしなくてもいいので少しずつ街の形をつくっていく。

同時に、高台から土をどんどんかきおろして、産業用途に使えるようなところも用意をしていく。幾つかそういう戦略的なやり方を考えているところですね。

○築瀬 ありがとうございます。

6) 復興計画の期間を考える

○中山 今の話は復興1地区で1000万 m^3 だったらいいのですが、どこの地区でもですから、日本中のトラックを集めも足りないという数字が、これは仮想ですけど、そういう計画がどこまでが絵にかいたもちか、現実かという話です。道路のキャパシティもあり、一体、1日に何台が土を運べるのだろうか。これだけの開発が何年で出来るのだろうかという問題も出くる。もし、それが30年ということになったら、これは復興計画でも何でもありませんよ。

そのあたりをこれから、もう一遍考えていかなければ、ならない。10年で少なくとも復興できるというのが一応現実的なプランですからね。

○築瀬 一般の区画整理でも中断移転すると、「中断移転した先で嫁さんを迎えるのか」とか、「娘を嫁に出すのか」ということでなかなか大変なわけですから。やっぱりその時間軸というものをリアリティーをもって考えなければいけない。

中山さんがおっしゃったように、東北3県で一斉に恐ろしいオーダーの土が動き始めるとすると、正直言って10tダンプがどれだけ必要か、それこそ算数の問題なんですね。

○中山 そうですね。10トン車で5~6立米ぐらいしか運べませんから。

○築瀬 道路が何本あって…と考えると、100万 m^3 の土を動かすのは物すごく大変です。関東平野で幾つもの大規模ニュータウンがありますけれど、100万 m^3 単位の土を運んだ場合は、運ぶだけで数年単位で時間がかかっているわけです。盛る土がある、なしという問題も当然ありますが、さらにそれが運べるか、運べないか。それを一体何年でやるのかというところを考えて、今おっしゃるようにまず10年。どんなに頑張っても頑張れるのは10年でしょうね。若い方でもね。

○中山 プランニングで10年というので、それで収まるような実施計画を立てて、それが12~13年になってもいいとは思いますが、それが数十年という数字だと、これはもうはっきり言って戻れないという絶望感になってしまうので、その辺が大切ですね。

○築瀬 ありがとうございます。貴重な御示唆をいただきました。

7) 復興計画とデザインの重要性

○築瀬 続いて高見先生ですが、デザインについてご専門ですので、いわゆる復興住宅をつくる、あるいは防集で移転する場合、悪くするとミニ開発みたいなものをつくってしまうのではないだろうか懸念しています。ただ、予算と時間の制約の中でどんな工夫があるのかと思っ
ていまして、難しい話を振って恐縮ですが……。

○高見 きょう皆さんにお配りすればよかったですけれども、「復興まちづくりにおける景観・都市空間形成の基本的考え方」というものが国土交通省から出されました。1月16日リリースされたと思うんですけれども、これはいわゆる③調査と呼ばれる共通課題調査の1つでした。

リリース時に「景観・都市空間形成」という名前にしましたけれど、直前までは「復興都市デザインの手引き」と言っておりましたが、「都市デザインって何だ」というようなことになって、「そういう定義されていない言葉を使ってはいかん」ということになって、「景観と都市空間形成」としました。この調査は篠原先生が委員長だったのですけれども、その議論の中で中広にデザインという言葉を使っています。震災復興という状況の中で新しく再生させる市街地をどこに置くのかという市街地の配置論も都市のデザインだという構えで議論しました。その時点で見渡したところ、他の③調査では、都市の構成やら配置を議論する場がほかになかったので、篠原先生も、「じゃあ、ここで議論しましょう」という感じで、いわゆるお化粧系のデザインというよりは、もっと配置論からのことがこの手引きには書いてあるつもりです。

中でも時間をかけて議論したのは、明治三陸、昭和三陸津波で高台移転をした地域がその後、下へ戻ってきて、今回また被災をしているということについて、どういう工夫が足りなかったのか、そういうことを随分議論しました。

断片的にいろいろ事例を見ていくと、行き止まりの高台はだめだという特徴があるみたいなんです。行き止まりの地区をつくってしまうと不便なのでみんな戻ってきてしまうとか、そういうことを幾つか議論してきています。

