



机上調査手法の手引き

～迅速な被害状況調査を実施するため～

平成31年1月

農林水産省農村振興局整備部防災課災害対策室

机上調査手法の手引き

平成 31 年 1 月

農林水産省農村振興局整備部防災課災害対策室

も く じ

1. はじめに	1
(1) 手引きの目的	1
(2) 手引きの適用範囲	2
(3) 被害額算定に必要な工種区分	3
2. 航空写真の活用方法	4
(1) 被害場所の記録	4
(2) 単価代入	10

1. はじめに

(1) 手引きの目的

この手引きは、農地・農業用施設が被災した場合に、市町村が実施する被害状況調査において現地調査をせずとも、机上で航空写真等を活用して調査が可能となることを目的に作成したものです。

【解 説】

わが国はこれまで多くの自然災害を被ってきましたが、特に近年では、日本各地で地震や水害など局地的な大規模災害が頻発し、甚大な被害が発生しています。被災した市町村、都道府県などからは、復旧、復興に迅速に取り組むため、激甚災害指定の早期化が強く望まれています。

現状では農地・農業用施設の被害は、管理者である農家等の通報を受け、市町村が自ら調査しているところであり、これらの被害状況を迅速に把握して被害額を調査（以後、被害状況調査という）することは、その後の被災地への支援を円滑に実施するためにも重要な調査に位置付けられています。しかしながら、大規模災害により甚大な人的被害が発生した場合は、市町村職員は避難者への対応や公共インフラの復旧を優先せざるを得ず、農地・農業用施設の被害状況調査の開始が遅れる傾向にあります。

このため、政府では、今般、激甚災害指定の早期化に向けて必要な被害状況調査への国の支援や、指定見込みの早期公表など手続の運用改善を行うこととしており、この支援にあっては激甚指定関係省庁が、自ら及び被災市町村等が撮影した航空写真や映像等を十分に活用することにより、被害状況調査の効率化を図り、概ね 1 週間を目途に被害状況調査の結果を取りまとめ、被害見込額等を内閣総理大臣へ報告するものとされました。

このことから、激甚災害指定の早期化を目的として、今後、市町村職員等が現地調査によらず、机上で航空写真等を活用して被害状況調査が可能となるよう、その取り組みの参考となる手引きを配布するものです。

(2) 手引きの適用範囲

この手引きの内容は、災害により発生した農地・農業用の見込み被害額を算定する被害状況調査（被害報告）に限定して作成したものである。

【解 説】

今までは、市町村が農家等の通報を受け被害現場で現地調査を実施してうえで、工種別に被害額を定量的に算定・集計し、県へ報告して被害確定報とし、その後測量調査設計等を経て災害申請、災害査定、工事とするフローになっていました。この度は、被害現場の現地調査に代わって航空写真等を活用して工種別に被害額を算定集計することも可能としていますので、手引きはこの事務作業を範囲としています。

