

平成27年度 第3回 大阪府土砂災害対策審議会 議事要旨

日時：平成27年12月11日(金) 10:00～11:34
場所：大阪赤十字会館4階401会議室
出席者：小杉委員、千木良委員、深町委員、松村会長 計4名
(欠席：阿部委員、大久保委員、矢守委員)

まとめ

今後の土砂災害対策の進め方について

(1) 土砂災害防止法に基づく地滑り基礎調査について

- ・変動を確認する際に、誰がどのタイミングで確認するかが一番問題。
- ・大阪府でも砂防ボランティアなどを使って、何回か同じ場所を歩くことで、目視で変動を確認するシステムを考えてはどうか。
- ・巡回という点では地域の方や農業をされている方などが、日常で気が付いた情報を収集できるようにすると、科学的な方法以外のフォローになるのでは。
- ・ハード的な堅いものではなく、どう逃げるのかなどを考えた効率的な推進を目指してほしい。

(2) 土砂災害警戒情報の発表について

- ・連携案方式は分かりやすいし、他県でも見解を統一されているので、反対ではないが、連携案にこだわり過ぎて、精度を高める議論がストップしているのではないか。連携案に移ってからも、検討は続けた方が良いのではないか。
- ・CLを適切に設定すれば、AND/OR方式でも十分に良いタイミングで発表できる。
- ・雨が止んでから大きな崩落が起こることもあるので、その実績の扱い方を注意すべき。
- ・メッシュを小さくすることは避難の上では有効。
- ・行政的なコストは結局住民が負担することになるので、防災的な教育をして、自己責任を持ってもらうことが大事。
- ・避難勧告は市町村かも知れないが、避難勧告が出ても全員が避難できる場所がない。どういう単位で、どういう形で避難するか、地域差も考慮して決定すべき

(3) 土砂災害対策の進捗指標について

- ・住民が作るハザードマップにおいて、最低限入れた方が良い項目を決めてはどうか。
- ・崖に直面する家は非常に危険で、何軒か離れると被害が減る。そういう逃げ方が地域ごとにまとめれば、これも進捗の指標の1つになるのかなと思う。それも含めて検証してみてもどうか。

概要：〔以下、●委員 ○事務局〕

（１）土砂災害防止法に基づく地滑り基礎調査について

- 航空写真を使用して地形判読を行うのか。
- 過去の航空写真や地形図を使用して、まずは机上設定を行う。
- すでに航空写真や地形図上に滑りの地形が明確に表れているものを抽出しているということか。
- 過去に抽出している危険箇所について、航空写真や過去からの地形図を見比べて、机上設定でブロック判読する。
- 明瞭な境界の判読は困難なのではないか。
- 判読は難しいかもしれない。基礎調査結果を集約し、全体会議などを踏まえて、判読が可能かどうかの判断について、横並びを揃えたいと考えている。
- 地滑りが動いた後には地滑り地形ができるが、初生の地滑りは判読できるのか。
- 航空写真では輪郭の確定は難しいかもしれないが、経験を積んだ人であれば初生的な段階の地滑りであるという判断は可能だと思う。本当は航空レーザー計測による画像が一番良い。
- 大阪府では地滑りブロックの3辺を確定できる箇所の区域指定を想定しており、どう3辺を結ぶかが論点だと考えている。点での亀裂など3辺を結べない箇所は判読が難しいということで対象外にしようと考えている。
- 経験上、地滑りは現地に入っても判読が難しい場合がある。対岸から見ると少しは分かりやすいが、対岸から見るできない箇所も多い。現地に入って兆候を確認できない箇所はDになってしまうのか。予算的な問題はあるが、レーザー計測の使用を考えてはどうか。
- 滑動の有無によりCかDが決まる。滑動の有無はどのように判断するのか。
- 観測により滑動の有無を判断する。大阪府内と言うと、国土交通省大和川河川事務所の直轄の対策事業である亀の瀬地滑りでは観測を行っており、観測データによっては変動しているという扱いになる。その他では観測は行っていない。
- 変動を確認する際に、誰がどのタイミングで確認するかが一番問題。前兆的な段階で捉えるために、地滑りが多い新潟県では巡視員制度を採用している。大阪府でも砂防ボランティアなどを使って、何回か同じ箇所を歩くことで、目視で変動を確認するシステムを考えてはどうか。
- 兆候がある危険箇所は定期的に調査して、計器を設置して計測を行うことも検討していかなければならないと考えている。
- 巡回という点では、地域の年配の方や農業をされている方などが日常で気が付いた情報を収集できるようにすると、科学的な方法以外のフォローになるのではないか。
- 特に判定が難しい地域などでは、地名や過去のいろいろな記録が手掛かりになることもある。
- 似たような話を経験したことがある。京都府の間人というところで、公園墓地の丸い山で災害が起こって2名が亡くなった。事後に現場に入った際に、墓地に上がる石段がガタガタしており、地元の方が補修されていた。地元の方は変状に気づいているが、土木事務所にまで話が上がっていない。動いた後の地滑りは形が分かるが、動く前にどう捉えるかを検討してもらいたい。
- 地滑りは周辺にお住まいの方が一番兆候に気づきやすいので、そういう情報収集も行いながら現地調査を進めていきたい。
- 今回の調査対象の平成8年に調査を行った145箇所は、人家がある箇所だけか、それ