国交省内の関連部局や、農水省あたりまで調整して、出されたのですけれども、中身は11月ごろにほぼでき上がっていました。それだけ急いだ理由は、そういう市街地の配置論まで言及

しているようなものを例えば、今年の6月ぐらいに出しても、「今さら何だ」と絶対言われてしまうので、一日も早く出さないといかんということで、秋のころに大急ぎでやりました。

篠原先生がおっしゃるには、関東大震災の震災復興事業で、正確な数字はわかりませんが、7年くらいの中に数百の橋を架けているんですね。その中で文化財に指定されるようなものを作っている。「だからこういうときこそ頑張らなくてはいけないのだ」とおっしゃっていて、そういう観点から随分議論しました。

その一方、作業部隊として陸前高田を担当していると感覚が全く違う。作業者たる私は、復興デザインを議論している人からデザインの重要性を言われたら、「そんなこと言われたって、できる訳ないだろう」と答えざるを得ない状況も一部にはあり、一方、こっち側の私はまた立場が違うので、いろいろと勉強していくと過去も頑張っているし、今回やらなければいけないというようなことを思います。

区画整理に係わる講習会が秋にあり少しそういうことに触れましたら、宮城県の出席者から、「いや、そういうことを今、悩んでいるんです、ぜひ早く指針なりを出してください」と言われました。陸前高田もそうでしたね。市民の方から防潮堤に対して景観の話題など意見が出るわけですね。

ですから、「この忙しいのにそんなこと言われるかよ」と言っているのは、本当に作業していたり、直接議論にかかわっている人々で、周りの人はそういうことが大事だと思っている。特に、市民レベルでそういうことが大事だと思われています。

この委員会には東北大学の小野田先生や群馬大学の片田先生など、今回の震災復興にかかわるメンバーが結構入っているのです。小野田先生が石巻の牡鹿半島でやっているアーキエイドという取り組みがあります。全国の建築の学生と建築科の先生を集めてやっているのですが、最初は私も「まあまあ、やっているわい」とい

う目で見えていました。

8) 防災集団移転事業と都市デザイン

ちょっと脱線ですが、中井先生は詳しく御存じですけれども、陸前高田におきましても当初いろいろな建築系の方が、私がやるみたいな感じでたくさん来られて、国交省の作業部隊としては結構、往生しまして、今そんなこと言われてもというのが、結構いろいろありました。

牡鹿半島におけるアーキエイドにしても最初はそういう目で見えていたのですが、集落単位に見ていきますと、建築系の方が集落単位をよく歩いて高台移転を考えると、既に使えそうな土地を探してきて、「この家をここにはめて、あの家をあそにはめて、どうしようもないところだけ造成する」といった案がありました。

そういうのが1つの答えだと思っていて、こちらでもそういうことをしなければいかなと思っはいるのですけれど、なかなかそこまでに至らないのです。大きな、高田の市街地などでそんなことを言ってみてもむずかしいと思いますが、少なくとも小さい地区はもうちょっと、きめ細かに見ていけば、無理が少なく早く使えるというやり方があるのではないかなと思いました。

「何故、高台から下におりたのか論」からいきますと、やっぱり神社と寺はほとんど被災していないんです。長年「この地域はここまで水が来るぞ」という暗黙の了解があったわけです。その点からだけから言うと、低地を使うことの危なさというのを歴史が物語っていると思います。

昭和三陸、明治三陸津波も人口増加傾向時にあった津波なんです。だから集落が広がっていったということがあった。今は人口が減っていく方向ですので、今回は本当に安全なところをつくったら、危ないところに再び出ていかないようにどういうふうにしたらいいのか。

それは広い意味でのデザインというか市街地を使いやすくする。移転先がいい所であれば再

び低地に行かないはずですよ。行き止まりの山の上みたいな場所だと放棄してしまうという過去の事実は大事なのではないかと思っています。

○**築瀬** 先ほど土の話もありましたが、地山をカットして、ニュータウンをつくろうと思えば大変なボリュームの土が出るけれど、山のへりみたいなところをうまく利用しながら、そこにうまくアプローチ道路を入れていけば、大した土工事を伴わずに平場が確保できるだろうと思います。そういうものをいっぱいつくる。ミニ開発とも違う。

