

NTT グリーン調達ガイドライン

2013年12月 制定版

履歴

発行	変更内容
2013年 12月	グリーン調達ガイドライン、グリーン調達ガイドライン追補版を統合

<本編>

1. はじめに

日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) は、環境への影響を考慮した製品の調達(グリーン調達)を推進します。

本編は、グリーン調達に関するNTTグループの基本的考え方であり、NTTグループとサプライヤが継続して環境問題に取り組む一般的な項目を示しています。

なお、具体的な要求項目及びグリーン調達に係わる評価については、詳細編で示します。

2. 適用範囲

本ガイドラインは、NTTグループが調達する製品(事務用品を除く)について適用する。

3. 定義

3. 1 用語

本ガイドラインに用いる用語の定義は、以下の他、JIS Q 14001 / ISO 14001による。

- ・製品アセスメント : 製品の設計段階において、製品が与える環境影響を部品・材料調達、製造、流通、使用、リサイクル、廃棄処理等の各段階で評価し、必要に応じて製品の設計変更を行い、環境への影響の低減を図ること。

4. ガイドライン

4. 1 サプライヤの取り組み

4. 1. 1 環境方針

サプライヤは、環境方針を作成する。

4. 1. 2 環境マネジメントシステム

サプライヤは、環境マネジメントシステムを構築する。ただし、環境マネジメントシステムを構築するにあたっては、JIS Q 14001 / ISO 14001を参考にする。

4. 2 製品アセスメントの実施

サプライヤは、製品アセスメントを実施する。

以下に製品アセスメントを実施する上で、考慮すべき主な項目を示す。
また、本項目以外にも、環境に対する影響を低減する設計等を自主的に実施する。

4. 2. 1 材料

(1) 材料の統一

製品に使用する材料の種類は、可能な限り統一する。

(2) 材料の選定

製品に使用する材料を選定するときは、リサイクルが困難な複合材料等を可能な限り回避し、リサイクルが容易な材料を選定する。

(3) 有害物の使用抑制

原則、製品には、特定有害産業廃棄物に指定されている等、特別な廃棄処理が必要な物や化合物を使用しない。

これらを使用する場合、サプライヤは使用した有害物の名称、使用量を明確にするとともに、NTTの要請により、使用中の漏洩防止、製品からの分離、輸送、リサイクル及び廃棄処理方法を説明する。

4. 2. 2 省資源

(1) 再生材料の使用

製品に使用する材料は、可能な限り再生材料を使用する。

(2) 減量化

製品は、可能な限り減量化を図る。

(3) 長寿命化

製品及び交換部品の長寿命化を図る。

4. 2. 3 分解の容易性

製品は可能な限り、再使用可能な部品、再生可能な材料毎に容易に分解可能な構造とする。

4. 2. 4 表示

製品及び部品は、材料名を明記する等、リサイクル及び最適な廃棄処理を実施するために必要な情報を、容易に消えない方法で可能な限り表示する。

4. 2. 5 省エネルギー

製品のエネルギー（電力、化石燃料）消費は、可能な限り少なくする。

4. 2. 6 梱包材

梱包材は、可能な限り次に示す項目に配慮する。また、梱包材による環境影響を低減するた

め、製品の構造（設計）にも配慮する。

（１）構造

梱包材は、繰り返し再使用可能な構造とする。

（２）材料

梱包材は、再生材料を使用するとともに、使用量を必要最小限にする。

（３）表示

梱包材は、容易に消えない方法で材料名を表示する。

4. 2. 7 廃棄処理の容易性

製品（梱包材を含む）が中間処理及び最終処分されるとき、処理施設及び施設の周辺環境等に可能な限り影響をあたえないように配慮して製品を設計する。

4. 3 リサイクル・廃棄方法

サプライヤは、製品のリサイクル・廃棄方法について手順を作成し、NTTの要請により、その手順を説明する。

5. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂します。

本ガイドラインは、以下のNTTグループ各社に適用します。

日本電信電話株式会社
東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社

【お問い合わせ先】

日本電信電話株式会社	技術企画部門	ベンダー・リレーション担当	TEL (03) 5205-5285	FAX (03) 5205-5289
	研究企画部門	環境推進室	TEL (03) 5205-5326	FAX (03) 5205-5329
東日本電信電話株式会社	資材調達センター	購買部門	TEL (03) 5359-4377	FAX (03) 5359-1988
西日本電信電話株式会社	資材調達センター	第一購買部門	TEL (06) 4793-7571	FAX (06) 4793-4880

