



報道発表資料

平成25年4月11日

「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)」に対する意見募集(パブリックコメント)について(お知らせ)

「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)」について、広く国民の皆様から御意見をお聴きするため、平成25年4月11日(木)から平成25年5月7日(火)までの間、パブリックコメントを実施いたします。

1. 背景

環境大臣は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第5条の3に基づき、廃棄物処理法における基本方針に即して、5年ごとに廃棄物処理施設整備計画の案を作成し、閣議の決定を求めなければならないとされています。前計画の計画期間が平成20年度から24年度までとなっていることから、平成25年度から29年度までの計画の案の作成を進めています。

今般、現在の公共の廃棄物処理施設の整備状況や、東日本大震災以降の災害対策への意識の高まり等、社会環境の変化を踏まえ整理した「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)」について、意見募集(パブリックコメント)を行うものです。

なお、廃棄物処理施設整備計画については、「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について」を踏まえて計画案を作成し、所定の手続きを経て、閣議決定する予定です。

2. 意見募集(パブリックコメント)について

(1) 意見募集対象 今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)

(2) 意見の募集期間 平成25年4月11日(木)～平成25年5月7日(火)18:15
※郵送の場合は、平成25年5月7日(火)必着

(3) 意見の提出方法

御意見は、案件名を、「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)に対する意見」としたうえ、下記[1]～[4]までを必ず御記入の上、電子メール・FAX・郵送のいずれかの方法で、下記[5]の提出先まで御提出ください。

[1] 氏名(企業・団体の場合は、企業・団体名、部署名及び担当者名)

[2] 住所

[3] 電話番号又はメールアドレス

[4] 御意見(意見ごとに必ず下記事項を記載)

・意見の該当箇所(ページ・行等)

・意見の要約(意見は簡潔に記載)

・意見及び理由(意見の根拠となる出典等があれば添付又は併記)

[5] 提出先

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

・電子メール: hairi-haitai@env.go.jp

・FAX: 03-3593-8263

・郵送: 〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

(4) 注意事項

- ・御意見は、日本語で御提出ください。
- ・電話での御意見は受け付けておりません。
- ・御意見に対する個別の回答はいたしかねますので、あらかじめ御了承ください。

- 頂いた御意見については、意見提出者名、住所、電話番号、FAX番号及び電子メールアドレスを除き公開する場合があることを御承知おきください。
- 締切日までに到着しなかったもの、上記意見の提出方法に沿わない形で提出されたもの及び下記に該当する内容については無効といたします。
 - 個人や特定の団体を誹謗中傷するような内容
 - 個人や特定の団体の財産及びプライバシーを侵害する内容
 - 個人や特定の団体の著作権を侵害する内容
 - 法律に反する意見、公序良俗に反する行為及び犯罪的な行為に結びつく内容
 - 営業活動等営利を目的とした内容

3. 閲覧又は入手の方法

(1) インターネットによる閲覧

- 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/info/iken.html>
- 電子政府の総合窓口(e-Gov) <http://www.e-gov.go.jp/>

(2) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課にて配布 (東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館26階)

(3) 郵送による入手

郵送により入手を希望する場合は、返送先を宛名に明記し200円切手を貼付した返信用封筒(A4版が入るもの)を同封し、意見提出先まで送付してください。

4. 問い合わせ先

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課(担当:渡辺)

TEL: 03-3581-3351(内線6839)

FAX: 03-3593-8263

電子メール: hairi-haitai@env.go.jp

添付資料

- 今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)[PDF 207KB]
- (参考)「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について(案)」のポイント[PDF 134KB]

連絡先

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

直通: 03-5501-3154

代表: 03-3581-3351

課長: 山本 昌宏(内線6841)

担当: 吉峯 主税(内線6897)

担当: 金井 信宏(内線6859)

担当: 渡辺 聰 (内線6839)

今後の廃棄物処理施設整備の在り方について（案）

- 現在の廃棄物処理施設の整備状況や社会環境等の変化を踏まえ、廃棄物処理施設整備事業における投資の重点化及び効率化を図ることができるように留意しつつ、今後の施設整備の在り方について以下のとおり整理した。
- 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）第 5 条の 3 第 1 項の規定に基づく廃棄物処理施設整備計画について、この「在り方」を踏まえ作成を行うものとする。
- なお、事故由来放射性物質に汚染された廃棄物の処理については、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 110 号）及び同法に基づく基本方針等に沿って必要な施設整備が進められることから、この「在り方」の対象に含めない。