何という概念かわかりませんが、そういう造成をやっていくというのが多分一番現実的だし、デザイン面でもいいのかなという気はしていますね。ですから、私が担当している地区も防集は5戸、10戸単位、多くて20戸の分散型の集落であれば、下水も集合浄化槽を使うようなことも考えていけば、随分と小さくて良いデザインのものが、しかも時間的に短縮できるようなものが出てくるのかなという感じもします、今の話を伺っていますとね。

○**中井** 漁業系の集落は多分、今のお話が答えにかなり近くて、岩手の場合にはリアス式海岸で基本的には山がそのまま海に落ち込んでいる地形ですから、昔からそういう雛壇型に漁業系の集落はできていて、結構あいているところもあったりもするので、そういうインフィル型でまずいって、足りなければ上を数段削ってということだろうと思います。

でも、そのときに、だれがどういうところにいって、あるいはどれぐらいそこを削ればいいのかとか、せつかく家を建てるのであれば、もとのからの集落とデザイン的にも余りそぐわないようなものを建てないようにするとかいうようにそのコミュニティに張り付いて面倒を見てあげるような人というのは必要なのかなと思います。

○**築瀬** 建築系の先生方や学生さんが、もしお手伝いするのであれば、造成の絵を描くお手伝いではなくて、そういう小集落のデザインとい

うところに入っただけならば、逆に必要なマンパワーの助けになってくるし、いいアイデアも出てくるし、いい意味で競って、日本中の建築家のコンペみたいな感じで、いい集落ができてくるのかもしれないね。

○中井 造成の専門家と建築の方のパッケージのチームみたいなものが集落についてあげると、そういうところは比較的早く、しかも比較的目に見える形で事業は進んでいくのかなという気がします。悩ましいのは、小さな集落ではなくて、大きな町のほうなんです。

9) 住まい意識の変革とコンパクトシティ

○中山 名取でこれからの課題について、この間も市長さんと話したのですが、東北の方というのはほとんど全部戸建て住宅に住んでいるわけです。持ち家というか、自分の土地をどういう形で立体に変えるかということに対する抵抗感がものすごくある。何故かという、事例がないからなんです。

もともと集合住宅に住むという事例がないので、集合住宅という発想が出てこない。早くそういう例をつくって、これからは高齢化の時代ですから、バリアフリーも含めて、そういう住み方というのがあり得ることを提案していく必要があります。神戸の場合、集合住宅に住んでみたら非常にいいというような話が伝わると、では自分もそういうところに入ろうかということになった。

マンションというか、中高層住宅というのは“新”高台ですよ。人工的につくった高台なんです。明らかに名取の場合4階、5階以上に住んでいけば津波で浸水しない。津波が来ても、ビルが倒れなければ安心ができる。安心というのは津波に対してだけではなく、将来に対しても安心なんです。車椅子生活になっても、スムーズな生活ができる。

復興計画にはコンパクト性を追求しているところがあって、100haぐらいの規模の町の復興ですから、その中心に利便施設があって、住宅

の中で住みかえができるような仕組みをつくってあげる。子育てに必要なときには広い家、100㎡でもいいじゃないか。夫婦だけになったら、40、50㎡でもいい。子供が帰省してきたらということがあるので、ゲストハウスのなものもちゃんとあればいい。そういう生活がいいなという人が、3割いてくれたら、すばらしい街になるでしょう。

3m盛っても戸建て住宅だけだったら危なっかしいですよ。中高層住宅という避難ビルもあるコンパクトな街という発想がよその地区で出てきてもいいのではないのかと思います。仮設住宅から早く戻るためには、中高層住宅の建築だけだったらともかく早く戻れる。

集合住宅の1階のところは駐車場にしておけばいいので、少し高台のあたりでもそういう形である程度住んでいただいて、もし具合が悪かったら高台の戸建てに行ってもいい。集合住宅に仮に住むという発想をしたら、意外と便利がいいし、寒くもない。従来の発想を変えるような生活スタイルとデザインをきちっと考えて作ってあげたら、新しい住み方が出てくるのではないのでしょうか。