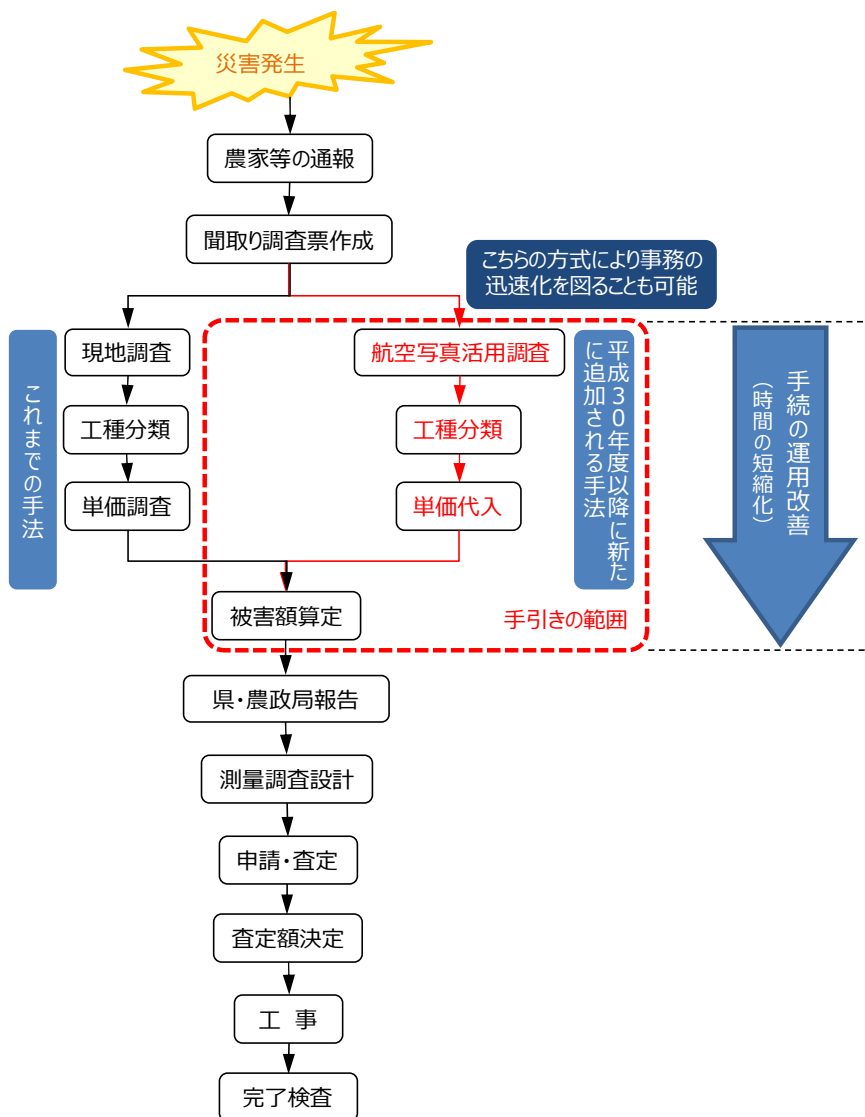


図 1-1 手引きの範囲

(3) 被害額算定に必要な工種区分

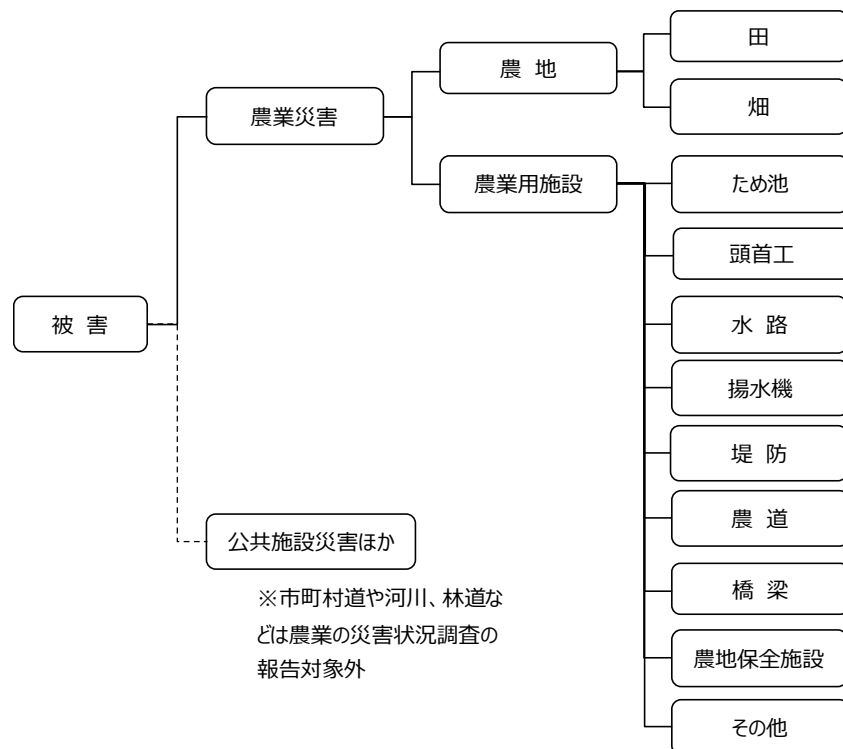
被害額の算定は、大きく農地と農業用施設に分類される。さらに農地は、田と畑に分類され、農業用施設はため池、頭首工、水路、揚排水機場、堤防、農道、橋梁、農地保全施設などに分類される。

