

I 農業関係 ストック効果の最大化を図る社会資本整備の推進

- 農業農村整備事業は、その実施により、食料の安定供給の確保や農業の持続的発展に関する効果を発揮。農業用水を確保し利用しやすいように、水路のパイプライン化やスプリンクラーの整備を行い、適時適切にかん水可能にすること等による増収及び品質向上の効果や、農地を大区画化し、大型機械の導入等による営農経費の節減効果等がある。
- こうした効果に加え、洪水等の災害防止、景観や環境の保全など、農村振興や多面的機能に関する効果もある。

●農業農村整備事業のストック効果の例

食料・農業・農村基本法の4つの理念に則した効果項目を定量化し、測定

ストック効果

- 食料の安定供給の確保に関する効果**
 - 作物生産効果・品質向上効果
事業の実施によって、農業に適した農用地になることや、地域に合った水利用が可能になることによって、収量の増加や品質が向上する効果。
 - 営農経費節減効果
事業によって、散水施設等が整備され、かん水作業にかかる労力が軽減したり、ほ場が大区画化することによって作業効率が向上し、経費が軽減する効果。
- 農業の持続的発展に関する効果**
 - 災害防止効果
事業によってため池や排水施設等を整備することにより、洪水等の災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設等の被害が防止又は軽減される効果。
- 農村の振興に関する効果**
 - 地域用水効果
事業により整備した農業水路を、防火用水や消流雪等に用いることで、地域の防火水槽設置費用や除雪費用等が軽減される効果。
- 多面的機能の発揮に関する効果**
 - 景観・環境保全効果
事業を行う際に、周辺の景観・環境への負荷を軽減するための配慮をした施設を整備することによる効果。

●ストック効果の事例

事例1：「真穴みかん」ブランドの維持・向上【愛媛県八幡浜市】

【整備実施前】

急傾斜であるため、かんがい施設も整備されておらず、トラックで何度も水を運ぶ手散布によりかん水。



給水スタンドでタンクに取水（イメージ）

【事業の実施】

スプリンクラーの共同利用を通じた防除、かん水により大幅に労力の軽減が図られるとともに、天候に左右されない果樹生産を実現。



かん水の安定供給を可能とする調整水槽

【品質・収量の安定化】

干ばつの被害が防止されるとともに、ブランドを拡大させ、**1.5倍の売上高を実現**。



露地温州みかん産地の様子
露地産の全国平均(約3百万円)の約4倍の戸別平均売上高を誇る。

事例2：低平地における施設園芸の発展【高知県須崎市】

【整備実施前】

湾口に近い低平地であるため、豪雨時には度々甚大な浸水被害が発生。また、ハウス園芸用水の確保に苦慮。



浸水被害の状況（H5）

【事業の実施】

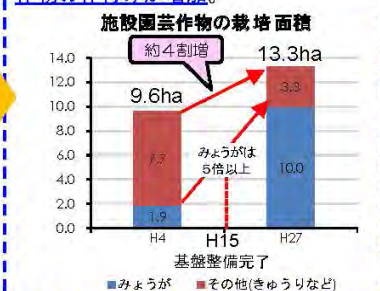
排水機場の増設により浸水被害が防止されるとともに、新たに良好な水源が確保され、施設園芸の基盤が強化。



揚水施設の設置・パイプライン等の整備

【品質・収量の安定化】

浸水被害が抑制され用水不足も解消されたことから、施設野菜等の高収益作物の作付けが増加。



I 農業関係 公共施設のストック適正化・インフラ老朽化対策の推進②

●予防保全による揚水機場のコスト縮減事例

概要

ポンプ設備や電気設備が耐用年数を超過し、更新が必要な揚水機場において予防保全を行い、コスト縮減を図った。

分解整備(予防保全)によりポンプ設備を耐用年数を超過して使用する費用

1,319百万円

効果(事後更新とのコストの比較)

〈事後保全〉

耐用年数を迎える時点でポンプ設備を更新する場合の費用

2,000百万円

コスト縮減額 681百万円 (34%の縮減)



ポンプの分解整備



外壁のひび割れ補修、塗装、
屋根の防水処理(補修)

●予防保全によるパイプラインのコスト縮減事例

概要

管路の継手部の劣化により、漏水が発生する可能性のあるパイプラインにおいて、監視を行いつつ補修を行い、コスト縮減を図った。

重要度や劣化の度合いに応じて耐用年数超過の前に補修を行う費用

390百万円

効果(事後更新とのコストの比較)