日常と非日常というのですか、危険時のことが、生活にちゃんとリンクしているということです。ふだんは利便性を求めるわけですから、高いところに移転してしまうと利便性がないので低地部に降りてくるわけです。住み方の発想をもう少し考えたらと思いますけれどね。

名取もそういう意味でコンパクトなまちをつくっていくということで、今は計画として何もないんですけど、いかに集合住宅に住んでもらえるかということをやっているって、それが定着していったら非常にいい街になるのではないかという話をしてきました。

○築瀬 今回被災された地域では、都会の感覚で言うと大邸宅に皆さんお住まいな訳です。住宅内で平面移動するわけです。被災者を受け入れた方にお聞きしたのですが、狭い2階建てに住むと、物をどこに置くかというときのパター

ンも違うらしい。10畳、20畳の空間で物を置くという行動は、縦に6畳が2つ繋がっている住まいの形式に慣れていないということのようです。住まうということの意識まで変えることが必要なのかもしれない。

南相馬でも政策投資銀行の藻谷さんが見えて、7万の人口が今5万人を切っているわけですが、これは20年先の総合計画を現実が先取りしてしまったのだとおっしゃった。そこからまちづくりを始めるしかない。では、具体的にそれは何かといったときに、今、中山先生がおっしゃったように、コンパクトに住むということかもしれません。

高台というのは発想を変えれば地べたを上げるのではなくて、床が上がれば高台だ。十分安全性は確保できるんだというのも大きな答えかもしれませんね。それである期間の中で、言ってみれば広い意味での住みかえをやるわけですからね。そういう方向に促していけば、今出ている幾つかの課題は解決できる可能性がありますね。

○中山 時間短縮という意味ではそれをやらないと、10年という計画に入っていないことになる。そういうプランがまだなかなか出てきていない。平面プランばかりですからしょうがないと思うのですけれどね。

○築瀬 三次元で考えていかないといけないですね。

10) 災害対応と日常性の確保

もう1つ今、中山先生が日常と非日常という言葉方をされましたね。この前、土木学会誌に東大の中井先生が同じテーマで論説記事を書いていらっしゃったのですが、要は物すごくマッシブな防波堤をつくったら海も見えなくて、どうやって漁に行くのだという話が出てくる。だけど、非日常の災害に対応するためにはそうしたものが要る。しかし、漁に行くにはもっと低いものでなければいけない。そのバランスをどうするんだという、そういうような問題に直面しているということをおっしゃっていた。

そこのところを本当はもっと議論しなければいけないはずなんです。ただ、地元で担当者のプラン策定の会議などに与りますと、皆さん本当に恐ろしい思いをしたことが根底にあるから、県庁の方も同じように大きな防波堤を地元が欲しいと言えればつくりたいという流れになっている。しかし、第三者的に言うと、「もうちょっと違う答えがあるのではないか」みたいなところがある。そういう中でどうやって日常と非日常の折り合いをつけるのかというのが、まだ本当は計画論として解けていないんです。

それぞれ監理委員をされている先生方も、コストの話というのはとりあえず外に置いて、時間との問題でどうするんだということに皆さん直面されている。多分それが今一番大きな課題なのだろうなと私は思っているのですが、いかがでしょうか。

○高見 関連して、いわきの話ですが、後からお配りしたものを1枚めくっていただくと、17地区が出ているところがあります。

私の中でも今から申し上げることの整理がついているわけではないのですが、この表を見ていただくと、区画整理と書いてあるところは余りなくて、「原位置復興」というのが結構多いんです。被災の程度がどちらかといえば少ないからということもあるのですが、それでも多く

地区		土地利用方針
久之浜	末統	防災集団移転（一部区域は現位置復興）
	金ヶ沢	防災集団移転
	久之浜市街地	土地区画整理事業/防災集団移転（国道より海側）
	田之網	防災集団移転（一部区域は現位置復興）
四倉	四倉	現位置復興
平	沼ノ内	現位置復興
	薄磯	土地区画整理事業/防災集団移転
	豊間	土地区画整理事業/防災集団移転
小名浜	走出	防災集団移転
	江名港	現位置復興
	折戸・中之作	防災集団移転（折戸の一部）、現位置復興
	永崎	現位置復興
	下神白	現位置復興
勿来	小浜	土地区画整理事業/防災集団移転
	岩間	土地区画整理事業/防災集団移転
	錦町須賀	防災集団移転（一部区域は現位置復興）

