

社会資本整備審議会河川分科会
気候変動に適応した治水対策検討小委員会（第15回）

2014年7月28日（月）

出席者（敬称略）

委員長 福岡 捷二

委員 沖 大幹

岸 由二

木本 昌秀

小池 俊雄

重川 希志依

関根 正人

多々納 裕一

中北 英一

林 春男

藤田 正治

古米 弘明

間瀬 肇

【事務局】 それでは定刻になりましたので、まだ〇〇先生お越しになられていませんけれども、まもなくみえると思いますので、ただ今より社会資本整備審議会河川分科会の第15回気候変動に適応した治水対策検討小委員会を開催いたします。私、7月8日付で〇〇を拝命いたしました〇〇でございます。本日の進行を務めさせていただきます、どうぞよろしく願いをいたします。

まず、お手元の資料の確認をお願いいたします。座席表の下に議事次第がございましてそのあと委員名簿、それから資料の目次ということで、そのあとに資料の1から5をお付けしてございますので確認をお願いいたします。資料に不備がございましたら事務局にお申し付けいただきたいと思っておりますのでよろしく願いいたします。

傍聴の皆様におかれましては傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には退室いただく場合があります。議事の進行にご協力をお願いいたします。

まず、会議の開催に当たりまして7月8日付で〇〇が〇〇から〇〇に代わりましてので〇〇より一言ご挨拶をさせていただきます。

【事務局】 皆さん、こんにちは。7月8日付けで〇〇を拝命いたしました〇〇ござい

ます。どうぞよろしく願いいたします。約1年ぶりの本省勤務ということでございまして、引き続きご指導賜りますようよろしくお願い申し上げます。

本日は〇〇先生をはじめ委員の先生方には大変お忙しい中、本小委員会にご出席賜りまして誠にありがとうございます。

本小委員会におきましては平成20年6月に地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について答申をとりまとめていただき、また今年の1月からは、今後更に取り組むべき適応策について、これまで4回、大変ご熱心にご審議いただいたということを知っておりまして、改めて御礼申し上げたいと思います。

私、前職は〇〇をしておりましたが、昨年9月の台風18号によりまして、近畿地方北部を中心に大きな被害が発生したところでございます。一方、淀川水系の桂川で堤防決壊寸前の危険な状況になりました。一時は堤防上を約400メートルの区間にわたって数時間洪水が越流するというので、いつ堤防が決壊してもおかしくない、そんな状況になりました。

これに対しまして地元の水防団等が必死の水防活動を行うとともに、淀川上流ダム群、三重県にあるダムまで含めて最大限の洪水調節を行って、何とかぎりぎりの状況で堤防決壊という最悪の事態を回避することができたわけでございます。この洪水調節によりまして多くの人命が救われますとともに、1兆円を超える洪水被害を防ぐことができたということでございます。

この時は、多くの地点で観測史上最大の雨を経験したわけでございますが、改めて水害に対するハード・ソフト両面の対策をしっかりと行っていくことと、やはりこういった異常な降雨現象に対する備えをしっかりと行っていくことの重要性を身にしみて感じたわけでございます。

今後、地球温暖化による気候変動に伴いまして大雨や洪水の発生頻度が増加することは予測されておりますが、これらに対する備えは、長期的な話というよりは、むしろ、近い将来の話として対応していく必要があると考えております。

治水計画におきましては、計画、設計あるいは施工、そして管理、危機管理、各フェーズにおける対応と、それから河川整備とまちづくり両面での対応策、具体策を構築していく必要があると考えております。

また、〇〇先生にご指導いただきました、津波防災地域づくりの概念の中では、従来は、L1というひとつの施設計画の目標が危機管理の目標となっておりますが、これに対してL1、L2という施設計画の目標と危機管理対応の目標、これを分離して実際に検討していく、こういう考え方も出されておりますし、また堤防等につきましても粘り強いものにしていくという概念も出されております。

治水につきましても全く同じではないと思いますが、同様の、やはり施設計画とそれから危機管理対応、両面を考えた検討を行っていく必要があると考えております。

本日、大変限られた時間ではございますが、忌憚のないご意見を賜りまして有意義な委

員会としていただくことをお願い申し上げまして、簡単ではございますが挨拶に代えさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 次に、委員の出席状況をご報告させていただきます。

本日は、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員につきましては所用のため、本日欠席とのご連絡をいただいております。社会資本整備審議会河川分科会運営規則第四条第一項に基づきまして、委員総数の3分の1以上の出席がございますので、本委員会が成立しておりますことをご報告申し上げます。

続きまして、事務局について異動がございましたのでご紹介をさせていただきたいと思っております。〇〇でございます。

【事務局】 よろしくお願ひします。

【事務局】 〇〇でございます。

【事務局】 よろしくお願ひ申し上げます。

【事務局】 〇〇でございます。

【事務局】 よろしくお願ひいたします。

【事務局】 〇〇でございます。

【事務局】 よろしくお願ひいたします。

【事務局】 〇〇です。

【事務局】 〇〇でございます。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 〇〇でございます。

【事務局】 〇〇でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

【事務局】 〇〇でございます。

【事務局】 〇〇です。よろしくお願ひします。

【事務局】 また、本日は、まち・地域レベルでの適応策について議論いただく予定としておりまして、〇〇にご出席をいただいております。

【事務局】 〇〇でございます。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 それでは、議事に移らせていただきます。カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、カメラの方々はお退出ください。

それでは、以後の進行につきましては〇〇委員長よろしくお願ひいたします。

【委員長】 〇〇です。どうぞよろしくお願ひします。

本日は、委員の皆様にはご多用中のところご出席いただきまして誠にありがとうございます。それでは、本日の議事に入ります。まず、前回の委員会を踏まえての補足説明があれば説明をお願いします。事務局よりご説明をよろしくお願ひします。

【事務局】 事務局をしています〇〇です。座って説明させていただきます。

資料1です。前回の小委員会での主なご意見です。5ポツのところの主なご意見と書いてございます。概要を説明させていただきますと、まずは河川と下水について外力を共通化すること、一体的な運用がうまくできるようなとの意見がございました。あわせて、資

料の整理においては10年、20年かけて行うものと、すぐできるものを分けて整理する必要があるのではないか。危機管理対応は人的被害の軽減だけではなくて、資産被害の軽減にも効果を発揮するという話。次が少子高齢化、コンパクトシティなどとも連携した施策を進めることが重要だというご意見。

気候変動の予測の結果を踏まえての計画論の話。これは下から3つ目の丸、2ページ目の一番上、2つ目も同じように確率分布が変化することを前提とした計画論というような話がありました。これにつきましては各先生方からご意見をいただいていますので、先生方にご相談させていただいて考え方をまとめさせていただくような対応としたいと考えています。

あわせてまた1ページ戻りますが、管理、マネジメントの能力を高めることが必要であるという話。リカバリーやレジリエンスについても盛り込むべきだという話がありました。

3番目ですが、危機管理対応としては市町村との連携が重要だという話。次が土砂災害とか中小河川の内水のように大きな河川以外のところについて十分なリスク評価がなされていないので、それをしっかりやってほしいという話。市町村への支援について地方整備局との連携が重要であるという話。河川、海岸、土砂の複合的な災害についても検討を進めるべきという話。

あと飛びまして、適応策の3段階、施設による適応策、地域づくりと一体となつての適応策、危機管理の適応策と3つ書いてあったのですが、それぞれ別々に進めるような書き方でしたが、これは連携して一体として進められるものなのでその辺の見せ方を工夫すべきであるという話がありました。計画規模についても、まだ十分施設整備が進んでいないのでソフト・ハード一体とした対策を進めるべき。土砂災害については極端な河道の変状であるとか、広範囲な表層崩壊、深層崩壊などの影響も把握できるようにすべき。複合災害について天然ダムとか深層崩壊もありますし、流木の話も入れるべきだという話がありました。氾濫水のコントロールについても検討してはどうかというものがございました。

次3ページですけれども、特に避難の話で大規模な避難をする時には自治体だけの判断では難しいので国の関与についても検討すべきではないかという話。3つ目の丸ですが、基本的な考え方について、4つの目標と多重防御に基づいた5つの適応策を組み合わせること、あとリスク分担を取り組むこと、流域というキーワードを基本的な考え方のところに前面に出すべきではないかというご意見です。

危機管理対応については最大クラス、最悪シナリオをどう取り込むか検討してほしい。協議会について、これについても何名かの先生から出てございます。主体はどうか、合意した場合はどうするかというような話、ガバナンスの話がございました。これについては、今日、まちづくりとの連携についての議論がありますが、そういった議論をする場が現場でできている場合、特に、今回説明がありますが、例えば、立地適正化計画を議論するような場などに施設管理者が積極的に参加して、リスクの説明をして、防災、減災の

考え方がその計画の中に反映されるのを目指していきたくと思っています。

あわせて鶴見川の事例が出ていますが、そうした先進事例について参考に進めることが大事だと考えています。

リスク分担についても積分値を最小にするべきなのか、壊滅的な被害、東京の被害についての考え方を意識すべきだという話がありましたし、海面水位の上昇についてはIPCC第5次報告書だけではなくて、ほかについても評価してほしいという話がありました。最後、リスク評価については、統合化をして各地先の安全度といった形で示すべきではないかというようなご意見がありました。これらについては最終的な答申等にまとめて進めたいと思っています。以上です。

【委員長】 ありがとうございます。ただいまのご説明に対してご意見、ご質問ありましたらお願いします。

【委員】 前回出席できなかったんですが、今、拝見いたしまして、流域内のリスク分担ということに関しまして、流域内で平等に分担したほうが良いという話とある程度リスクを平滑化しないほうが良いんじゃないかというご意見があるように見えたのですが、これらは倫理の話なのか、あるいは災害、例えばみんながある程度リスクを背負っているほうがトータルとしての防災機能がうまく働いて、というような何か研究、あるいは過去の経験に基づくものなのかというあたり、どういうご議論だったのかももう少し教えていただければと思います。

【委員長】 はい、では事務局お願いします。

【事務局】 特に具体的に議論がそうあったわけではないのですが、流域によって、川によって特徴があると思っています。例えば利根川とか荒川のように首都圏を守っている川と地方の川とでは状況が違います。その川なりの状況、流域の状況、雨の降り方とか川のでき方も、安全なところと安全でないところなど、元々の地形的な特徴といったものもあります。そういったところを総合的に考えて、全部が全部同じことではいけないと思いますので、それらについては、先ほど協議会といたしましたけれども、地域の方々にリスクをきめ細やかに提示して、その辺のリスクについて、皆様に理解をさせていただいて議論をしていくのが大変大事ではないかと思っています。

【委員】 よくわかりました。ありがとうございます。

【委員長】 ほかにいかがでしょうか。誤解を招くと困るので、1点だけ私の立場から。先ほど確率分布が変化することを前提として計画を立てるかどうかについては、専門の先生方のご意見を聞きながらやっていくんだということですが、これはだから議論してはいけないということではないですね。

【事務局】 意見は積極的にいただきたいと思っています。

【委員長】 ということですね。大事なところですので、専門の先生方のご意見を聞きながら検討いただくことをお願いしたいと思います。ありがとうございました。

【委員】 海面上昇についてですけど、これはハンセン5mというのは極論かなという気

がするんですが、アメリカのNOAAは2mを予測していますし、IPCCは2000年ピンポイントだと98cmというのを極限で予想していて、まあいろんな予測値があるわけですね。

それをどう評価するかという議論と、実はこの委員会で提示されてきた気象庁の海面変動というのとちょっといろいろとわかりにくい。前者3者はグローバルな平均を言っていると思うんですけど、日本の気象庁のものは日本の近海での測定値で風の影響とかいろんなものが複合的に入っていると思うんですね。グローバルな平均値の評価、推定の違いと日本の気象庁の持っているものと、かなり、それこそ多元的に評価しないとグラフだけ見せられても混乱してしまうので、そこらの整理をお願いしたいというそういう趣旨です。

