

卡西欧集团 绿色采购的指引

～为了理解和顺利地运用卡西欧集团绿色采购活动～



标志象征了为保护21世纪的地球环境，
与卡西欧集团成为一体，携手共同推进
全球环境保护活动。

2001年12月 发行

2015年4月 改订

CASIO COMPUTER CO.,LTD.

目录

第1章 卡西欧集团绿色环保活动的进程

- [1] 绿色采购的运用 1
- [2] 评价以及优先采购的方法 1

第2章 对客户的希望

- [1] 生产工厂的评价 3
- [2] 化学物质调查的方针 8
 - [2-1] 化学物质的调查单位 8
 - [2-2] 化学物质调查 实际运用 9
 - [2-3] 化学物质法律规定的概要 12

第 1 章 卡西欧集团绿色采购活动的进程

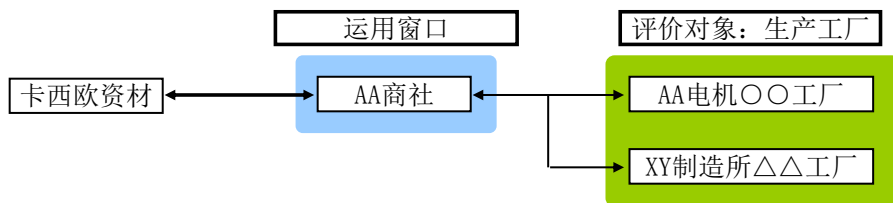
[1] 绿色采购的运用

1) 绿色采购的对象物品

卡西欧集团绿色采购，以组成卡西欧产品的零部件、产品、原材料为对象范围。副资材、模具也纳入对象范围。办公用品和其它机器、设备是对象外物品。

2) 运用窗口和评价对象

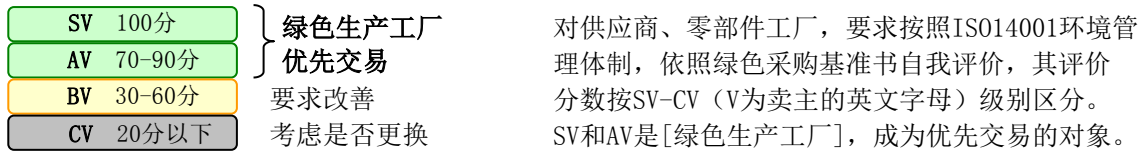
零部件生产工厂的评价（绿色生产工厂评价）和其零部件的评价（绿色零部件评价）的调查以及回答，请与卡西欧有直接采购交易的供应商（有卡西欧联络票的供应商）联络。若一家供应商中有数家生产工厂时，对各自的工厂进行评价。



[2] 评价以及优先采购的方法

卡西欧集团的绿色采购，根据[从环境污染少的供应商中，优先采购绿色的零部件]的基本理念。从评价分数高的生产工厂（绿色生产工厂评价）中，优先采购评价分数高的零部件（绿色零部件评价）。

1) 绿色生产工厂评价

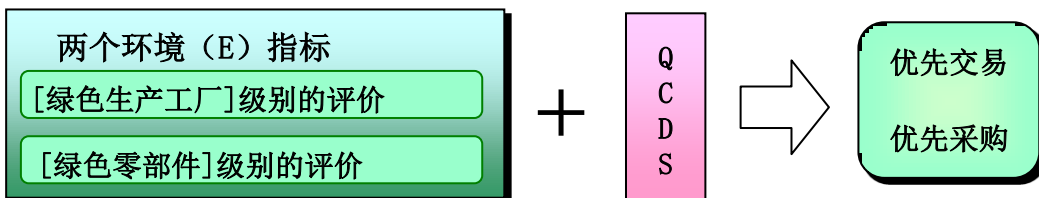


2) 绿色零部件的评价

对于绿色产品的评价以及优先供货商，要优先考虑化学物质的含有状况、然后考虑绿色产品评价高的产品。

3) 包括环境指标的综合评价

进行上述[绿色生产工厂级别]和[绿色零部件级别]评价后，把它定为环境指标（E）。然后，在以前的指标即质量（Q）、成本（C）、交货期（D）、服务（S）上加环境指标（E），综合而客观地决定优先交易的供应商或优先采购的零部件。



第2章 对客户的希望

[1] 生产工厂的评价

卡西欧集团对各卡西欧购入品的生产工厂要求，开展ISO14001的环境管理系统。为了和卡西欧优先交易，请实施以下项目，并取得评价分数70分以上，绿色环保生产工厂评价中有必要争取成为SV或AV的级别。