いわき市の復興事業一覧

の建物が流されているわけです。いわきの場合は50m幅の防災緑地をほぼ全面にとるんですね。そこでは、L1の津波高6.2mと言われ、それを防ぐために+1mぐらいの土盛りを全面的にする。それを前提とした原位置復興なんです。陸前高田は津波の高さが全然違うのでこういうことはできないのですが、この原位置復興プランで地元は騒ぎになるんですね。「また危ない目に遭うのではないか」ということになる。原位置で復興しますよと言い切ってしまうわけですから。

○中山 盛り土もしない……。

○高見 盛り土もしないで、そのかわりL1対応の防潮堤として土盛りによる防災緑地を作る。場所によってはこれもありだなと思います。地形条件とか被災の程度によっては、こういう選択もあるかなと思います。相当な被害があるところでこういうことを言っていますから。

○築瀬 おっしゃっていることは、生活者が許容できるリスクの限界みたいなものをどうするかということですね。その選択も含めてまずリスクをきちっと理解した上で、「L1堤防があるから、原位置でもいいよ」ということはどこら辺までのリスクを住んでいる人が理解するかということになると思うんですね。さらに、そうじゃないとしたら、地区外移転みたいな形になりますね。その辺の選択肢もセットですか。

○高見 そうだと思います。

いわき市はまたちょっと違う事情があって、L2は本来、今回の津波のレベルじゃないんだそうです。もっと震源が南に来たときにもっと早く、もっと高いのが来る危険があるのだそうです。そのことは良く分からない。その前提を受け入れるか、受け入れないかという違いではあるのですけれど。

私の心の中でも整理ができていないと言ったのは、「L2は1000年来ないのだから、L1でいいじゃないか」ということをどう整理するかですね。

○築瀬 言い方の問題なんですね。

○中山 これプラス避難所のビルか何かがあればいいですね。何もないとまた怖い。原位置復興という提案は、津波がはなかなか来ないときの考え方だけれど、もし来たときの対策がきちんとあれば、私はずっとスムーズに計画を進めていけると思うんです。戸建てに住んでいる人がなかなかマンションや高台に移転してくれない場合、全く平地だけのままだったら、「堤防だけで大丈夫なのか」となる。やっぱり逃げるところをちゃんと考えておかないと。車に乗って逃げたらいいかもしれないですが、現実はそのようにも言ってられない……。

○高見 地形の問題がすごくあると思います。リアス式海岸の地区は山が近いけれど、すごく急峻なので、本当に逃げられるかという問題があるんです。いわきは海沿いにわりと平地があって、緩やかな山が後ろにある。その違いというのはあると思います。

○築瀬 今回被災地はみんな地域特性が実にさまざままで、統一的な答えは多分ないのだろうと思います。

3. 復興まちづくりへの提言

○築瀬 そろそろ時間も迫ってまいりましたので、何らかの方向を出さないといけません。今回の復興計画づくりで、土木屋一般の立場からいうと、今まではとにかく、技術力で防災ができるのだと心の中でひそかに思っていたかもしれません。その考え方を見直し、「減災」という言葉が一挙にでてきました。まず大事なのは命だ。とにかく人命を守る。その次にどこら辺まで財産の毀損のリスクをとるかというふうに、ある意味180度防災に対する考え方が変わったのではないかなと思うんです。そうした考え方をこれからの各地区の計画にどう反映していくか。本当にすごい知恵を求められているのだろうと思います。

今日の議論は、皆さんそれぞれ違う地区を担当されているわけですから、強引に統一見解を出そうとしているわけではないのですが、最後

に1つずつこれからの、今回の震災だけではなく、今後の可能性も排除できない南海沖や東海沖地震を意識しながら、どんなまちづくりをしていくのか、人口も減っていく中で、難しいところがあると思うのですが、皆さんのイメージみたいなものがもしあれば、お願いします。

これからプランづくりを進めていく被災地に、御自分が担当されている地区とは別にエールみたいな意味で、そんなメッセージをいただいて終わりにしたいと思いますので、どうでしょうか。どなたからでも結構です。