【委員長】 はい、ありがとうございました。

それでは、本日は、まち・地域レベルでの適応策について議論することにしておりますので、それに当たりまして、最近の都市をめぐる動きについて説明いただくために、〇〇に来ていただいておりますので、それではご説明をお願いします。

【事務局】 〇〇でございます。着座のままで失礼致しますが説明をさせていただきます。私からは今国会で成立、平成26年8月1日に施行予定の都市再生特別措置法の動きについてご説明したいと思います。

まず、1ページ目の、地方都市における現状についてご説明致します。左側の県庁所在都市(三大都市圏及び政令指定都市を除く)の1都市あたりの平均人口を見ますと、1970年から2010年にかけて2割増加してきましたが、今後の将来予測によると2040年には1970年と同水準になると見込まれています。

一方で、右側の県庁所在都市(三大都市圏及び政令指定都市を除く)の1都市あたりの平均DID(人口集中地区：市街地)の面積を見ますと、1970年から2010年にかけて倍増しています。これを具体的な絵にした場合どのように見えるかですが、2ページ目をご覧ください。これは飯田市の例ですが、左側の図を見ていただくと、1960年代の市街地を示す青い部分が、2005年までに約4倍に広がっています。

このように市街地が拡散する一方で、人口はほぼ横ばいで推移しており、結果として人口密度が低下してきているというのが地方都市の現状です。2005年においては、既に1ヘクタールあたり、40人(DIDの一つの目安として40人/h a)を割り込んでいる状況であり、このまま推移していくと飯田市からは市街地がなくなってしまうことにもなりかねません。これが、全国的に見て取れる地方都市の現状でございます。今後、更に人口が減っていくという中でどのように対応していくことが必要かということでございます。

3ページ目をご覧ください。市街地が無くなってしまう恐れがあることを、細かいメッシュで表したものでございます。赤い部分が概ね1ヘクタール40人以上。黄色い部分が30人、水色の部分が20人、10人を示しております。2010年には、40人以上の部分が残っておりますが、例えば市全体で均等に人口が減少した場合、2040年には中心市街地の一部に1ヘクタール30人の部分を残すのみで、残りは1ヘクタール20人以下といった人口密度

が薄い状況になることが予測されます。

次に、4ページ目をご覧ください。地方都市の現状として、中心市街地ほど空き家の増加と世帯数の減少が激しいという傾向がございます。飯田市を例に見ていただいても、中心市街地ほど青いエリアで示されている、この5年間で50世帯以上減ったエリア、あるいは10世帯以上減ったエリアが集中していることがわかりますし、空き家の分布も中心市街地ほど多い状況がわかると思います。

このような状況について、そうはいうものの特に問題はないんじゃないかという話ももしかしたらあるかもしれませんが、5ページ目をご覧ください。人口密度と病院、スーパー等の施設の立地を重ね合わせた図になります。この図からもわかるとおり、人口密度が高いところに施設が立地していることがわかると思います。このように施設はある程度の人口密度があってこそ成り立つわけです。また、右下のグラフは、施設から500mの範囲外の人口比率をD I D内外それぞれに算出したものになりますが、例えば診療所やスーパー、コンビニなどは、概ね1ヘクタール40人くらいあると歩いていける範囲に立地していることが多いことがわかると思います。それを下回りますと、歩いて行ける範囲に施設の立地が少ないことがわかると思います。今後、高齢化を迎える中で、全ての地域、全てのまちにおいて歩いて行ける範囲に診療所やスーパー、コンビニなどがなくなるというのは問題ではないだろうか、やはりある程度施設が立地できるエリア、人口密度が高いエリアを残していくべきではないだろうかということでございます。

次に6ページ目をご覧ください。商業、医療、福祉などの機能が立地し、持続的に維持されるためには機能の種類に応じて概ね3,000人、5,000人、1万人といった圏域人口が求められます。このような実態をみても、昔の人が国勢調査の時にヘクタール40人をD I D、人口集中地区としたのは割といい数字であり、今見ても概ねヘクタール40人いるところについては歩いて行ける範囲に診療所やコンビニなどが立地しているという傾向がございます。このような実態を踏まえて今回様々な制度設計をいたしました。

7ページ目をご覧ください。これまでのまちづくり施策は、都市計画法による規制により行ってきました。都市計画法というのは人口が増えていく時にどうするかということに特に主眼に置いた法律でございました。したがって、都市計画により郊外部の開発を規制し、計画的に開発がなされるように、今までまちづくりが行われてきました。例えば、市街化区域と市街化調整区域に分けて、ここは建てていい、ここは建ててはだめ、建てる場合は住宅だけというような土地利用の規制を行ってきました。

ところが、このような規制は人口が増えていく時には比較的有効ですが、人口が減っていく時においては、先ほどご覧いただきましたように、まち中から歯抜け上に人口が減り、あわせて商業機能、福祉機能などが撤退していくことも想定されますので、ここは建てていい、ここは建ててはだめといった規制だけでは、今後のまちづくりはうまくいかないと思われれます。

8ページ目をご覧ください。このようなことから、今後の政策の方向性としては、急激

な人口減少を背景に、防災性の高い生活、あるいは持続可能な都市経営の確保などを目的としたまちづくりを行っていくことが必要であり、これらを実現するためには、まず、拠点となるエリアにおいて生活サービス機能を計画的に配置し、その周辺に一定程度の人口密度を維持するエリアを定め、そのエリアの人口密度を維持することが必要であり、また、拠点間を結ぶ公共交通についても充実を図ることが必要です。このように、土地利用の規制だけでなく、誘導によるまちづくりが必要であることから今回新たな制度を構築しました。

9 ページ目をご覧ください。政策の方向性を一言で表現するとすれば、コンパクトシティプラス公共交通のネットワークということでございます。これは、国土のグランドデザインにおいても示されている言葉でもあります。そのイメージですが、現状を左の図で見ただけだとわかりますように、市街地が拡散していくと、公共交通の利用者も少なくなり、これに伴い運行頻度も減少、益々公共交通が不便になっていくという現状がありました。このような現状から、右図にありますように、まずは守るべき公共交通をきちんと定め、そのサービスレベルを維持・向上させるとともに、その沿線に居住を誘導する。また、公共交通軸上の拠点となるエリアには医療、福祉などの都市機能を誘導する。このような方向性のもと、政策を進めて行きたいと考えております。

10 ページ目をご覧ください。今回の制度を構築するにあたり参考にしたのは、富山市や熊本市といった先進自治体でございます。富山市はLRTで有名ですが、先進的な取組として非常に注目されているのは、左図にありますように、主要な鉄道やバス路線を公共交通軸として定め、この軸上の公共交通のサービスレベルを維持するための取組を行っている点です。例えばJR高山本線については市が助成をし、運行本数の増便を行っています。

また、公共交通軸上に公共交通沿線居住推進地区というエリアを定め、そこに住み替える人などに対して、例えば戸建住宅については1戸につき30万の助成を行っています。さらに、居住推進地区にある小学校跡地を活用し、福祉施設を整備したりしています。これが富山市の進めているコンパクトシティであり、これを1つ参考にしました。

11 ページ目をご覧ください。もう1つの先進自治体は、熊本市でございます。まずは交通の事例ですが、熊本市は、バス路線網の再編に取り組んでいます。右図のように、路線を基幹的な公共交通（幹線）と支線に分け、基幹的な公共交通についてはさらに強化を図るとともに、支線については、市内にある複数の拠点毎に乗継ポイントを設定し、そこで乗継ぎを行うことで効率的な運行を目指しています。

12 ページ目をご覧ください。これは、先ほど紹介しました熊本市のバス路線網の再編とあわせた、コンパクトシティを目指す居住や都市機能の誘導の取組みについてです。富山市の事例と同様に、公共交通軸の周辺に居住を誘導する居住促進エリア、また、乗換えなど交通の結節点になるようなエリアを地域拠点として位置付け、そこに様々な機能を誘導するため都市マスタープランを策定したところです。

13 ページ目をご覧ください。コンパクトシティに対しては、一般的に少し誤解があるよ

うなので、その誤解を解いておきたいと思います。コンパクトシティと言うと、一極集中というイメージがあると思いますが、主要な拠点1カ所に全てを集約させるものではなく、旧町村の役場周辺などの生活拠点も含めた、多極ネットワーク型のコンパクト化を目指すものです。

また、全ての人口を集約するののかということですが、そうではありません。例えば、農業の従事者が農村部に居住することは当然であり、全ての人の誘導を目指すものではありません。むしろ集約によって一定のエリアについて一定の人口密度を維持するものです。そのほかのエリアについては低密度に住んでいただくということを想定しています。つまり、まとまって住んでいただくエリアと敷地を広く住んでもらうエリアに分けましょうというものです。

また、強制的な集約を行うものではありません。インセンティブを講じながら時間をかけて居住の集約化を推進していくものです。

次に、14 ページ目をご覧ください。今回、このような背景を踏まえ、都市再生特別措置法を改正しました。

5月21日に公布し、8月1日の施行に向けて、現在大詰め作業を行っているところでございます。

法律の概要ですが、上から3行目にあるように、立地適正化計画といった新たな計画を市町村が作成することになります。これは、都市全体の観点から作成する包括的なマスタープランでございます。この立地適正化計画については、大きく2つの区域を定める必要があります。1つ目は右側に記載している居住誘導区域、2つ目は左側に記載している都市機能誘導区域です。居住誘導区域は、ある程度の人口密度を維持するエリアです。都市機能誘導区域は、都市の拠点となるエリアであり、ここに医療、福祉、商業などの機能を誘導するものです。また、居住誘導区域の外側は、敷地を広く住んでもらうエリアであり、また、居住誘導区域内に移り住んだことにより生じる跡地についても適切に管理を進めていくエリアでございます。

15 ページ目をご覧ください。居住誘導区域でございますが、この区域を定めることが考えられる区域としては、都市の中心拠点及び生活の拠点並びにその周辺区域や旧町村の中心部など、一定程度、既に都市機能や居住が集積している地域などが考えられます。

16 ページ目をご覧ください。当然でございますが、居住誘導区域には、災害危険区域のうち建築物の建築が禁止されている区域については法律上含まないこととしております。また、現在作成中の運用指針においても、土砂災害特別警戒区域や津波防災特別警戒区域など居住の制限までは課していないものの、災害の発生の恐れがある区域については、居住誘導区域に含めることについて慎重に判断を行うように、これから公共団体に周知をしてまいりたいと考えております。

17 ページ目をご覧ください。居住誘導区域における支援措置や特例制度についてご説明します。区域内の居住環境の向上を目的に、住宅局と連携した取り組みとして、区域外の

公営住宅を除去し、区域内で建て替える際の除却費を補助したり、他にも、空き家対策の助成があります。これには、リフォームの助成と除却の助成があり、リフォームの助成については、居住誘導区域内の空き家をリフォームし有効活用して頂くことを考えております。また、除却の助成については、居住誘導区域外の空き家住宅などを対象として助成を考えております。また、区域外の住宅等跡地の管理・活用を目的として、不適切な管理がなされている跡地に対する市町村による働きかけが出来るようにしたり、都市再生推進法人やNPOなどが跡地管理を行うための協定制度を設けたり、他にも、農水省と連携した取り組みとして、跡地における市民農園や農産物直売所などの整備についても支援を行っていきたくと考えております。

18 ページ目をご覧ください。次に、都市機能誘導区域についてでございます。都市機能誘導区域は居住誘導区域内において拠点となるエリアであり、鉄道駅に近い商業が集積するエリアであるとか、公共交通によるアクセスの利便性が高い区域に定めることが考えられます。