● 已取得ISO14001外部审核认证 或者正在开展中的各供应商

	YES / NO
(a) 已取得	【100分 / 0】
(b) 预计1年内取得	【90分 / 0】

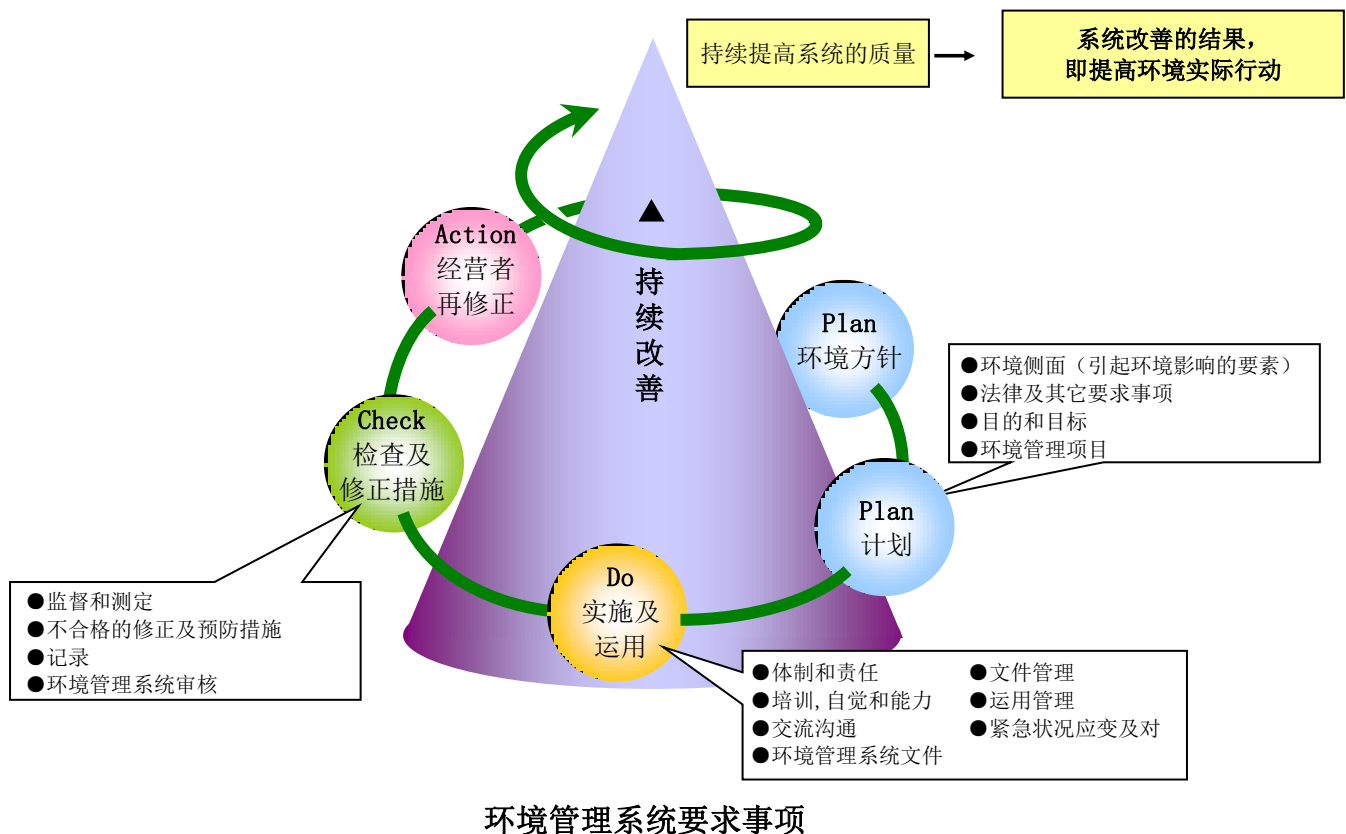
上述为关于是否已取得环境管理ISO14001的外部审核并取得认证或者1年内预计取得认证的问题。符合(a)或(b)的任何一项时，可以确定SV或AV的级别。

ISO14001

ISO14001是关于环境管理系统的相关内容及其利用方面的指导规格。简单地讲，环境管理系统是指[保护环境的工作方式和顺序]。在公司内部开展环境管理系统并正确运用，请务必理解ISO14001规格的要求事项(下图)，且依照下列系统。

ISO14001的主要特点如下

- 任何组织都能适用
- 尊重遵守法律
- 注重系统的持续改善，更注重设法提高环境实际行动
- 要求预防污染，减轻环境负担
- 必须公开环境方针
- 全员参加是非常重要的
- Plan→Do→Check→Action的循环(PDCA的循环，下图)的理念是基本