【解 説】

手引きの範囲は、農業災害が対象です。したがって、農政所管部署が所管していない市町村道の道路、橋梁や河川、砂防施設、林政所管部署の管轄となる森林地域の山林や林道などの被害は、報告対象外となるため本手引きの対象として扱っていませんので留意してください。

農業災害は図 1-2 のように区分されます。正確には農地・農業用施設のほか、海岸の堤防や樋門施設、農地保全施設が区分されていますが、例年被害事例が少ないため、これらの施設も手引きの対象外としています。

図 1-2 被害額算定に必要な工種区分



2. 航空写真の活用方法

(1) 被害場所の記録

聞き取り調査票の通報情報から被害場所を被災後の航空写真（衛星写真でも構いません）で特定します。この際、土砂崩れなどは、土砂が地表面を覆い尽くしている画像のため、農地がどの範囲に位置するか特定しづらいため、同じ地域の被災前の航空写真等を用意し、両者の画像を見比べながら、被害位置を確定していきます。

1) 農 地

①被災後も被害範囲が判りやすい例

下图の例は、被災前後の写真を並べて表示している例です。（図3－1参照）

画面中央に山域からの土砂が水田に流入している状況が確認できます。被災後の写真では、水田の区画がはっきりわかるため被災前の写真を見なくても、被害範囲が確認できます。5区画の水田の被害が確認できますので、5箇所を記録します。

「農地」の被害として報告する必要があり、排土する必要があるため、図面に「×」印をして記録をします。



図 3-1 被災前後の航空写真と被害場所の記録

通報では、通報者が区画の数を言わない場合もあるため、聞取り票には、被害箇所数も併せて明記しておきましょう。地番図などにより5区画とも農地の所在地番を明記しておく後発する災害申請時に有効です。

同種事例をいくつか示します。同じように記録を付けてみましょう。（農地2箇所）



図 3-2 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その2）

少しレベルが上がります。土砂災害により家屋被害も確認できます。（農地4箇所）



図 3-3 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その3）

②被災後の被害範囲が判りづらい例

被災後の写真を見ると、画面中央に山域からの土砂が水田に流入している状況が確認できます。今度は、先ほどとちがい、水田がほぼ土砂に埋没して、もとの区画がわかりづらいです。この場合、被災前の写真を活用します。

被害前と被災後の写真を比較しながら、被害範囲を確認します。ここでは7区画の水田の被害が確認できます。

「農地」の被害として報告する必要があり、排土する必要があるため、図面に「×」印をして記録をします。所在を確認する要領は、前章のとおり地番図を参照しながら記録しておきます。



図 3-4 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その4）

少しレベルがあがります。家屋が複数ある比較的大規模な被害例です。同じ要領で水田の被害が確認できる区画を数えて、印をつけましょう。（被害箇所：34箇所）

このような区域は相当多数の通報が入っている状況ですので、聞き取り調査票の整理をして重複記録を避けなければいけません。



図 3-5 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その5）

P12 に拡大版を掲載しています。

2) 水 路

水田の被害確認がある箇所は、そのほとんどが水路も被害にあっています。

右の写真は、ほ場整備地区の水田の法面が崩落して、それに伴い損壊してしまった用水路の例です。

水田の法面の被害は、前章に示した「農地」で記録しますが、水路は農地と工種が異なりますので、農地と同一の被害場所であっても、「水路」として記録してください。所在等住所の記録も必要です。要領は農地と同様、地番図等を参照して確認してください。

