

事業名	国営農地再編整備事業	地区名	山口北部	県名	山口県
関係市町村	萩市（旧阿武郡田万川町、同郡むつみ村及び同郡須佐町）、阿武郡阿武町				
事業概要	本地区は、山口県の北部に位置し、萩市（旧阿武郡田万川町、同郡むつみ村及び同郡須佐町）及び阿武郡阿武町の１市１町にまたがる中山間地域にある。 地形は、平野部が少なく、標高１～５３０ｍの変化に富む急峻な地形となっており、高低差を利用した作物の導入と栽培体系による農産物のリレー出荷や、作業期のズレを活用した農機具・施設のリレー利用なども行われていた。 しかし、本地区の既耕地の大部分は未整備の水田で占められており、ほ場区画は狭小で経営規模も零細であるため農業の近代化が図られていない状況にあった。 このため、既耕地等を再編整備する区画整理と農地造成の一体的な施工により、農地の利用集積を進め、経営規模の拡大と農業経営の合理化を図り、もって農業振興による地域の活性化に資することを目的として本事業を実施した。 受益面積 ６０７ha（事後評価時点） 主要工事 ・区画整理 ５７７．０ha ・農地造成 ３０．０ha ・用水路 ９５．２km ・排水路 １０８．２km ・道路 ９８．７km ・宇生賀団地揚水機 φ１５０mm×５台 ・宇生賀団地揚水機 φ１００mm×８台 ・筒尾団地揚水機 φ５０mm×２台 ・筒尾団地調整池 １２，０００m^３×１箇所 ・宇立・市団地揚水機 φ２００mm×２台 事業費 １６，８００百万円（決算額） 工期 平成４年度～平成１２年度（完了公告：平成１３年８月８日） 関連事業 なし				
評価項目	１ 社会経済情勢の変化 （１）地域の社会経済情勢の変化 １）人口の変化 地域の総人口は、平成２年の１６，９８３人から平成１７年の１２，８８７人へと２４％減少している。 ２）世帯数の変化 世帯数は、平成２年の５，６５６戸から平成１７年の５，１４５戸へと減少しており、一世帯当たりの人員も減少し、核家族化が進行している。 ３）産業就業者数の変化 産業就業者数は、平成２年の９，４２９人から平成１７年の６，８７９人へと２７％減少している。なお、就業者数に占める第１次産業の割合では、県全体の７％に対し、３１％と高く、第１次産業が地域の基幹的な産業であるといえる。 ４）農業就業者数の変化 農業就業者数は、平成２年の２，８７７人から平成１７年の１，７６２人へと３９％減少しているが、県全体の減少率（３５％）と同程度となっている。				

評価項目	(2) 地域農業の動向 1) 農家数の動向 販売農家数は、平成2年の2,103戸から平成17年の1,383戸へと34%減少しているが、県全体の減少率(54%)と比べ緩やかな減少となっている。 2) 経営規模別農家の動向 販売農家を経営規模別にみると、3ha以上を経営する農家の割合は平成2年の6%に対して、平成17年は10%となっており、農家の規模拡大が進んでいる。 3) 中核農家数の動向 中核農家数は、平成2年の343戸から平成17年の134戸へと減少しているものの、地域の販売農家に占める中核農家数の割合は10%と県全体(6%)と比べ4ポイント高い。 4) 年齢別就農者の動向 農業就業人口に占める60歳以上の割合は、平成2年の62%から平成17年の78%へと増加しており、農業の高齢化が進んでいる。 5) 耕地面積の動向 耕地面積は、平成2年の3,325haから平成12年の3,017haへと9%減少しているが、県全体の減少率(14%)と比べ緩やかな減少となっている。 6) 耕地利用率の動向 耕地利用率は、平成2年の90%から平成12年の82%へと8ポイント減少しており、県全体の減少(12ポイント)と比べ耕地利用率の低下が抑えられている。 7) 農業粗生産額の動向 農業粗生産額は、平成2年の5,563百万円から平成12年の4,660百万円へと16%減少しているが、県全体の26%減少に比べると緩やかな減少となっている。 8) 農業生産組織の動向等 また、本受益地内には農業生産組織が17組織(うち有限会社が2組織、特定農業法人・農事組合法人が3組織、特定農業団体が9組織、共同利用型が3組織)あり、このうち、本事業を契機に受益地内において14の農業生産組織が設立され、農業経営の組織化が進んでいる。また、認定農業者数は大幅に増加し、機械装備の大型化も進んでいる。 このように、本地区においては、農家数が減少する一方で、農業者の高齢化が行進する中であって、担い手に農地を集積し、経営規模の拡大を図る等、農地の計画かつ効率的な利用に向けての農業経営を確立しつつある。 なお、中山間地域である本地域の耕作放棄地は、平成2年の53haから平成17年の135haへと増加しているものの、耕作放棄地率は6%となっており、県平均の10%と比べると本地域は特定農山村等に指定されている等条件不利であるにもかかわらず低い水準にある。
