

規制の事前評価書（簡素化）

法律又は政令の名称：消防法施行規則及び対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基準を定める省令の一部を改正する省令（案）等

規制の名称：対象火気省令において規制する蓄電池設備の容量の変更及び固体燃料を使用した対象火気設備等及び対象火気器具等に係る離隔距離の制定

規制の区分：新設、改正（拡充、緩和）、廃止 ※いずれかに○印を付す。

担当部局：総務省 消防庁 予防課

評価実施時期：令和 5年 3月

1 簡素化した規制の事前評価の該当要件

① 簡素化した規制の事前評価の該当要件

規制の事前評価を行うことが義務付けられている政策のうち、以下の表1に掲げる i ~ vii のいずれかの要件に該当する政策は、簡素化した評価手法を適用できる。

簡素化した規制の事前評価を行う場合、該当する要件を明らかにした上、当該要件を満たしていることをいずれかの項目において説明すること。

該当要件：i、ii

※ 以下の表1を確認の上、該当する要件の番号を記載すること。

表1：簡素化した規制の事前評価の該当要件

番号	該当要件
i	規制の導入に伴い発生する費用が少額 遵守費用が年間10億円（※）未満と推計されるもの。 ※ 設備投資に関しては、一定の設備投資を伴う規制の場合は、初年度を中心とした設備投資額の総額を対象とする。また、初期の設備投資を必要としない規制の場合は、10年間程度の設備の維持管理費用の総額を目安とする。 ● 「3. 直接的な費用の把握」④において、金銭価値化した遵守費用を記載すること。
ii	規制緩和措置であり、副次的な影響が無視できるもの ・ 副次的な影響が十分に小さいことが予想されるもの。 ・ 副次的な影響を小さくするための行政による監視措置が十分に考慮されているもの。ただし、行政費用が大きく増加することが予想される場合は、簡素化した評価の中で、行政費用は可能な限り定量化して推計することが望まれる。 ● 「4. 副次的な影響及び波及的な影響の把握」⑥において、副次的な影響（社会に

	<p>対する負の影響)が小さいことを記載すること。</p>
iii	<p>国際条約批准に伴う規制であって裁量余地のないもの</p> <p>国際条約の批准に伴い、我が国において履行するため導入することとした規制であって、批准国として裁量の余地がなく機械的に整備するものであるもの。</p> <p>● 「2. 規制の目的、内容及び必要性」③において裁量余地がないこと及び「3. 直接的な費用の把握」④において金銭価値化した遵守費用の推計を記載すること。</p>
iv	<p>国内法に基づく下位法令により導入される規制であって裁量余地のないもの</p> <p>我が国の法律により規制を導入されることが決定されているものの、具体的な要件については政令に委任されていることに伴い導入される規制であって、裁量の余地がなく機械的に整備するものであるもの。</p> <p>● 「2. 規制の目的、内容及び必要性」③において裁量余地がないこと及び「3. 直接的な費用の把握」④において金銭価値化した遵守費用の推計を記載すること</p>
v	<p>科学的知見に基づき導入される規制であって、行政裁量の余地がないもの</p> <p>研究者等専門家の知見や実証実験結果といった科学的知見を根拠に導入される規制であって、その内容、度合い等について行政の裁量余地がないもの。</p> <p>ただし、規制の導入により副次的な影響（重要な効果（便益）の喪失、重要な行動変容（代替）等）（※）が発生する可能性があるものについては適用しない。</p> <p>※ 例えば、ある物質を規制することで、これまで医療用途など有益な用途に使っていたものが使えなくなる、代替された別物質がまた異なる影響を及ぼす可能性が高いなどが想定される。</p> <p>● 「2. 規制の目的、内容及び必要性」③において科学的知見の根拠並びに裁量余地がないこと及び「4. 副次的な影響及び波及的な影響の把握」⑥において副次的な影響（重要な効果（便益）の喪失、重要な行動変容（代替）等）がないことを記載すること。</p>
vi	<p>何らかの理由により緊急時に導入することとされたもの</p> <p>事前評価に時間を割けない合理的理由がある場合に、避難的措置として、簡素化した評価を実施し、最低限の説明責任を果たすもの。ただし、一定期間（3か月～半年程度経過）後に、本来行われるべき事前評価を行うものとする。</p> <p>● 「2. 規制の目的、内容及び必要性」③において、緊急的に導入する理由を記載すること。</p>
vii	<p>規制を導入する時点では、規制の対象・範囲が予測又は特定できないもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害発生時に発動される規制のように、事態発生を想定して事前に導入する規制の場合、これは、発生しない限りはその適用度合い等が予測できず、十全の事前評価を行うことに限界があるもの。 ・ 消費者や商取引者の保護のため、適切な商取引を確保することを意図した規制のように、規制の導入の際にあらかじめ違法又は脱法による商取引を行っている者の総数等を把握することが困難なもの。 <p>● 「2. 規制の目的、内容及び必要性」③において、規制の対象・範囲が予測又は特定できない理由を記載すること。</p>