19 ページ目をご覧ください。都市機能誘導区域における支援措置や特例制度についてご説明します。この区域は、福祉や医療、商業などの都市機能を誘導するエリアであり、区域とあわせて誘導する施設を位置付ける必要があります。ここで位置付けた施設については、税制上、金融上の特例措置の対象となりますし、他にも誘導する施設に限り容積率などを緩和したり、市町村が公的不動産を誘導施設整備に提供する場合、国が直接支援を行うなど、誘導施設の立地を促進するために様々な支援を行っていきたくと考えております。

20 ページ目をご覧ください。次に、具体的な予算制度についてご説明します。右上の欄をご覧ください。民都機構による支援についてですが、医療、福祉、子育て支援などの施設整備そのものに対して融資できるようにしました。

また、左側の欄に記載している社会資本整備総合交付金や都市機能立地支援事業などの予算制度において、厚労省や文科省が所管する、医療施設や教育施設などについても助成の対象としました。

続きまして、21 ページ目をご覧ください。税制上の支援、容積率による支援についてご説明します。税制については、誘導施設の都市機能誘導区域の外から内への移転を誘導するために買替の特例制度を設けたり、誘導施設の整備のために土地を提供した方については、所得税などの一部を免除することにしました。また、容積率についても、誘導施設として定めた病院などについては現地での建て替えをしやすいように緩和制度を設けました。

22 ページから 24 ページをご覧ください。これらは、いままでお話をさせて頂いたものをまとめたものでございます。まず、1 番目に、今回の立地適正化計画は全体を見渡したマスタープランであること。2 番目に、都市計画と民間施設の融合ということで、民間施設を誘導するための新たな制度などを設けたこと。3 番目に、都道府県の役割についてですが、立地適正化計画は市町村が中心になって作成します。都道府県が広域的な観点から市町村間の調整を行うこと。4 番目に、市街地空洞化防止のための新たな選択肢として、今まで

の線引き制度に加えて、新たに誘導という概念をとり入れたこと。5番目に、時間軸を持ったアクションプランであること。6番目に、都市計画と公共交通の一体化を図ること。7番目に、都市計画と公的不動産の連携を図ることにより都市機能を計画的に再配置すること。立地適正化計画は、このような意義・役割を果たすものでございます。

25 ページ目をご覧ください。連携政策の1つとして、公共交通との連携がございます。地域公共交通の活性化及び再生に関する法律については、都市再生特別措置法と一体で審議され、同時に成立したところです。今後も、両法律を一体的に運用していきたいと考えております。また、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律の改正のポイントとしては、地方公共団体が中心となり、まちづくりと連携し、面的な公共交通ネットワークを再構築しようという点であり、公共交通サイドでもまちづくりとの連携を重視しているところです。また、両法律の説明会についても、公共交通サイドと一体的に行ったところです。

26 ページ目をご覧ください。その他に関連する法改正として、経済産業省が所管する中心市街地の活性化に関する法律がございます。ここでも背景に、中心市街地の商業機能の衰退や空き店舗、未利用地の増加に歯止めがかからないということで、日本再興戦略において定められたコンパクトシティの実現に向けて国土交通省とも連携を図りつつ、民間投資の喚起を軸とする中心市街地活性化を図ることが有効であるとあります。今回、中心市街地の活性化に関する法律とも連携しながら、中心市街地に医療施設や福祉施設などを誘導していきたいと考えております。

27 ページ目をご覧ください。厚生労働省は、病院・病床や施設の持っている機能を、地域の生活の中で確保することが必要であり、また、コンパクトシティ化を図るなど住まいや移動などのハード面の整備などを人口減少社会における新しいまちづくりの問題として、医療・介護のサービス提供体制を考えていくということが必要不可欠であると考えています。医療施設や福祉施設などは、今まで都市計画とは無関係に立地する傾向がありましたが、これからはまちづくりと一体となって立地を考えていこうということで、厚生労働省とも一緒になって取り組んでいるところです。

28 ページ目をご覧ください。次に、都市政策の手法の推移についてご説明します。これまで伝統的手法として土地利用規制、都市施設の整備、市街地整備事業を用いてまちづくりを行ってきました。これは当然これからも行っていますが、これからは少し視点を変えて、民間都市開発や公共公益施設も含めた包括的な支援、更に都市機能や居住機能の誘導など、人口減少時代に対応した手法を用いてまちづくりを行っていこうと考えております。

最後になります。29 ページ目をご覧ください。コンパクトシティの意義でございますが、持続可能な都市経営（財政、経済）のため、また、高齢者の生活環境や子育て環境のため、更には地球環境のためなど、その中でも様々ありますが、重要であるのは防災のためということでございます。

コンパクトシティを進めるにあたっては、当然災害の危険性が高い地域には居住を誘導

しないことも考えられますので、このような観点から防災部局とも連携を図っていくことが必要であると考えております。以上でございます。ありがとうございました。

【委員長】 ○○ありがとうございました。大変わかりやすい資料を用意していただきました。それではただいまの○○のご説明に対してご質問等いただきたいと思っております。

【委員】 ありがとうございます。こういうふうにコンパクトシティに向けた動きが法律と言いますか、法令で進んでいるというのは非常に感激いたしました。まず1点、本質的な問題ではないんですが、13 ページに農業等の従事者が農村部に居住するのは当然と書いてあります。これはちょっと言い過ぎかと思ひまして、兼業農家は言うに及ばず、専業農家であっても例えばヨーロッパなどは都市に居住して、農地に通う農家がたくさんいるというような状況に鑑みても、もしこのようにうまくコンパクトシティが実現した折には、そういう非常に便利なところに居住して農地に通うという農業のあり方もあり得ると思ひますので、ちょっと言い方を工夫された方がいいのではないかと思います。

16 ページのこの会議に一番関係しているところだと思うんですが、建築基準法で災害危険区域に指定するというのは非常に稀なケースというふうに承知しております。それ以外に考慮するのが土砂災害と津波防災特別警戒区域等となっておりますが、これを例えば頻度の比較的高い内水外も含めた洪水というのをどこまで考慮するようなことを考えてらっしゃるのか、あるいはまだこれから詰められるのかということに関しまして、その災害というのをどこまでどういうふうに慎重に判断というのを、現時点で線引きを考えてらっしゃるかというのが1つ質問です。

もう1つ質問は、主に公共交通と公共施設について誘導の話がございましたけれども、上下水道あるいはエネルギー供給などのライフラインにつきまして、今回お示しいただきました居住誘導区域などの設定と、それらの事業者との関係についてはどのようにお進めになるつもりなのかということについて教えてください。

【委員長】 それではご説明をお願いします。今の2点につきまして。

【事務局】 おっしゃるとおり、居住誘導区域に含めることについて慎重に判断を行うことが望ましい区域として考えられる「災害の発生のおそれがある区域」についてどこまで考慮するのかといった検討が必要であり、河川計画課とも相談をしているところです。今日のご審議の中で、どういうふうな形で地元リスクを提示して、どういうところを考えていただくかということをご議論いただきたいと思っております。後ほどまた説明があるかと思ひますので、そこでご議論いただければと思ひます。

それから、ライフラインについてですが、例えばガス事業者から聞いたところでは、都市ガスを整備したエリアで空き家が多く、一方でプロパンガスで供給するエリアの人口が最近増える傾向があつて、インフラの投資としては非効率的なケースもあるそうです。ご指摘のようなライフラインの観点についても非常に重要だと思っております。

【委員長】 よろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 ○○さんお願いします。

【委員】 はい。2点目の○○先生が、1点目とほぼ同じようなことかもしれない。16ページなんです。この中では区域の視点の話だけされているんですけども、用途の議論というのはないんでしょうか、ということなんです。

おそらく今の病院だとか、あるいはいろいろな重要な施設の議論を組み込まれたって非常に面白い話だと思いますが、それぞれごとにやはり何らかのガイドラインみたいなものというのは組み込まれないんでしょうか。多分このあとリスク開示の話が出てきますね。そうするとそれに対応して、この種の用途に関しては、まあ水に対して危ないのだからとか、あるいはこういうことがないようにしようとか、そういったところのガイドラインみたいなものはまだ組み込まれるんでしょうか。

【事務局】 今回の新たな制度は、従来からの用途地域などの規制との組合せで考えるものでございます。用途についても、今回の誘導とあわせて土地利用という形で適切に検討されるべきものと思っております。

一方で、用途地域で規制をかけるというのはなかなか難しいところがございます。特に既存の建築物が立地し、又は立地しようところについて当該建築物を建てられなくするような制限を用途地域でかけるというのは、地元に入っていくとなかなか理解を得ることが難しい面もございます。

そこで、規制ではなく、むしろインセンティブによる誘導に取り組みたいというのが今回の法令の趣旨でございます。ご指摘のようにさらに用途として制限をかけるということが各地域において可能であれば、そこまでいっていただくこともあろうかと思えます。

【委員】 いや例えば、制限までじゃなくてもいいんです、誘導されるんですよ。誘導されるということは、この種のものがこういうところに行ったら誘導されると。そこは安全でないところに行った場合はインセンティブが低くなるようなそういう誘導をされるのでしょうか。

【事務局】 はい。都市機能誘導区域はまさしくそういう考え方であり、こういう機能はここに立地してくださいという形で示すものです。例えば病院について、「病床数 30 床以上の病院はここに来てください」というようなことを計画に定めると、その地域外に病院を建てようとする人は市町村長に対して届出をしなければならないこととなり、必要に応じて市町村長は勧告することができます。この届出・勧告を通じて、立地を誘導するという措置を考えてございます。

【委員長】 ○○委員どうぞ。

【委員】 ご説明いただきました点はとても素晴らしいという印象を受けました。先ほどの発言の中にもありましたように、都市では内水氾濫の問題が随分と顕在化してきています。都市機能の誘導を進める際に、このような観点から、このエリアはできれば避けたほうがいいだろうといった判断が出てくるものと思います。浸水被害の軽減が図れるような効果的な誘導ができれば望ましいと思っております。

ただし、税制上のことも含めてインセンティブの話ができませんでした。土地に対する執着はまだまだ強いものがありますので、そう簡単に移り住んでいけるのかという点がなかなか難しいと感じています。この辺りのところについて、どのような見通しをもって計画を進めようとなさっているのか、お考えをお聞かせいただければと思います。

【事務局】 ご指摘のように、今ある施設を無理に動かすのは難しいと考えております。ただ、例えば20年といった期間で考えますと、この間に建て替える機会もあり、最近の傾向としては、建替えの機会に別の場所に立地する傾向が多くございます。この建替えの計画を早く見つけて誘導するかということが、今回の制度の実効性を高めるポイントかと思っております。

【委員】 どのぐらいの時間、スパンで考えていらっしゃるのでしょうか。

【事務局】 立地適正化計画の検討にあたっては、おおむね20年後の都市の姿を展望することを考えてございますが、例えば近いうちに建て替えが見込まれる施設があれば、情報を早めに把握し、誘導することが大事だと考えております。

【委員】 わかりました。ありがとうございました

【委員長】 では〇〇委員、お願いします。

【委員】 2点あります。1つは、私がよく知っている事例がどれだけ普遍的なものかちょっとわからないんですけど。駅の周りに市街化調整区域の農地が広く広がっていて、そこから少し距離の離れた、もう明らかに開発困難というような凸凹地帯が実は大開発を狙って市街化区域になっているという場所があります。地方には結構あるんじゃないかと思うんですけど。そういう時に逆線引きを計画することは非常に難しいんですね。

