

厚生劳动省委托制作（2019 年）



厚生劳动省

日本欢迎你！

日本船厂与 工厂员工

外国工人培训资料：确保工作环境的健康安全

2020 年 3 月

全国造船安全卫生对策推进本部

引言

大家好。

本手册的制作，旨在确保来到日本的每位同事，都能够在船厂与工厂安全健康地工作，避免受伤。

在日本也有许多和您一样，从异国远道而来就业的外国工人。在异国他乡的陌生环境中学习新技能，

并习惯每天所参与工作的过程中，最重要的事项莫过于避免受伤、事故与灾害。请善用本手册，

以确保自身安全与健康。

希望在日本的工作，能够成为您宝贵的经历。

CONTENTS

目录

- ◆安全始于整理、整顿、清扫、清洁、素质！……………P3
 - 5S 行为原则 - 整洁环境、安全作业
- ◆安全工作：焊接作业①……………P4
 - 焊接工人作业的服装与护具
- ◆安全工作：焊接作业②……………P5
 - 焊接作业的准备
- ◆安全工作：焊接作业③……………P6
 - 焊接作业的潜在危险
- ◆安全工作：焊接作业④……………P7
 - 焊接作业后的清理
- ◆安全工作：涂装作业①……………P8
 - 涂装工人作业的服装与护具
- ◆安全工作：涂装作业②……………P9
 - 涂装作业的准备
- ◆安全工作：涂装作业③……………P10
 - 涂装作业的潜在危险
- ◆安全工作：涂装作业④……………P10
 - 涂装作业后的清理
- ◆高处作业，确保安全……………P11
 - 避免频发事故 - 滑跌坠落
- ◆紧急情况的应对……………P13
 - 保持冷静，尽快向同事呼救！
- ◆注意身心健康……………P14
 - 以健康的身体与心理享受工作吧！