目	2 事業により整備された施設の管理状況 (1) 施設の概況 本事業で整備された施設は、宇生賀団地揚水機、筒尾団地揚水機、筒尾団地調整池、宇立・市団地揚水機、農業用排水路、道路である。 (2) 施設の管理状況 施設は事業完了後、土地改良法に基づき山口北部土地改良区に譲与され、適正に維持管理されている。

評 価 項 目	3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 (1) 事業計画では、以下の効果を見込んでいた - 作物生産効果 - 水稻や野菜等の作物生産量が増産する効果 - 営農経費節減効果 - 営農に係る労力等が軽減される効果 - 維持管理費節減効果 - 施設の新設等によって施設の維持管理に要する経費が増減する効果 - 更新効果 - 水路、道路等の改修等によって旧施設の機能が継続される効果 - 非農用地等創設効果 - 換地手法により非農用地が円滑に創出される効果 - 文化財発見効果 - 事業により文化財が具現化され、発掘調査により文化的価値が明確になる効果 (2) 効果算定基礎の要因を比較すると以下のとおり 1) 作物生産効果 作付面積の変化 主要農作物の作付面積を事業計画時点（平成 8 年度）と事後評価時点（平成 17 年度）で比較すると、 - 水稻は 456ha に対し 411ha と 90 % の作付け - 大豆は 67ha に対し 26ha で 39 % の作付け - ブロッコリーは 4 ha に対し 1 ha で 25 % の作付け とそれぞれ減少し、 - すいかは、ほぼ横ばいで 6 ha の作付けとなっている。 一方で、 - はくさいは 5 ha に対し 8 ha で 1.6 倍の作付け - トマトは 5 ha に対し 12ha と 2.4 倍の作付け とそれぞれ増加している。 また、 事業計画時点では、水稻のほか、大豆、ブロッコリー、すいか、はくさい、トマト、たまねぎ、だいこん、キャベツ、飼料作物を作付けする計画であったが、事後評価時点では、たまねぎ、だいこん、キャベツの作付けはほとんど見られず、新たにほうれんそう、たばこ等が作付けされている。 単収の変化 主要農作物の単収（10a 当たり：以下同じ）を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、 - 水稻は 490kg に対し 526kg で 107 % - 大豆は 90kg に対し 216kg で 240 % - すいかは 3,000kg に対し 3,277kg で 109 % - はくさいは 3,900kg に対し 4,767kg で 122 % - トマトは 6,300kg に対し 7,308kg で 116 % とそれぞれ増加している。 一方で、 - ブロッコリーは 870kg に対し 767kg で 88 % と減少している。 農産物価格の変化 主要農産物の価格（米及び大豆：円/60kg、それ以外の作物：円/kg）を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、 - すいかは 154 円に対し 158 円で 103 % - ブロッコリーは 258 円に対し 339 円で 131 % - はくさいは 62 円に対し 76 円で 123 % - トマトは 259 円に対し 297 円で 115 % とそれぞれ増加している。 一方で、 - 水稻は 18,180 円に対し 17,640 円で 97 % - 大豆は 13,860 円に対し 10,920 円で 79 %
---	--