2 規制の目的、内容及び必要性

② 規制を実施しない場合の将来予測（ベースライン）

「規制の新設又は改廃を行わない場合に生じると予測される状況」について、明確かつ簡潔に記載する。なお、この「予測される状況」は5～10年後のことを想定しているが、課題によっては、現状をベースラインとすることもあり得るので、課題ごとに判断すること。
(現状をベースラインとする理由も明記)

1 蓄電池設備に係る規制（規制の拡充）

現行の対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基準を定める省令（平成14年総務省令第24号。以下「対象火気省令」という。）において、蓄電池設備は、その容量が4,800Ah・セル以上のものが規制の対象とされている。

容量の単位で使用されている「Ah・セル」は、対象火気省令の制定時代に普及していた「鉛蓄電池」のみのバッテリー容量を表す際に適当なものであった。その後、蓄電池の種別が多様化し、現在では蓄電池設備の容量は「Ah・セル」ではなく、蓄電池設備の種別ごとに異なる定格電圧を「Ah・セル」に乗じることにより算出される「kWh」で表すことが一般化している。

蓄電池設備として現在主流となっているリチウムイオン蓄電池は、現行では他の蓄電池と同様、4,800Ah・セル以上のものが規制の対象となっているが、これを「kWh」に直すと17.76kWhとなる。これは4,800Ah・セルの鉛蓄電池が9.6kWhであることと比較すると、同じ4,800Ah・セルであっても、鉛蓄電池よりリチウムイオン蓄電池の方が火災危険性は高いと考えられる。現状、現行の対象火気省令において規制の対象とはならない10kWh以上17.76kWh未満のリチウムイオン蓄電池を用いた蓄電池設備についても、全ての製品が日本産業規格G-8715-2に適合しており、適切な安全対策が取られているところであるが、あくまで民間事業者の自主的な取組によるものであるため、今後、当該規格に適合しない粗悪品が現れたとしても、強制的に是正させる法的根拠がない。その結果、蓄電池設備を原因とする火災件数が増加することが懸念される。なお、過去5年間の蓄電池設備を原因とする火災件数は、リチウムイオン蓄電池を用いたもので3件、鉛蓄電池を用いたもので3件となっている。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制（規制の緩和）

対象火気省令第3条及び第18条において規定されている対象火気設備等及び対象火気器具等は、建築物等及び可燃物との間に火災予防上安全な距離（以下「離隔距離」という。）を確保する必要がある。対象火気設備及び対象火気器具等の離隔距離は対象火気省令別表第一に定められているほか、対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に関する基準（平成14年消防庁告示第1号。以下「離隔距離告示」という。）に定められる試験方法により試験を行うことによって得られた距離とすることができる。

飲食店等において需要の高い炭火焼き器や近年普及が進んでいる薪ストーブ等の固体燃料を用いる対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離については、別表第一において特に規定されていないため、それぞれの項の「上記に分類されないもの」欄に定められている離隔距