1) 区画整理によるコンパクトシティづくり

○中山 先ほどの続きになりますけれど、これは私自身が阪神・淡路大震災を経験し、まちづくりもやった中で、さっき言ったコンパクトシティについて少し述べたいと思います。これは実は昨年12月に亡くなられた笹山前神戸市長が言われたことでして、私はいろいろ勉強させていただきました。

神戸の場合も当然そういう背景でやってきまして、成果として先ほど申し上げたように、私になぜ中高層にこだわるかというのと同じように、昔の密集市街地というのはマンションに住んでいたわけではなくて、戸建てあるいは長屋の密集地区ですから、非常に狭小住宅にいたのです。土地も狭いので、換地をもらっても60m²を切るような中で、まちづくり協議会にコンサルタント派遣をする中で、集合住宅にする共同化の話が結構出てきました。最初は「共同化住宅なんかに入居したくない」という人もあったのですが、いろいろと建築条件を整理すると、「共同住宅もいいのではないか」ということで希望して入っていただきました。各事業地区にそれぞれ2棟から5棟の共同化住宅ができています。しかも区画整理ですから、飛び換地という手法が使えたのです。

普通、共同化ですと、隣同士が話をして、数軒でやるしかないのですが、数十軒が集まれば、共同化のための土地を集めて、1000m²規模

の共同化も可能になるわけです。そうすると、等価交換比率の条件が非常に良くなり従前と同じ程度の面積の床がもらえるということで、入った方も満足されているわけなのです。そういう形で復興事業をやった結果が、道路や公園のインフラもよくなって、そこにマンションをつくと外から保留床の引き合いも結構あって、入ってくる方は若い世代が非常に多くなった。2割、3割あった高齢化率のところ、おしなべて人口構成が均等化していくようになった。

そういうふうに見ていくと、まさにコンパクトシティというのは「持続可能な」ということをよく表していて、まちが持続可能というのは、やはりいろんな世代の方がいることです。ずっと戸建てにこだわってれば、なかなか若い世代が入ってこれない。歳をとると維持も大変だということになる。

多用な世代が住む仕組みを区画整理という手法を使って、今回の被災地の土地は広いわけですから、大きい部屋も用意できる。大き過ぎても後でまた変えていく仕組みさえあればいい。最初は3世代が入居するのだったら100m²超でもいいじゃないですか。集合住宅の建築でも柱の構成をいろいろ変えて、狭い居住スペースから広いスペースのものまでつくるという形でやることでうまくできる。そういうものを提示して、ぜひこの際にコンパクトシティ化をすることによっていけば、結果として高台と同じような安全度の高い街が可能だと思います。

戸建ての世帯は戸建てにという従来の発想では、街は超高齢化して、世話をする行政サービスが非効率的になります。そういう効率性という意味でもコンパクトな形を作っていく。適当な割合の戸建てと集合住宅、それが防災上の避難ビルにもなっている、非常にコンパクトな街になるのですね。

さっきの日常、非日常の問題も、こういう発想をされていったらいいのではないかなと思っ
ていまして、名取市もできるかどうか、これからののですが、住民の方とか権利者にどこまで

話ができるか。まだ、まちづくりコンサルタントなどが入っていないのですが、そういう専門家の方に来ていただいて、話をじっくりしながら、選択の幅を広げて、パスを少し描いていただいて、全くの高台ではないけれど、高いビルで安全に住むということを理解いただいたら、住民のストレスはなくなるわけですから、そういう発想をしていただく。

堤防も高いのができたら、高いところに行かないと景色が見えないんですよ。閑上のまちが何でいいかという、海が見えて生活ができたことです。逆にそういう中高層住宅に住んでもらうと、生活の中で毎日海を見ることができ、昔のイメージに近い感じの生活ができるのではないかと私は思っています。

○**築瀬** 飛び換地をして、集合住宅に入居を希望する方の土地を集める。先ほど中井先生も公営住宅というのが1つのキーワードだとおっしゃっていましたから、公営住宅というよりも、区画整理で共同化住宅の底地を用意しておいて、何らかの事業手法で高層化して上に上げてしまうというような手法もあるんですね。