1. 基本的理念

(1) 廃棄物処理の 3R 化の推進

廃棄物処理施設の整備に当たっては、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを前提として、できる限り廃棄物の排出を抑制することを最優先に進め、廃棄物となつたものについては不適正処理の防止その他の環境への負荷の低減に配慮しつつ、再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用（以下「適正な循環的利用」という。）を行い、こうした排出抑制及び適正な循環的利用を徹底した上で、なお適正な循環的利用が行われないものについては、適正な処分を確保することを基本とする。

(2) 強靭な一般廃棄物処理システムの確保

- 市町村の厳しい財政状況などにより、老朽化した廃棄物処理施設が増加し、一般廃棄物処理システムが脆弱化している地域がある。一方で、大規模災害等に備え、広域圏で処理体制を築いておく必要があり、その前提として災害時等の代替性・多重性の観点から各施設が備えている能力を最大限発揮できるよう整備しておく必要がある。
- そのため、適切なタイミングで老朽化した廃棄物処理施設の更新・改良を行い、一般廃棄物処理システムの強靭性を確保する必要がある。
- 施設整備に当たっては地域住民等の理解と協力が不可欠であることから、国は、東日本大震災への対応の経験も踏まえ、施設の安全性に関する情報提供や必要な技術水準の確保に努めつつ、市町村による施設整備の取組を支援する。

(3) 地域の自主性と創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備

- 広域的かつ総合的に廃棄物処理施設の整備等を推進するために平成17年度に創設された循環型社会形成推進交付金制度により、市町村等の自主性と創意工夫を活かしながら、国と地方が構想段階から協働して循環型社会の形成を推進する。
- その際、広域的な視野に立った廃棄物処理システムの改善や廃棄物処理施設の省エネルギー・創エネルギー化、災害対策の強化といった具体的な方向性に合致するよう、総合的に一般廃棄物処理施設を整備していくこととする。
- また、廃棄物処理施設は数十年にわたり地域において継続使用・管理されるものであることを踏まえ、広域的かつ計画的に廃棄物処理施設の整備が進むよう、都道府県が市町村間の総合調整に努めることとする。

2. 廃棄物処理施設整備の重点的、効果的かつ効率的な実施

廃棄物の適正処理を前提として、上記の基本的理念に基づき、以下の方向性に沿った廃棄物処理施設整備を重点的、効果的かつ効率的に実施する。

(1) 市町村の一般廃棄物処理システムの3R化推進

- 廃棄物処理施設の整備に当たっては、「循環型社会形成推進基本法」（平成12年法律第110号）に基づく循環型社会形成推進基本計画や廃棄物処理法に基づく基本方針に即して、廃棄物の3R（排出抑制、再使用、再生利用）、熱回収の順にできる限り進めた上で、適正な処分を行うこととし、中でも2R（排出抑制、再使用）を推し進めしていくことを基本とすることが重要である。
- 市町村は、廃棄物処理の実施手法の選択に当たっては、循環型社会形成推進基本法に基づくごみの循環利用及び処分の基本原則や各種リサイクル法の理念に基づいた上で、生活環境の保全及び公衆衛生の向上、資源の有効利用及び温室効果ガスの排出抑制などの環境負荷低減に加え、廃棄物の地域特性及び技術の進歩、さらに、地域振興、雇用創出、環境教育といった効果等についても考慮する。なお、最終処分場の延命化はもとより、資源の有効利用や温暖化対策の観点からも、有機物の直接埋立は原則行わないこととし、金属・プラスチック等についても再生利用を図り、埋立処分しないように努める。
- また、一般廃棄物の排出抑制や再使用、再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を進めるため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図る。

(2) 地域住民等の理解と協力の確保

- 廃棄物処理施設の整備に当たっては、施設の安全性に関する情報だけではなく、廃棄物処理システム構築に伴う生活環境の保全及び公衆衛生の向上、資源の有効利用及び温室効果ガスの排出抑制などの環境負荷低減に加え、地域振興、雇用創出、環境教育といった効果を住民や事業者に対して明確に説明し、理解と協力を確保するよう努めるものとする。
- また、市町村は日頃から一般廃棄物処理に係る行政サービスに関する情報発信及び住民満足の確保などに努め、地域住民等との信頼関係を構築しておくことが重要である。
- さらに、生活環境影響調査や住民等の意見聴取など廃棄物処理法又は「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）に基づく手続を的確に実施する。