離が適用されることとなるが、炭火焼き器で最大3メートル、薪ストーブで最大1.5メートルと、その火災危険性に比して大きな離隔距離が求められることとなる。また、固体燃料を用いる対象火気設備等及び対象火気器具等では、現行の離隔距離告示に定められている試験方法の実施が難しいものもあり、そうしたものにかかる離隔距離は別表第一に定められる離隔距離を設けざるを得ない。そのため、過大な離隔距離を設けなくてはならないこととなっている。当該規制を緩和しなければ、薪ストーブや炭火焼き器等を設置したい事業者等に大きな負担がかかることとなり、これらの設備、器具の普及を阻害する可能性がある。

また、近年普及が進んでいる3Dプリンターなどの、火災予防上安全性が高い構造の対象火気設備等及び対象火気器具等についても、その他の対象火気設備等及び対象火気器具等と同様の試験を実施しなければならないこととなっている。

③ 課題、課題発生の原因、課題解決手段の検討(新設にあつては、非規制手段との比較により規制手段を選択することの妥当性)

課題は何か。課題の原因は何か。課題を解決するため「規制」手段を選択した経緯(効果的、合理的手段として、「規制」「非規制」の政策手段をそれぞれ比較検討した結果、「規制」手段を選択したこと)を明確かつ簡潔に記載する。

【課題及びその発生原因】

1 蓄電池設備に係る規制

②で記載したとおり、蓄電池設備の火災危険性は、現行の対象火気省令において用いられる蓄電池設備の容量の単位である「Ah・セル」ではなく、「Ah・セル」に定格電圧を乗じることによって得られる「kWh」に比例する。しかし、現行の対象火気省令では定格電圧の異なる蓄電池設備についても、一律で4,800Ah・セルを超えるものについて規制を課しているため、対象火気省令による規制の対象となる蓄電池設備は、鉛蓄電池を用いるもので9.6kWh、ニッケル水素蓄電池を用いるもので5.76kWh、リチウムイオン蓄電池を用いるもので17.76kWhとなっており、その火災危険性に応じた適切な規制が講じられていない状況にある。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

②で記載したとおり、現行の対象火気省令で定められている固体燃料を用いた対象火気設備等及び対象火気器具等に係る離隔距離はこれまで検討されたことがないことから、適用されている現行の規定は、その火災危険性に比して過大なものとなっている。また、火災予防上安全性が高い構造の対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離についても、離隔距離告示に従って離隔距離を決定する場合、他の対象火気器具等及び対象火気器具等と同様の試験を実施することとなっている。

【課題解決手段の検討】

1 蓄電池設備に係る規制

令和4年度、総務省消防庁では「蓄電池設備のリスクに応じた防火安全対策検討部会」(座長：小林恭一東京理科大学総合研究院教授)を開催し、蓄電池種別の多様化と大容量化を見据え、火災予防の目的を達成するために適切な容量の単位について検討を行うとともに、日本産業規格等の標準規格により講じられる安全措置の効果について検証を行った。

その結果、蓄電池設備の潜在リスクは蓄電池容量(kWh)に比例すると考えることが一般的であることから、対象火気省令における規制の単位についても、蓄電池容量(kWh)を基準として区分すべきであることが示された。

また、日本産業規格等の標準規格に適合し、過充電防止措置、外部短絡防止措置、出火防止措置又は内部延焼防止措置が講じられた蓄電池設備は、一定の安全性を有していることが確認された。

対象火気省令における蓄電池設備の規制について、蓄電池設備の多様化と大容量化に対応可能な合理的な基準とするため、所要の改正を行うものである。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

令和4年度、総務省消防庁では「火を使用する設備等の評価方法及び防火安全対策に関する検討部会」（部会長：松島均日本大学生産工学部特任教授）を開催し、固体燃料を使用した対象火気設備等に必要な離隔距離の試験方法を確立するとともに、当該試験方法を用いた燃焼実験により、固体燃料を使用した対象火気設備等に必要な離隔距離の検証を実施した結果、炭火焼き器に必要な離隔距離が明らかになったことから、対象火気省令別表第1の厨房設備に、炭火焼き器に関する離隔距離を追加する改正を行うとともに、離隔距離告示に固体燃料を用いた対象火気設備等及び対象火気器具等においても実施可能な試験方法を規定するものである。

