

7.13 新潟豪雨災害における農業被災状況

三沢眞一*・稲葉一成**・数又紀幸**

* 新潟大学農学部・** 大学院自然科学研究科

1. はじめに

7月13日に新潟県中部を襲った記録的な集中豪雨により、五十嵐川、刈谷田川、猿橋川などが破堤し、三条市、見附市、長岡市、中之島町を中心に死者15人、家屋の全半壊158棟、一部損壊94棟、床上浸水7,289棟、床下浸水6,341棟の大きな被害をもたらした。さらに道路の決壊2,672カ所、河川の被害940カ所、崖崩れ2,215カ所など、公共施設や山間部にも傷跡を残した。

また農地や農作物なども冠水または湛水、土砂堆積による被害、更には斜面崩壊による被害が発生した他、ため池や道・水路などの農業用施設も被災し、農林業関係も数多く被災した。ここでは、これら農林業関係の被災状況について報告し、さらに農作物、農業用施設の被害状況内訳について報告する。

今回の水害では河川堤防が11箇所破堤した。破堤した周辺地域はもちろんのこと、下田村や栃尾市なども農地や農業用施設の被害は大きいものであった。

2. 農林業関係被害

今回の災害では、水害による住宅地の被害が目されているが、農林関係被害も大きいものであった。表1に示したように林業関係の被害が最も大きな被害額であったが、とりわけその中でも林地被害（斜面崩壊）が最も多かった。ついで、土地

改良施設である、ため池や道・水路、用排水機場、頭首工等の農業用施設（基盤整備関係）の被害が大きく、水稻を中心とした農作物の被害や土砂などの流入による農地被害（写真1,2）が続いている。更に、農家などが所有していた農業用機械の被害などがあり、農林業被害額の合計は約362億円と見込まれた。

3. 農作物の被害状況内訳

内訳としては、表2に示したように特に被害額が大きかったのは水稻と野菜であった。また被害面積が大きかったのは水稻と大豆であった。農作物の被害額の合計は約48億円と見込まれた。

被害の原因としては、冠水または湛水および土砂堆積の影響である。コシヒカリは冠水日数が3日以上になると、出穂遅延、不稔粒、枯死、枝穂の発生がみられ、早稲などは水害時に穂ばらみ期であったことから、コシヒカリより短い冠水日数で被害が大きくなり、大幅な減収が見込まれた。長岡地域の八丁沖では冠水日数が9日間と非常に長いところがあり、稲は立っているものの収穫皆無と見られる水田も多く見られた。大豆は冠水が12時間以上では、枯死株の発生が増え、生存株の茎葉・花芽の損傷や枯死程度も大きくなると言われており、壊滅的状態になった所が多くみられた。堤防の決壊地に近い水田は土砂流入が大きく、水稻や作物に壊滅的な打撃を与えた。また中山間の棚田地帯では、溢流による畦畔の決壊が多く見ら

表1 農林業被害

(単位:百万円)

	市町村数	被害規模	被害額	被害内容
1 農作物	67	13,662ha	4,878	水稻、大豆、野菜、果樹等の冠水・浸水被害等
2 農業施設(生産関係)	9	833棟	412	カントリーエレベータ、農業倉庫、パイプハウス等
3 農業用機械	8	1,858機	2,045	トラクター、コンバイン、田植機、乾燥機等
4 農協等在庫品等	3	289t	84	米穀、肥料、資材等
5 林業関係 (林地、林道、林業施設)	61	1,535カ所	14,504	林地被害(956カ所) 林道被害(565カ所) 林業施設被害(14カ所)
6 農地	43	1,989カ所	4,168	水田、畑地(733ha)
7 農業用施設(基盤整備関係)	48	3,216カ所	9,761	ため池、道・水路、用排水機場、頭首工等
8 生活関連施設	5	7カ所	408	農業集落排水処理施設、農村公園
合計			36,260	



写真1 土砂や砂利が堆積した水田（中ノ島町）



写真2 多量の土砂が堆積した水田（長岡地域、八丁沖）

表2 農作物被害状況内訳 単位(百万円)

	被害額	(構成比)	面積(ha)	(構成比)
水稻	3,207	65.74%	10,824	79.23%
大豆	470	9.64%	2,035	14.89%
野菜	653	13.39%	422	3.09%
果樹	445	9.25%	276	2.02%
花き	96	1.97%	15	0.11%
飼料作物等	5	0.01%	90	0.66%
その他	2	0.00%	0	0.00%
合計	4,878	100.00%	13,662	100.00%

れた。また、果樹も収穫期を前にして大きい打撃を受けた。

4. 農業用施設（基盤整備関係）の被害状況内訳

農業用施設（基盤整備関係）の被害状況内訳を表3に示した。ため池の被災状況としては写真3のように山腹崩壊によって土砂が流入し、埋没したものが多く、またため池からの溢流により堤防が洗掘されたり、破堤したのもあった。頭首工では洪水によりゲートが歪んでしまったり、取水口にごみと一緒に多量の土砂が詰まり取水できなく

なる被害が見られた。用排水機場では施設内が浸水し電気系統が水に浸ってしまう被害が見られた。被害額が特に大きかったのは水路であった。写真4のように洪水によって水路が流されてしまったり、多量の土砂に埋没した例が多かった。また中山間部では山腹崩壊による土砂埋没の被害が多かった。ついで被害額が大きかったのは道路であった。農道は豪雨による崩落が多く、山腹水路から溢流した水が、農道を決壊させたものが多かった。今回の災害ではため池や水路などが本来の機能を失うような決定的なダメージが多かった。

5. 復旧に当たって

今回の豪雨災害では、農林業関係はかなりの被害を受けた。農業用施設（基盤整備関係）の被害の中では水路、道路の被害が特に多かった。応急対策としては用排水路へ流入した土砂の排除、仮設水路の設置、農道崩壊箇所の復旧などが行われた。

水田については多量の土砂堆積による今後の農

表3 農業用施設（基盤整備関係）の被害状況内訳 (単位:百万円)

被害対象	箇所数	主な被災例	被害額
ため池	92	山腹崩壊による土砂流入 堤体欠壊	575
頭首工(取水施設)	72	ゲートの歪み 取水口の土砂堆積	712
水路	1,572	洪水による土砂埋没 山腹崩壊による土砂埋没	4,354
用排水機場	66	浸水による電気系統被害	470
堤防(水路溝畔)	11	堤体欠壊	5
道路	1,369	豪雨による崩落	3,463
橋梁	29		133
農地保全(地すべり)	5		50
農業用施設合計	3,216		9,762



写真3 山腹崩壊によって埋没したため池（見附市）（写真提供：三条農地事務所）

作物への影響が懸念されている。また堆積土砂の処理方法が問題となっている。水田の堆積土砂は排除かその現地で処理するかが解決策であったが、土捨て場が無い場合が多く、見附市など堆積土層厚の大きい所では、天地返しで堆積土を下にし、表土を上を持ってくる工法が採られることになった。



写真4 洪水により流された水路（下田村）（写真提供：三条農地事務所）

中越地方では復旧し始めた矢先の10月23日大地震に見舞われ、復旧したばかりのため池の堤防に亀裂が入るなどの被害が生じたり、山腹水路などが更に大きく破壊を受けるなど被害が拡大した所も多く、復旧にさらに時間がかかることになってしまった。