I <詳細編>
プラスチック材料の統一/選定
ガイドライン

1. 適用範囲

本ガイドラインは、日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) が調達する電気通信設備について規定するものである。

2. プラスチック材料の統一/選定に関するガイドライン

(「本編」 4. 2. 1 (1) 材料の統一 (2) 材料の選定に関連)

サプライヤは、NTTグループ各社が提示する技術仕様を満足する場合、本詳細編を適用して、プラスチック材料を選定する。

2. 1 推奨プラスチック材料

製品に使用するプラスチック材料は、可能な限り下記の4種類から選定する。

- ・ポリエチレン
- ・ポリプロピレン
- ・ポリスチレン
- ・ポリエステル

2. 2 回避すべき加工方法等

製品に使用するプラスチック材料には、可能な限り下記の処理等を行わない。これらの処理をした場合は、NTTグループの要請により情報を提示する。

- ・プラスチック表面の塗装及びメッキ
- ・ラベル等の添付、ただし、ラベルの材質がベースとなるプラスチック材料と同種類で、かつ接着剤を使用すること無しにラベルを接着する場合(溶融など)はその限りではない。
- ・強化ガラスなどのフィラーの混入

3. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂する。

Ⅱ <詳細編>
有害物の使用抑制ガイドライン

1. 適用範囲

本ガイドラインは、日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) が調達する電気通信設備が含有する有害物について規定するものである。

2. 有害物の使用抑制に関するガイドライン

(「本編」 4. 2. 1 (3) 有害物の使用抑制に関連)

NTTグループ各社は、製品に含まれる有害物に関して3段階に分類し管理する。

- ・ 含有禁止物質 : 製品への含有を禁止する物質。
環境及び人の健康に有害な影響を与えることが明らかであり、法規制で製造禁止等が要求されている物質で、NTTグループが指定する物質。
- ・ 含有抑制物質 : 製品への含有を抑制すべき物質。
環境及び人の健康に有害な影響を与えることが明らかであり、法規制で規制対象となっている物質並びに社会情勢及び技術動向を勘案し、日本電信電話株式会社が指定する物質。
- ・ 管理物質 : 製品への含有を管理すべき物質。
環境及び人の健康に有害な影響を与えることが明らかであり、法規制で使用状況の管理等が要求されている物質で、NTTグループが指定する物質。