地域の自治体に今回の計画を立てさせる時に、積極的にそういうところについて逆線引きしやすいようにするというような誘導をぜひやっていただきたい。これ農水とも関係があるから極めて困難なんですけど、これから何十年もかけて埋め立てて市街地にしていくか、駅の周り、もう数ヘクタールあればモールができるのにずっと農地なんていう、あちこちにそういう風景があります。ぜひその点1つ。

それから、もう1つは、今繰り返し話が出ているところですけども、16ページの居住誘導区域で慎重に判断ということなんです。最近のゲリラ的な豪雨を見てみますと、東京の中心、私が横浜周辺でも、極端なこと言うと数千平米で水害が起きるんですね。数ヘクタール、数十ヘクタールって水害が起こって、予想もしないのに土砂、水害が起こって、局所だからあまり話題になってないんですけど。

そういうので言うと、従来の斜面地のレッドゾーン、イエローゾーンなんていうので多分対応できず、僕は数十ヘクタール以下ぐらいの規模で流域の診断をしなければいけなくなると思います、誰がやるかが問題ですが。そこに100mm降った時に、ここは土砂災害起こす可能性があるのか、出水で下の家屋、局所浸水起こすのかどうかというのは、実はそういうことを測る人が今どこにもいないと思うんです。河川管理者はいませんし、そういうことも都市の中の危険地帯の診断として極めて重要だというのは、これはいろいろな主

体が仕事としてやり始めて、僕は局所的な、本当に危険な場所の住宅の移動に大きな効果を与えると思うんです。小流域診断のようなもの、河川部隊が持っているノウハウで、言わば河川部隊じゃない人たちに診断してもらっていく、膨大な量、そういう状況にあると思うんです。

【事務局】 開発が困難な市街化区域の市街化調整区域への編入についてはご指摘のとおりだと思います。まずは、立地適正化計画を通じて居住の誘導を図り、その達成状況に応じて都市計画を見直すということも考えられると思います。

【委員長】 では〇〇先生、どうぞ。

【委員】 居住誘導区域、また都市機能の誘導のところで質問です。誘導先を安全なところを選ぶのは当然なのですが、今既に悪いところから誘導することを促進するようなことはできないのでしょうか。要するに、ここは今危険なので何らかの措置があって、そこからいいところへ動くというものを促進するようなことが今この中に入っていないように思うのですがいかがでしょうか。

いいところを選んで、公共交通とマッチしたところに皆さん移りましょうということは大事で、大変よくわかったのですが、ここは危ないので、そこに住んでいる人が動くことをエンカレッジできるような施策というのはないのでしょうか。

【事務局】 それは多分、今の都市側の施策でほとんどあんまり難しい状況になっていまして、その部分はずのほうでリスクなりの評価をちゃんとして、それを理解していただいてやっぱり動いたほうがいいなと思ってもらえるようなリスクの評価とその提示を行うことが仕事だと思っています。

【委員】 大変いいことだと思います。その時に評価までしますので、どれを用いて、都市計画手法として移動をエンカレッジさせることができないのでしょうか。

【事務局】 やり方としては今回の法律でいきますと、居住誘導区域にしないというやり方がございます。ただし、リスクが高い地域に住まわせないという規制はなかなか難しいと考えます。

【委員】 住まわせないということは、用途地域を決めて何かするしかないと思うのですが災害が発生しやすいところは、税制を軽減するなど都市側の手法で対応できないかと思うのです。河川側で指定しても、ここは危ないと自分が思うだけであって、それ以上先がないのです。でもまあ30年は水害がこないだろうと思えばそこへ住んじゃうわけです。指定によって、建て替えの時でも、何らかの移動のインセンティブが付与できるようなことをお考えいただけるといいなと思います。

【事務局】 よくわかりました。居住誘導に対するインセンティブを与えて、より効果的に誘導をする施策を、これから更に充実しなければいけないと思っております。今の先生のご意見も踏まえ、引き続き居住誘導に対するインセンティブの充実について検討して参りたいと思います。ありがとうございました。

【委員長】 では〇〇先生、どうぞ。

【委員】　すごく単純なことをお伺いするんですけれども。先ほど1ヘクタール40人がDIDとしてなかなかよくできているという話を伺いました。こういうのが誘導されるんですしたら、いろいろな人がそこに我がこととして参画してくれるのはとても大事だと思うんですね。

そうすると、どこの辺の部分が都市機能誘導区域になるのか、どのくらいが居住誘導区域になるのか、自分たちである意味では計算してみてもいい気はするんです。今ライフデータありますから。そうなったらデザイン等で結構なんですけれども、都市機能誘導区域だったらどのくらいの、ヘクタール当たり人口密度をお考えなのか、あるいは居住誘導区域だったらどのくらいをお考えなのか、みたいな目安というのはお持ちなんですか。

【事務局】　都市によって人口密度は様々であり、人口密度はヘクタール何人を目指すべきということは国では示してございません。

ただし、居住誘導区域に設定する区域については、基本的にはある程度まちとして成り立っている現在の人口密度を維持するように、あるいは仮に人口密度が減るとしてもごくわずかで食い止めるというふうに目標設定をしていただきたいと考えております。

【委員】　具体的な数を立てるよりは、現状を維持する、あるいは改善するという形で。

【事務局】　はい、そういう形で設定をすることを想定しています。

【委員長】　ありがとうございます。私も2点ほど。17ページで、最後に区域外の住宅跡地の管理・活用とありますよね。先ほど名の挙がった都市は、水の災害の危険性の高いところですよ。そこでコンパクトシティ化を考えるということになってくると、こういうところは川の近くなわけですよ。ここには遊水地として使うような話は1つも出てきてないんですけれども、河川サイドと一緒にあって、先ほどの〇〇先生のお話のように、あまり大きな面積でなくても水をためこむ。極端なことを言えばレイクタウンみたいな形だあってあると思います。その辺で少しつないでいただければいいなというのが1点です、

それから、最後のところで〇〇が加えていただいた。28ページ。私これ、自分が委員長をやっている非常に大事だと思っているんですが、最後のところの、都市機能・居住機能の誘導のところ、従来の伝統的都市計画手法、既成市街地再開発等をうまく使うことを考えているのでしょうか。川の側からすれば、こういったところの都市河川は流下能力が小さいんですよ。ちょっと面積もらえば、川の広がりやを少し持てば、相当、都市河川の場合は安全度上がるんです。

私の計算では多くの都市が10分の1くらいしか治水安全度がありません。それを20分の1から30分の1にすると相当安全度が上がるんですよ。そこにこの市街地整備事業、そして再開発事業も含めて、新しい形での都市づくりをやっていただければ、川と都市と一緒にやることの意味がものすごく出てくるんじゃないかと私は思っています。委員長ですのでもうものをしゃべるのも問題ですが、思いついたことを先にお話ししておきます。

今日の〇〇からのお話は皆さん、大変いい話をさせていただいたと感じていると思います。毎回出ていただきたいぐらいです。またぜひご指導お願いします。ありがとうございます

た。

それでは、続いて議事1番目です。今の〇〇の話と関係してまいります、今後更に取り組むべき適応策、まち・流域レベルについて事務局よりご説明をお願いします。あわせて、前回の委員会を踏まえての補足説明もあれば説明をお願いします。

【事務局】 資料3と資料4を使って説明させていただきます。資料3は前回の時にも説明しましたが、今後の更に取り組むべき水災害分野の気候変動適応策の案です。

前回、1の基本的な考え方と2の1)のリスク評価、2)の流域レベルについて説明させていただきました。これについては、前回のご意見を踏まえて修正していますが、これについてはまた後ほど議論していただければと思います。本日は6ページがまち・地域レベルの新たな取り組むべき課題とそれに対する適応策を考えていますので、この6ページ、7ページのところについて具体的な事例は資料4、パワーポイントを作っていますので、その両方を見ながら説明させていただきます。

まず、まち・地域レベルでの連携につきましては、先ほども申しましたように、まち・地域レベルの地域が目指すべき将来の方向とか具体的計画の検討をされる場合に、水災害に係る防災、減災の観点、ここにありますように人命を守ること、被害の最小化をすること、社会的機能の継続、維持を図ること。迅速な復旧、復興を可能にすることという4つの目標をもとに、そういったものがまちづくり、地域づくりにより考慮されるよう連携を強化していくことが必要だと思っています。

特に、そういうまちづくり、地域づくりに関する協議会、先ほどの立地適正化計画もそうだと思いますが、そういったものが議論される場において、水災害に対する防災、減災についての説明会等々に積極的に水分野のものが参加して、そのリスクの評価の結果を情報提供して適応できるような形が必要ではないかと考えています。

具体的には、流域の特性とか人口、資産の集積の状況等によって様々ですので、そのようなまちづくりに関して、そういった水災害の観点が反映されるよう、現在の治水安全度を超えるような外力、計画規模を超えるような外力について、どのような被災が起こるのか、この被災のシナリオ、浸水の区域、浸水の深さ、浸水継続時間、洪水の到達時間等々、さまざまな特性を組み合わせる評価をすることが必要ではないかと考えています。

具体的には資料4のほうを見ていただければと思います。2ページのリスク評価の仕方です。左側にこれまでとありますが、浸水想定区域ということで、これまで水防法に基づく計画規模、ここでは年超過確率 150 分の 1 と書いていますが、その時の想定される浸水区域や浸水深を想定氾濫区域ということで表示していましたが、これだけではなかなかまちづくり、地域づくりには反映できないと言われていました。これからはつきましては右側にありますように、年超過確率 10 分の 1 とか 30 分の 1 といった、発生頻度の非常に高い災害の時、どのようなことが起こるのか。あわせて年超過確率 150 分の 1 を超えるような、もっと大きな外力が来た場合にどのようなことになるのかといったものも含めた形でのリスクを示したいと思っています。図中の丸で書いていますが、河川からの浸水だけではなく

て、当然雨が降れば下水からのいわゆる内水もございませし、中小河川からの浸水等々もございませので、それらについても一体となつたリスク評価というのが、まちづくり、地域づくりにとっては必要であると考えており、こういったリスク評価の示し方が大事ではないかということです。

次、3ページのところでは、リスクの項目についても幾つか工夫が必要ではないかと考えています。左側のピンクのところにつきましては、資産被害が大きくなる浸水深、いわゆる床上浸水、浸水深が50cm以上になる場合の発生確率という形で評価しています。下側にある青とか黒い区域については10分の1とか30分の1で床上浸水が発生するところで、青いところで100分の1、黄色いところになれば200分の1ぐらいの発生頻度であるというような被害の示し方もあります。また、人的被害の関係ですと、浸水深が5メートルを超えるような場合がどうか、浸水の継続時間が3日を超えるところはどういうところがあるか。真ん中の下ですけれども、家屋の倒壊の危険性のあるような、氾濫水の流体力や河岸浸食の状況を示すことも必要である。

ライフラインの被害については右下の黄色いところありますが、浸水深が70cmを超えるようなところになるとコンセントが浸水する場所があるであるとか、浸水深が1m以上のところであると、受電設備等の浸水の被害があるということで、こういったことも踏まえた形でのリスクの示し方というのが大事ではないかと思っています。

4ページ、これは特に避難確保計画で使うことを想定していますが、雨が降り出してから何分後にはこういうところまで浸水するであるとか、あと堤防が決壊した場合の何分後、何分後にどこまで浸水が進むかというようなことも被災シナリオを設定して示すことが大事ではないかと考えています。

リスク評価については、5ページに課題等書いています。これまで施設管理者は内外水のリスクがあることや気候変動により高まることは示していますが、具体的な中身について十分示されていない、受け手側の望むような情報になっていないのではないかと。関係者に十分伝えられておらず、リスクの実感・共有がなされていないのではないかとという課題があると考えています。この辺について都市側とも調整しながらリスクの評価と提示をしっかりとしていく必要があるのではないかと考えています。