(3) 広域的な視野に立った廃棄物処理システムの改善

- 今後は、ダイオキシン対策を施した廃棄物焼却施設が老朽化するなど、多くの地域で施設更新を含む廃棄物処理システムの見直しが必要となる見込みである。例えば自治体が整備している一般廃棄物焼却施設については、築年数が30年を超える施設が103施設、40年を超える施設が4施設現存する（平成24年3月末時点）。
- また、最終処分場については、316もの市町村が有していないなど、災害対応の観点からもその確保が強く求められる状況である。
- 一方で、リデュースの推進や個別リサイクル法に基づく取組の推進、人口減少に伴い市町村が中間処理・処分する一般廃棄物発生量が減少することが見込まれている。
- これらの状況を踏まえ、地域において改めて安定的かつ効率的な廃棄物処理システムの構築を進めていく必要がある。
- そのためには、市町村単位ではなく広域圏で一般廃棄物の排出動向を見据え、廃棄物処理システムの強靭化の観点も含め、必要な施設整備を計画的に進めて行くべきである。また、その中で必要があればストックマネジメントの手法を導入し、既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理や更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。
- 既存の廃棄物処理施設の能力に余剰が発生する場合、都道府県および民間事業者とも連携し、余剩能力を有効活用するなど、地域全体で効率化を図っていくことも重要である。
- 必要に応じてPFI等の手法により、施設設計の段階から民間活力を活用し、社会経済的に効率的な事業となるよう努めるものとする。
- 効率的な汚水処理施設整備を進めるため、人口の少ない地域においてより効率的な整備が可能な浄化槽の特徴を十分に活かし、都市、郊外、農山漁村、離島といった地域の特性を踏まえた下水道、農業集落排水施設等との適切な役割分担の下、浄化槽の整備を連携して実施することが重要である。
- 廃棄物処理施設整備事業の構想・計画・実施の各段階において、社会资本整備重点計画、土地改良長期計画など他の公共事業計画に位置付けられた事業とも密接に連携することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を確保することを前提として、コスト縮減や工期の短縮、相互の効率性の向上を図るとともに、相乗的な効果の発現を図るなど、効果的かつ効率的に事業を展開する。
- また、地域の廃棄物処理システムについて、資源の有効利用や地球温暖化対策の観点を含めた効率化を促すための具体的な指標を示し、より優れたものを優先的に整備することが必要である。

(4) 省エネルギー・創エネルギーを念頭に置いた施設整備

- 平成 22 年度における廃棄物分野からの温室効果ガスの排出量は、我が国の総排出量の約 2.8%を占めている。また 1990 年度（平成 2 年度）と比較すると、約 0.4%の増加となっており、廃棄物処理施設の整備に当たっては、引き続き、温室効果ガスの排出抑制に配慮することが極めて重要である。
- 一方で、東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所事故の影響を受け、今後のエネルギー・環境政策として、省エネルギーや再生可能エネルギーといったグリーンエネルギーを最大限に引き上げることとされている。
- これらの状況を踏まえ、廃棄物処理施設の整備に当たっては、廃棄物処理施設の省エネルギー・創エネルギー化を進め、地域の廃棄物処理システム全体で温室効果ガスの排出抑制やエネルギー消費の低減を図っていくことが重要である。
- そのためには、例えば、廃棄物発電施設において十分なエネルギー回収量を確保するために施設の大規模化を進めることや、地域特性を踏まえて回収エネルギーを熱供給により地域に還元することなどが考えられ、このような取組を促進することが必要である。
- さらに、地球温暖化対策としては、平成 24 年 2 月に告示された、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）第 21 条の規定に基づき、事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」（平成 24 年 2 月 9 日内閣府、総務省、法務省、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省告示第 1 号）に基づき、廃棄物処理部門における温室効果ガスの排出抑制に努めることも重要である。

(5) 廃棄物系バイオマスの利活用の推進

- 生ごみ、木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスの利活用は、循環型社会の形成だけでなく、温室効果ガスの排出抑制による地球温暖化の防止にも資することから、地域特性を踏まえて、ごみ飼料化施設、ごみ堆肥化施設、バイオディーゼル燃料化施設やメタンを高効率に回収する施設等の廃棄物系バイオマスの利活用のための施設の整備を推進する。
- この際、例えば、メタンを高効率に回収する施設と一定以上の熱回収率を有する廃棄物処理施設を有する廃棄物焼却施設とを組み合わせて、できる限りエネルギーを回収