また、航空写真に印を付けるのも工



種により、色を変えて判別できるようにした方が便利です。

先ほどの農地の例で水路災害を記録してみましょう。

被害が下図のように連続して発生している場合、同一の用水系統では複数回の記録はしてはいけません。この場合、幹線、支線と併せて9系統あるので、9か所記録します。

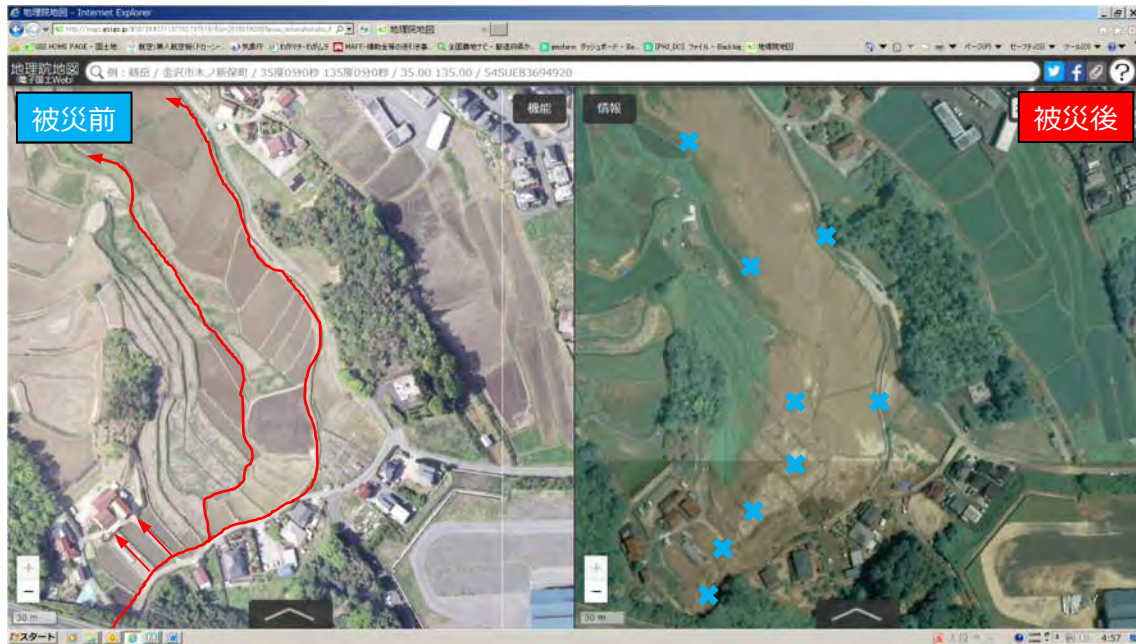


図 3-6 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その6）

P12 に拡大版を掲載しています。

3) ため池

ため池の被災により、周辺の住民や、管理者から通報が入った場合は、航空写真で被害状況が確認できなくても印を付けて報告してください。聞き取り調査票や航空写真には、後の災害申請図書に有用なので被害の原因が判れば記載しておくべきです。

例：洪水吐が流木で埋まり、池の水位上昇により法面が崩壊 など

また、ため池は江戸時代以前に古くから構築されているもの多数あり、集落によって呼称で通報して来たり、略称で通報したりする場合があります。また、「新池」や「大池」など同一名称も多いため、ため池の位置は通報者より正確に聞き取る必要があります。親子池（池が上流と下流で2つ以上あるため池のこと）などは、「上池」「下池」と称する 경우가多く、どの池が被災しているか、この場合も正確に場所を聞き取る必要があります。ため池の名称は、通報者の呼称や略称ではなく、ため池台帳を参照して正確に記録してください。正確に記録しないと、後日、混乱を招きますので注意が必要です。