このようなリスクの評価と提示をすることによって、まちづくりや地域づくりとの連携を進めていきたいと考えています。そのような連携の具体的な中身については、8ページに適応策のイメージがあります。これについては前回もお示ししていますので簡単に説明しますが、現状が右側で流域内のリスク分担をした場合に、地域での適応策を一体的に実施することによって、流域全体としてのリスク分担を考えることが必要ではないかというイメージを示しています。

具体的にその事例として、9ページ以降がございませ。9ページのところは、秋田県の大仙市雄物川の強首地区ですが、昭和30年代、60年代については大きな出水でこの強首地区が孤立するような被害が発生してございませけれども、全体を連続堤で整備するには

時間と膨大な費用がかかるということで、この区域だけの輪中堤を整備して、平成 19 年の洪水では集落には浸水がなかったという事例です。

次のページ、千曲川の中野市古牧地区ですが、これについても集落については輪中堤で守り、田んぼ、農地については災害危険区域をかけて住居等の建築物については規制するというような取り組みをやっているところです。

あわせて、次 11 ページは、地方公共団体における流域対策の事例です。東京都の各区での事例ですが、ハザードマップで浸水するような区域について地下室の設置の届出義務を課しているであるとか、高床式の住居についての助成、防水板とか止水板の設置への助成、雨水貯留浸透の施設についての指導・要請といった事例です。

あわせて 12 ページにつきましては、これは河川管理者の国と広島県、流域の広島市と地域で連携した内水対策です。直轄の川である太田川に合流する矢口川という支川ですが、総合内水対策ということで、国では排水機場の新設、県では堤防の不足箇所についてのパラペットの施工、市においては既存の防災調整池を改良して貯留容量を確保するという取り組みとあわせて、地域の取り組みとして地区計画により土地利用のルールを策定するとともに、浸水避難ビルの協定を締結しているというものです。地区計画について、後で細かい資料がありますので、そちらのほうで説明させていただきます。

次、13 ページですが、実際具体の宅地について、宅地の嵩上げであるとかピロティ建築等々の工夫をしている場合ございますし、あと受電設備等々については浸水想定ラインより高いところで敷設するようなことで浸水被害を防ぐ施策をしているところもあります。

14 ページですが、洪水流の被害を緩和するような水害防備林の事例もあります。

次、15 ページにこれらのまちづくりとの連携の事例についての課題を書いています、これにつきましては、河川整備と土地の規制を一緒にやっているところがありますが、基本的には浸水の被害の発生といったものを踏まえた形になっており、事前に水災害分野の防災・減災の観点からまち・地域づくりをしているというような状況までなっていません。

引き続いて、17 ページ以降が河川と下水、流域と一体となった取り組みの事例でございます、これもご存じの方たくさんおられると思いますが、総合治水対策、特定都市河川の浸水被害対策法の流域水害対策計画です。さらに、最近 100mm/h 安心プランといったものを進めているところです。

まず 19 ページが総合治水の状況ですが、昭和 54 年からやっておりますけれども、従来の河川対策だけでは洪水被害の軽減が図れないような都市化の進んだところについて、流域での対策と河川対策と下水道対策が一体になった治水対策ということで、鶴見川等々全国 18 河川で実施しているものです。

次、20 ページが特定都市河川の浸水被害対策法につきましては、ここにありますように、河川法と水防法、下水道法と都市計画もあるんですけれども、それらについての浸水対策部分について特例の規定を設けて実施しているもので、現在鶴見川以下全国の 8 河川で実施しています。具体的には、21 ページのところに総合治水の河川と、特定都市河川の

河川をお示ししています。

具体的に、流域水害対策と都市河川の計画につきましては、策定主体が流域の自治体と下水道、河川の管理者になってございまして、いわゆる河川法に基づく河川整備計画の河川管理者だけの計画と一緒に進めているところでございます。

具体的には23ページに鶴見川の事例を書いておりますけれども、流域水害対策計画と河川整備計画について両方一緒に議論をして、関係の住民であるとか学識者の方々、地域の関係部局等々の議論を進めながら、流域水害対策計画と河川整備計画を同時に策定したものです。

具体的な中身は24ページにあります。流域の対策で、どういう流域での貯留浸透対策をどれぐらいやるかといった目標と、河川の目標、下水道の目標をそれぞれ立てて、全体を一緒になった流域水害対策計画を作っているものです。

あわせて、25ページが下水道と河川との連携でございまして、これは大阪市内の寝屋川の連携でございまして、河川の地下河川と下水道の増補幹線の整備を連携して一緒に行っているものです。

次が100mm/h安心プランでございまして、これについては計画、いわゆる河川なり下水道の計画プラスアルファで、いわゆるゲリラ豪雨的なものについての浸水の被害の軽減とあわせて、危機管理的なものもあわせた形での対策を実施するようになったものです。

具体的には次の27ページのところに、高岡市での取り組みが書いてありますが、河川管理者である県、下水道管理者の市、災害対策の各部局、あわせて農林部局なども一緒になって施設整備とソフト対策を両方あわせた形での緊急浸水対策行動計画というのを作って連携して行っている事例が出始めているところです。

以上が河川、下水、あと地域との連携した対策の事例でございます。

以下、28ページ以降は下水との連携の部分でございまして、〇〇のほうからご説明させていただきたいと思っております。

【事務局】 〇〇です。それでは、私のほうから下水道の取り組みについて、少しですがご説明させていただきます。

28ページですけれども、まだ下水道の役割というのは、先ほどお話がありました、都市に降った雨を川まで安全に運ぶということで、都市と河川をつなぐ役割をしているわけですが、最近都市からどんどん開発によって雨が流れてくると、放流先の川はなかなか能力的に問題があるということで、その間にある下水道でいかに雨をマネジメントするかというのが1つ大きな課題になっています。

基本的には貯めるということを中心にやっているんですけれども、28ページの例をちょっと、これは検討中の例でして、右側の上にございまして、これは神田川をイメージしておりますが、広域調整池ということで環七地下河川でございまして、川の水があふれないように川の水を貯める調整池と、右下にございまして緑色の下水道の貯留管と

ということで、これは川に入る前の雨の水を、川にはけないということで貯める下水道の施設です。

例えばこれが割と近い距離にございまして、こういった場合には、例えば下水道のほうはいっぱいになってきたけど川のほうの調整池はまだ余裕があると。下水の場合、大体排水面積は数平方キロで、流達時間は大体 30 分というようなことになっていますので、その時間差を利用して、両方を融通するようなことができないかというようなことを検討をしております。

左側にございますが、今後の視点ということで、両方の水理データっていうのはなかなか今まで統一的に検討したことはございませんで、こういったものの水位を測って、両者が見えるような形の研究を、これは実は〇〇先生に今研究していただいているんですけども、こういった取り組みも今進めているところでございまして。

この次のページは、下水道の場合、なかなかあまり水位を測るという習慣が、実は今はないです。新しいパイプを作ると、降った雨を安全に運べるパイプを設計するという思想でやっていますので、実は水位を測るという習慣があまりないんですけども、川と対話をするためにも、また下水管の中の余裕があるところはどこかというのを見つける意味でも、水位を積極的に測っていこうということに取り組むということを進めているところで、雨の情報、それから既存施設のストック情報、それから水位情報をとりまとめていくことを進めております。

それから、30 ページは、左側は管渠の一部増径ということで、先ほどお話ししましたように、パイプの設計中心にやってきましたので、今それが下水管もネットワークになってきています。そうすると、それがネットワークになると、ある部分は若干余裕が出てきたり、同時に全部が雨降ることございませんで、ピーク流量を迎えることはないの、そういったところはどこかにないかとか、逆に弱点になっている、ボトルネックはどこかにないかということ調べて、シミュレーションして調べて一部だけでも増径していくというような取り組みでございまして。

右側は、局所的豪雨が増えていますので、これ大阪市なんですけれども、下水管のネットワークの中で、あるところはすごく降っているけどあるところは降っていないといった場合に、その区間をネットワークで結ぶことによって局所的な豪雨に対応するというような取り組みも今進めているところでございまして。

最後 31 ページですけれども、ゲリラ豪雨ですね、非常に短時間で 60 分降雨というよりは 10 分降雨が結構問題になるというようなことがございまして、下水のどこであふれているかという、幹線ではなくて枝線みたいなところで飲み込めなくて溢れているという例が多いということでございまして。

左側の例は、これもネットワークなんですけれども、本当の幹線同士ではなくて、小規模なパイプ同士も結ぶことによって能力を仮想的に大きくして、ゲリラ豪雨に備えるというようなことをやっています。

右側は、いろいろ調べてみると、溢れている時に下水管の中は満杯ではなかったということもあるんですね。それは飲み込む能力が足りないということで、表面から下水管に入る際の小技等なんですけれども、対策として、柵の数を増やしたとか、側溝をグレーチングの蓋に替える等、取り込み口を工夫することによって下水管の能力を多く、なるべく有効に活用するという取り組みで、短時間のゲリラ豪雨に対応するというような取り組みを進めているところがございます。

【事務局】 以上、下水と河川の連携といった話をしましたが、32 ページのところにそれぞれの課題が載っています。特定都市河川の浸水被害対策法につきましては、まず既成市街地の浸水対策がなかなかうまく進まないというような状況である。流域対策についても、自主的に取り組みが進んでいる川については、法適用の義務化なりインセンティブというのが働きにくい。税制面での優遇がないというふうに市町村に受け止められているというような状況です。

川と下水の連携については、これまでそれぞれの管理者が雨の特性を考慮して計画を立てて施設を整備管理しているが、なかなか基礎となるデータが蓄積されていないとか、あと一体とした状況が十分把握できていないというような話があります。排水ポンプの運転調整の話についても上下流の問題があつてなかなか進まないという状況です。

まして、先ほど〇〇先生から言われました、小さい区域の危険の状況については、多分下水道と河川と両方でこれからデータが蓄積すれば検討できるようになっていくと思いますが、その辺についても今後検討していきたいと思っています。

34 ページ、土地利用の規制につきましては、これも前回ご説明していますけれども、土砂災害と津波についてはこのような規制になっています。あわせて 35 ページ、36 ページには災害危険区域で高潮の事例と洪水、浸水被害の事例で、名古屋の事例と札幌の事例があります。37 ページ、地区計画については、先ほどお話ししましたが、広島の大矢川の下流域について地区計画を定めて、ここに T.P.9.8m ルールとありますが、それ以下の床面には人を住まわせないというような地区計画を地元で作っている事例があります。

土地利用規制につきましては、38 ページでございますけれども、土砂と津波など、住民の生命又は身体に著しい危害が生ずる恐れのある場合については、土地利用区域指定をして、住宅等の規制ができるようになっていますが、高潮、出水については難しく、今は災害危険区域や地区計画でやっているという状況です。

39 ページに課題として書いていますが、新たに土地利用規制を、特に高潮、出水についてかけるというのはなかなか難しいと思っています。

最後が流域における地形や施設の話ですが、これも先ほどの津波・防災地域づくりの法律でできましたが、河川につきましては、42 ページ、43 ページでございますけれども、昔からの自然堤防とか歴史的な治水施設で氾濫域の氾濫水の制御等々が行われているところ

です。42 ページが利根川、荒川の首都圏を守るためのいろいろな施設でございますし、43 ペー

ジが木曾三川の輪中堤の事例でございます。このようなものは現存もしているが、いろいろ道路整備等々で分断されているような事例も出始めています。

あわせて44ページは、最近の例でJRの鉄道盛土が二線堤の役割を果たしている亀山市の事例です。45ページは、筑後川の支川、巨瀬川の左岸堤に加えて、二線堤の控堤と赤字で書いていますが、これについて河川管理施設として管理しており、右側に浸水想定がございますが、その控堤があることによって、下流の久留米の市街地を守っているというような事例が今でもいくつか残っているところです。

