

広島県研究課題評価マニュアル

平成29年 6月

広島県立総合技術研究所

1 研究課題評価の概要

(1) 評価の目的

総合技術研究所（以下「研究所」という）が実施する研究開発のうち、課題解決研究（共同研究を除く）について、次の2点を目的に研究課題の評価を実施する。

1) 県民への説明責任の遂行

県民に対し、公的資源による研究開発の実施の必要性和成果等に関する説明責任を果たす。

2) 県民生活や県内事業者等への貢献に資する効率的・効果的な研究開発の実施

研究所の事業計画の方針に沿って、県内事業者等の付加価値向上による県経済の持続的発展及び県民の健康と快適な生活環境の確保に貢献する研究開発を実施し、次の事項等について検証し、その結果によりPDCAを回すことで、研究開発・技術支援の質的向上を図る。

- ・目標に掲げた技術が確立できたか
- ・研究開発の結果得られる成果（以下「研究開発のアウトプット」という）は目標としたものが得られたか
- ・研究開発のアウトプットによりニーズ主体の技術的課題解決につながる支援（以下「課題解決のアウトプット」という）ができたか
- ・リソースの配分及び進捗管理は適切であったか

(2) 評価の種類・プロセス

評価の種類は「事前評価」「事後評価」「追跡評価」の3種類とし、各評価は広島県立総合技術研究所運営会議（以下「総研運営会議」という）において実施する。

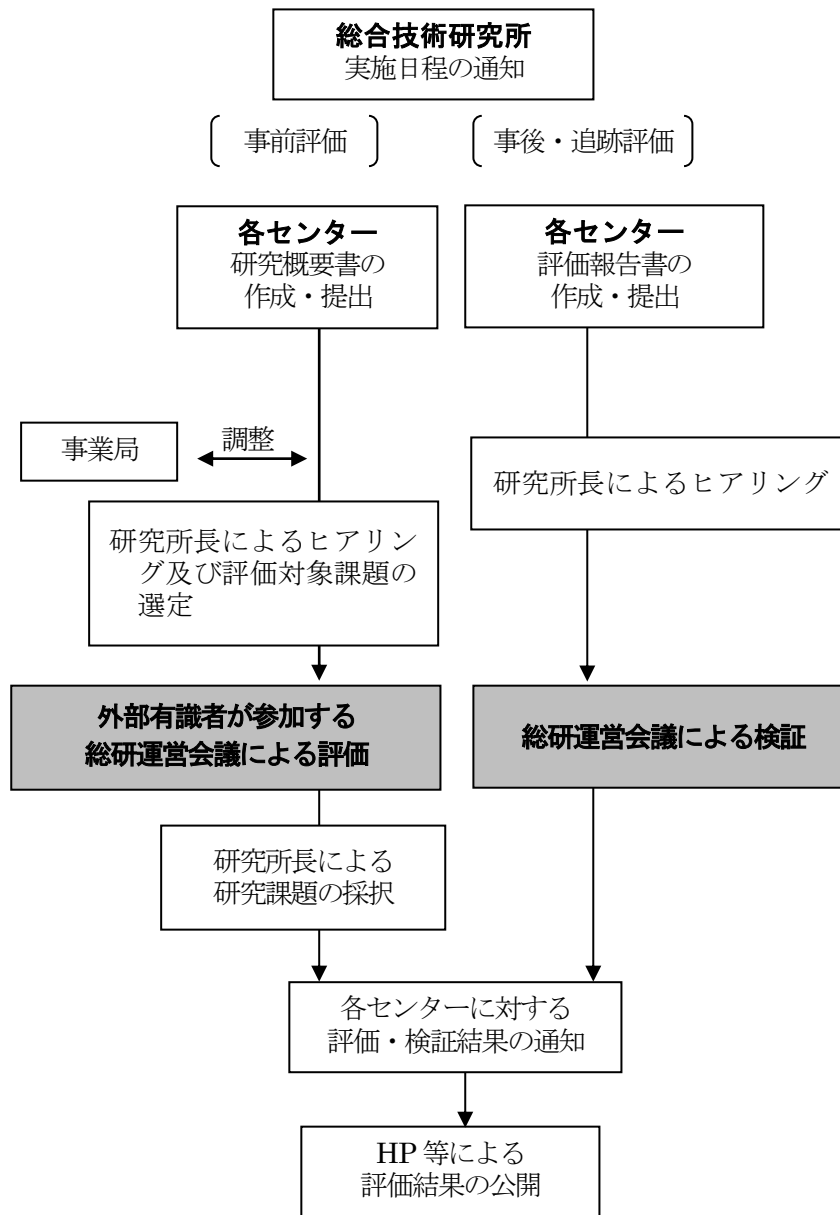
なお、事前評価においては、研究所長が選定する外部有識者（不定数）をアドバイザーとして招へいする。