2. 1 有害物の指定

有害物の指定は、表1による。

引用される法令は、最新によることとする。

有害物リストの最新情報は、NTTグループ各社HPに掲示する。

表1から除外した物質であっても、明らかな有害性(吸入・経口慢性毒性、発癌性、生殖毒性等)のある物質は使用しないように努めなければならない。

表 1

含有禁止物質	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律第2条第2項に規定される第1種特定化学物質。	化審法
	労働安全衛生法第55条に規定される製造禁止物質。	安衛法
	水質汚濁防止法第14条の3に規定される有害物質で、同施行規則別表第二において浄化基準値が「検出されないこと」となっている物質。	水濁法
	特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律第2条に規定される特定物質で、同施行令別表において規定されている物質。ただし、議定書附属書CのグループIを除く。	オゾン保護法
	ダイオキシン類対策特別措置法第2条第1項に規定される物質	ダイオキシン法
	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法第1条に規定される物質	PCB特措法
含有抑制物質 (含有禁止物質と重複する場合はその指定による。)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第2条の4第5項において規定される特定有害産業廃棄物の要件となる金属、化学物質等で、同施行規則別表第一に規定される物質。	廃掃法
	地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項、並びに同施行令第1条及び第2条に規定される物質であって、同法第2条第5項に該当する物質。	温暖化法
	水質汚濁防止法第14条の3に規定される有害物質で、同施行規則別表第二において浄化基準値が「検出されないこと」となっている物質を除く物質	水濁法
	特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律第2条に規定される特定物質で、同施行令別表において議定書附属書CのグループIとして規定されている物質	オゾン保護法
	土壌汚染対策法第2条に規定された特定有害物質であって、同施行令第1条に規定されている物質。	土汚法
	社会情勢及び技術動向を勘案し、NTTグループが指定する物質として「ハロゲン化物を含有するプラスチック材料」を指定する。	
管理物質 (含有禁止物質及び含有抑制物質と重複する場合はその指定による。)	労働安全衛生法施行令 別表3 第1類物質及び第2類物質	安衛法
	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律第2条第2項で規定される物質であって同施行令第5条(第3号及び4号を除く)に該当する物質、及び、同法第2条第3項で規定される物質であって同施行令第6条(第3号及び4号を除く)に該当する物質	P R T R法

2. 2 有害物の含有管理

サプライヤは、製品が含有する含有禁止物質、含有抑制物質及び管理物質について、含有実績等を管理する。また、NTTグループ各社の要請により管理情報を提示する。

原則、提示すべき管理情報には、表2の情報を含む。

- ・ 基本情報：含有禁止物質、含有抑制物質及び管理物質について管理すべき情報。
- ・ 追加情報：抑制物質及び管理物質について管理すべき情報。

表 2

	管理情報	含有禁止物質	含有抑制物質	管理物質
基本情報	・ 有害物の含有の有無	○	○	○
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物の含有濃度 ・ 製品（又はユニット）1台あたりに使用（含有）する有害物の量 ・ 有害物の使用目的及び使用個所 ・ 製品を使用中（運用中）及び廃棄時に有害物が環境に漏洩する可能性 ・ 有害物の使用個所の分離方法 ・ リサイクル及び廃棄方法 ・ 有害物の使用抑制方法（代替物質の有無）等 	X	○	○

3. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂する。

Ⅲ＜詳細編＞
プラスチック材料名の表示ガイドライン

1. 適用範囲

本ガイドラインは、日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) が調達する電気通信設備について規定するものである。

2. 引用規格

- ・ J I S K 6 8 9 9 - 1 (I S O 1 0 4 3 - 1)
「プラスチック ー記号ー 第1部：基本重合体（ポリマー）及びそれらの特性」
- ・ J I S K 6 8 9 9 - 2 (I S O 1 0 4 3 - 2)
「プラスチック ー記号ー 第2部：充てん材及び強化材」
- ・ J I S K 6 9 9 9 (I S O 1 1 4 6 9)
「プラスチック ー プラスチック製品の識別と表示」

3. プラスチック材料名の表示に関するガイドライン

(「本編」 4. 2. 4 表示及び4. 2. 6 梱包材 (3) 表示に関連)

3. 1 材料名の記号

製品及び部品に使用するプラスチック材料からなる成形品は、可能な限り J I S K 6 8 9 9 - 1、J I S K 6 8 9 9 - 2 及び J I S K 6 9 9 9 に従った材料名の記号を表示する。

3. 2 表示方法

原則、ラベルによる表示は行わない。ただし、ラベルの材質がベースとなるプラスチック材と同種類で、かつ接着剤を使用すること無しに接着する場合（溶融等）はその限りではない。

- (例)
- ・ 金型に記号を彫り、成形によって行う方法
 - ・ エンボス加工によって行う方法
 - ・ メルトインプリントによって行う方法

3. 3 表示位置

廃棄時及び分解時に容易に確認できる位置に表示する。

4. 梱包材

梱包材にプラスチック材料を使用する場合、3項に準じて材料名の表示を行う。

5. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂する。

IV <詳細編>
省エネルギーガイドライン

1. 適用範囲

本ガイドラインは、日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) が調達する電気通信設備が消費するエネルギーについて規定するものであり、製造工程で消費するエネルギーについての規定は行わない。