また、火災予防上安全性が高い構造の対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離について、表面温度が許容最高温度（通常100℃）を超えない場合においては、離隔距離を設けなくて良いこととするものである。

【規制以外の政策手段の内容】

規制以外の課題解決策として、消防本部に対して対象火気省令に定める基準に従い定められた火災予防条例（例）の特例に係る運用通知を発出することも考えられるが、通知には強制力はなく、あくまで消防本部ごとの判断に委ねられるほか、蓄電池設備又は固体燃料を使用した対象火気設備等及び対象火気器具等の設置毎に特例措置を講ずることは困難であることから、根本的な課題解決に至らない。

【規制の内容】

1 蓄電池設備に係る規制

「蓄電池設備のリスクに応じた防火安全対策検討部会」による検討結果を踏まえ、対象火気省令を改正し、蓄電池設備の規制の単位及び基準値を改めるとともに、標準規格により講じられた安全措置を踏まえた合理的な基準を定める。

蓄電池設備の規制となる基準値については、規制の制定時に想定されていた鉛蓄電池について、4,800mAh・セルをkWhに直すと9.6kWhとなることから、10kWhを基準とすることとした。

また、日本産業規格等の標準規格に適合し、安全措置が講じられた蓄電池設備は、対象火気省令に定める安全措置を代替できると考えられることから、蓄電池容量が10kWhを超え20kWh以下の一般住宅や小規模事業用としての設置が想定される蓄電池設備については、対象火気省令の適用対象外とする。

<改正案の概要>

○ 現行基準

単位	対象火気省令の適用
4,800Ah・セル※未満	対象外
4,800Ah・セル以上	対象

※ 4,800Ah・セルの蓄電池容量(kWh)換算

鉛蓄電池 約9.6kWh

ニッケル水素蓄電池 5.76kWh

リチウムイオン蓄電池 約 17.76kWh

○ 改正案

単位	対象火気省令の適用
10kWh 以下	対象外
10kWh 超 20kWh 以下	対象 (一定の標準規格※に適合した蓄電池設備は対象外)
20kWh 超	対象

※ 一定の標準規格

ニッケル水素蓄電池 日本産業規格 C63115-2

リチウムイオン蓄電池 日本産業規格 C8715-2

その他上記と同等と認める海外規格等

<施行期日>

令和6年1月1日に施行する。

本改正の施行日から2年の間に設置される蓄電池設備のうち、改正後の規定に適合しないものについては、なお従前の例によることができる。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

「火を使用する設備等の評価方法及び防火安全対策に関する検討部会」による検討結果を踏まえ、実験を行った結果、炭火焼き器に係る離隔距離については1つの値に決定することが可能であったため、対象火気省令別表第1の厨房設備に、「炭火焼き器」に係る離隔距離を追加する改正を行う。薪ストーブ等のその他の対象火気設備等及び対象火気器具等については、離隔距離として1つの値を決定することが困難であったため、離隔距離告示に固体燃料を使用する対象火気設備等及び対象火気器具等についても実施可能な試験方法を規定し、個々の設備等及び器具等について試験を行うことで個別に離隔距離を定めることとした。

また、火災予防上安全性が高い構造の対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離について、表面温度が許容最高温度（通常 100℃）を超えない場合においては、離隔距離を設けなくて良いこととする事とした。

<改正案の概要>

○ 現行基準

別表第1（抄）

対象火気設備等又は対象火気器具等の種別			離隔距離（cm）				
			入力	上方	側方	前方	後方
厨房設備	上記に分類されないもの	使用温度が 800℃以上のもの	—	250	200	300	200
		使用温度が 300℃以上 800℃未満のもの	—	150	100	200	100
		使用温度が 300℃未満のもの	—	100	50	100	50

固体燃料を使用する厨房設備は下線部を適用

○ 改正案

別表第1（抄）

対象火気設備等又は対象火気器具等の種別					離隔距離 (c m)				
					入力	上方	側方	前方	後方
厨房設備	固体燃料	不燃以外※ ¹	木炭を燃料とするもの	炭火焼き器	—	100	50	50	50
		不燃※ ²	木炭を燃料とするもの	炭火焼き器	—	80	30	30	30
	上記に分類 されないもの	使用温度が 800℃以上のもの			—	250	200	300	200
		使用温度が 300℃以上 800℃未満のもの			—	150	100	200	100
		使用温度が 300℃未満のもの			—	100	50	100	50

