

海岸事業の費用便益分析指針

(改訂版)

(令和2年4月 一部更新)

平成16年6月

農林水産省 農村振興局
農林水産省 水産庁
国土交通省 河川局
国土交通省 港湾局

V. 便益算定の手法

V-1 浸水防護便益の算定

V-1-1 便益算定の考え方と手順(Ⅱ-2の再掲)

浸水防護の効果とは、事業を実施しない場合(without 時)に想定される浸水地域での被害が軽減されることであり、想定浸水地域で防護される資産額の総和をもって便益とする。

算定手法は、浸水地域の設定及び便益の算定の二段階となる。浸水地域の設定は、現状(既往)の海岸保全施設に対し、確率年毎に、高潮等の想定外力が来襲した場合の越波量等に基づいて、背後地の浸水量を算定して推定する。次に各々の浸水地域に対応する背後地の被害額を浸水高ごとに被害率を勘案して算出し、確率年ごとの総和を算定することにより年度別浸水防護便益を得る。

なお、浸水範囲以外においても、高潮に伴う被害が明らかに想定されかつ便益としての計上が合理的である場合は、これを防護対象として計上してよい。例えば、道路・鉄道等のライフラインが被害により分断される場合には、資産被害額に加え、復旧までの機能障害による被害を防護する便益が考えられる。