2. 省エネルギーに関するガイドライン

(「本編」 4. 2. 5省エネルギーに関連)

2. 1 法令などに基づく性能

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に指定されている特定機器は当該法に準じた性能を有すること。

また、以下の標準、ガイドライン対象製品は、これに準じた性能を有すること。

- ・「国際エネルギースタープログラム」
- ・「NTTグループ省エネ性能ガイドライン」

2. 2 抑制すべき性能

- ・平均消費電力 : 提示した使用条件における使用電力量の平均
- ・発熱量 : 提示した使用条件における装置内部での発熱量
- ・最大消費電力

3. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂する。

V <詳細編>
サプライヤ評価ガイドライン

1. 適用範囲

本ガイドラインは、日本電信電話(株)、東日本電信電話(株)、西日本電信電話(株) (以下NTTグループ) が調達する電気通信設備のサプライヤ評価について規定するものである。

2. 用語

本ガイドラインに用いる用語の定義は、以下の他、JIS Q 14001/ISO 14001 による。

- ・ サプライヤ評価 : NTTグループが調達する製品の製造サイト(組織)での環境保全に対する取り組みを評価する『企業体制評価』と、その製品自体の環境配慮度について評価する『製品評価』により総合的な評価を行うこと。

3. サプライヤ評価に関するガイドライン

(「本編」4. 1 サプライヤの取り組み 及び 4. 2 製品アセスメントの実施、4. 3 リサイクル・廃棄方法に関連)

3. 1 サプライヤ評価

NTTグループは、サプライヤから調達する製品に関して、『企業体制評価』及び『製品評価』によりサプライヤ評価を実施する。

- ・ 企業体制評価 : 「本編」4. 1 サプライヤの取り組みにおける要求項目(環境方針、環境マネジメントシステム)に基づく、『環境方針の作成』『環境マネジメントシステムの構築』の2項目により製品の製造サイトの環境取り組みを評価する。
- ・ 製品評価 : 「本編」4. 2 製品アセスメントの実施、4. 3 リサイクル・廃棄方法における要求項目(省資源、材料名表示、リサイクルなど)に基づく、『プラスチック材料の統一/選定』『有害物質の使用抑制』などの9項目により製品の環境配慮度を評価する。

3. 2 評価基準

各評価項目における評価基準は下記のとおりとする。

- ・ 企業体制評価 : 企業体制評価基準リスト(表1)による。
- ・ 製品評価 : 製品評価基準リスト(表2)による。

4. その他

本ガイドラインは、社会状況の変化及び新たな知見等により必要に応じ改訂する。

表 1 企業体制評価基準リスト

評価項目	評価基準（内容）		判断指標	関連項目
環境方針の作成	1	環境方針で、環境保全に関する企業理念があるか。	実施の有無	本編4. 1. 1 環境方針
	2	環境保全に関する方針を定め継続的改善及び汚染の予防について明記しているか。	実施の有無	
	3	環境方針で、環境関連法規制及び外部からの環境保全に関する要求事項の遵守を明記しているか。	実施の有無	
	4	環境方針の文書化を行い全従業員へ周知し、社内外に対して公開しているか。もしくは入手出来るようにしているか。	実施の有無	
環境マネジメントシステムの構築	5	環境関連法規法令、規則を管理する仕組みがあるか。	実施の有無	本編4. 1. 2 環境マネジメントシステム
	6	環境に配慮した製品の設計・製造に関する目的及び目標があるか。	実施の有無	
	7	環境目的及び目標達成のための実行計画があるか。	実施の有無	
	8	環境マネジメントシステムを運用するための役割及び責任が明確であるか。	実施の有無	
	9	従業員に対し環境マネジメントシステムの運用に関する教育訓練を行っているか。	実施の有無	
	10	自社の環境保全に関する情報を公開しているか。	実施の有無	
	11	環境マネジメントシステムの要求事項が明確に定めてあるか。	実施の有無	
	12	事故・災害時に対応する仕組みがあるか。	実施の有無	
	13	環境特性を定常的に監視、測定しているか。	実施の有無	
	14	不適合事項に対し、是正処理、予防処置が行われているか。	実施の有無	
	15	環境保全に関する記録が実施されているか。	実施の有無	
	16	内部環境監査の仕組みがあり、且つ実施されているか。	実施の有無	