するといった多段階的な利用を含め、効率的な廃棄物系バイオマスの利活用を進める。

- また、廃棄物系バイオマスの利活用のための施設において、廃棄物系バイオマスの利活用を効率的に行うことができるよう、分別・収集の効率化を図る。

(6) 災害対策の強化

- 東日本大震災においては、地震に加え、津波により、大量に発生した災害廃棄物の円滑な処理体制の構築が大きな課題となった。また、一部の廃棄物処理施設においては、復旧に時間を要し、通常通りの廃棄物処理を行うことが困難な事態となった。
- そのような状況で、既存の廃棄物処理施設を最大限利用し、さらに休止していた廃棄物処理施設の再稼働や発生市町村外の廃棄物処理施設、都道府県が整備した廃棄物処理センター等の余力の活用や仮設炉の設置によって、災害廃棄物等の処理を進めている。
- これを踏まえ、東日本大震災規模を含む様々な規模の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を円滑に処理するための拠点と捉え直し、民間事業者も含め、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある。その際、大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場の能力を維持し、代替性・多重性を確保しておくことが重要である。
- 地域の核となる廃棄物処理施設においては、地震や水害によって稼働不能となることが起こらないよう、施設の耐震化、地盤改良及び浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靭性を確保する。これにより、地域の防災拠点として、特に焼却施設については、大規模災害時にも稼動を確保することにより、電力供給や熱供給などの役割も期待できる。
- また、市町村等においては、災害廃棄物を処理する具体的な計画を策定し、災害時の円滑な廃棄物処理体制の確保に努める。その際必要に応じて、震災等により発生した災害廃棄物を保管するための災害廃棄物用のストックヤードの整備を推進する。
- さらに、都道府県においては、広域的な大規模災害に備えるために、想定される災害廃棄物の発生規模を踏まえ、災害廃棄物を処理する具体的な計画を策定するなど、市町村間や民間事業者との連携・調整を図っておくことが必要である。

(7) 廃棄物処理施設整備に係る工事の入札及び契約の適正化

- 廃棄物処理施設の整備に当たっては、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」(平成12年法律第127号。以下「公共工事入札適正化法」という。)、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(平成17年法律第18号。以下「公共工事品質確保法」という。)等に基づき、競争性と透明性が高く、公正・公平性が確保されるよう契約され、長期的かつ総合的に品質と価格で優れた工事が施工されることが求められている。このため、公共工事入札適正化法の趣旨を踏まえ、入札及び契約の透明性・競争性の向上、不正行為の排除の徹底、公共工事の適正な施工の確保を図るとともに、公共工事品質確保法に基づき、総合評価落札方式の導入を推進する。
- 地方公共団体等に対し、廃棄物処理施設整備に係る工事関係文書等の標準化、電子化、電子調達システムの導入等の実施を促す。併せて、「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」(平成19年法律第56号)の趣旨を踏まえ、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努めるものとする。

3. 廃棄物処理施設整備事業の実施に関する重点目標及びその達成のため効果的かつ効率的に実施すべき事業の概要

(1) ごみの発生量を減らし、循環的な利用を推進するとともに、減量効果の高い処理を行い、最終処分量を削減し、着実に最終処分を実施

○ごみのリサイクル率 22% (H24 見込み) → 26% (H29)

循環型社会の構築を目指し、環境への負荷の低減に留意しつつ、ごみの適正な循環的利用を推進するため、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(平成7年法律第112号)に基づく施策等を適切に展開することができるよう、ごみの種類に応じた分別収集体制の構築を図るためのストックヤード、リサイクルプラザ等のリサイクル施設について、地域の特性を活かした適切な整備を推進する。

なお、この目標の評価に当たっては、民間事業者等によるものも含めた地域全体におけるリサイクルの推進状況を考慮することも必要である。

○一般廃棄物最終処分場の残余年数 平成24年度の水準(20年)を維持する。

ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物について、生活環境の保全上支障が生じないよう適切に処分するため、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等により一般廃棄物の最終処分場の整備を推進する。

(参考) ごみ総排出量の見込み 約4,500万トン(H24) → 約4,200万トン(H29)

排出抑制に関する普及啓発やごみ処理有料化の推進等により、ごみ総排出量の削減が見込まれる。

(2) 焼却せざるを得ないごみについては、焼却時に高効率な発電を実施し、回収エネルギー量の確保を推進

○期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値 16%(H24見込み) → 21% (H29)