以外も調査をしているのか。その後、開発された箇所などは対象に含めた方が良いのではないか。輪郭全体を判読するのが困難という議論は、何箇所かを調査した上での具体例があるのか。具体例があれば、それを示した方が具体的に進めることができるのではないか。

- 145 箇所の調査は、当時、人家や何かしらの保全対象があった箇所を調査しており、地形判読程度の調査なのでブロックの明確な判読には至っていないと考えている。今回の調査でも判読できるのかなど、考え方などに悩むことがあった場合は、相談させていただきたい。
- 今回の指定は保全対象がないところを行わないのか。
- 基本的には保全対象があるところや、開発の可能性のある土地を対象にしたいと考えている。
- 開発の可能性があるとところに制限をかけるという土砂法の趣旨に合わせた方向で動かないといけない。
- 土砂災害特別警戒区域に指定されると、立地規制がかかり私権の制限にもなる。今回のやり方で終わりではなく、新たな事実が分かれば追加の指定も継続的に行っていくが、いったん今把握している箇所で指定をしようという考え方の整理をしていると理解して欲しい。
- マニュアルの中に、定期的に調査を見直すと項目が入っていると良い。
- 開発の見込みは変化するので、法律でも地滑りに限らず概ね 5 年に 1 回は見直すとなっており、大阪府でも定期的な見直しを考えている。
- 行政的にはいろいろな面があると思うが、今までの意見を参考にとりまとめて、ハード的な堅いものではなく、どう逃げるのかなどを考えた効率的な事業の推進を目指して欲しい。

(2) 土砂災害警戒情報の発表について

- 連携案方式になると気象台からしか情報が発信されないのか。府の防災部局からはどうなるのか。
- 従来からも大阪府と気象台で、それぞれの基準を確認し合い、両方の基準を超えた地域があればその市町村に情報発信をしてきたが、連携案でもそれは同じ。
- 大阪府からはマスコミには情報がいかないのではないか。
- 土砂災害警戒情報の発表は大阪府と気象台の共同発表で、そこは同じ。今回はその基準をどうするかを検討する。
- AND/OR 方式でも、どちらかの基準を超えたら気象台から発表するのか。
- 両方の基準が超えた場合だけ、気象台から発表する。
- 市町村は大阪府と気象台の 2 つから、それぞれ連絡が来たら混乱するのではないか。
- 連名で発表するだけで情報としては 1 つ。
- 大阪府と気象台が話し合う時間が必要ということか。気象台の 1 者で発信した方が良いのではないか。
- 全国的にも気象台と都道府県がともに確認して情報発信することになっている。
- 連携案方式は分かりやすいし、他県でも見解を統一されているので、反対ではない。ただ、連携案にこだわり過ぎて、精度を高める議論がストップしているのではないか。連携案は CL 超過も短いし、空振りも少ないという話だが、土砂災害は非常に多様で、土壌雨量指数と 60 分間雨量が適した場所もあるし、72 時間、1.5 時間半減期の方が適した場所もある。半減期も無数に考えられる。CL を適切に設定すれば AND/OR 方式でも十分に良いタイミングで発表できる。連携案に移ってからも、検討は続けた方が良いのではないか。気象庁のタンクモデルは 3 段のタンクで、上層、中層、下層みたいな鉛直方向の水

の動きだけのイメージになっているが、斜面では上流側から流れてきた水が溜まって、その場で降る雨と、上流から流れてくる水で崩壊が起きる。実効雨量で言うと、降雨強度を表す指標と積算雨量を表す指標は、その場で降る雨と、斜面の上側から集まってくる過去に降った雨が合わさって土砂災害が起きるっていうのが本当の考え方なので、土壌雨量指数の考え方の議論がされないのは気がかりである。