炭火焼き器は下線部を適用

※1 「不燃以外」欄は、対象火気設備等から不燃材料以外の材料による仕上げ若しくはこれに類似する仕上げをした建築物等の部分又は可燃性の物品までの距離をいう。

※2 「不燃」対象火気設備等から不燃材料で有効に仕上げをした建築物等の部分又は防熱版までの距離をいう。

<施行期日>

令和6年1月1日に施行する。

3 直接的な費用の把握

④ 「遵守費用」は金銭価値化（少なくとも定量化は必須）

「遵守費用」、「行政費用」について、それぞれ定量化又は金銭価値化した上で推計することが求められる。しかし、全てにおいて金銭価値化することなどは困難なことから、規制を導入した場合に、国民が当該規制を遵守するために負担することとなる「遵守費用」については、特別な理由がない限り金銭価値化を行い、少なくとも定量化して明示する。

【遵守費用の考え方】

1 蓄電池設備に係る規制

蓄電池設備のうち、リチウムイオン蓄電池以外の蓄電池を使用するものについては、現行規制の適用対象となる蓄電池容量（4,800Ah・セルの蓄電池容量(kWh)換算値）が10kWhを下回ることから、規制緩和となり、新たな遵守費用は発生しない。

一方で、リチウムイオン蓄電池を使用する蓄電池設備は、現行規制の適用対象となる蓄電池容量が17.76kWh以上のものであることから、10kWh超17.76kWh未満の蓄電池設備については、対象火気省令への遵守又は標準規格への適合が求められることから、遵守費用が発生する可能性がある。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

当該規制緩和に伴う遵守費用は発生しない。

【遵守費用の試算】

1 蓄電池設備に係る規制

「JEMA 蓄電システム自主統計 2021 年度出荷実績（一般社団法人日本電機工業会調べ）」によると、令和3年度中に設置された蓄電池設備のうち、10kWh 以上～20kWh 未満のものは、209,814 台であった。

現在製造・販売されているリチウムイオン蓄電池を使用する蓄電池設備の製品のうち、10kWh 超～20kWh 以下のものについて、蓄電池設備に係る事業者団体である一般社団法人電池工業会及び一般社団法人日本電機工業会への聞き取り結果によると、全ての製品が日本産業規格 C8715-2 に適合しており、新たに対象火気省令への遵守又は標準規格への適合が必要となる製品はない見込みとのことであった。

このことから、リチウムイオン蓄電池を使用する蓄電池設備についても、新たな遵守費用は発生しない。

⑤ 規制緩和の場合、モニタリングの必要性など、「行政費用」の増加の可能性に留意

規制緩和については、単に「緩和することで費用が発生しない」とするのではなく、緩和したことで悪影響が発生していないか等の観点から、行政としてモニタリングを行う必要が生じる場合があることから、当該規制緩和を検証し、必要に応じ「行政費用」として記載することが求められる。

対象火気省令の規制緩和による悪影響の確認方法としては、火災件数が増加した場合に増加要因を確認することが考えられるが、火災件数の増加要因は、既存の制度である消防本部からの火災報告により確認及び検証することが可能であるため、新たなモニタリングの必要性は生じない。

一方で、蓄電池設備や固体燃料を使用する対象火気設備等及び対象火気器具等の製造者や設置事業者に対する制度改正の周知・徹底など、改正後の制度の円滑な施行に向けた準備に要する費用※が発生する。