評価項目	とそれぞれ減少している。 2) 営農経費節減効果 労働時間の变化 地区内3法人の経営における水稻の労働時間(10a当たり:以下同じ)を地形及び営農条件(ほ場区画)ごとに事業計画時点と事後評価時点で比較すると、 平坦地40a区画は、30.3時間から4.2時間で86%軽減 平坦地30a区画は、41.2時間から4.9時間で88%軽減 平坦地20a区画は、41.2時間から5.1時間で88%軽減 となっており、労働時間が大幅に軽減されている。 また、法人経営以外の個別経営にあっても、作業効率の低い小区画で不整形かつ土水路であった田を整備したことにより、 平坦地30a区画は、41.2時間から9.7時間で76%軽減 平坦地20a区画は、41.2時間から10.6時間で74%軽減 傾斜地20a区画は、46.9時間から11.4時間で76%軽減 急傾斜地20a区画は、56.0時間から16.5時間で71%軽減 となっており、法人経営には及ばないものの、労働時間が大幅に軽減されている。 機械経費の変化 法人経営における水稻の機械経費(10a当たり:以下同じ)を地形及び営農条件(ほ場区画)ごとに事業計画時点と事後評価時点で比較すると、 平坦地40a区画は82.5千円から14.8千円で82%節減 平坦地30a区画は65.6千円から21.3千円で68%節減 平坦地20a区画は65.6千円から20.5千円で69%節減 となっており、機械経費が大幅に節減されている。 また、法人経営以外の個別経営にあっても、 平坦地30a区画は65.6千円から19.9千円で70%節減 平坦地20a区画は65.6千円から23.1千円で65%節減 傾斜地20a区画は71.1千円から24.0千円で66%節減 急傾斜地20a区画は97.6千円から43.2千円で56%節減 となっており、法人経営には及ばないものの、機械経費が大幅に節減されている。 3) 維持管理費節減効果 区画整理地区においては、揚水機場等の新設により、新たな管理費が発生しているものの、土水路や未舗装道路などが改修、整備されたことから、施設全体の維持管理費は、事業計画時点に要していた17,512千円から事後評価時点では10,647千円となり、維持管理が大幅に節減されている。 4) その他 更新効果、文化財発見効果については効果算定手法の見直しに伴い見込まないこととする。それ以外の非農用地創設効果については、事業計画時点と事後評価時点で要因の変化はなかった。 また、事後評価時点では新たに、耕作放棄地防止効果、農業労働環境改善効果、都市・農村交流向上効果の発現が認められた。
-------------	--

評 価 項 目	4 事業効果の発現状況 効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に事後評価時点の総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。 総費用（C） 25,040 百万円 総便益（B） 29,805 百万円 総費用総便益比（B / C） 1.19 （１）農業近代化の促進と営農の組織化 1）作物選択の拡大 本事業により、ほ場の乾田化や大区画化により、作物の選択的拡大が図られ、事業実施前は見られなかった、ほうれんそうやたばこ等が作付けされている。 特に、はくさい、トマトは作付面積が着実に拡大しているとともに、単収も増加していることから、地区における水田畑利用の代表作物としての定着が進んでいるといえる。 また、大豆は、事業計画では他の作物に転換され作付面積が事業計画時の現況に対して２割弱まで減少するとしていたが、事後評価時点では４割強の作付けがみられる。これは、大豆の栽培技術の定着とともに単収が大幅に増加し、土地利用型の水田畑利用作物として定着しつつあることによるものである。 一方、すいかについては、作付面積は減少したものの、栽培農家における単収は増加しており、小規模ながら地区の特産品として定着が図られつつある。 2）営農経費節減効果 <h7>労働時間の大幅な軽減</h7> 本事業により、小区画湿田から標準区画が 20 a ～ 40 a の乾田となったことに伴い、従来の 10PS 程度から 30 ～ 60PS へと大型農業機械の利用が可能となったため、事業計画時点と比べ、労働時間が大幅に軽減されている。 <h7>営農条件の大幅な改善</h7> 特に、宇生賀団地は、事業実施前は「深田」とも呼ばれていた湿田で、農業機械の導入が不可能であるとともに水稻以外の作物の栽培が困難とされるなど農業生産性の向上が困難な状況であったが、本事業により、区画の拡大及び整形並びに内水排除や暗渠排水による排水条件の改善がなされたことから、水稻については大型の農業機械の導入が可能となり、営農条件が大幅に改善されている。