第2章 对客户的希望

●自主开展的生产工厂

虽未取得ISO14001的外部审核认证,但自主开展环境管理的生产工厂,请回答(c) - (j)的各评价项目。各项目开展而评价分数70分以上,且达到SV活AV的级别时,卡西欧也优先与其交易。各项目的内容,希望依照ISO14001的要求事项制定实施内容。

(c) 有环境保护委员会,明确其组织体系

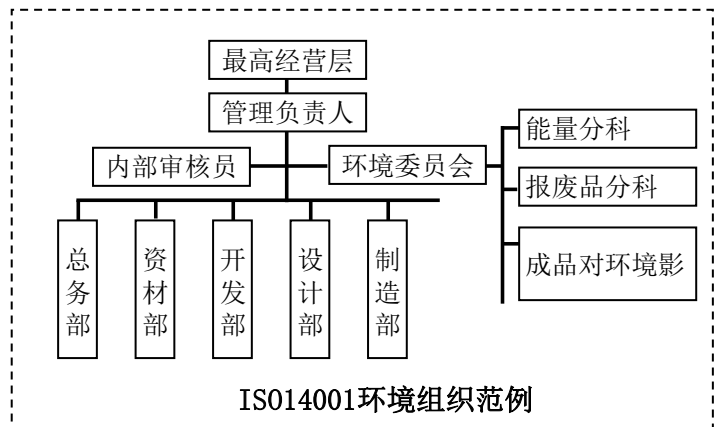
YES / NO
【10分 / 0】

(d) 上述组织的最高经营层有策划和参与

【10分 / 0】

为了有效地实施环境管理系统,制定各自的职能、责任、及权限的一览表,向全员告知。

另外,环境保护作为公司的方针,开展其活动时,最高经营层的参与策划是非常必要的。因此,希望最高经营层担任其组织的最高责任者。



(e) 有环境方针、环境行动计划,并开展实施

YES / NO
【10分 / 0】

环境方针,经最高经营者制定的开展环境保护方面的主题。掌握在开展公司业务活动时发生的对环境的影响,应设定降低和减少其影响的业务。希望向公司全体员工告知的同时,向社会公开。

关于环境方针的ISO14001的要求事项

环境方针,由最高经营层制定。方针中准确落实下列内容:

- 方针适合组织活动、产品或其服务的性质和规模给环境带来的影响
- 方针中包括持续改善系统及预防环境污染的承诺
- 方针中包括接受相关法律法规的要求事项及遵守其要求的承诺
- 方针中明确环境目的、目标的设定,可能修改的理由
- 方针的内容应文字化,向全体员工告知,且维持实施
- 方针要普及,一般人员能够自由索取

环境方针（范例）

○○有限公司●●工厂，认为保护地球环境和人类生存一样属于重要的课题，[保护自然环境，开展环保的企业活动]为基本理念。

我工厂的□□装置、△△等、各种◇◇机器的开发、生产中，依照○○集团的环境基本方针，遵照以下方针开展环境管理活动。

1. 时常铭记我工厂的业务、产品、其服务相关的环境影响要素，推进环境污染预防的同时，持续改善环境管理系统。
2. 遵守我工厂的业务、产品、其服务相关的环境法规、规定、协议，设定自主基准并进行管理。
3. 我工厂的业务、产品、其服务相关的环境影响要素中，把下列项目作为环境管理重点课题
 - 1) 降低和再生利用工厂报废的包装材料、废注塑件等
 - 2) 降低和削减生产过程中使用的有机溶剂、焊接等原材料、化学物质及其含量的管理
 - 3) 削减在消费能量占大部分的电力使用量
 - 4) 维持管理工厂排水的水质
 - 5) 减轻产品开发、设计阶段的环境污染
 - 6) 维持和提高绿化
4. 制定能实现的环境方针、环境目的和目标，在公司的各部门和各供应商及向全体员工开展环境管理。
5. 本环境方针向工厂内的各部门、全体员工告知，同时向社会公开和普及。

○○年○○月○○日
○○公司●●工厂
工厂长 ○○○○

另外，环境行动计划指，针对自己公司的环境方针制定具体的目标，制定能够达到其目标的计划。

且应该明确目标年度和目标数值。制定计划时，有必要掌握目前的环境影响数据。

在这里讲述的环境行动计划指ISO14001中要求的目的、目标略为不同，而公司全体的行动计划，依照ISO制定目的、目标均可。

环境行动计划（范例）

1. 报废物品的填埋处理量，2005年比2000年削减50%
2. 销售额相当的电力使用量，2005年比2000年削减50%
3. 将在2003年前终止使用三氯乙烯（有机溶剂）
4. 将在2004年终止使用铅焊接
5. 新产品的待机消耗电力，比旧型号削减10%
6. 将在2002年前终止在产品包装材料中使用发泡苯乙烯，