- 気象台のタンクモデルは全国一律なので、過去からもこれはおかしいという議論はあるが、一向に改められない。
- CL 突破の時間の話は、雨が終わってから崩壊することも多い。鹿児島県の針原など、いくつも事例がある。大阪でもかなり遅れて崩壊する可能性がある。
- 連携案に移行すると基準の設定範囲が細くなるということだが、CL ラインをマスごとに決めるということか。これまでの土砂災害のデータを整理し直すということか。
- そう。これまでの検討で過去の災害位置図を作成している。連携案は気象台の面的な解析雨量を基に決定する。
- 土壌雨量指数は雨が止む前に下がることもあるのか。
- ある。
- 雨が止んでから大きな崩落が起こることもあるので、その実績の扱い方を注意すべき。
- どの災害を対象として CL を決めるかきちんと検討すべき。
- 解除が一番難しい。解除して、安心感与えて、人が戻ってきて、そこで二次災害が起こった場合にどうするかも考慮する必要がある。深層崩壊なのか、表層のがけ崩れなのかを考える必要もある。
- 対象とする災害は表層のがけ崩れと土石流。地滑りはこの基準には合わないのが現状。崖崩れ等については、集中的に発生する、家が壊れたり、人に影響を及ぼすような災害ということを対象としている。
- 昔からの難しい問題で、一挙に解決はできないと思うが、念頭には置いておいて欲しい。解析雨量はまだ完成形ではない。メッシュを小さくすることは避難する上では有効。去年の丹波市の災害では、逃げ方が上手だったので、広島よりも被害が少なかった。住民が動きやすい単位での発令が必要。
- 避難勧告は市町村かも知れないが、避難勧告が出ても全員が避難できる場所がない。どういう単位で、どういう形で避難するか、地域差も考慮して決定すべき。地域では変なタイミングで発令されているという雰囲気もある。
- 連携案は CL 超過時間の長期化が抑制できて、より信頼性の高い運用が可能となると考えられるというのは、違う場合もある。自然災害はそう簡単には予測できないので、完璧ではないという表現も必要ではないか。
- 大阪府でも AND/OR 方式を続けていくという選択肢も捨て切れておらず、効果、信頼性を見極めて決定したい。
- 土砂災害警戒情報は市町村単位で発表されるが、土砂災害警戒区域等と気象台の 5 km メッシュ情報を重ね合わせて、市町村が判断し、自治会の単位で避難勧告を出すところもある。市町村単位で発令するところもあり、バラつきがあるのが現状。
- 市町村の姿勢によるのか。
- 姿勢もあるが、安全側に発令するという考えの市町村もある。
- 市町村によっては土木系の職員が少なく、災害から逃げるというノウハウが少ないという問題もある。市町村レベルでもきちんと判断し、指示するように働きかける必要がある。
- 市町村単位で土砂災害警戒情報が出るので、市町村全域に避難勧告を出すものだと思う市町村もある。
- 避難勧告は市町村長が出すもので、出し方をよく考える必要がある。そのためには人材

育成も大事で、大阪府が市町村に行き教育するとか、市町村から大阪府に連れてきて教育するとかして、育てていく必要がある。現実味のない避難勧告ばかりを発令すると信頼を失うことになる。

- 市町村としても本音では発令地域を絞りたいと考えている。全域で発令すると全避難所を開設しなければならず、人件費が膨大になるという課題がある。連携案にしる AND/OR 方式にしる、きめ細やかな情報を市町村は望んでいる。
- 行政的なコストは結局住民が負担することになるので、防災的な教育をして、自己責任を持ってもらうことが大事。
- 5km メッシュだと雲の動きも予測しづらいので、市町村にとってはどうしても安全側で広めに避難勧告を出すということになるが、連携案だと 1km メッシュなので、判断はしやすくなると考えている。逃げることに関しては、土砂災害警戒区域等の指定を行い、ハザードマップの作成を行っている中で、雨が止んでからも崩壊する可能性はあるなどの周知を引き続きしていきたい。
- 雨量観測の技術がかなり進歩してきており、そういうものを利用しながら、検討を進めて欲しい。
- CL の設定において、前回崩れなかった斜面が同じような雨で崩れる場合もある。過去に起きた災害の情報を使って、その雨では起きてない災害を当てにいくので、もともと方法論的にはおかしい方法なので、これだと決めつけて細かく検討するのも問題。

(3) 土砂災害対策の進捗指標について

- 住民が作るハザードマップにおいて、最低限入れた方がよい項目を決めてはどうか。そういうルールがないと素人が作るのは難しい。きちんとした白図もないとモチベーションが上がらない。
- 住民が作るのが基本だが、大前提としてサポートはしていく。基礎調査時のマップデータを提供したり、手書きで記載してもらった情報を地図にして渡すということを今まで作成した約 70 地区ではしてきた。
- 専門的な目で見ると、入れておきべき項目などがあつた方が作りやすいのではないかな。
- 現状で示しているのは、土砂災害警戒区域等や、既存の危険渓流、危険箇所についての情報は伝えた上で記載している。決まりはないが、避難ルートや避難所もマップに入れるような作成の仕組みは考えている。
- 前兆現象のような技術的な項目も入れてはどうか。
- がけ崩れでもがけに直面している家は非常に危険で、何軒か離れると被害が減る。土石流でも同じ。そういう逃げ方が地域ごとにまとめれば、これも進捗の指標の 1 つになるのかなと思う。それも含めて検証してみてもどうか。
- 分かりました。