評価の種類	内容	プロセス	留意点
事前評価	新規に立案された研究課題について、開発しようとする技術の内容や手法及び企画の完成度等を予算要求前の段階で評価し、県として実施する必要性和実効性が高いものを選定して、予算等の重点的配分を図る	1 研究概要書の提出 2 研究所長によるヒアリング及び評価対象課題の選定 3 総研運営会議による評価 4 研究所長による採択決定 5 ホームページ等を通じた評価結果の公開 6 研究計画書の作成	1 各センターで作成 2 選定基準は事前評価の基準に同じ 4 総研運営会議の意見、評価結果及び事業局の意見を参考にする 6 研究概要書及び総研運営会議からの意見等を踏まえて作成
事後評価	研究終了年度の翌年度に、技術の確立、研究開発のアウトプット、課題解決のアウトプットの目標達成度及び研究課題の企画・実行等の内容について評価し、改善点等を検証し、その結果を研究所の事業計画に反映させる。	1 事後、追跡評価報告書の提出 2 研究所長によるヒアリング 3 総研運営会議による検証 4 ホームページ等を通じた評価結果の公開	1 各センターで作成・評価
追跡評価	課題解決のアウトプットの目標達成度及び研究課題の企画・実行等の内容について評価し、改善点等を検証し、その結果を研究所の事業計画に反映させる。 実施の時期は、課題解決の支援の実施状況等に応じ、事後評価実施年度の翌年度からの3年間のうちに1回行うこととする。		

【評価時期のイメージ】

年次	1	2	3	4	5	6	7	8
スケジュール	研究 課題 立案	課題解決研究実施						
	事前 評価				事後 評価	← -- 追跡評価 -- → (3年間のうちに1回実施)		

【全体フロー】



※ 研究計画書は、新規研究課題の採択後、各センターから提出。

2 事前評価

(1) 評価項目・視点

評価は「ニーズ」、「研究内容」、「成果・効果」という3つの大項目ごとの小項目及び「企画の完成度」について行う。

大項目	小項目	主な評価内容・視点
ニーズ	明確性	・ニーズ主体とその現状，ニーズ内容及びニーズ主体が求める（目指す）姿は具体的で明確になっているか
	必要性	・県費で実施する社会的・経済的意義があるか ・センター鳥瞰図に位置づけられているか
	開発するべき技術	・開発するべき技術は現状と目指す姿のギャップを解消できるものか ・行政ニーズに対応した研究課題では，施策目標のどの部分にどのように貢献するか
研究内容	研究内容の充足性	・開発技術の内容，目標及び方法は目指す姿を実現するために適切かつ実現可能なものか ・他者の権利を侵害する恐れはないか ・研究開発に必要な関連技術やノウハウ，事業局との連携体制や技術移転に必要な連携体制が構築されているか
	研究計画の適切性	・スケジュールや人材・組織，予算計画・機材購入が成果創出に適切な内容か
	知的財産戦略	・研究成果の展開において，知的財産の戦略について知財ポリシーに沿った活用方針が定められているか
成果・効果	アウトプット	・研究終了時にニーズ主体の課題解決につながる研究開発のアウトプットが得られるか，それにより行われる課題解決のアウトプットの方法及び内容は適切か
	アウトカム	・目指す姿の実現につながるアウトカムが見込まれるか
企画の完成度		・ニーズから目指す姿までの道筋は明確で実現性があるか

(2) 評価の方法

総研運営会議において，評価者は各研究課題についてブラッシュアップの観点でその内容を評価し，意見を事前評価総括シート（様式5）に記入するとともに，研究課題の実施の妥当性について総合的に判断し，次のいずれかの意見を付する。