46ページに、津波防災地域づくりの津波防護施設の規定です。47ページでその課題が書いていますが、二線堤や輪中堤は、氾濫水の拡大防止、特定の区域を洪水から防御する効果がありますが、取り除かれているような場合もあります。あわせて、連続盛土構造物を新たに整備することによって、特定の地域のリスクを低減することはできますが、それによってまた別の地域のリスクが高まる恐れがあつて、調整はなかなか難しいと考えています。

最後50ページがコンパクトシティ等々の連携です。先ほど〇〇からご説明がありましたコンパクトシティについて、真ん中のところにありますように、リスクを踏まえて床上浸水等々の確率の高いところについては居住誘導区域から除外していただけるようなことを、これから都市部局とあわせて進めていきたいと思っています。どうしても既存市街地で居住誘導地域から外すのは難しいところであれば、河川なり下水道なりを積極的に整備してリスクをできるだけ減らすというようなことも考えながら、双方で連携しながら進めていくというのが大事ではないかということを考えています。

最後51ページは連携して進めていきたいというものです。

これらの資料は、事前に各先生方お送りしていますが、〇〇先生は、今日欠席なのですが、都市の専門家ということでコメントを紙でいただいておりますので、それについて読み上げさせていただきたいと思います。

「まち・地域レベルの取り組み方法については概ねよいのではないかと。コンパクトシティとの連携に当たって、今般都市再生特別措置法では、都市機能誘導区域や居住誘導区域といった集約先の地区内に土地利用を誘導するメニューはあるんですけども、逆に先ほども議論出ていましたけれども、集約もとになるほうの区域についてはメニューがほとんどなくて、災害リスクの評価の結果の提示が最有力のメニューのひとつと言えるので、施設管理者と地域づくりの部局は、立地適正化計画を作る際にしっかり連携を進めてほしい。住民、まちづくり、地域づくりの部局が、リスクを踏まえて、リスクの高い地域から移転することがいいのか。あとは住まい方の工夫などによってその場に対応することがいいのかといったことの検討を行って判断できるように、リスク評価の結果については、浸水深等だけではなくて、人命や資産への影響の度合いや復興、復旧にかかる手間などについても示すべきです」ということです。

あわせて、リスク評価に関しては、「多くの労力が必要となるので、国においては特に中

小の市町村に対しての必要な支援をすることが望まれている。水害リスクのある地域では、歴史的に育まれてきた水防文化とかまちづくりがあるので、まちづくりとの連携でそういったものを後世に継承することの重要性を指摘すべきではないか。」

あと「ITCを活用した災害情報の提供、例えばカーナビゲーションを利用して、道路冠水箇所、危険個所をリアルタイムで表示するなどについて言及することも考えられる。」というコメントをいただいていますので、ご紹介させていただきます。以上です。

【委員長】 はい、ありがとうございました。ただいまのまち・地域と連携した適応策について事務局に対してのご意見をお願いします。それでは先に、6時半に出られるそうですので、〇〇先生をお願いします。

【委員】 まち及び地域づくりとの連携ということで、2つコメントしたいと思います。

まず最初に、リスク評価のための外水あるいは内水のハザードマップが出てきていて、それも年超過確率、いろいろな段階で示しておくことによって、どこがどういうタイプで弱くなっているとか。要は内水で弱くなっていたりあるいは非常に頻度は高くないんだけど外水の時にどうなるのか、というように段階的に示すことは非常に重要だと思います。今日の委員会には都市整備局から出席いただいたように、要はそれに対してどんな対策をした時に、それがどこまで災害が減るのかというようなマップを同時に示すことが、まちづくりだとかあるいは住民と、あるいはコミュニティとのリスクコミュニケーションに効いてきます。単純にハザードではなくて、何をした時にどこまで減災できるのかというリデュースされたハザードも一緒に示すことが非常に意味を持つかなと思います。

先週、下水道研究発表会に参加してきて、内水ハザードマップづくりのための発表を聞く機会がありましたけれども、やはりまちづくり何とかというレベルにすると、今日見せていただいたような、地形図レベルのハザードマップでは、やはりわからないと。要はコミュニティレベルになると、自分の家の周辺で、どこが浸水してどこに逃げればいいのかと。本当に安全に行く時にはアンダーパスがあるのかどうかによって、普段は行けるんだけどそこが浸水しているから行けないというようなことも意識した形で議論すべきだという話がありました。

この委員会でどこまでカバーするかはわかりませんが、やはりコミュニティあるいはまちづくりという時には、もう少し全体的な話ときめ細やかな部分の両方が必要になってきて、下水道の内水ハザードマップのレベルではしっかりとコミュニティーに示していく必要があるんじゃないかなというのが1点目です。

2点目ですけれども、今日お話があった都市再生特別措置法の絡みです。住居誘導地域、都市機能誘導地域ということで、まさに危ないところを排除して、適正な都市再生の誘導を行うということになるのかなと思います。いわゆる都市雨水対策、あるいは河川対策っていうのは税金で進められるわけですよ。ただ、都市のまちづくりのところについて、やはり都市計画税など、税なり公費で対策を実施するという従来からの流れがある中で、都市化して浸水しやすくしているのは、そのようなまちづくりをした、あるいは建物が増え、

屋根や道路が増えて雨水を浸透させないがゆえに下水道に入る。あるいは駐車場をアスファルト化にすることによって雨が浸透しないで出てくると。ある意味、まちに住んでいる方々は、浸水被害に対する加害者にもなりえるわけで、それに対して課金をするという発想を導入することをもうそろそろ考えていいのではなかろうかと。

その分お金を取るということは、要は汚水処理料金と同じように雨水処理料金という概念で、より多くの資金を確保して、10年かかったものが5年で早く対策が完了できると。集中豪雨、いろいろなものに対して頻度があるものに対して、もう少し今回の地域指定をされるような機会がある時に、新しいそういった雨水処理料金みたいな概念を入れながら地域指定をいただくようなことを議論していただきたい。すぐ導入することは困難だと思うんですけども、ぜひこういったチャンスに税制とペアで、住民にとってメリットがあるような形の費用負担の考え方っていうのも一緒に考えていただくのがいいかなというのが2点目です。以上です。

【委員長】 はい、ありがとうございます。今日はもうあまり時間がないので皆さんからご意見をいただき、事務局はまとめてあとで回答をお願いします。それでは〇〇先生どうぞ。

【委員】 土砂災害について、私その専門ですのでその観点から。先ほど説明で出てきた土砂災害特別警戒区域に関して、説明を聞いていると、流域の一体的な取り組みとして土砂災害対策が考えられていないのが実情かなと感じました。しかし、例えば2012年の熊本阿蘇山での災害では、集落の前面は洪水氾濫、背後は土石流という状況でした。

これを見ると、やはり流域一帯の取り組みとして、斜面災害と洪水災害を一体として取り扱わないといけないと思いますが、この辺については今後どのようにお考えでしょうか。

【委員長】 はい、〇〇委員。

【委員】 質問というよりコメントになるかもしれませんが、今までのこの会ではL1とかL2とか、最大の時とかあるいは設計規模のところの確率分布という話があったんですけども、だんだん対象が、規模、スケールが小さくなるにつれて、何の話かというリスク評価の示し方のところで賛同プラスコメントということなんです。

L1より低いリターンピリオドでの評価というのは非常に大事だということを、より小さな領域においてはじわじわと増えてくる、少し異常なものというのが、じわじわと効いてくるという意味ではやはり住民等のことを考えると、大河川に比べて重要さが増してくるだろうというふうに思います。さっきL2にちょっと近いところで、先ほど〇〇さんから話があった近畿で全部のダム使ってやっとしのいだというような、とにかくああいうしんどいのがじわじわ増えるのが気候変動による影響だという認識があって、そこに対する配慮というか考えというのが大事になってくる。そういう意味では今ここであった10分の1、30分の1と間を出されているというのはすごくいいと思います。

将来の変化予測としても、多分リターンピリオドの短いもののほうが、精度高く変化を予測できると思いますので、その、例えばL1の将来変化の予測精度とそれから今この

程度の10分の1、30分の1くらいの事象の変化予測の精度の違い、こっちのほうが高いと思いますので、そこをうまく利用するという。ちょっと今答えはないんですけども、考えたほうがいいかなと思いました。

最初申し上げたじわじわと来るというところを、一般の人が考えるとすると、こないだあったあの程度のやつが、今まで3～4年に1回だったのが2年に1回か毎年あるよと、そういうふうな示し方というのも将来変化の怖さ、嫌さですね、この場合は怖さでなくて嫌さなんですけれども、示していくのにいいかなというふうに思います。

【委員長】 ありがとうございます。〇〇委員、お願いします。それから〇〇委員。

【委員】 手短かにコメントを申し上げます。豪雨に対して都市を守ってきた下水道と都市河川の機能をしっかりと捉えた都市の浸水の予測手法についての研究を進めてきました。この結果を踏まえて申し上げますと、たとえ規模の小さな各家庭での各戸貯留であっても、建物による雨水貯留は、浸水被害軽減にかなり相当効くという計算結果が出ています。特にゲリラ豪雨のように短時間集中型のものは、雨の立ち上がりの時間帯の強い雨だけでもうまくカットすることができれば、下水道への負担は劇的に変わる可能性があります。

このこととの関連で申し上げますと、各家庭から下水道へ流出する雨水の量をどう抑制するかということは今後非常に重要ことであろうと思います。各家庭での雨水貯留枡がさらに普及し、ビル内に貯留施設をもつ建物を増やしていくことができれば、調節池を新規につくるのに匹敵する効果が全体として出て来るのではないかと考えています。今後の検討の中で活かしていただければと考え、申し上げました。以上でございます。

【委員長】 はい。それでは〇〇委員お願いします。

【委員】 ありがとうございます。地域・都市づくりとの連携ということで非常に重要だと思いますので、前半ご説明いただいた資料2にも関わるんですけども、その中で土地利用、土砂災害あるいは津波災害については今もう法律ができていますが、実はそれでもなかなか遅々として、特別警戒区域の指定が進まない。とりわけ土砂についてはやはり技術的な蓄積があるんですけども、津波は、震源モデルをどう置くかで非常にこれ大きく変わってくるんですね。かなり不確実なわけです。

一方で、先ほどご説明の中であつた高潮、出水というのでも何とかしたいんだけど、警戒区域指定難しいなというふうにおっしゃっていたんですが、むしろ高潮とか出水の方が津波に比べればずっと正しいリスク評価ができるノウハウがあるんですね。

それを考えると将来的に、特別警戒区域のように新規の開発抑制とか、構造規制みたいなものよりももうちょっと緩やかな形で、高潮とか出水、内水外水含めてエリア指定とそれからまさに規制という、ちょっと具体的にまだイメージがわからないんですけども、いわゆる規制ではないんだけど、個人の努力で何とか安全にそこに住まうことができるような形での指針の方向性を示すみたいなことができるのではないかなというふうに思いました。

もう1点は、立地適正化計画を今後市町村が作るということなんですけども、一方で都市マ

スも10年ごとに作ってらっしゃいます。その両方を、これから恐らく都市計画担当部局の方がおやりになることになると思うんですが、中核都市以上ぐらいのレベルですとそういうものに対応できる専門家も複数人いらっしゃるんですが、それ以下の多くの都市の場合、非常に都市マスそのものでも、ここに書かれているように、水災害に対する情報をそういうまちづくり、地域づくりに提供して行って連携することが重要だと書かれているんですが、現段階においても都市マスを作る段階で河川とか他の部局との連携というのは、実はほとんどなされていないです。