(f) 遵守相关环境的法律法规。且定期补充修改。

YES / NO
【20分 / 0】

检查有无遵守环境相关的法律法规。

最近、相关环境的法律法规的新规定及原规定的修改相继问世，且相信今后继续发展。在这里希望各公司经常关注其修改补充，形成能够监督自己公司的事业活动中是否遵守法律法规的良好系统。

【参考…日本国内的主要环境相关的法律法规】

防止大气污染法	噪音法律法规
防止水质污染法	振动法律法规
关于报废品处理及其清洁的法律	关于能量合理使用的法律（节省能源法）
劳动安全卫生法	关于资源有效利用及促进的法律（再生利用法）
臭气防止法	二噁英类特别处置对策法规（二噁英法）
根据特定物质的法及规关于臭氧层保护的法规（臭氧层保护法）	
关于化学物质的审查及生产法规的法律（化审法）	
关于特定工厂中防止公害组织设备的法律	
关于掌握特定化学物质向环境中排放以及促进改善其管理的法律（PRTR法）	
关于聚氯联苯报废物品的适当处理及推广时的特别措施法律（PCB报废品处理法）	
关于采购、推广他国环境物品的法律（环保采购法）	

(g) 生产制造过程中不使用导致臭氧层破坏、土壤污染、地球温暖化等原因的有害物质。

YES / NO
【10分 / 0】

检查在生产和制造过程中有无使用右表中的有害物质。
若有使用，应管理其使用量、排放量并要削减，且努力更换替代物品。

※ 制冷装置中的氟里昂等，在封闭状态下使用时，属于例外情况。但在制造过程中使用，并在环境（空气、水域、土壤）中排放，就属于对象范围。

有害物质	对环境的影响
CFC类	破坏臭氧层
1, 1, 1-三氯乙烷	
四氯化碳	
特定哈龙	
HCFC类	
三氯乙烯	污染大气、土壤 (对人体有害)
四氯乙烯	
甲基氯	
六氯化硫	地球温暖化
HFC类	
PFC类	

(h) 过去5年内未受到有关监督部门关于环境的批评和惩罚。

YES / NO
【20分 / 0】

过去5年内未受到有关监督部门关于环境的批评和惩罚。

(i) 可向公司外部汇报环境保护活动。

YES / NO
【10分 / 0】

请掌握公司事业活动给环境带来的影响数据及为了减轻其影响而开展的活动情况。该内容应符合前面讲述的环境方针、环境行动计划（或者ISO14001中要求的目的、目标）。希望把掌握的环境执行情况（环境行动实际成绩）依照社会上的要求进行公开。

环境保护活动报告（范例）（一般将环境方针、环境行动计划一同，按以下内容报告）

● 环境影响数据

		1998年	1999年	2000年
二氧化碳(*) (CO2)	排放量	○○ (t-CO2)	○○ (t-CO2)	○○ (t-CO2)
	每生产金额相当的排放量	○○ (t-CO2/百万日元)	○○ (t-CO2/百万日元)	○○ (t-CO2/百万日元)
报废物品	产生量	○○ (t)	○○ (t)	○○ (t)
	填埋处理量	○○ (t)	○○ (t)	○○ (t)
	每生产金额相当的排放量	○○ (t/百万日元)	○○ (t/百万日元)	○○ (t/百万日元)
水使用量	○○ (m ³)	○○ (m ³)	○○ (m ³)	
化学物质使用量	四氯乙烯	○○ (t)	○○ (t)	○○ (t)
	含铅焊接	○○ (t)	○○ (t)	○○ (t)