水稻以外に、すいか、ほうれんそう等多様な作物の栽培が進むなど、地区内でも先進的な営農が展開される状況となっている。 <h7>農業生産組織による効率的な経営の実現</h7> 本地域では、高齢化の進行に伴い営農の継続が困難になることへの危機感もあった中、事業を契機に、事業を実施した農地については地域の担い手となる法人設立が必要であるとの考えが浸透したことで、事業完了後から現在までに、受益地内において農業生産組織が 14 組織設立されている。これらの組織においては本事業で整備した支線農道や、区画が拡大・整形されかつ乾田化されたほ場条件下で機械の共同利用や機械稼働効率に優れた営農が展開され、農業生産組織の健全な運営を支えている。 なお、これらの組織においては、農地の集積や作業の統一化に伴い、減農薬栽培や新規施策の導入が図りやすいという効果も発現している。 <h7>法人経営上の効果</h7> 町や地区の法人等（うもれ木の郷、小国ファーム、こぶし、岸高稲作等集団栽培組合）からは、 ・ ほ場整備を契機とした法人化等の組織化 ・ 労働時間及び営農経費の節減 ・ 農地の有効利用 が可能となったなどの声が聞かれるなど、本事業により整備された生産性の高い農地を法人経営の対象とすることが、法人化を進める上での基礎条件になっていることがうかがえる。
---	---

評 価 項 目	3) 農業施策の重点的な実施 農地・水・環境保全向上対策や品目横断的経営安定対策について、農地面積のカバー率で見ると、県全体に比べ、本地区の受益地に係るカバー率は突出して高い値を示している。 本事業の受益地においては、農業生産基盤の保全対策に重点的に取り組まれているとともに、受益者である担い手の経営基盤強化の意識が強く、施策を活用した農業生産の維持、向上への取組が進められている。 (2) 施設の維持管理費の節減と施設機能維持 土水路や未舗装道路等の改修に伴い、施設の維持管理費は大幅に節減されている。 (3) 施設機能更新による農業生産の維持 本事業の実施により、本地区内の農業用用水路などの土地改良施設の機能が継続的に維持されている。仮に事業を実施しなかった場合は、これら土地改良施設の機能が喪失するため地区における相当量の農業生産が減少することとなる。 本地区では、事業が行われなかった場合に生じる農業生産の減少が効果的に抑制されている。 (4) 耕作放棄の防止 本地区は、地形条件から、事業実施前には、耕作放棄が懸念されていた地域でもあり、特に、沿岸部の急傾斜地では、農業の衰退が集落社会の維持を困難にすることが懸念されるなど、早急な耕作放棄対策を行う必要があった。 事後評価時時点では、受益地の耕作放棄は発生しておらず、本事業の実施が耕作放棄の発生を効果的に抑制しており、町や農家においては「事業が実施されなければ大部分の農地が耕作放棄されていた」など本効果が実感として捉えられている。 (5) 農業労働環境の改善 本事業の実施により、急傾斜地の農業用機械の横転の不安や手作業による防除作業への不安、また、水管理上の気苦労等が解消されるなど労働環境が改善されている。 (6) その他 1) 非農用地の計画的な配置 本事業の実施によって、8.1ha の非農用地が創設され、当該非農用地に農業近代化施設(3.9ha)、道路/河川用地(3.7ha)等が計画的に配置されている。その結果、農産物の集出荷の効率化が図られるとともに、治水、道路等他の公共事業の効率的実施、公園等整備による農村生活環境の向上が図られている。 さらに、本地区においては、優良農地の保全と土地利用の整序化に配慮しながら、住宅用地を創設するなど定住化の促進にも寄与している。 2) 公共施設保全効果 道路、水路の改修及び付け替えによって、これら施設の機能が維持されている。 3) 地産地消の取組 本地区内外の農産物直売所では、受益地内を含む地元産の農産物が販売され、地産地消の取組とともに、市場の確保拡大に向けた取組が行われている。 また、地区内の一部では、受益地内の水田を活用し、地元の小学生を対象にした田植え、稲刈りなどの体験学習も行われている。 4) 都市と農村の交流 本地区では、法人を主体に、消費者などとの交流がみられ、農業を核とした都市農村交流による地域活性化が期待される。 また、前述の農産物直売所においても、新聞等のメディアを通じた紹介もされるなど、都市農村交流の促進に寄与している。 5) 耕畜連携の取組 本事業受益地内の「農事組合法人 こぶし」は、牧場との連携により、牧場へ飼料作物を供給する一方、牧場から提供される家畜排泄物を堆肥化し、耕地へと還元する循環型農業の取組が行われている。 このような取組は、規模拡大を進めつつある地区外の畜産農家にとって、安全な飼料の提供を受けられるというメリットとなっている。