その都市マスを検討するところに、土木や河川の部局の人が一緒に入って作っているなんていうことは実はほとんど見られないんですね。これは政令市でもそういうところがないかなかないということで、まさに立地適正化計画を作るという、こういうものが新しく加わっていった時に、そういう市町村に対するそこら辺のしっかりとした指針を示して、体制を応援してあげるようなことを、都道府県あるいは国のほうでぜひやっていただきたいなというふうに思いました、以上です。

【委員長】 それでは、ここまでのところを事務局にご説明をお願いします。

【事務局】 まず〇〇先生の、施設整備後のハザードはどうなっているのかというのも、当然ここはちょっと抜けていましたがやるつもりでおりますので、それも踏まえた形できめ細やかなリスク評価をしていきたいと思えます。

【事務局】 税の話については、今もまちの中に住んでいる方には、固定資産税に加えて0.3%を上限とした市町村の目的税である都市計画税を負担いただいております、下水道などの都市計画事業に充当されております。都市計画税は、都市計画事業として行われる既存の下水道の改築などにも充当できることから、このようなことに使えば、先ほど〇〇先生が言われたようなことかと思えます。

【事務局】 あと土砂災害と氾濫の一体も当然やるべき話だと思ってございますので、今後ちょっと検討していきたい。土砂、洪水と高潮もあると思えます。いろいろそういう複合の部分もあると思えますので、その部分については今後検討したいと思えます。〇〇先生言われました、頻度が増えていく話についても、リスク評価の中でうまく表現すべき事項だと思えますので、それについて特にじわじわ増えていく部分については、多分皆さんに分かりやすい部分だと思えますので、しっかり示していきたいと思えます。

あと、〇〇先生言われました、各戸貯留等々の効果につきましては、特に下水の部分は大きいと思えますので、その辺についても検討、また〇〇先生の研究の成果などもご指導していただければと思えます。

あと、〇〇先生から言われました、特に市町村への指導なり支援につきましては、直轄でできるところは直轄も、市町村に出向いていきたいと思えます。あわせて、連携してやりたいと思えます。

【事務局】 立地適正化計画は市町村都市計画マスタープランの高度化版であり、立地適正化計画は市町村マスタープランの一部とみなされます。ご指摘のとおり、立地適正化計

画の作成等の際には、河川部局との更なる連携が重要であると思いますので、連携が進むよう取り組んで参りたいと思います。

【委員長】 それでは、〇〇委員、続いて〇〇委員、お願いします。

【委員】 資料4についてのコメント1点です。

資料の8ページと最後の50ページの関連ですが。8ページですと、流域全体のリスク軽減となっています。一番後ろのほう、〇〇から一番最初にご説明あったのですがけれども、コンパクトシティとの連携というのがありました。最初の部分の図面見ますと、流域全体となっていますので、河口では災害が多いから、そこをリスク軽減するような対策というのがあります。コンパクトシティの方では、ここは居住誘導区域から除外するということになっており、若干2つのやり方が違うんじゃないかと思います。最初の流域全体でというよりは、流域全体を見て、コンパクトシティとの連携を考えてリスクを軽減するというような説明、あるいはタイトルにしたほうがいいんじゃないかというのが、コメントです。

【委員長】 よろしいでしょうか。ご検討ください。

【委員】 まず感想ですけど、6ページから7ページにある表現が、それまでの文章に比べて、かなり弱いんだなと思います。リスクを評価して皆さんに説明するということが基本的に書かれていないように思います。

前回の委員会ですごくダイナミックにいろいろな新しいアイデアが出てきたことに比べると、やっぱりなかなか難しいのかなというのが率直な感想です。

それで、今日は〇〇さんお出でになっているので、都市と河川の関係について2点お尋ねします。

特定都市河川浸水被害対策法ですか、都市計画法は関わっているのに現在は何もありません。これは今後も依然としてないのかということが1点目です。私、これの施行のレビューをやらせていただいた時に強く思って、下水道は何か関わってきたと理解しておりますが、都市計画法はこれに全く関わっていないように思っております。これは何らかの施策は考えられないのかというのが1点目でございます。

2点目は、今までいろいろお話あったように、都市化すると、降った雨が河川に集中化して洪水を引き起こすわけで、居住誘導区域とか、都市機能誘導区域において何らかの浸透策というものを取れないのかということと、あわせて、これは〇〇委員が先ほど言ったことと似ているんですけども、居住地域が、居住しなくなった跡地ですね、ここを積極的に浸透させるような土地利用、都市計画の中で、そこを積極的に浸透させるような土地利用を推進するような手法は取れないのかというようなことが2点目の質問です。

次に河川側にお尋ねしたいのですが、〇〇先生がおっしゃったように、こういうふうに規模ごとに浸水深と領域を出していただくのは大変よくわかるんですが、しかもゲリラ豪雨的なものや台風のことで分けていただくとよくわかるんですが、氾濫流の流速の影響、要するに深さと面積だけでなく流れによる被害のリスクというものを、評価に入れることというのは大事なように思うんですが、いかがでしょう。

【委員長】 では、お願いします。

【事務局】 ○○先生の8ページと50ページ、うまく整合できていないと思います。ちゃんと整理をしてこれから示していきたいと思ってございます。

【事務局】 ご指摘のとおり、直接的には特定都市河川浸水被害対策法と都市計画法とは法律上でリンクしているところはありません。

ただ、効果が高い貯留浸透機能の確保は下水道法において措置していただいていますので、まちづくりとの連携は行われているものと思っています。

次に、都市機能誘導区域等の中で施設を誘導する時に、あわせて浸透柵の設置等を求めることができないのかというお話がございました。既成市街地の敷地が細分化されており、施設を誘導するための土地を確保できない場合などは、再度、市街地整備を行うことが必要になることも想定されます。その際に、治水上の対策についても配慮しながら市街地開発事業が行われることもあろうかと思っております。

また、居住誘導区域外については、居住誘導の推移に応じて、空き家等は除却を行い、農水省との連携により市民農園の整備を行うこと等を想定しています。この取組みの中で浸透性を高めることができればと思っていますので、これからも一緒に検討していければと思っています。

【委員長】 今の特定都市河川浸水被害対策法をここに出しているということは、都市の治水にとって大事な法律なんですね。ただうまく機能していない。都市計画との関係があまりうまくいかなかったのは、やはり新規開発がどんどん減って行って、そういう意味で都市計画があまりできなかったということだろうと思います。

今後は、先ほどから話題にあるように、既成市街地にこの法律をどういうふうに適用するのかが絶対的に大事になるので、ただ事例として出すのではなくて、これを今後どう考えるかを、ぜひ下水道を含めて都市としての議論をしていただきたいと思います。これすごく大事な法律で、ほとんど使わないで終わってしまうということのないようにしてもらいたいと思っています。

【事務局】 最後、氾濫流の流速の話ですけど、ちょっと書ききれてはいないかもしれませんが、3ページのところにあるように氾濫流の流体力等について示していきます。氾濫解析をする場合には、当然流速等のデータがありますので、ここに木造家屋が流速がどれぐらいだったらどうなるというような実験結果もありますので、そういったものを踏まえた形で示していきたいと思っています。

【委員長】 それでは○○委員。

【委員】 2ページ、これ○○川の事例を図にいただいたんですが、下の200分の1の地図なんですが、この地図の中心を東側に4kmずらしていただくと、○○川と○○川の共通氾濫域になります。その時に200分の1の氾濫状況はどうかというと、○○川の氾濫水より○○川の氾濫水が多いので、○○川の右岸側まで○○川の水が来ているんですね。全く状況が違うんです。ぜひそこまで延ばして書いてください。その地域は海面上昇も決

定的に効きますので、そこまでいって初めて適応策として重要な話になるという気がいたします。

それから32ページなのですが、今話題になっている特定都市河川浸水被害対策法なのですが、これ裏と表がありまして、雨水調整池の恒久化を図ろうとしてうまくいかず、民有地が底地で争議が続いて、実はこの特定都市河川は争わず、調整池、調整できないのなら埋めていいということが書いてあるんですよ。

だから悪用されれば、どんどん埋まっていくことを是認する法律でもあるんですね。それのセットで、必要であれば河川予算を投入して、河川区域ではないところで調整池を買い取る、作れるって書いてあるはずなので、ぜひそこは都市部局と共同してどこかで画期的なことを1個やってもらえばいい。土地区画整理とか何とかでやればいい。買うんだぞという、そういう強気をぜひ示していただきたいと思います。

それから、土砂災害に関する件なんですけれども、34ページですね。レッドゾーン、イエローゾーン、傾斜で決めているんですが、これはデータが今ないんですけれども、これ20度行っても激しい土石流が起こっているところあるはずなんです。30度、20度じゃなくて、むしろ場合によっては土質だとか植生が非常に重要で、すごいことになっているのがあって、20度30度に頼らず、さっきちょっと申し上げましたけど、小流域の土砂災害とか局所水害については、やっぱり同じ部局がこれを拡大する形の規則、法律。できるのかもしれませんが、やらなきゃだめじゃないですかね。ほかにやるところがないと思います。

最後に一言言うと、私は大水害地帯で育って、ずっと実家はそこにあっただんですが、去年弟が移動しました。水害が怖いから移動するんですね。ハザードマップがあると、知らない間にどんどんどん事情を知っている人は引っ越しているんですよ。ハザードマップ出すだけでどんどん引っ越して、僕の友人の学校はもう同窓会ができません。被災者たちはみんなないんです。そういうことをきちんと調べていただくと例えば建て直しの際に3階にすれば補助金があるとか税優遇があるとか、買い替えて来る人が3階にすれば税優遇があるとかすると、かなり効果があると思います。

【委員長】 ○○委員お願いします。

【委員】 はい、ありがとうございます。まず5ページに、施設管理者等とはありますが、このあとには河川管理者等とあって、いろいろ考えまして、リスク管理者と言いますか、リスクに関して、あるいは例えば水に関係したリスクに関する責任者というのがきちん定められていないことがこういう今回ような話を難しくしてるんじゃないかなというふうに私は思いました。これはコメントです。

それから、コンパクトシティとの連携で、先ほど更に申し上げなかったんですが、都市再生特別措置法でも、その時その時で居住誘導区域を設定して不断の見直しをかけるとなっているんですけれども、民間の投資などを考えますと、先のことわからないと投資を控えるという恐れもあるのではないかと。そういう意味では、河川整備計画に対する河川

整備基本方針のように、長期的にもここはやはり中心市街地として盛り立てていくんだというところがないと逆に不要な維持更新とかいうのもあり得ますので、やはり長期的な見通しと、その時その時の線引きというのはあったほうがいいんじゃないかというふうに思います。ご検討いただければと思います。

それから、〇〇先生おっしゃらなかったんですが、河川と下水道の連携に関しましては、量をはければいいというだけではなくて、CSOによる海域への汚濁負荷が減るというのももちろん視野に入れて、ぜひ施策をやっていただければと思います。

最後ですが、41 ページからの自然堤防や歴史的な治水施設というのがあります。これに対するのが、資料3のほうですと、6 ページの一番下に、「また」と2行書いてあるだけなんですけれども、資料3の6 ページの下の2行だけだと、このスライド資料に書いてあることが、全然意が尽くされていないように思いますので、ぜひもっと書き込んでいただきたいと思います。

更に申し上げますと、洪水高潮による氾濫で生じる被害を軽減するためのあとに、ぜひ有史以来営々と築かれてきた治水秩序が急激に変化せず、所定の効果を発揮できるように、流域における地形（自然堤防等）や歴史的な治水施設（盛土、構造物等）の保全に積極的に努めるというふうに、やはりもう少し書き込んでいただいたほうがいいんじゃないかと思いますので、ぜひご検討願います。