循環型社会形成推進基本法に基づくごみの循環的利用及び処分の基本原則に基づいた上で、焼却せざるを得ない廃棄物について、最近の熱回収技術の進展を踏まえ、一定以上の熱回収率を確保しつつ、熱回収を行い、地域の廃棄物処理システムの省エネルギー化・創エネルギー化に貢献する。

(3) し尿及び生活雑排水の処理を推進し、水環境の保全を図る

○浄化槽処理人口普及率 9% (H24見込み) → 12% (H29)

浄化槽の整備については、下水道、農業集落排水施設等との適切な役割分担の下、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を含め、面的整備の一層の推進を図る。また、地域の状況に応じて高度処理型浄化槽の普及を図る。

(4) 産業廃棄物の適正な処理を推進

必要な処理能力を確保するため、廃棄物処理センター等の公共関与による施設整備を推進する。

(5) P C B廃棄物の適正な処理を推進

日本環境安全事業株式会社を活用し、高圧トランス等及びP C B汚染物等の拠点的広域処理施設を整備し、早期の処理完了に向けた施策を推進する。

(6) 石綿含有廃棄物の適正な処理を推進

石綿含有廃棄物については、今後建築物の解体等に伴い大量に排出されることが予想されることから、処理の過程で適切な対策と十分な管理を行いつつ、適正に処理を行う。

(7) 水銀含有廃棄物の適正な処理を推進

水銀含有廃棄物については、本年1月にジュネーブ（スイス）で開催された政府間交渉委員会第5回会合（INC5）において「水銀に関する水俣条約」の条文案が合意されたことも踏まえ、引き続き適正に処理を行う。

「今後の廃棄物処理施設整備の在り方について（案）」のポイント

位置付け

- 廃棄物処理法に基づき5年ごとに策定している「廃棄物処理施設整備計画」について、この「在り方」を踏まえ作成する。
- 現在の公共の廃棄物処理施設の整備状況や、東日本大震災以降の災害対策への意識の高まり等、社会環境等の変化を踏まえ、今後の施設整備の在り方を整理。

基本理念

- 廃棄物処理の3R化の推進
- 災害対応も念頭において強靭な一般廃棄物処理システムの確保
- 地域の自主性と創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備

廃棄物処理施設整備の方向性（1）

- 市町村の一般廃棄物処理システムの3R化推進
- 地域住民等の理解と協力の確保
- 広域的な視野に立った廃棄物処理システムの改善
 - ・ 市町村単位ではなく広域圏で一般廃棄物の排出動向を見据え、必要な施設整備を計画的に進める。また、その中で必要があればストックマネジメントの手法を導入し、既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理や更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。
 - ・ 地域の廃棄物処理システムについて、資源の有効利用や地球温暖化対策の観点を含めた効率化を促すための具体的な指標を示し、より優れたものを優先的に整備することが必要。

廃棄物処理施設整備の方向性（2）

■省エネルギー・創エネルギーを念頭に置いた施設整備

- ・廃棄物処理施設の省エネルギー・創エネルギー化を進め、地域の廃棄物処理システム全体で温室効果ガスの排出抑制やエネルギー消費の低減を図っていくことが重要。
- ・例えば、十分なエネルギー回収量を確保するための施設の大規模化、廃棄物系バイオマスの原燃料への再生利用等、回収エネルギーの熱供給による地域還元といった取組の促進が必要。

■廃棄物系バイオマスの利活用の推進

■災害対策の強化

- ・廃棄物処理施設を、通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を円滑に処理するための拠点と捉え直し、大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った焼却施設や最終処分場の能力を維持し、代替性・多重性を確保することが重要。
- ・地域の核となる廃棄物処理施設に対し、地震や水害によって稼働不能となることが起こらないよう、施設の耐震化や地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靭性を確保。

■廃棄物処理施設整備に係る工事の入り及び契約の適正化

重点目標

■排出抑制、最終処分量の削減を進め、着実に最終処分を実施

- ・ごみのリサイクル率：22% → 26%
- ・最終処分場の残余年数：平成24年度の水準（20年）を維持

■焼却時に高効率な発電を実施し、回収エネルギー量を確保

- ・期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値：16% → 21%

■し尿及び生活雑排水の処理を推進し、水環境を保全

- ・浄化槽処理人口普及率：9% → 12%

（また、地域の廃棄物処理システムの強靭性や資源有効利用、地球温暖化対策を評価するための総合的な指標を策定する必要がある。）