※周知用のリーフレット作成に係る費用（データ作成費） 約 200,000 円

4 副次的な影響及び波及的な影響の把握

⑥ 当該規制による負の影響も含めた「副次的な影響及び波及的な影響」を把握することが必要

副次的な影響及び波及的な影響を把握し、記載する。

※ 波及的な影響のうち競争状況への影響については、「競争評価チェックリスト」の結果を活用して把握する。

1 蓄電池設備に係る規制

これまで、対象火気省令における蓄電池設備は、一般的に使用されていない単位である「Ah・セル」が基準となっていたことから、製造者や設置事業者から管轄消防本部へ、蓄電池設備の適用に係る問い合わせが多く発生していた。本改正により、現在一般的に使用される単位である蓄電池容量（kWh）が基準となることから、製造者や設置事業者からの問い合わせが減少することが見込まれる。

なお、本改正は 10kWh 超 17.76kWh 未満のリチウムイオン蓄電池を用いた蓄電池設備について、新たに対象火気省令上の規制を課すものであるが、現状、全てのリチウムイオン蓄電池が日本産業規格 C-8715-2 に適合しているため、実質的に事業者に新たな義務は発生せず、負の副次的・波及的な影響は見込まれない。

また、リチウムイオン蓄電池以外の蓄電池を用いた蓄電池設備については、規制が緩和されることとなるが、検討会において火災予防に支障がないかという観点からも検討を行った上で規制を緩和しているため、副次的・波及的な影響は見込まれない。

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

本改正により、固体燃料を使用する対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離及び火災予防上安全性が高い構造の対象火気設備及び対象火気器具等の離隔距離が緩和されることとなるが、検討過程で実験を行い、その結果に基づいて規制を緩和するものであるため、安全性に影響はなく、負の副次的・波及的な影響は見込まれない。

5 その他の関連事項

⑦ 評価の活用状況等の明記

規制の検討段階やコンサルテーション段階で、事前評価を実施し、審議会や利害関係者からの情報収集などで当該評価を利用した場合はその内容や結果について記載する。また、評価に用いたデータや文献等に関する情報について記載する。

1 蓄電池設備に係る規制

総務省消防庁の「予防行政のあり方に関する検討会」の部会として開催される「蓄電池設備のリスクに応じた防火安全対策検討部会」（部会長：小林恭一 東京理科大学総合研究院教授）の報告書を踏まえ、今回の改正を行うもの。当該部会には、蓄電池設備の事業者団体である一般社団法人電池工業会、一般社団法人日本電機工業会等が委員として参加している。

- ・蓄電池設備のリスクに応じた防火安全対策検討部会
(https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-116.html)

2 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に係る規制

総務省消防庁の「予防行政のあり方に関する検討会」の部会として開催される「火を使用する設備等の評価方法及び防火安全対策に関する検討部会」（部会長：松島均 日本大学生産工学部特任教授）の報告書を踏まえ、今回の改正を行うもの。当該部会には、厨房設備の事業者団体である一般社団法人日本厨房工業会、一般社団法人全国燃料協会等が委員として参加している。

- ・火を使用する設備等の評価方法及び防火安全対策に関する検討部会
(https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-122.html)

6 事後評価の実施時期等

⑧ 事後評価の実施時期の明記

事後評価については、規制導入から一定期間経過後に、行われることが望ましい。導入した規制について、費用及び間接的な影響の面から検証する時期を事前評価の時点で明確にしておくことが望ましい。

なお、実施時期については、規制改革実施計画（平成 26 年 6 月 24 日閣議決定）を踏まえることとする。

今後の火災予防の実態を踏まえつつ、施行後 5 年以内に事後評価を実施し、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずるものとする。

⑨ 事後評価の際、費用及び間接的な影響を把握するための指標等をあらかじめ明確にする。

事後評価の際、どのように費用及び間接的な影響を把握するのか、その把握に当たって必要となる指標を事前評価の時点で明確にしておくことが望ましい。規制内容によっては、事後評価までの間、モニタリングを行い、その結果を基に事後評価を行うことが必要となるものもあることに留意が必要

消防本部からの火災報告により、蓄電池設備、固体燃料を使用する対象火気設備等及び対象火気器具等並びに表面温度が許容最高温度（通常 100℃）を超えない対象火気設備等及び対象火気器具等を原因とする火災について、件数、焼損面積、損害額、詳細な出火原因等を分析することにより把握を行う。行政費用の指標は、周知用のリーフレット作成に要した費用とする。