

梅雨がまさに明けんとした7月8日、9日、台風7号はわが広島県を襲い大きな爪跡を残して逃げ去った。県下における被害は公共土木施設災害はさておき、死者159名、負傷者231名、家屋全壊514戸、半壊941戸、浸水59,939戸に達し、特に呉市における被害が最も顕著であった。災害救助活動、応急復旧措置はもとより、原因調査、恒久対策、工事実施と着々復興のきざしが見えはじめた今日、災害の跡をふりかえって見て、少なくとも、この種被害の最小限に喰い止めることを切に願うものである。由来広島県は、北部は中国山脈、南は瀬戸内海の長い海岸線をもって形成され、地形はいわゆる断層地形から成り立ち、気候温暖で年間降雨量は少なく古来より発展せる塩田は比較的災害の少ない恵まれた国であったと称せられている。この点に関しわれわれは最近の不安定なる気象条件による局地的豪雨と、花崗岩の風化の進んだ土壌に、高度利用の目的をもって進んで行なわれる宅地開発、傾斜面における果樹栽培等と、自然環境と人為施設から起ってくる災害の発生について十分な検討が加えられるべきであると思われる。過去の記録をたどると、昭和20年9月17日枕崎台風の被害が特にひどかったようである。当時は終戦後1ヵ月たったばかりの日に、県下全般にわたる未曾有の大災害を蒙ったと報じられているが、その被害は死者1,755名、傷者1,054名、行方不明783名、家屋全壊2,127戸、半壊3,375戸、流失1,330戸となっている。特に呉市においては、戦争で火攻め今度は水攻めと悲痛な叫びがあったようである。この枕崎台風と今回の7月豪雨を較べてみると、人的被害、家屋被害とも前者の場合より後者の場合の方が減少していることがあげられるのである。被害の原因はもちろん自然的素因と人為的誘因に分けられるので、これらについて考えて見る。まず山腹の崩壊であるが、同じような規模で同じ形式で発生している点は今回の調査でも十分うかがわれるし、過去の記録と照らしてもはっきりする所である。すなわち、すり鉢状の市街地を形成している山々から風化の進んだ花崗岩（特に真砂土）が崩壊し、市内の溪流小河川に氾濫し全市を泥土の街と化したのである。広大調査班土砂災害グループによる現地調査結果による中間報告では、一般に粘性土分の多量な部分ほど箇所数が多くその規模は比較的小さく、それに対して砂質土ほど災害規模は大きく箇所数は少ない傾向を示していること述べられている。土質の特性については、さらに調査団の研究が進められるであろう。つぎに降雨量であるが、連続降雨量は前者252.7mm、後者306.3mmと若干今

回の豪雨による方が多い。すなわち前者は台風による比較的降雨継続時間の短かいのに比し、後者では梅雨前線の活動により8日、9日と降雨が続き、さらに時間雨量約75mmという呉測候所開設1920年以來の強雨が降っている。一方枕崎台風による災害を契機として、県は抜本的な施設計画を樹立し昭和21年6月には呉砂防工事事務所が設置せられ全体計画に基づいて、年々事業の遂行がなされていたのである。呉市における計画を掲げると表-1のようになる。すなわち、枕崎台風時の被害が大きい割に今回の7月豪雨による被害が小さいのは、戦時中の乱伐、軍用道路の建設、防空壕の掘削等々による山相の悪化は前者に被害の大きさをもたらす最大の原因となっているが、その後の治山事業砂防事業等の実施にともない後者に対して被害の発生を未然に防止する割合が大きくなってきていることを示しているし、さらに気象予報が普及され一般的に防災知識がPRされていることも見のがせない事実である。

今回の7月豪雨の特色は比較的民間の被災が大きかったことで、とりわけ裏山の崖くずれによる惨状は驚くべき死者が出たことでもわかるはずである。広大調査班の報告によると、人工の加わった崖の災害が70%、自然斜面の崩壊が30%となっているが、この人工の加わった崖の内訳では、単に切土盛土のみの箇所が48%、石積またはよう壁の箇所は6%、段々畑地が16%が被災を起しているのである。すなわち、民地の被害は宅地造成等規制法の行なわれる以前の所で、適切な防護処置がなされておらなかったことによるのが原因のようである。そこで浸透水を完全に防ぎ、ゆう水排除を行ない、のり面を良好な状態に保つこと等適切に行なえば防除去できたと考えられるので、今後はいっそう宅地造成等規制法の活用を図り一般に防災の普及徹底を図るとともに、さらに急傾斜地における災害防止対策事業の推進を図るべきであろう。砂防指定地における施設の効果は前述の通りであるが、呉市のごとき都市構造の市街地にあつては有害土砂量のみならず全土砂量を市街地の入口でせき止め市内への流入は流水のみにすることも一つの方法として考慮すべきであろう。洪水流下の断面が不足し屈曲はなはだしく、特に市街地の一部で暗きよと化している都市河川は災害を引き起す「ガン」ともいうべきものである。気象の予報については、一般に新聞、ラジオ、テレビ等の普及によりこれが徹底を図られているし、呉市の防災計画について見て今回の危険箇所の把握は適格であるが、これが活用できなかったのは、かえすがえすも残念なことであった。最近の異常気象による局地的豪雨は、ほとんどが地元の小さい範囲に限られ、せっかくの防災計画も宝の持ぐされになる恨みが多く、市町村の段階より一般への普及徹底が要求されるのである。

人口の集中化、宅地造成の無秩序な拡がり、河道の暗きよ化等都市における災害要因が数多く存在している現状においては、強力な規制、行政指導、大幅な砂防事業の推進もさることながら、都市計画の手法をもって解決すべき大きな問題点が存在することを忘れてはならない。

表-1 砂防施設全体計画（呉市分）

区 分	溪流数 (本)	砂防堰堤 (基)	流路工 (m)	事業費 (100万円)	摘 要
当初計画	138	170	14,657		
37年度まで施行済	107	122	8,091		
37年度まで進捗率		72%		55%	
36年改正全体計画	238	465	29,941	3,214	
41年度まで施行済	112	133	9,500	701	
41年度まで進捗率		28%	31	22%	

* 正会員 学会中四支部評議員 広島県土木建築部長