実施妥当性の意見
総研として実施することが妥当である
基盤研究，受託・共同研究での実施が妥当である
総研として実施することは妥当ではない

3 事後評価

事後評価は、研究成果や課題解決の目標の達成状況についてニーズ主体の意見を踏まえて評価する。

(1) 評価項目・視点

1) 研究成果の目標達成度

ここでは、当該研究の成果について、開発すべき技術が確立されたかを評価するとともに、研究開発のアウトプットの目標達成度を、研究計画書作成段階での目標と実施状況から評価する。

2) 課題解決の目標達成度

ここでは、課題解決のアウトプットの目標のうち、研究期間内に実施する計画となっていたものの目標達成度を、研究計画書作成段階での目標と実施状況から評価する。

(2) 評価の方法

各センターが、研究成果及び課題解決の目標達成度について自己評価するとともに、今後の研究開発・技術支援に反映すべき点等について自己検証を行う。

さらに、総研運営会議において、センターの自己評価・検証を基に、その後の研究所の研究開発・技術支援に反映すべき点を検証する。

4 追跡評価

(1) 評価項目・視点

追跡評価は、研究成果による課題解決のアウトプットの目標達成度を、研究計画書作成段階での目標と実施状況から評価する。

(2) 評価の方法

各センターが、課題解決の目標達成度について自己評価するとともに、今後の研究開発・技術支援に反映すべき点等について自己検証を行う。

さらに、総研運営会議において、センターの自己評価・検証を基に、その後の研究所の研究開発・技術支援に反映すべき点を検証する。

※再追跡評価について

知的財産の許諾等、今後大きな移転成果が見込める可能性がある研究課題について、事後評価実施後3年を経過しても再度の追跡評価を実施することができることとし、再評価の時期は、追跡評価報告書の内容を参考に研究所長が決定する。

5 様式

様式1	研究概要書
様式2	研究計画書
様式3	事後評価報告書
様式4	追跡評価報告書
様式5	事前評価 総括シート

《様式記入上の注意事項》

研究概要書（様式1）、研究計画書（様式2）、事後評価報告書（様式3）、追跡評価報告書（様式4）関連

- 資料の添付について
研究計画書及び事後評価報告書、追跡評価報告書については、箇条書きによる記述など、明瞭で簡潔な記載に努め、概ね3ページ以内にまとめること。
- 具体的企業名の記載について
秘密保持契約等により、企業名等を秘匿する必要があるとセンターが判断した場合は「A社（所在地）」のように記述する。
- 知的所有権等の保護について
明確な記述のため得られた成果などをすべて記載することが原則であるが、知的所有権等の保護のために秘匿する必要がある場合、あるいは評価結果の公開に当たり配慮が必要な場合には、事前に通知すること。
- その他
様式中に記載してある注記（赤字小文字）は、提出する際に削除すること。
使用する文字の大きさは10.5ポイント以上とすること。
なお、様式1については、9ポイント以上を可とする。

【研究課題名】
【センター名】

様式1 研究概要書

I-1 ニーズの主体・現状・内容
(ニーズ主体とその現状、ニーズの内容、ニーズの把握過程)

I-2 目指す姿
(ニーズ主体が実現したい事項、目指している状況)

I-3 必要性
(社会的・経済的意義)

I-4 開発すべき技術
(現状と目指す姿とのギャップの解消方法・技術、行政施策への貢献度)

II-1 研究開発の内容・目標
(研究内容の概要)

II-4 研究方法

II-6 共同研究機関と分担内容

II-7 知的財産戦略
(成果展開における知的財産(権)の必要性、活用方法)

II-2 活用する保有技術・連携体制
(総研保有技術・機器、他機関保有技術、他機関連携)

II-3 競合技術・他の研究機関の動向
(競合技術、他の研究機関の動向)

III-3 アウトカム
(把握可能な範囲で見込まれる波及効果)

III-1, 2 アウトプット
(研究開発のアウトプット、課題解決のアウトプット)

II-5 研究計画 (年度ごとの目標・指標、取組項目、四半期ごとのマイルストーン、予算、人役)

項目	年度				年度			
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
マイルストーン								
予算・人役								
中間目標・指標								
	千円 (研究費)	千円 (備品費)	千円 (人件費)	千円	千円 (研究費)	千円 (備品費)	千円 (人件費)	千円