図 3-7 ため池の被害場所の記録（その 7）

4) 農 道

水路同様に、水田の被害確認がある箇所は、そのほとんどが通作に利用する農道も被害にあっています。先ほどの水路の例で農道災害も記録してみましょう。

この場合、同一路線の農道の被災箇所は 7 か所です。

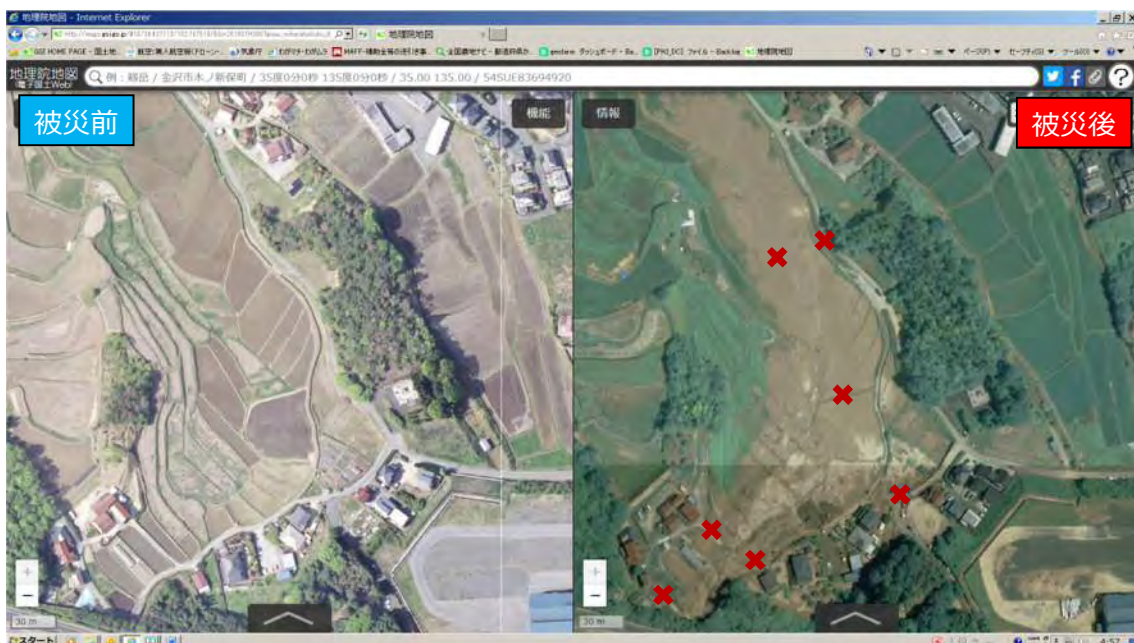


図 3-6 被災前後の航空写真と被害場所の記録（その 6）

P12 に拡大版を掲載しています。

揚水機や頭首工など、その他の工種についても適宜、聞取り調査票より被害場所を確認して印を付けていきます。

聞取り調査票から展開する航空写真等に記録した被害場所の印の数は、記録により増えていくため、同一の場所の被害記録でも調査票の件数と必ず整合しなくなりますので、印の数を Excel などの集計ソフトを利用して必ず工種別に被害報告票を作成し管理してください。

（２）単価代入

①被害報告票

被害報告票は、以下の要領で作成します。作成した被害報告票を利用し、単価を 1 箇所あたりの単価を代入しこれを集計すれば、被害額報告が可能となります。

図 3-1 災害報告票の例

項 目	記 録 内 容
災害番号	航空写真等に印を付けた順に番号を採番して記録します。採番規則は市町村の裁量で決定してください。
整理番号	聞取り調査票の整理番号を記載します。
被災日時	被害場所が被災した日時を記載してください。
被害場所	被害場所の所在を住所として記載します。
被害工種	工種名称を記載します。
被害施設	被害にあった施設名を記載します。（例：○×溜池）
単 価	別添単価表により、工種に応じて単価を記載します。
被害額	印 1 つに対して単価を乗算した金額を記載します。
担当者	入力した担当者の所属と氏名を記載します。
入力日	報告票に記載した日付を記載します。