○**中山** それもあるし、被災市街地推進地域であれば、いわゆる「清算金に代えた住宅制度」もつくられましたけれど、神戸では1回も使わなかったの、ぜひ使う形で実現したい、言わば再開発です。そうするとお金の心配もなく、床はもらえるという形になる。そういうふうにしてあげたら、仮設住宅から早く戻ってこられるわけです。戸建てにこだわって、安全なところに土地が欲しいということになると何年もかかってしまうことになりかねないので、選択の幅を広げていただく意味で、そういう制度があるので、ぜひ使っていただきたらと思います。

○**築瀬** 具体的にイメージができるような気がします。中井先生、どうでしょうか。

2) 各地区がモデル都市を目指して

○**中井** どれだけ市街地をコンパクトにするか

というのは1つのテーマであることは確かで、その意味では陸前高田も高台はいろいろありますけれど、実は既存の高台住宅地の周りにちょっと拡張している場合が多くて、そういう意味で、コンパクトは意識しています。できれば高台と平地をあわせて一体感のあるコンパクトな市街地というものを考えていきたいと思っています。

住宅形式については、陸前高田は典型的な東北で、持ち家志向、戸建て志向が強いところなので、そこは多分公営住宅みたいところの生活を先に見ていただきながら、「ああいうのだったらいいかな」と思ってもらえるところをお見せしないと、やっぱり戸建てでということになっていくと思うので、その辺は少し戦略性が必要でしょう。

今まで防災というと、大体、土木施設で守るのと、建設施設で守るというのが中心だったのだけれども、今回、面的に土地利用をどう考えていくかが加わった。津波の場合は高さもきいてくるので、そういう意味では次元も1つ増えようやく防災施設系の都市計画と、まちづくりというか土地利用系が一緒になって安全なまちを考えていきたいと思いますという機会が出てきた。これはぜひこれからの地区でも考えていただきたいと思っています。

陸前高田に関して言うと、ほぼゼロからまちづくりをやるので、これからのモデルになるようなものをどう取り込んでいくかというのはこれからの課題というか、そこは考えていくべきところですよ。

例えば、交通はまだほとんど手がついていないのですが、どう交通をここに導入していくか。鉄道でいくのか、それともその他の公共交通を手配していくのか。

もう1つはエネルギーで、これは幸いなことに、いろんな民間企業も含めて新しいエネルギーのネットワークみたいなものの御提案がきているので、そういうものもぜひやればいいのかと思います。そうすると、もともと高齢化もか

なり進んでいたところなのですけれども、せっかくの復興の中で、これからの時代の新しい住まい方や生活の仕方というのが見えてくるのかなと思います。

陸前高田は結構人気の高いところで、特にリタイアしたらここへ住みたいという方も少なくない、非常に風光明媚なところなんです。そこに新しいモデル的な考えも組み込んだ、低地の中高層住宅であったり、あるいは高台住宅地であったりということになれば、「自分もそこへ行ってみよう」という動きが出てきそう。そうすればこれだけの大災害からの復興の希望につながっていくのかなという気はしています。

○**築瀬** モデル都市ですね。恐らく今度被災されたところはみんなモデル都市を目指している。そうすると、何十地区というモデル都市が本当にできるというすばらしいことになります。きっといい意味でのコンペティションが働いて、世界に誇ることでできるようなモデル都市が、だーっとできていくという、そういうふうに考えれば何か夢がありますね。

3) 防災のための都市デザイン

○**高見** いろいろな地区へのエールということでもありましたので、どちらかというと、復興デザインのほうで考えていた話をしますが、そのデザインの委員会には群馬大学の片田先生もいらして、例の「てんでんこ」をずっと教育してきた方です。そういう意味でソフトといいですか、「災害を風化させろ」と彼は言うんです。風化というのは、しみついて消えることなんだそうです。消滅するのは違う言葉なんだそうです。そういうことをおっしゃるわけですね。

そうすると、やっぱりL2の話に戻ってしまうのですけれども、逃げなければしょうがないだろうと思うと、市街地の設計をする際に、城下町がお城を中心に防御的に地割がつくられていたように、「津波が来るぞ」という市街地はどういう格好をしていけばいいのかという考えを形