* 二氧化碳 (CO2)，在使用电力和燃料（汽油、煤油、瓦斯）时产生。

● 降低环境影响的活动

◆ 节省能源

- 空调的温度适当（冷气约27度，暖气约22度）
- 引进节能型空调或实施控制换流输出
- 电力不使用时彻底执行切断负荷、变压器切断

◆ 削减报废品的发生量/填埋处理量

- 包装材料的再生利用、回收利用
- 工序中产生的废注塑件类、玻璃碎屑应分类，并努力回收利用

◆ 避开使用有害物质

- 属于氯化系有机溶剂的四氯乙烯，从替代的用途出发变换为乙烯酒精的洗净剂。
- 努力投入使用无铅焊接。

◆ 预防污染、遵守法律法规

- 定期测定瓦斯排放/污水排出，根据法律法规制定更为严格的公司基准，并监督是否遵守其基准。

(j) 对公司员工，进行关于环境保护的启蒙教育培训活动

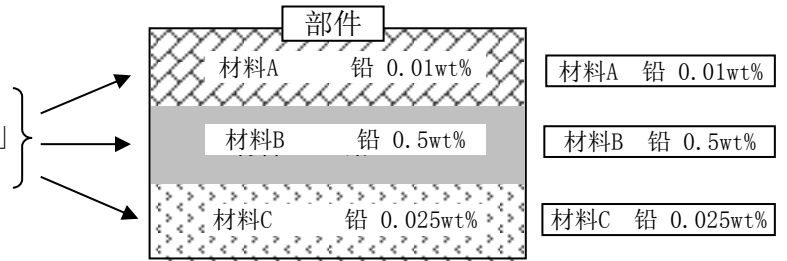
YES / NO
【10分 / 0】

环境管理系统中，全员参与是非常重要的。对公司员工说明，在执行事业活动中产生的环境影响，以及监督环境影响、减轻其负担和为了预防环境污染而开展的环境方针、环境行动计划（或者ISO14001要求的目的、目标）的教育培训。

[2] 化学物质调查的方针

[2-1] 化学物质的调查单位

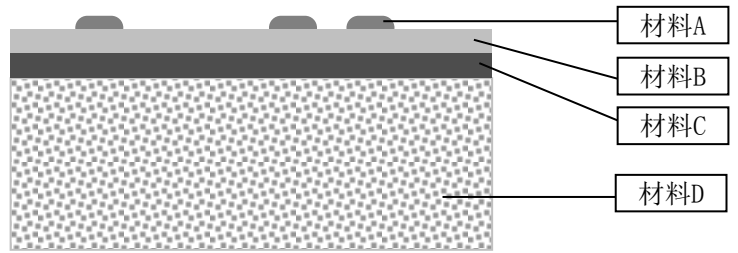
在本次改订的卡西欧绿色采购调查中，委托调查、回答的是构成部件的各「均质材料」（wt%、重量的百分比）。



委托调查・回答的数值是构成卡西欧购入品的各「均质材料」的化学物质含有率（单位：wt%、重量的百分比）。

所谓「均质材料」是指将各物质均等地混合在一起所形成的一种材料。

例如，在下例中材料A~D被分别看作一种「均质材料」。镀金、涂布的膜也分别被看作为各材料的单独材料。另外，在金属表面形成的氧化膜、氮化膜被看作为与原金属相同的材料。



另外，每种化学物质都根据法律的限制规定有「阈值」。对于禁止物质，必须保证未超过以阈值。

[2-2] 化学物质调查 实际运用

(1) 含有率、阈值

各化学物质都存在规定为最高含有率基准的「阈值」（关于具体数值请参照基准书的附属书1）。
 一种一种地调查该数值并进行保证会产生非常大的负担。
 对于卡西欧绿色采购活动请做如下考虑。

如果存在有意添加了化学物质的材料，即使其含有率在界限范围内，也需要要回答。
 如果产品是无意识的含有化学物质，而且其含有率在界限范围内，可以不回答。

请尽量在构成部件的材料中，或在产生工艺中使用的材料中回避对象化学物质。
 与此相反，在材料中不得不含有对象化学物质时，请调查化学物质的含有率（wt%）。

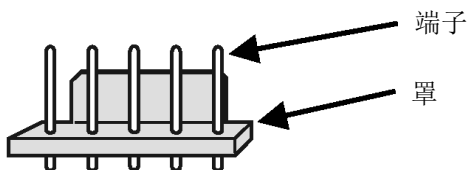
(2) 均质材料

严密地说，均质材料是指「物质均等地混合在一起的材料」，因此无论材料的量多么少，只要是单独的材料就必须分别调查。对于电子部件，将构成该部件的「均质材料」细分化后，调查单位有变得模糊的倾向。
 卡西欧绿色采购计划以JGPSSI（日本绿色采购调查共通化协议会）的「构成部位」的方针为准。
 请参照以下各例进行调查和回答。
 另外，含有对象化学物质时，请尽可能地将材料细分化。
 卡西欧的最终产品的最外层材料必须单独进行调查。