②報 告

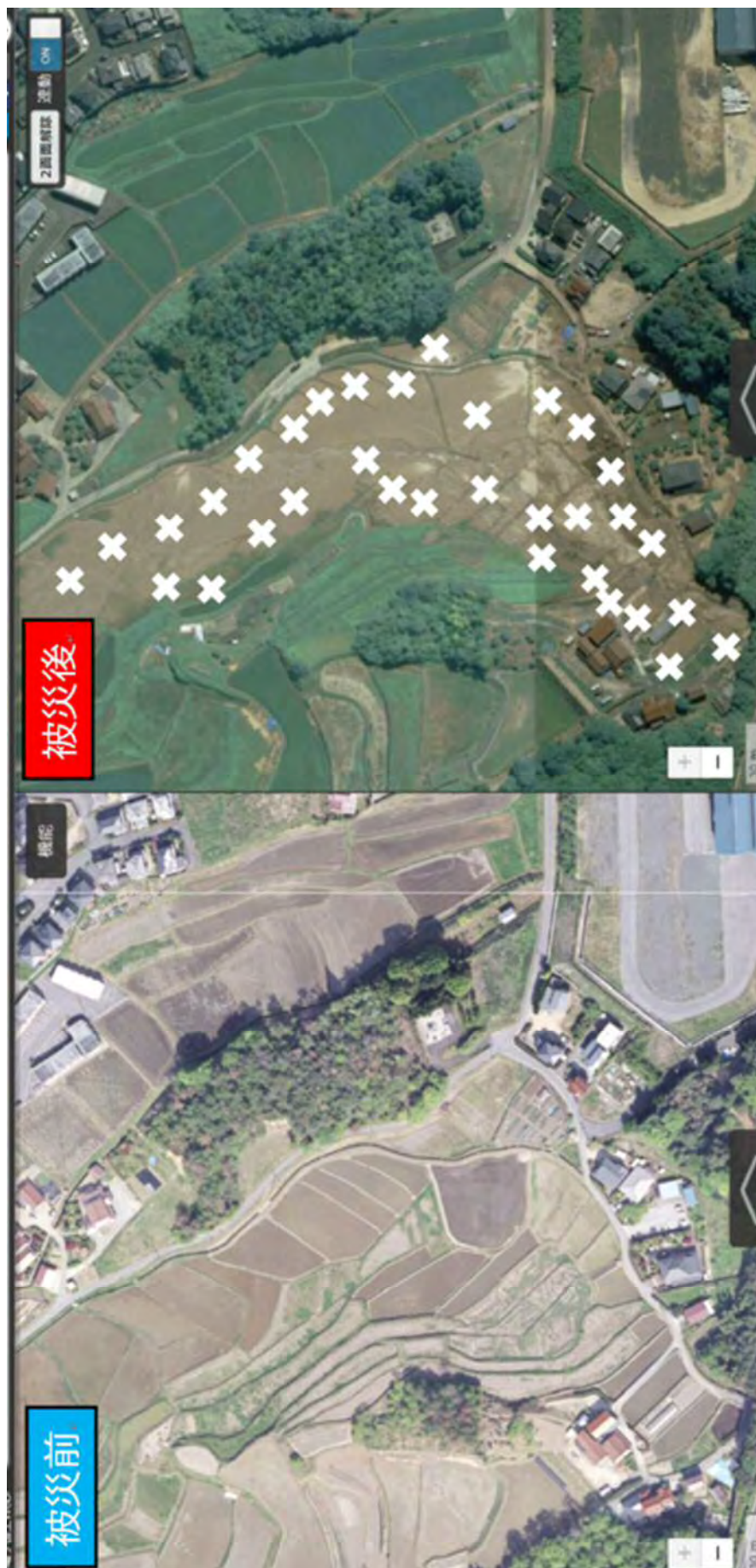
航空写真等の印を付けた被害箇所の入力と単価代入の作業が完成し、被害額の集計が完了すれば、市役所災害担当責任者の確認を通じて、被害報告票を都道府県担当者へ提出することになります。これで被害第 1 報の報告は完了になります。

航空写真等の印を付けた被害箇所の入力と単価代入の作業が完成し、被害額の集計が完了すれば、市役所災害担当責任者の確認を通じて、被害報告票を都道府県担当者へ提出することになります。これで被害第 1 報の報告は完了になります。

③単価表

工種別の単価表は、農林水産省地方農政局より別添資料として配布されますので、保管願います。なお、単価表は予告なく更新されますので、利用の際は最新版の利用に留意いただくようお願いいたします。

農地の被害箇所記入例



水路の被害箇所記入例



農道の被害箇所記入例