--	---

	今後は、飼料価格の引き下げや作付けの拡大に寄与する耕種農家への助成措置の強化など、耕畜連携による循環型農業の推進を視野に入れた取組の拡大が期待される。 6) 新規就農者の確保 本事業を契機に組織化された受益地内の「農事組合法人 こぶし」は、就農者の受け入れ体制を整備しており、地域内外からの新規就農者を確保している。 7) 有限会社の取組 本事業により造成された三原台地では、有限会社がきくの周年栽培を行っており、年々生産量が増大し、市場評価も高まるなど、事業計画上の目的である花卉振興の一翼を担っている。また、生産、出荷調整等の労働力を必要とすることから、地域の雇用の受け皿としての機能も発揮している。 また、萩市の農業研修施設としてのガラス温室が併設され、研修生の栽培技術習得に資するなど、地域の担い手育成に貢献している。
評価 項	5 事業実施による環境変化 (1) 生活環境面 本事業の実施によって、農業近代化施設である集出荷施設、公共施設である道路、公園及び住宅等に供する用地を換地手法により創設し、計画的に配置した結果、営農及び農村生活環境の向上が図られている。 (2) 農業生産環境面 1) 排水条件の改良 本事業により、乾田化及び排水条件の改良がなされたことから、作物の選択的拡大を図る上での基礎的条件が整った。 2) 大型機械化体系に対応したほ場の実現 区画の整形・大型化や排水条件の改良がなされ、大型機械を用いた効率的な営農が可能となった。 3) 法人等経営における各種施策の積極的導入 本事業を契機に 14 の農業生産組織が設立され、これらの組織を中心とした担い手への農地集積も図られ、また、地区内においては、本事業実施段階、法人等設立段階において、農家間の調整が密になされていることから、「農地・水・環境保全向上対策」、「品目横断的経営安定対策」への取組も近隣地区に比べ高くなっており、担い手を中心とした効率的農業生産の基盤が整備、強化されつつある。
目	6 今後の課題等 本事業により、生産効率の高い農業の実現とともに、トマトやほうれんそう等、高収益型の作物の導入等が可能となるなど、生産条件は整備されている。 今後は、既に設立された法人など担い手のさらなる発展とともに、農業生産組織の法人化などにより、担い手の育成を進めるとともに、新規作物の販路の確保などによる高収益型農業の確立に向けた取組など、多様な営農展開を進めていく必要がある。 加えて、沿岸部小河川沿いの傾斜地など、より生産条件の厳しい農地にあっては、生産性の向上した農業生産基盤を保全していくことが重要な課題であり、農家の経営基盤強化はもとより、農地の持つ多面的機能の発揮並びに集落機能の維持も視野に入れ、今後の農業生産の維持、増進に努めることが重要である。 (1) 多様な営農展開の推進 1) 施策に応じた多様な営農の展開 「食料・農業・農村基本計画」の推進を図るため、平成 19 年度から「品目横断的経営安定対策」や「農地・水・環境保全向上対策」が導入され、地域の農業は新たな局面に突入している。 このような中、水稻を基幹作物としている本地区にあってはこれら施策に重点的に取り組まれており、今後、担い手への農地集約による一層の生産効率の向上が期待される。併せて、地域振興野菜の作付け拡大とともに、安全な飼料の安定的な供給へのニーズに対応することも視野に入れる等水田畑利用の促進を図ることが必要であり、これらの取組については高齢化の進行も視野に入れ早期に達成することが重要である。