表2 製品評価基準リスト

評価項目	評価基準（内容）		判断指標	関連項目
プラスチック材料の統一／選定	1	プラスチック材料からなる成形品に対し推奨プラスチック材料を使用しているか。	推奨材料使用率	本編4.2.1 材料 詳細編I
	2	プラスチック材料からなる成形品に対し推奨プラスチック材料の種類を統一しているか。	推奨材料統一率	
	3	プラスチック材料からなる成形品に対し回避すべき加工方法等（弊社指定）を施していないか。	回避加工方法の非実施率	
	4	『回避すべき加工方法等』を施している場合、その情報を提示することができるか。	情報提示の有無	
有害物の使用抑制	5	含有禁止物質（弊社指定）の含有管理を実施し、管理情報を提示できるか。	管理実施の有無	本編4.2.1 材料 詳細編II
	6	含有禁止物質（弊社指定）を使用していないか。	禁止物質の有無	
	7	含有抑制物質（弊社指定）の含有管理を実施し、管理情報を提示できるか。	管理実施の有無	
	8	含有抑制物質（弊社指定）を使用していないか。	抑制物質数	
	9	含有抑制物質を使用した製品を削減しているか。	非含有製品率	
	10	管理物質（弊社指定）の含有管理を実施し、管理情報を提示できるか。	管理実施の有無	
省資源	11	製品を構成する材料（プラスチック材料）に再生材料を使用しているか。	再生材料使用率	本編4.2.2 省資源
	12	小型化・軽量化等を考慮した設計を施しているか。	重量の削減率	
	13	長寿命化を考慮した設計を施しているか。	MTBF改善率	
分解の容易性	14	再使用可能な部品、再生可能な部材毎に分解・分別が容易な構造であるか。	製品の適合率	本編4.2.3 分解の容易性
プラスチック材料名の表示	15	プラスチック材料からなる成形品に対しJIS規格に従った材料名記号の表示を施しているか。	表示実施重量	本編4.2.4 表示 詳細編III
	16	プラスチック材料名の表示方法について原則、ラベルによる表示を行っていないか。	適合の有無	
	17	プラスチック材料名の表示位置について、廃棄時及び分解時に容易に確認できる位置に表示しているか。	適合の有無	
省エネルギー	18	法令等（エネルギーの使用の合理化に関する法律、国際エネルギースタープログラム、NTTグループ省エネ性能ガイドライン）に遵守・準拠した電力性能を有しているか。	適合の有無	本編4.2.5 省エネルギー 詳細編IV
	19	製品使用時の消費エネルギー（消費電力）を抑制しているか。	消費電力の削減率	
梱包材	20	繰り返し使用可能な構造の梱包材を使用しているか。	使用の有無	本編4.2.6 梱包材 詳細編III
	21	プラスチック材料を使用した梱包材に再生材料を使用しているか。	再生材料使用率	
	22	プラスチック材料を使用した梱包材の使用量を削減しているか。	使用量の削減率	
	23	プラスチック材料を使用した梱包材に材料名記号表示を施しているか。	表示実施率	
廃棄処理の容易性	24	中間処理及び最終処分など製品の廃棄処理時における環境影響の低減を考慮した設計を施しているか。	実施の有無	本編4.2.7 廃棄処理の容易性
	25	廃棄処理時にダイオキシン等の発生が予想される有害物質を梱包材に使用していないか。	使用の有無	
リサイクル・廃棄方法	26	製品のリサイクルに関する手順を作成し、仕組みを構築しているか	実施の有無	本編4.3 リサイクル・廃棄方法