にするということが大事だと思うんです。

陸前高田でも、最後のほうで、この地図に見られる一直線に山に上っている長い道を今相当な広幅員にさせていただいているんです、30mです。「ここに何でこんな太い道があるのだ」というらの。「これはいざというときに逃げるところだ」というものです。

ここで考えますと、街道はどうしても海沿いに通っていますので、海と平行な道を中心として道路を設計してしまおうですが、こういう地区では違うのではないかと。山に向かう道をメインにした市街地にしなければいけないんじゃないか。「災害リスクを抱える地区であるからこそ、市街地はこういう形をしているんだよ」ということを実現できたらいいと思うんです。

少なくとも設計する際にそういう観点から設計をしたいし、今度その考え方をいわき市に持ってきますと、いわきは半壊家屋が残っていますので、それほどの荒技はできないんです。とはいうものの、「やっぱり災害と隣り合わせで住んでいるんだよ」ということがわかるような市街地の形というのを考えなければいけない。それはどこまでできるかわからないけれども、少なくともそういう姿勢は必要だと考えております。

○**築瀬** 要するに設計の合理性というものはそれぞれ地区によって違う。今の都市設計というのは大都市の効率性を実現するためのものであって、中小規模の都市とかリアス式海岸の地区、そういうところの合理性とは別の観点なんですね。それに同じように統一した基準を持ってきているのが今の日本だと思います。

だからここで一挙に地域特性というか、「その地域に一番合理的な都市設計って何だろうか」ということを考えるのにすごくいい機会なんですね。ループ道路がいいのかもしれないし……。

○**高見** そうですね。それこそ各地区に合ったようにつくればいい。

4) 真の持続可能なまちづくりを

○中山 先ほどのコンパクトシティにこだわって申しわけないですけど、コンパクトシティというのを研究している中で、実はコンパクトシティがヨーロッパでなぜ残ったかという防御ができるからなんです。防御のための都市であり街なんです。歴史的に戦争などがあって、まちに数千人、あるいは1万人を超えた方が生活をしていて、攻められたら2年も3年も籠城して生活できる。そういう工夫があったのですね。

実はコンパクトシティというのは、どうしても成長管理とか、中心市街地の活性化みたいなことの解決策として理解されています。しかし、今回の震災で、「防災」という意味でもう1度コンパクトシティを見ていただいたら、さっきから申し上げているような、津波という大きな災害もあるし、高齢化という波もあるだろうし、いろんな意味で違う視点からアイデアが出てきて、多様な視点からのメニューも出てくるのではないかと考えています。

私は、「防」、すなわち、守るという意味で、まさにそれが都市として、何も城壁をつくるのかの意味ではないのですが、言ってみたら「守るための心のまちのプラン」の中にそういうものがあれば、今皆さんおっしゃったようにまたコンパクトにいろんなものができたら、これはこれで「なるほどそういう守り方があるのか」という工夫を、各地で条件が違うわけですから、これからのデザインの中で工夫をしていた

だいたらいいのではないかと思いますね。

○築瀬 そうですね。我々は余りにも効率的な市街地を整備してしまった。区画整理でよく批判されるのは、街路全部を「田の字（グリッドパターン）」にしたということですが、結局、「田の字」にするのが一番角地が多くなるというごく単純な理由でそういう設計をしてきたわけですけど、それは言うならば、まさに土地利用の効率だけなんですね。いよいよそういう経済的効率性ではない、その土地の合理性、それは防災という、自然災害に対する防御という視点からまちのつくり方をもう1回見直そうという……。

○中山 それが守れば、持続可能です。

○築瀬 はい、持続可能、サステナブルシティですね。

○中山 今回、私はそういうイメージを強く持っています。

○築瀬 有り難うございました。阪神淡路大震災の復興事業のご経験から、インフラ復興にとどまらず、被災住民の心のケア、今後の住まい方まで貴重なご示唆をいただきました。

それでは、一日も早い復興に向けて、現地で復興計画の策定に携わっていらっしゃる方々のご健勝とご活躍をお祈りし、また、本座談会の成果が、より早い復興にすこしでもお役にたつことを願って、座談会を終わらせていただきます。