〈事後保全〉

耐用年数を迎える時点で更新を行う場合の費用

604百万円

コスト縮減額 214百万円 (35%の縮減)



止水バンド工法による補修(予防保全)



布設替え(事後保全)

Ⅱ 林業関係 ストック効果の最大化を図る社会資本整備の推進

- 林道施設は、その整備により、森林施業の効率化が図られることで森林の公益的機能の発揮や林業の持続的発展に資するものであり、森林整備の実施可能区域の拡大や木材生産量の増加といった効果がある。
- 治山施設は、森林の公益的機能の発揮や地域の安全性の向上に資するものであり、土砂の流出防止や山地災害の防止といった効果がある。

林道施設及び治山施設のストック効果の例

林道施設のストック効果

- 森林整備の実施可能区域の拡大
- 木材生産量の増加
- 木材の搬出コストの縮減
- 防火帯の確保
- 災害時の迂回路の確保
- ⋮

治山施設のストック効果

- 土砂流出の防止
- 山腹崩壊や地すべり等の山地災害の防止
- 水源のかん養
- 飛砂や風害の軽減
- 森林景観の保全
- ⋮

ストック効果の事例

事例1：林道施設（成熟した森林資源の有効活用【熊本県】）

【整備実施前】
アクセスが不便なため、人手が入りづらく森林資源が有効活用されていない。
公益的機能も低下
過密化した森林

【事業の実施】
林道の整備により、木材搬出の低コスト化が図られるなど森林施業が効率化。
大型トラックによる運搬が可能
林業機械による作業の効率化

【木材生産量の増加】
効率的な森林整備が可能となったことから、木材生産量が1.2倍に増加。
県内木材生産量
1.2倍
＜木材生産状況＞
・木材生産量の増加
・新たな需要や商品開発への展開

事例2：治山施設（治山ダムの施工による生命・財産の保全【愛媛県】）

【事業実施前】
平成23年台風12号により、溪流内に土石及び流木が堆積。
溪岸浸食による、土石の堆積

【事業の実施】
治山施設の整備により、山脚を固定するとともに不安定土砂の流出を防止。
治山ダムの施工

【集落の保全機能の発揮】
溪流下部にある人家40戸及び小学校を保全。
治山ダム施工箇所

Ⅱ 林業関係 公共施設のストック適正化・インフラ老朽化対策の推進②

- 施設の点検診断に基づき、劣化状況等に応じて、法面保護工や嵩上げなどの機能強化や、クラック補修等の老朽化対策により、施設の長寿命化を進め維持管理コストの縮減を図る。
- さらなるコストの縮減に向けて、予防保全、維持管理の効率化に資する技術の開発・導入も必要。

林道施設の長寿命化によるコスト縮減（事例）

崩落の危険のある林道法面の改良（植生基材吹付工・簡易法枠工）を行い、既存施設を長寿命化して、事業費の縮減を図った。

効果（事業費比較（直接工事費））

崩壊が発生し災害復旧事業を行った場合 36,769千円
 林道施設を改良（植生基材吹付工・簡易法枠工）する場合 12,033千円
コスト縮減額 24,736千円（67%の縮減）

法面が不安定となっており、豪雨時に崩壊発生のおそれ



林道施設の機能強化（林道法面の改良）により、災害発生リスクを抑制



治山施設の長寿命化によるコスト縮減（事例）

既設の治山ダム上流部における山腹崩壊の発生により、溪流内に多量の不安定土砂が堆積し、下流の国道・JR等への流出が懸念された。対策にあたっては、既設の治山ダムを有効活用し、施設の防災機能の強化（嵩上げ、増厚）を図りつつ、長寿命化対策を行い、事業費の縮減を図った。

効果（事業費比較）

治山ダムを新設する場合 70,858千円
 既設治山ダムを活用（嵩上げ・増厚）する場合 56,175千円
コスト縮減額14,683千円（21%の縮減）



事業実施箇所遠景

既設治山ダム上流部で山腹崩壊が発生し、下流の国道・JR等への流出が懸念



既設施設の嵩上げと増厚により防災機能の強化を図り、コスト削減を実現しつつ、地域の安全・安心を確保



○ 長寿命化による効果（イメージ）



老朽化の状況に応じて、予防的調査と機能保全工事を実施することにより、長期間にわたり使用可能となり、ライフサイクルコスト縮減が図られる。

～予防保全、維持管理の効率化に資する技術開発の状況について～

補修及び機能強化に関する技術の情報収集及び分析等の調査を実施中



タブレットコンピュータを活用した、現地調査の効率化



UAV(無人航空機)を活用した、施設の点検