様式 2

研究計画書

(平成〇〇年〇月〇日現在)

番 号	事務局が記入	提案年度	年度
研究課題名			
研究機関	〇〇センター (〇〇部) □□センター (□□部, △△部)		
研究実施者	携わる予定研究者を全員記入のこと。 氏名 専門分野 〇〇センター (〇〇部)		
研究期間	平成 年度～ 年度 (力年)		
連携機関	共同研究の場合, 共同研究の相手方について記入 企業名については, 記入上の注意参照		
研究経費	【研究費】	【人件費】	【合計】
	千円	千円	千円
事前評価 結果	実施年度	総研として実施することが妥当である	
		基盤研究, 受託・共同研究での実施が妥当である	
		総研として実施することは妥当ではない	
研究概要	研究の概要について各項目 3 行以内で記入 (厳守) (現状・課題) (目指す姿) (開発すべき技術) (アウトプット)		
記入担当者			

I ニーズ

1 ニーズの主体・ニーズ主体の現状・ニーズの内容

ニーズの主体とその現状及びニーズの内容について具体的に記述する。

ニーズ主体については、企業や業界団体等の場合には業種・事業内容・従業員規模等、非営利団体や個人等の場合は事業内容や職業等、行政機関の場合は技術や提案を必要とする事業名を記述する。

また、ニーズ把握の過程についても記述する。

2 目指す姿

ニーズ主体が実現したい事項、目指している状況について記述する。

3 必要性

県費によりその実現を目指すことの社会的・経済的な意義について記述する。

4 開発すべき技術

現状と目指す姿とのギャップの解消方法・技術について記述する。

行政ニーズについては、施策目標のうちどの部分にどのように貢献する技術なのかについても記述する。

II 研究内容

1 研究開発の内容・目標

(1) 開発技術の内容

開発する技術の内容を記述する。

(2) 単年度ごとの目標

1年目、2年目というように1年ごとの定量的目標を記述する。

(3) 目標達成上の技術的課題（複数可）

目標を達成する上での技術的課題について記述する。

2 活用する保有技術・連携体制

センター内部における構築状況（既設機器含む）、外部からの導入方法等を記述する。

外部から導入する技術については、その技術に係る権利の調整方針についても記述する。

さらに、事業局や技術移転に必要な連携体制について記述する。

3 競合技術・他の研究機関の動向

競合する技術及び他の研究機関の動向について記述する。

競合技術については、権利侵害の恐れがないかについても記述する。

4 研究方法

研究方法（例えば、実験方法、実験材料、調査対象、実験や調査の規模等）について、具体的内容を記述する。

5 研究計画

(1) スケジュール (詳細については、別紙1参照)

項 目	平成 年度	平成 年度	平成 年度
1 ○○の開発 (担当:)			
2 ○○の試作 (担当:)			

(2) 予算計画

新たに必要となる設備機械・備品の内容や、必要な人件費等を記述する。

(単位:千円)

項 目	平成 年度	平成 年度	平成 年度
研 究 費 (備品購入費を除く)			
備 品 購 入 費			
小 計			
研 究 員 人 件 費			
合 計			

6 共同研究機関と分担内容

共同研究の形式で実施する場合は、次の項目についても記述する。

具体的研究機関名等。(企業名については、記入上の注意を参照)

業務内容の他に共同研究のメリットや費用負担状況、他との重複等。

7 知的財産戦略

既に取得している知財の活用を含め、研究成果の知財としての活用方針を記述する。

Ⅲ 成果・効果

1 研究開発のアウトプットの目標

研究開発によって得られる成果(開発技術、知的財産権や新規獲得技術など)を記述する。

2 課題解決のアウトプットの目標

研究開発の成果による、ニーズ主体の技術的課題解決につながる支援(ソリューション提供、事業局連携、企業等・事業局人材育成等)について、誰を対象に、いつ、どのような支援を行うかを具体的に記述する。