【委員長】 ありがとうございます。〇〇委員。

【委員】 資料3の6, 7 ページを拝見し、今日ずっとプレゼンを聞かせていただいていると、やはり人口減少時代に入っていて、これまでの土地利用のあり方を抜本的に見直す時期に来ているという問題意識を冒頭にもっと書いてもいいんじゃないかとまず感じました。

やっぱり土地利用のあり方を考える時には、国交省だけでできるわけではないので、地域住民、いろいろな関係者の参画が不可欠になると思うと、どのような災害が起こるのかということを見える化をすることは非常に大事になってくると思います。

そういう意味では、2 ページとか3 ページ、あるいは4 ページで、たくさんGISを使い、どういうことが起こるのかを見える化をしていただいていることは大変いいと思います。では、この情報をどうやって届けるかっていうのを考えると、やはりこれからはウェブGISだろうと思います。

アメリカの防災関係機関は、ここ2～3年の間で全部、そういう行政情報をウェブ上に移し替えているので、ぜひ国交省が音頭をとってウェブのGISを使つての表示ということを積極的に推進していただけたらいいと思います。

それに引っかけ、我が田に水を引こうと思って話をするのですが、今ISOの22324という規格があと1年以内で発行することになりました。これには「Colour-coded alert」という名前が付いていて、緑から赤までの間の色を使って、3段階か5段階か7段階かで危険度を表そうというものです。

例えば2ページにある色の使い方っていい加減じゃないか。3ページに移った時に何の一貫性もない。こういうのは担当者が自由に決められるので、非常にばらつきが多いのですけれども、できれば赤から緑、指定の色もありますので、その中へカテゴリーを当てはめるというのをぜひやっていただけたらと思うんですね。

そのいい例が3ページ目で、例えば命っていうので考えると、ある基準で危険が、黄色が赤になったり、あるいは緑が黄色に変わったりする。これが今度ライフラインで言うと、浸水深で変わってくることになるので、地図ごとに危険度を、ハザードではなくて、危険の度合い、あるいは私たちがどういうふうに振る舞うべきなのかということについての区切れを見せていただくことが必要です。しかし、それを全て1つの図にする必要ありません、ウェブGISであれば。それぞれの目的ごとに1つずつ作っていくと、緑、黄、赤という非常に単純なカラーリングで何十枚も見ればいいわけですので。何かそういう見える化についてぜひ工夫をしていただいて、国交省がISO22324を積極的に使ってもらえると世界の範になるということ、ぜひお願いをしたいと思います。以上です。

【委員長】 ○○先生お願いします。

【委員】 前回も多分同じようなことを申し上げたんですけども、やはりこの部分のところになると、気になっているのが先ほどの○○先生とほぼ同じような問題意識なんですけど、8ページ見ますと、河川管理者はということを書いていて、最後関係者がそれぞれリスクを軽減する対策を検討しということで、河川管理者はリスクは開示しますけれども、その実施はほかの方々がされますよと、こう書いてあって。その辺りの部分の連携がはっきりわからないんですよ。

そこについて、せめて何かガイドラインとは言わないですけど、お願い事項とかそんなものを考えるぐらいのことはしたほうがいいんじゃないのかなと。最初は用途と申し上げましたのが、病院であればせめて10年に1度ぐらいは浸からないようにしましょうよとか、例えばそういうような話があってもいいのではないかというふうに思います。

コンパクトシティのところだけで今度逆に見ていきますと、今度はコンパクトシティの中でやられる場合には、この施策をとられる場合には、その中でぜひとも1つのディメンションとして、災害に対する安全性っていうんですか、あるいは水害に対する安全性でもいいんですけど、それを1つの達成目標として、こういう形で集中化していくところの、その住まわれる住居を建設される市街地の質っていうのを充実する項目ということの中に、何かに位置付けてもらうとか。そういうものを入れていただかないと、今あるだけだと、がちがちの規制が入っているところは抜きますよと書いてあるだけで、市町村の担当者の方からしてしまえば、そこで規定されていないところだったら、では特にここに開発圧力があつたりした場合、あるいは病院移転の要望等があつた場合に、許可しない理由にはならないという話になってしまつては、実際、法律が使われないと思います。

何らかの今の、いわばこれに対応するマスタープランと言いますか、リスクの管理目標みたいなもの描いたようなものもできたら作っていただけたらいい。この辺がさつきガ

バランスと言いました、その辺りのものについても設計を少し書き込んでいただくと大変ありがたいなと思います。以上です。

【委員長】 私も2点意見を述べます。適応策の資料4の2ページです。いろいろなところで大規模氾濫について述べられていますが、大規模氾濫に関係する堤防の破堤リスクについて一切触れていません。洪水スケールが大きい危機管理対応と、施設計画とで堤防をどう考えるのか、重要な問題です。何も触れないのはつながりが悪いと思います。答えがあるかどうかは別としても、堤防の安全性について、今後どうすべきかぜひ検討していただきたいというのが1点目です。

もう1点は、先ほど〇〇が言われたことと関係します。まとめの7ページの最後のところです。資料3です。「居住を誘導する区域に設定せざるを得ない地域で、しかも条件が悪いところについては、軽減するために河川改修、下水道整備、雨水貯留浸透施設整備などの対策を重点的に実施する」。これでは、要するに、これまでと同様のことを書いているにすぎません。わかるんですけど、ここで都市のサイドと河川のサイドがよく相談されて、どう書けるかはわからないんですけど、コンパクトシティを誘導した時に、治水上の安全に対して、都市計画の側からは何が考え得るのか。こういう新しい政策に対して河川と都市はもっと一緒にやる政策を考えてほしい。これだと今までの政策と言っていることは変わってないということになるので、何か既成市街地の氾濫に対してどうするのかっていうのはぜひ知恵を絞るなり、あるいは時間をかけてでも、新しいものを出さないと、先ほど〇〇先生が言われているようにインパクトがないとか、変わってないじゃないかということになりかねません。一緒にやるんだということが、もっともっとうこうところに見えるようにしていただければというのが2点目のお願いです。

それでは〇〇さん、よろしく。

【事務局】 まず〇〇先生の200分の1、隣の河川との重複についてもやりますのでよろしくお願ひします。2ページの図は、実際の河川とは必ずしも一致してないと書いており、あくまでイメージとして出していますので、その扱いはよろしくお願ひしたいと思います。

河川管理者が流域のほうに、都市水害法で出て行けるものについては、まだ事例がありませんが、やれることになっていますので、積極的にこれから検討していきたいと思ひます。

【事務局】 土砂災害の件についてですが、30度20度未満の崖というようなご趣旨だと思ひますけれど、確かに土砂災害危険箇所、全国で52万か所ありますけれども、全ての土砂災害をカバーしていないという認識でおります。例えば、集水地形を呈していて、角度は30度に満たないようなもの、ゼロ字谷とか言っておりますけれども、そういうふうな場所で土砂災害が起きるケースがございます。

先日の伊豆大島の災害を受けまして、検討会でもいろいろご議論いただきまして、特にそういう災害のケースが多い火山地域は、やっぱり国がリードして調査をしていくべきだというふうなお話をいただいております。どちらかというとな崖と土石流の典型的なものは

調査手法が確立しているんですが、そういう境界領域はなかなか調査方法が難しいということで、市町村に単純に丸投げというわけにはいかないと思いますから、その辺の調査方法は今後検討する必要があるという認識でおります。以上でございます。

【事務局】 あと、ハザードマップで引っ越している人がたくさんいるというのは、その事例をぜひ調べたいと思いますので、教えていただければと思います。

【事務局】 ○○先生のご指摘のとおり、長期的な見通しの下に都市全体を見渡してまちづくりを考えることが重要だと考えております。民間投資を促進する観点からも、形成すべき公共交通網を改正地域公共交通活性化再生法の仕組みの中で示すのと同様に、防災の観点からも対策実施の長期的な見通しを提示することが重要だと考えます。

【事務局】 下水の汚濁の話ですが、ここでは洪水だけしか書いておりません。当然、合流式であればそういう問題もあると思いますので、下水道と一緒に検討していきたいと思っています。自然堤防の記載については資料3に2行しか書いてございませんので、先生言われたようなところの視点も含めた形の書き方をしていきたいと思っています。

次、○○先生の見える化をどんどんやるべきだというのはおっしゃるとおりだと思いますので、ウェブGISも含めてやりたいと思います。

色についてはすいません、先生に前の別のところでもご指導いただいたんですが、今回についてもなっておりませんでした。そこについては合わせていきたいと思っています。

あと、○○先生のところについては、まず、施設管理者、河川管理者はリスク提示だけだという、ほかの先生もご指摘ありましたけれども、もう少しどこまで書けるかを検討させていただきたいと思います。

【事務局】 コンパクトシティに取り組むにあたっては、災害に対する安全性をいろいろな目標の中の1つとして考えるべきというお話がございました。我々としても資料2の最後にお示ししましたようにコンパクトシティの意義はいろいろとあると思っており、防災もその1つだと思っております。

【事務局】 あと、最後、○○委員から言われました堤防につきましては、難しい問題ではあると思いますが、勉強しなければいけないところだと思いますので、どういう形で書けるかどうかよく検討し、勉強していきたいと思っています。

【事務局】 今までは、市街地が拡大するなかで新市街地開発をどのように進めるかという計画体系だったものを、人口が減少し、空き地が増加していく時に既成市街地をどうするかという全く新しい課題に取り組むことが求められています。こうしたなか、我々としても試行錯誤しながら、今回法改正を行ったところであり、これからさらに検討を深めていかなければならないと思っています。

○○先生のご指摘については、大変重要で、検討していかなければならない課題であると考えます。すぐに結論は出ないかもしれませんが、水局と一緒に検討を進めていきたいと思っています。どうぞよろしく願いいたします。

【委員長】 はい、ありがとうございます。一通りご意見いただいたと思いますので、最

後に〇〇に今日の委員会を受けて、ご感想等をいただければと思います。

【事務局】 本日は、先生方より非常に幅広い観点からのご意見をいただきました。また、都市局の本日説明された施策は、従来のパラダイム転換図のような大きな変化でございますので、ぜひともこういった機会をチャンスと捉えて防災のほうで活用していきたいと考えております。本日お示しした資料3自体は、まだまだ十分には書ききれておりませんので、具体的な施策をもう少し書き込んでいきたいと考えております。

それから、冒頭ご挨拶で申し上げましたように、津波防災地域づくりの施策を進めてきた中で、この洪水対応については、まだまだその知見を生かしきっていない部分がございますので、津波防災地域づくりの知見も活用しながら、小さなリスク、大きなリスク両方含めて総合的にリスク全体が軽減できるよう、それから特に将来的に、この地球温暖化による気候変動が生じた場合に、どのような変化になるのかということをわかりやすく説明していくツール、そういったものも含めて出していきたいと思っております。

今回の答申を具体の施策にいかしていきたいと思っておりますので、引き続き先生方のご指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。どうもありがとうございました。

【委員長】 どうもありがとうございました。各委員には熱心にご審議をいただき、また貴重なご意見をいただきありがとうございました。本日配布された資料についてお気づきの点がありましたら、次回以降の議論にも反映できるようあらかじめ事務局までご連絡いただきますようお願いいたします。

最後に、本日の議事録につきましては、内容については各委員のご確認を得たのち、発言者の氏名を除いたものを国土交通省大臣官房広報課及びインターネットの上で一般に公開することとします。本日の議題は以上でございます。

【事務局】 〇〇委員長、ありがとうございました。次回の日程等につきましては、9月頃を予定しておりますけれども、詳細につきましては改めてご連絡いたします。よろしくお願い申し上げます。お手元の資料はお持ち帰りいただいても結構ですけれども、郵送をご希望の場合は後日郵送させていただきますので、席にお残しいただきたいというふうに思っています。

それでは、本日の委員会、これで閉会といたします。どうもありがとうございました。