評	また、「地域共働」的な取組により担い手の農業生産基盤の維持保全労力を軽減することについても早期に進めていくことが重要である。 2) 新規作物の導入拡大 本地区においては、水田の畑利用が可能となり、比較的収益性の高い野菜などの作付けが着実に進み、新規導入作物を含め多品目の作付けとなっている。これらの多品目の中から、できるだけ収益性の高い品目を有利な条件で販売できるよう、JA等においても、直販所の販売動向や市場動向も見極めつつ今後のマーケティング戦略の確立が必要である。 また、法人、個別経営体等の生産者側においては、多様化、拡大していく市場等を想定した、作付け作物や作期の組み合わせの選択等市場ニーズに柔軟に対応できる営農スタイルを模索することも重要である。 (2) 担い手の育成確保 山口県及び関係市町では、適正な農地の維持管理と効率的・安定的な農業経営に向けた生産構造への転換を進めるため、担い手となる農業生産法人等の設立・育成に向けた支援を進めている。このような中、本事業を契機として、法人をはじめ地域農業の担い手が確保され、効率的・安定的な農業経営への取組が進められており、今後とも、担い手の育成・確保と併せて、農業生産組織の法人化が進み、元気な農業の展開が期待される。
価 項 目	7 総合評価 (1) 社会経済情勢の変化 中山間地域である本地域では、人口の減少、農家数の減少がみられるものの、経営規模を拡大する農家がみられ、中核農家数の構成比では県全体に比較して高い比率を示している。 また、高齢化が進む中でも、耕地面積及び農業生産額の減少が抑制されている。 一方、農業生産組織（特定農業法人）の設立、認定農業者数の顕著な拡大とともに、これら担い手への農地集積並びに機械装備の大型化によって、農地の計画的かつ効率的な利用に向けての農業経営が確立されつつある。 (2) 事業により整備された施設の利用・管理状況 本事業で整備された、農業用排水路、道路等の施設は、山口北部土地改良区によって、適正に維持管理されている。 (3) 事業効果の発現状況 1) 政策面の効果 担い手の育成確保 本地区では、整備された農業生産基盤の下、農業生産組織の設立が進むとともに、認定農業者数も大幅に増加しており、効率的・安定的な農業経営への取組が進められている。 優良農地の確保 本地区では、地形条件から耕作放棄が懸念されていたが、条件不利地では整備した農地や農道等により営農にかかる労力が軽減され通作も容易になり、また、比較的平坦な土地では農地が担い手に集積されることにより、優良農地が保全されている。 農業施策の重点的な実施 農地・水・環境保全向上対策及び品目横断的経営安定対策において、県全体、周辺地域に比べ積極的な施策の導入が進められており、これら施策を活用した農業生産の維持、向上への取組の高さがうかがえる。 2) 農業面での効果の発現 農業近代化の促進と営農の組織化 本事業により、小区画湿田から標準区画 20 a ~ 40a の乾田となり、大型農業機械の利用が進み労働時間が大幅に軽減されている。 特に、本事業を契機に設立された農業生産組織においては機械共同利用等による営農経費の大幅な節減など整備された農業生産基盤の下で効率的な営農が展開されており、今後の法人等担い手の経営規模のさらなる拡大と、新たな法人の設

第 三 者 委 員 会 意 見	5) 事業実施や法人起ち上げの際の農家調整が農家の意識統一をもたらした結果、農地・水・環境保全向上対策や品目横断的经营安定対策など各種施策への迅速な対応を可能にしていることが認められる。 6) 事業を契機に設立された担い手の中には、農業生産の向上のみならず、直売所への出荷、農業体験など都市住民との交流の取組、減農薬栽培による高付加価値化など経営の多角化、多様な営農形態への取組が認められる。 (2) 本事業等で整備された施設は、土地改良区によって適正に管理されていると認められる。 2 本地区の評価結果を踏まえ、今後以下の取組みが必要である。 (1) 中長期的視点で見ると、今後分散的に発生する耕作困難となるであろう農地をいかに保全するかが重要であり、担い手の高齢化を考慮するならば、法人化の推進とともに、既存の法人の更新・機能強化、地域との「共働」による農業生産基盤の保全を計画的に進めていくことが望まれる。 (2) 水稻以外の畑作物については、定着している作物の振興を図るとともに、新規作物の拡大、定着を図るに当たり、「市場や消費者を意識した多様な営農の展開」を進めていくことが望まれる。 その際、減農薬栽培による高付加価値化への取組や都市住民との交流促進などは未だ一部の取組であることから、生産組織間の情報交換を積極的に行うなどしてこれら活動を地域の取組へと拡大することが期待される。 (3) 国及び関係機関・団体の連携の下、本事業で整備した施設の機能維持のための保全対策に努められたい。 (4) 従来考慮されていなかった事業の多面的な機能を評価するためには、定量的に評価する手法のさらなる確立が望まれる。
--	--