3 アウトカム

2の支援により見込まれる成果・効果(知財等実施件数、新技術実施件数、製品化支援件数、行政施策・普及事業採択件数、技術支援の効果額等)について記述する。

研究課題名	
-------	--

研究スケジュール

中課題 小課題 主な項目	平成 年度 (研究開発1年目)												実施内容 【指標：目標値】	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1 ○○の開発 (1) 特性の検討	消費電力検討													競合他社製品と比較しつつ、消費電力の仕様決定。 【消費電力：* *mW 以下】
	応答特性把握													
(2) 部品化の検討			モジュール化可能性											試作機に搭載可能なモジュールを同研究機関と開発。 【サイズ：3cm×3cm 以下】
2 ○○の試作 (1) 従来システムとの適合性検討						ZZZ 条件検討								**基準に適合した設計であるかを確認。 【**基準：適合】
							PPP 適合検討							A, B の稼働条件において、従来システムとの適合性を確認 【システム適合性：適合】
(2) ○○の試作									XX の試作 (第1号)					機能を満足する試作品を作成し、機能評価を実施。 【試作機：作成、評価】

※ 年度ごとに作成すること。

様式 3

事後評価報告書

(平成〇〇年〇月〇日現在)

番 号	事務局で記入		報告年度	年度
研究課題名				
研究機関	〇〇センター (〇〇部) □□センター (□□部, △△部)			
研究実施者	携わった研究者を全員記入。 研究中に変更があった場合は, 研究に携わった年度も併せて記入。 氏名 専門分野 〇〇センター (〇〇部)			
研究期間	平成 年度～ 年度(カ年)			
連携機関	共同研究の場合, 共同研究の相手方について記入 企業名については, 記入上の注意参照			
研究経費	区分	【研究費】	【人件費】	【合計】
	実績	千円	千円	千円
	当初	千円	千円	千円
事前評価 結果	実施年度	総研として実施することが妥当である		
		基盤研究, 受託・共同研究での実施が妥当である		
		総研として実施することは妥当ではない		
研究概要	研究の概要について各項目 3 行以内で記入 (厳守) (現状・課題) (目指す姿) (開発するべき技術) (アウトプット)			
記入担当者				

1 開発すべき技術の確立の達成

(1) 研究開始当初の目標

目標とした開発すべき技術について、研究計画書に記載したものを転記する。なお、当初目標に変更があった場合には、その内容及び理由についても記載する。

(2) 研究開発の実施と技術確立の状況（研究開発の実施状況については別紙1参照）

研究開発の実施状況と、目標とした技術が確立されたかについて記述し、その理由についても記述する。

2 研究開発のアウトプットの目標達成度

(1) 研究開始当初の目標

研究開発のアウトプットの目標について、研究計画書に記載したものを転記する。なお、当初目標に変更があった場合には、その内容及び理由についても記載する。

(2) 研究開発のアウトプットの状況

得られた研究開発のアウトプットとその理由について具体的に記述する。

3 課題解決のアウトプットの目標達成度

(1) 研究開始当初の目標

研究開始当初の目標について、研究計画書に記載したものを転記する。なお、当初目標に変更があった場合には、その内容及び理由についても記載する。

(2) 課題解決のアウトプットの状況

課題解決のアウトプットについて、実施状況とその理由を簡潔に記述する。

(3) 今後の課題解決のアウトプットの修正

今後の課題解決のアウトプットについて、計画を修正する場合にはその方針を記述する。

4 アウトカムの状況

既にアウトカムが得られている場合は、その内容を記述する。

5 知的財産戦略

研究成果の知財戦略の内容を記載する。当初方針に変更があった場合には、その内容及び理由についても記載する。なお、知財の活用状況については、「4アウトカムの状況」に記載する。

自己評価・検証（各センター記入欄）

1 研究成果と技術支援の目標達成度

(1) 開発すべき技術の確立 達成 ・ 未達成 (いずれかに○)

開発すべき技術に必要な要件をすべて満たした場合に「達成」とする。

(2) 研究開発のアウトプットの達成度（項目ごとに記入）

項目	実績
開発技術	○○評価技術, △△システム等, 研究開発により新規に開発した技術を記載
知的財産権, 新規獲得技術など	件数を記載

(3) 課題解決のアウトプットの達成度※¹（項目ごとに記入）

項目	実績
受託研究, 技術者研修等の項目を記載	(実施数値) / (目標数値)