－グリーン調達ガイドライン Q & A－

<全般>

No	質問	回答例
1	改訂されたグリーン調達ガイドラインは、調達時の必須条件になるか？	グリーン調達ガイドラインはグリーン調達に関するNTTグループの基本的な考え方を示したものであり、一般的な項目を示したものです。 具体的な要求項目及びグリーン調達に係わる評価については、詳細編により示します。
2	グリーン調達ガイドラインの適用範囲は？	日本電信電話（株）、東日本電信電話（株）、西日本電信電話（株）において購入する製品（事務用品を除く）が対象です。

<詳細編>プラスチック材料の統一/選定ガイドライン

No	質問	回答例
1	推奨材料を選定した理由を教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクルの容易性（マテリアル及びサーマル） ・埋立て時の環境影響 ・製造時の環境影響 ・社会動向 などを考慮して決定しています。
2	ABSやPCは、自社基準として推奨材料としているが、使用しては駄目か？ なぜ推奨材料ではないのか？どちらもしリサイクルし易く、廃棄も容易な素材だ。	機能面で支障が無ければ、推奨材料を使用してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ABSについては、サーマルリサイクルを考えた場合、シアンガスが発生するなどの問題があります。 ・PCについても製造時にホスゲンなどの有害物質が必要となります。また、製造に必要な電力が推奨材に比べ大きいという要素があります。回避材料とはしませんが、推奨材料ともしません。

3	PVCはリサイクル方法が確立されており、問題が無いと思うが？	<p>永久にリサイクルできる訳ではなく、いつかは、サーマルリサイクルなどにまわされる可能性があります。</p> <p>その時、ダイオキシンが発生する可能性が否定できませんし、たとえ高温焼却炉が全国に導入され、ダイオキシンを完全分解できるようになったとしても、塩化水素ガスによって焼却炉を傷めたり、ガスを中和する必要性を考えると、環境への負荷が小さい素材とはいえません。</p>
---	--------------------------------	--

＜詳細編＞有害物の使用抑制G L

No	質問	回答例
1	含有禁止物質は微量でも含有してはいけないのか？	<ul style="list-style-type: none"> ・意図的に添加しない。 ・現在の科学水準で、製造上明らかに副産物として混入することが判明している製造方法あるいはその製造方法で製造された材料を使用しないの2点を前提としています。
2	金属メッキ等に含有される極微量の重金属も管理対象となるのか？	<p>そのとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意図的に添加している場合 ・現在の科学水準で、製造上明らかに副産物として混入することが判明している製造方法あるいはその製造方法で製造した材料を使用する場合は、管理対象です。
3	含有抑制物質にハロゲン化物を含有するプラスチック材料を追加した理由は何か？	<p>98年3月制定の詳細編において、回避プラスチック材料に定められており、リサイクルに不適及び焼却時に焼却炉の損傷、ダイオキシンの発生する可能性があることから、含有抑制物質へ追加しました。</p>
4	ハロゲン化物を含有するプラスチック材料が含有抑制物質としてあげられているが、具体的にはPVCも使用回避ということか？	<p>そのとおりです。</p> <p>ハロゲン化物を含有するプラスチック材料とは、フッ素・塩素・臭素・ヨウ素の化合物を含有するプラスチック材料で、具体的にはポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリテトラフルオロエチレン、臭素系の難燃剤を含有するプラスチック等です。</p>

5	ケーブル等で難燃性を求められているものがあり、PVCや臭素系難燃剤を使わざるを得ない場合があるが、それらの扱いはどうなるのか？	技術仕様を満足することが優先です。ただし、使用実績を管理してください。NTTグループは情報提示を求めます。
6	ダイオキシン類を含有禁止物質に追加した理由は？	ダイオキシン類が人体に有害であることが明らかになり、ダイオキシン類対策特別措置法が制定されたため、追加しました。

<詳細編>プラスチック材料名の表示ガイドライン

No	質問	回答例
1	プラスチック材料名は何g以上の部材へ表示すればよいのか？	98年1月制定の詳細編では25g以上の成形品としていましたが、99年8月の改訂以降は可能な限り表示とします。