构成部位的事例

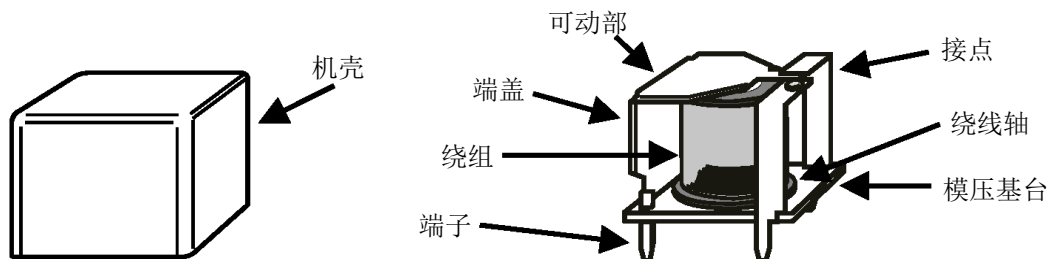
【构成部位的事例 1】 接插端子类

构成部位：罩，端子



【构成部位的事例 2】 开关，继电器等，具有机构部分的部品

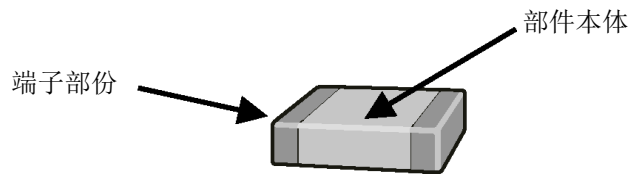
构成部位：部品机壳（树脂模具等），金属部品（拉杆，端盖，端子等），



* 请留意树脂的阻燃剂，接点的以电气特性，润滑为目的特别金属类（合金）等。

【构成部位的事例 3】 表面实装型贴片部品

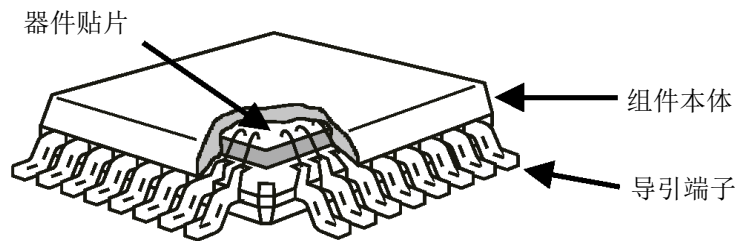
构成部位：端子部分，部品本体



* 部品本体由复数材料构成，并且符合条件的物质存在时，请进行细分化。
(例) 部品本体 → 陶瓷+内部电极

【构成部位的事例 4】 半导体器件

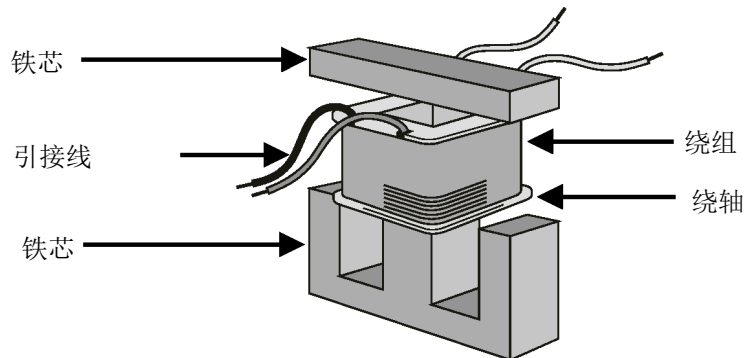
构成部位：构成部位：接插端子（导引端盖等），组件本体（模压树脂等），
器件贴片



* 请留意组件树脂材料的阻燃剂，导引的材质、处理。

【构成部位的事例 5】 变压器，感应器类

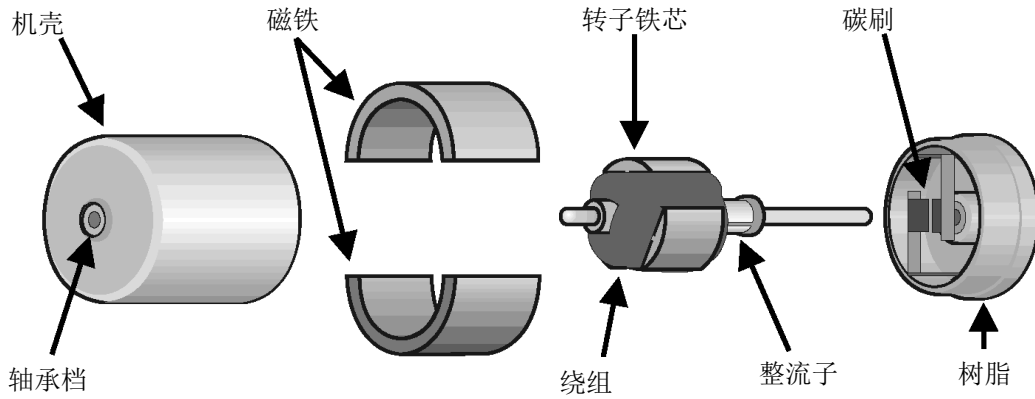
构成部位：铁芯，卷线，绕轴，引接线，绝缘物，罩，端盖等



* 请留意树脂材料或绝缘部品的阻燃剂，绕组的含浸剂，引接线的PVC或阻燃剂。

【构成部位的事例 6】 DC 电机

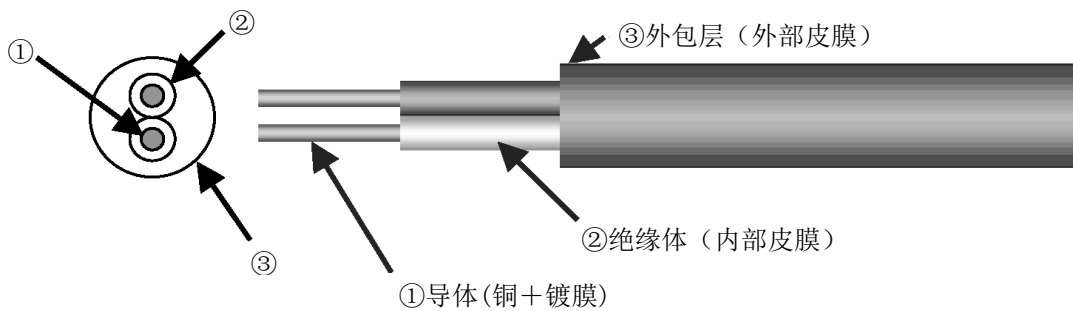
构成部位：部品机壳（树脂模等），金属部分（轴，转子铁芯，端子，端盖等），碳刷等，磁铁，卷线，其它



* 请留意树脂的阻燃剂，整流子的以电气特性、润滑等为目的的特别金属类（合金）等，另外还有轴承档部的油脂等

【构成部位的事例 7】 电线（电源线）

构成部位：导体（铜+镀膜）、绝缘体（内部皮膜）、外包层（外部皮膜）



[2-3] 化学物质法律规定的概要

对于卡西欧绿色采购的部件，其评价内容是以国外法律规定为基准的。
请在理解为遵守法律这些项目是必须的基础上认真对待。

(1) 不使用臭氧层破坏物质 (Class I)

在美国的大气净化法中规定，在生产过程中使用臭氧层破坏物质 (Class I) 的部件有粘贴相应标签的义务。

※ 有关臭氧层破坏物质 (Class I) 的详情，请参阅基准书的第18至19页。