※¹ 研究期間中に実施計画があった場合に記載

2 目標を超える成果（実施内容・件数（受託研究○件, 製品化○件等）を記入）

項目	実施状況
課題解決のアウトプット※ ²	
アウトカム	

※² 研究期間中に実施計画がなかった場合に記載

3 自己検証

段階	検証内容	今後に反映すべき点
企画		
実行		
その他		

総研運営会議による検証

段階	検証内容	今後に反映すべき点
企画		
実行		
その他		

研究課題名	
-------	--

研究の実施状況

中課題 小課題 主な項目	平成 年度 (研究開発1年目)												実施内容 【目標】	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1 ○○の開発 (1)特性の検討 (2)部品化の検討	消費電力検討													競合他社製品と比較しつつ、消費電力・稼働時間の仕様決定。 【消費電力* *mW以下達成】 応答特性から仕様とおり**機能を実現できるかを確認した。 【**機能を実現できる】 モジュール化に関する「解決すべき課題」を共同研究機関と共有。 【サイズ3cm 各以下達成】
	応答特性把握			モジュール化可能性										
2 ○○の試作 (1)従来システムとの適合性検討 (2)○○の試作						ZZZ 条件検討							A, B の稼働条件において、従来システムとの適合性を確認 【従来システムに適合】 **法に適合した設計であるかを確認した。【**法をクリア】	
						PPP 適合検討								
										XX の試作 (第1号)				機能を満足する試作品を作成し、機能評価を実施。 【試作機を完成】
半期の目標	試作機に計算可能なモジュール開発 (最小サイズ3cmを実現)						試作機の開発。							

※ 年度ごとに作成すること。

様式 4

追跡評価報告書

(平成〇〇年〇月〇日現在)

番 号	事務局で記入		報告年度	年度
研究課題名				
研究機関	〇〇センター (〇〇部) □□センター (□□部, △△部)			
研究実施者	携わった研究者を全員記入 研究中に変更があった場合は, 研究に携わった年度も併せて記入 氏名 専門分野 〇〇センター (〇〇部)			
研究期間	平成 年度～ 年度(カ年)			
連携機関	共同研究の場合, 共同研究の相手方について記入 企業名については, 記入上の注意参照			
研究経費	区分	【研究費】	【人件費】	【合計】
	実績	千円	千円	千円
	当初	千円	千円	千円
これまでの評価結果	事前評価	実施年度	総研として実施することが妥当である	
			基盤研究, 受託・共同研究での実施が妥当である	
			総研として実施することは妥当ではない	
	事後評価	実施年度	開発すべき技術の確立	研究成果の目標達成度
研究概要	研究の概要について各項目 3 行以内で記入 (厳守) (現状・課題) (目指す姿) (開発すべき技術) (アウトプット)			
記入担当者				

1 課題解決のアウトプットの目標達成度

(1) 研究開始当初の課題解決のアウトプットの目標

研究開始当初の課題解決のアウトプットの目標について、研究計画書に記載したものを転記する。なお、当初目標に変更があった場合には、その内容及び理由についても記載する。

(2) 課題解決のアウトプットの状況

課題解決のアウトプットについて、実施状況とその理由を簡潔に記述する。

(3) 今後の技術支援計画

ニーズ主体の課題解決に向けた技術支援の今後の方針等について簡潔に記述する。

2 アウトカムの状況

既にアウトカムが得られている場合は、その内容を記述するとともに、目指す姿の実現にどのような効果があったかについても記述する。

自己評価・検証（各センター記入欄）

1 研究成果と技術支援の目標達成度

(1) 課題解決のアウトプットの達成度（項目ごとに記入）

項目	実績
受託研究, 技術者研修等の項目を記載	(実施数値) / (目標数値)

2 目標を超える成果（実施内容・件数（受託研究〇件, 製品化〇件等）を記入）

項目	実施状況
アウトカム	

3 自己検証

段階	検証内容	今後に反映すべき点
企画		
実行		
その他		

総研運営会議による検証

段階	検証内容	今後に反映すべき点
企画		
実行		
その他		

事前評価総括シート

センター名	課題名

総合評価	<input type="checkbox"/> 総研として実施することが妥当である <input type="checkbox"/> 基盤研究, 受託・共同研究での実施が妥当である <input type="checkbox"/> 総研として実施することは妥当でない
ニーズ	
研究内容	
成果・効果	
企画の完成度	
備考	