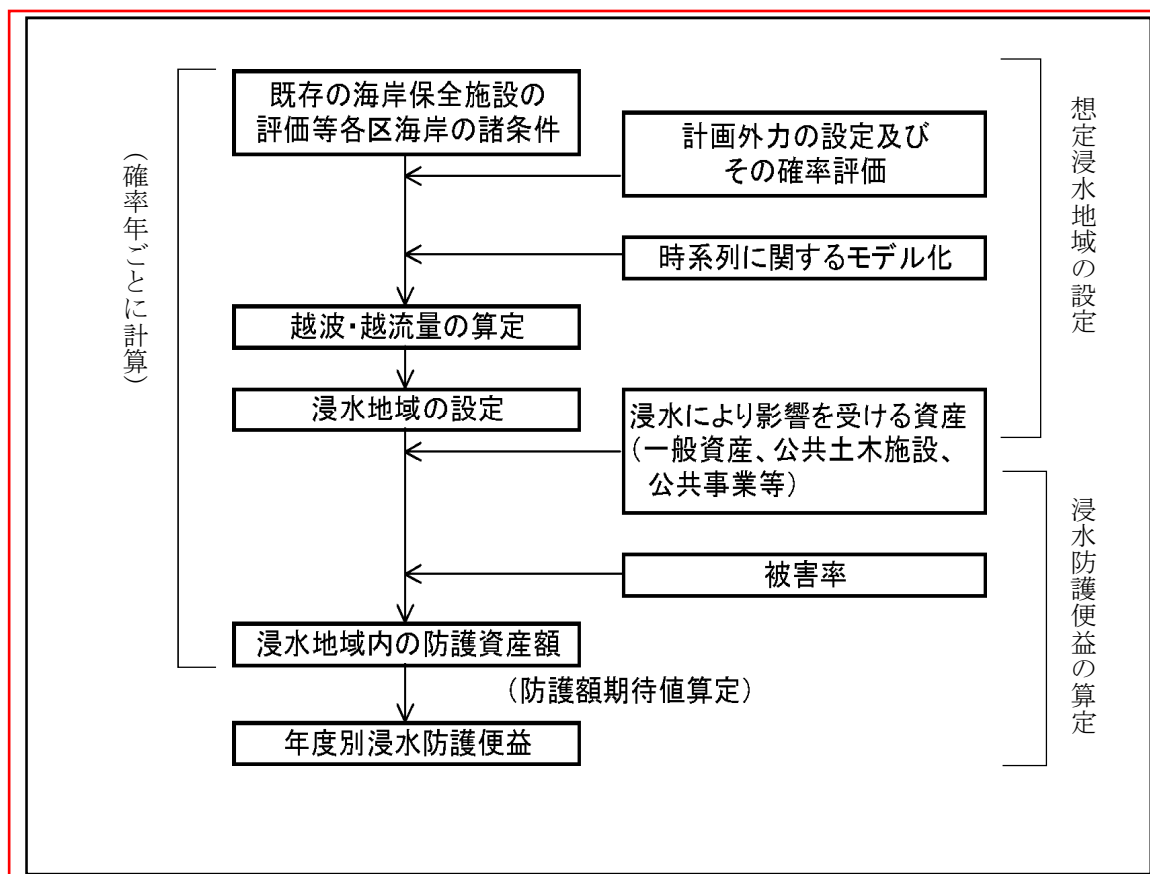


図 V-1 浸水防護便益算定の手順

②各資産の算定式

(1) 一般資産額(家屋、家財、事業所資産)の算定

一般資産額の算定式は次のとおりである。

【一般資産額(家屋、家財、事業所資産)の算定式】

◆家屋＝家屋平均床面積×家屋数（世帯数）×家屋 1 m²当たり単価×被害率

＊家屋平均床面積：県・市町村統計書データ

＊家屋 1 m²当たり単価：治水経済調査マニュアル(案)数値

◆家庭用品＝世帯数（家屋数）×1 世帯当たり家庭用品評価額×被害率

＊1 世帯当たり家庭用品評価額：治水経済調査マニュアル(案)数値

＊1 世帯当たり家庭用品評価額及び被害率は、「自動車を除く家庭用品」と「自動車」のそれぞれがあるので、それらを合算して算定する点に留意すること。

◆事業所資産＝従業員数×従業員 1 人当たり平均事業所資産額×被害率

＊従業員 1 人当たり平均事業所資産額＝

Σ (産業大分類別従業員 1 人当たり償却・在庫資産単価×

(当該市町村産業別従業員数÷当該県・市町村従業員総数))

＊産業大分類別従業員 1 人当たり償却・在庫資産単価：治水経済調査マニュアル(案)数値

＊当該市町村産業別従業員数：県・市町村統計書データ

＊当該県・市町村従業員総数：県・市町村統計書データ

(2) 一般資産額(農作物、農漁家資産)の算定

(1)と同様に、農作物、農漁家資産の被害額を算定する。被害率は、治水経済調査マニュアル(案)に基づくこととするが、海水による冠水の場合は通常 1.0 として計測する。

【一般資産額(農作物、農漁家資産)の算定式】

◆農産物＝農作物単価×農作物面積当たり収穫量×耕作面積(田、畑別)×被害率

＊農作物単価：治水経済調査マニュアル(案)数値

＊農作物面積当たり収穫量：農林水産統計データ

◆農漁家資産＝農漁家 1 戸当たり償却・在庫資産単価×農漁家数×被害率

＊農漁家 1 戸当たり償却・在庫資産単価：治水経済調査マニュアル(案)数値

(3) 農地資産額の算定

農地資産額の算定は次のとおりである。

【農地資産額の算定式】

◆海水冠水による農地被害額

生産基盤としての農地が高潮等により海水冠水することにより農作物が減収する被害額を農地資産額として捉えることとする。

平成2年の「干拓地の営農確立をめざして」によると、農作物と海水冠水による減収率の関係は、以下の関係にあるため、被災年の被害額に加え、将来5年間にわたり合計3年分の農作物被害額も農地資産額として算定する。

表V－6 海水冠水による農地被害率

年数	被災年	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
減収率	1.00	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	0.00

◆高潮・津波による農地被害額

高潮・津波による被害の場合、農地そのものが破壊され、営農を再開するために、新たな投資が発生することがある。

このようなことが想定される場合、上記の海水冠水による農地被害に加えて、農地の被害額を算定することとする。

被害額の算定については、想定浸水地域内の農地の状況を考慮し、積み上げに依る方法をとることとする。

積み上げによる方法が困難な場合、以下の方法を用いることとする。

高潮・津波による農地破壊の被害率に関する研究データは、現在のところ存在しないため、暫定的に「河川堤防決壊による農地災害の復旧に関する調査」による被害率を使用することとする。この調査によると、平均的な被害率として36.1%が示されている。

従って、以下の式により便益を算定する。

田畑別単位面積あたりほ場整備費×防護地域内田畑別面積×36.1%