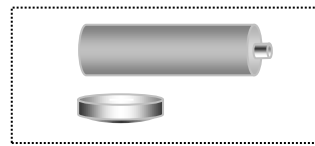
对象是在生产过程中使用，排放到环境中的情况。冷却装置中的冷媒氟利昂，灭火剂的哈龙等为对象外。

(2) 汞含量调查

在美国的康涅狄格州，对于计划性添加有汞的产品，厂商有义务报告汞的大致含量并通知消费者进行回收及再生。

(3) 电池中含有的重金属

对于电池中含有的重金属，各地区各自存在以下标准
重金属超标的电池禁止销售。



EU电池指令 (2006/66/EC)

水银: 电池重量的0.0005%
但是, 钮扣型电池是电池重量的2%
镉: 电池重量的0.002%

美国 含有水银以及充电电池管理法

水银: 碱性电池, 锰电池中禁止含有。但是, 钮扣型电池是电池重量的2%

韩国电池规制 (干电池, 一部分可充电电池)

水银: 电池重量的0.0001%
镉: 电池重量的0.0001%
铅: 电池重量的0.4%

阿根廷电池规制 (一次性电池)

水银: 电池本体重量的0.0005%
但是、钮扣型电池是电池重量的2%
镉: 电池重量的0.015%
铅: 电池重量的0.2%

巴西电池规制 (干电池、以及一部分可充电电池。钮扣型电池除外)

水银: 电池本体重量的0.0005%
但是、钮扣型电池是电池重量的2%
镉: 电池重量的0.002%
铅: 电池重量的0.1%

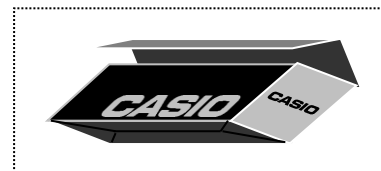
巴拉圭電池規定 (包括錳電池、以及鹼性錳電池。鈕扣型電池)

水银: 电池本体重量的0.010%。更进一步, 每个电池中25mg以下
镉: 电池重量的0.015%
铅: 电池重量的0.2%

(4) 包装材料中含有的重金属

在欧洲包装废弃物指令（94/62/EC）中，对包装材料中含有的重金属作了如下规定。

- 在包装材料的各部件中含有的铅、汞、六价铬、镉的合计重量不得超过包装材料重量的100ppm（0.01%）。



由于包装材料的范围包括民用及工业用的所有包装材料，因此即使不是卡西欧最终产品的包装材料，即使是送到EU的部件的维护用包装材料，也必须遵守此指令。

另外，在美国的有些州中也有同样的规定。

另一方面，卡西欧绿色采购中，将包装材料的全部作为分母计算阈值，但是从第7版开始，也根据包装材料的用途，采用每个均质材料的含有率。对于包装材料的含有率，是包装材料的每个均质材料（聚乙烯薄板部分、油墨、接合剂等），它们的重量对应的4种物质的总重量（合计值）的比率。

(5) 关于产品中含有的化学物质的规定

i) RoHS指令（2011/65/EU）

在EU上市的电气电子产品，禁止含有下列化学物质。

另外，RoHS指令不适用于电池，EU电池指令适用于电池。

《RoHS指令 要求事项概要》

化学物质	禁止用途	阈值
铅	所有电气电子产品的构成材料 (部件的内部焊接使用的含铅85%以上的高熔点焊锡中的铅，电子陶瓷部件中的铅，电子部件(包括荧光管、阴极管等)的玻璃中的铅，钢材中0.35wt%以下的铅，铝合金中0.4wt%以下的铅，铜合金中4wt%的铅等除外)	均质材料中单位平均0.1wt%
汞	所有电气电子产品的构成材料 (小型荧光灯(液晶背光灯等)中每支平均5mg以下的汞，小型荧光灯·直管荧光灯以外的灯中的汞等除外)	均质材料中单位平均0.1wt%
六价铬	所有电气电子产品的构成材料 (不存在符合卡西欧产品的例外条件)	均质材料中单位平均0.1wt%
镉	所有电气电子产品的构成材料 (作为电子部件内部的接点部镀金，无法替代的材料除外)	均质材料中单位平均0.1wt%
PBB	所有电气电子产品的构成材料 (不存在例外条件)	均质材料中单位平均0.1wt%
PBDE	所有电气电子产品的构成材料 (不存在例外条件)	均质材料中单位平均0.1wt%

ii) EU REACH法规 Annex XVII

EU REACH法规是针对化学物质的注册、评价、许可以及限制进行要求的规定。Annex XVII 中规定了很多化学物质的使用限制。

※ REACH法规附属文件XVII随时进行化学物质的追加以及重新评估。以下是卡西欧产品关于2011年9月时产品内容的摘要，并没有网罗全部的产品信息。

《EU REACH法规 Annex XVII 要求事项概要》

化学物质	禁止用途	阈值
石棉纤维	纤维及含纤维的产品	计划性添加
砷	用作木材防腐剂的物质及调试剂	计划性添加
五氯苯酚	上市物质及调试剂 (*1)	0.1wt% (*1)
镉	塑料添加剂, 涂布, 金属表面处理 (*2)	0.01wt% (*2)
镍	直接地、持续性地接触皮肤的物质	根据洗提实验有浓度规定
酚类	木材加工品	计划性添加
偶氮着色料	直接地、持续性地接触皮肤的物质	经分解后生成的特定胺类不超过0.003% (30ppm)
三取代基有机锡化合物	已经上市的产品、部件	0.1%
二丁基锡 (DBT) 化合物	已经上市的混合物、产品、部件 (例外用途除外)	0.1%
二辛基锡 (DOT) 化合物	直接与皮肤接触的物品	0.1%

(*1) 德国国内的法律规定, 在产品中用五氯苯酚处理部份的浓度不得超过5ppm。

(*2) 荷兰国内的法律除76/769/EEC的用途之外, 还禁止在荧光灯及胶片中含有。在丹麦国内法律中, 阈值为0.0075wt% (75ppm)。

(*3) 丹麦国内法律还禁止作为涂料或封装剂的可塑剂, 或橡胶或布料的阻燃剂使用 (2006年12月31日以后)。

iii) 甲醛 (醛类) 的限制

在德国化学品禁止规定、丹麦醛类规定, 加利福尼亚州法规中, 限制在木材加工品中使用甲醛 (醛类)。限制值以醛类排出浓度进行规定。

iv) 化审法

日本的化审法规定了以下内容。

《化审法 要求事项概要》

分类	化学物质	法律义务
第1种特定化学物质	PCB	产生及输入需要许可 (实质上禁止)
	聚氯萘	
	三丁基氧化锡类	
	2-(2'-羟基-3', 5'-二叔丁基苯基)-苯并三唑	
	其他	

* 参考资料

- 环境厅于1999年9月发行的[环境活动评价项目（1999年版）]
- JACO于1999年4月发行的[ISO14001环境管理系统 解说和Q&A]
- 中小企业总合事业团于2000年9月发行的[环境管理系统]
- JGPSSI 2003年9月发行的「绿色环保采购的实际业务」

卡西欧集团 **绿色采购的指引**

卡西欧计算机株式会社
生产资材统辖部

casio_green_procurement@casio.co.jp