安全始于 整理、整顿、清扫、清洁、素质！



5S 行为原则 - 整洁环境、安全作业

为保障您的健康安全，维持工作环境整洁至关重要。5S 行为原则能够提醒您随时留意日语中以字母 S 开头的五大要点，共同营造整洁的工作环境。

整理

Seiri

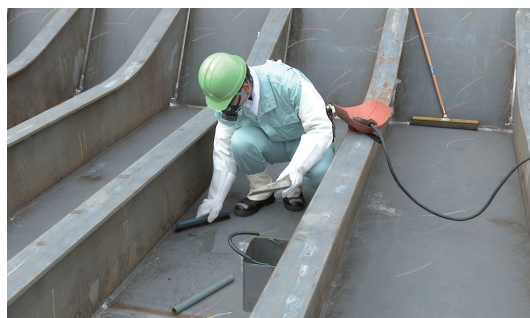
将需要的物品和不需要的物品进行整理分类，并移除不需要的物品。



整顿

Seiton

将所需物品放在固定位置，方便按需取用。



清扫

Seisou

清扫作业场所的垃圾与污物。

清洁

Seiketsu

维持工作环境整洁有序，随时进行清洁整理。

素质

Shitsuke

除了整理、整顿、清扫、清洁，也请遵守规章制度。



安全工作：焊接作业



①焊接工人作业的服装与护具

焊接需要利用高温，将金属融化后进行连接。该作业需要使用明火，因此请务必小心防止烫伤与烧伤。

■焊接作业服

确保穿着耐燃作业服，每个扣子都要扣紧，避免露出皮肤。



■贴身衣物（棉质）

工作服内，应穿着棉质服装。（人造纤维服装着火融解后将粘附在皮肤上，所以十分危险。）

■安全鞋

请穿着不易着火的皮质安全鞋。请佩戴护脚盖，以保护脚部不被下落物品或重物，砸伤或压伤。



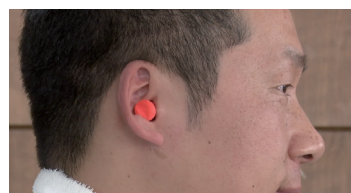
■护脚套

请始终佩戴护脚套，以避免裤脚被刮到或卷到。



■耳塞

工厂内噪音较大，请佩戴耳塞。



■防尘口罩

请时刻佩戴防尘口罩。焊接作业会产生有毒烟雾，如不慎吸入，将导致尘肺病。



■安全帽

请时刻佩戴安全帽，以保护头部。请系紧头带与下颌系带。



■遮光眼镜

进行焊接作业时，请全程佩戴遮光眼镜或使用保护面具。裸眼直视焊接火花，将导致眼表炎症。



■ 保护眼镜

在使用打磨机进行打平或切割时，请始终佩戴保护眼镜，以免碎片飞溅，伤及眼部。



■ 防火头巾

为避免火星溅入领口，请先佩戴防火头巾，再戴上安全帽。



■ 手臂套

进行仰脸焊接时，请全程佩戴手臂套。火星会溅到手臂和作业服上，导致烧伤。



■ 皮手套

焊接作业期间，请佩戴皮质手套。（如果徒手操作或佩戴纤维手套，您的双手可能会被飞溅的火星烫伤。）



■ 坠落制止器具

高处作业期间，请务必穿戴坠落制止器具，并确保系紧所有卡扣。



② 焊接作业的准备

■ 危险预知（KY）

开始焊接作业之前，请进行危险预知（KY），检查周围是否有如下的安全隐患。

- 分段边缘装好护角了吗？
- 有没有容易跌落的空隙？
- 附近是否有物体，会被飞溅的火星点燃？
- 附近是否有可能受热爆炸的气雾剂罐？
- 附近是否有火源？是否配备灭火器？
- 是否设立了严禁用火的标牌？



■ 布设线缆

如需布设焊接机线缆，请确保线缆不会阻碍其他工人行走。需要防止电缆线和设备的电源线将工人绊倒，造成事故。



- 如需使用较长的电线或软管，请使用挂架或其他线缆专用挂具，尽可能地进行空中布线。
- 如果需要进行空中布线，为了避免发生线缆缠绕工人颈部的事故，请确保线缆高于一定高度。
- 若线缆只能在地面布设，请使用线缆盘等工具，对线缆进行集中收纳。



③焊接作业的潜在危险

■ 坠落的危险

在高空进行焊接作业时，佩戴焊接面具时视野较为狭窄，因此存在坠落的危险，必须随时穿戴坠落制止器具。请确保在特定情况下按照规定采取安全防护措施。例如在分段边缘进行作业时，应在墙上夹上夹钳，用以挂扣坠落制止器具。



■ 触电的危险

人体可以导电，握持焊接棒时会造成触电。电流经由人体传导后，将导致肌肉僵硬、身体瘫痪，甚至死亡，因此触电十分危险。握持焊接棒时，请确保佩戴干燥的皮手套。（手套潮湿时仍有可能触电。）



打开电弧焊接机时，请确认防电击装置是否打开，始终确保焊接机电线接地。



■ 烧烫伤的危险

进行焊接作业时，作业服可能着火，导致烧烫伤。开始焊接作业前，请确认最近的灭火器位置，并准备灭火水。



■ 吊车下方作业的危險

在吊车下方工作十分危险，可能会发生运载货物坠落的伤人事故。当吊车开始移动的警报响起，请确认吊车的位置，如果吊车会移动至您的头顶，请停止作业，避让吊车。此外，如果发现周围有人还在工作，请大声提醒对方避免危险发生。



④焊接作业后的清理

■切断电源、撤去地线

每次完成焊接作业，都应及时清理现场。请养成及时清理的习惯。完成作业、进行清理时，请避免电焊枪和枪把接触钢板，以免产生火星。在清理前，请确保关闭焊接机，同时也要移开地线。



■整理线缆

将橡胶绝缘软电缆、地线和电线缠好，确保摆放整齐，方便再次使用。



■进行清理

焊接作业完成后，清理焊渣等残余物。请准备好专用的扫帚、簸箕和垃圾桶，以便清理。倾倒垃圾时，请将垃圾分类，放入对应的分类箱，如工业废料、可回收垃圾等。



COLUMN-01 危险！明火导致的烧伤

从事焊接作业的工人，务必穿着焊接作业专用的耐燃材料作业服。因为是特殊的耐燃材料，即使接触火星或明火，也能起到阻燃的作用。普通衣物大多采用可燃材料，遇到明火则会燃烧，存在导致重度烧伤的隐患，因此进行作业期间，请务必穿着耐燃作业服。

在 70 摄氏度的高温下，人体皮肤即使仅暴露一秒，也会导致烧伤（皮肤组织坏死）。根据受伤位置与皮肤受损程度，可将烧伤的严重程度分为一到三度。一般来说，如果面积超过 30% 的皮肤受到二度或三度烧伤，就会影响人体全身，如情况严重，可能致死。

焊接作业期间，除了避免皮肤暴露，也要确保穿着棉质贴身衣物（即使着火，棉质衣物也不容易粘附在皮肤上），并始终穿着耐燃材料制成的焊接专用作业服，避免衣物着火导致烧烫伤。



安全工作：涂装作业



①涂装工人作业的服装与护具

涂装作业需要使用有机溶剂作为涂料。从有机溶剂挥发出来的气体，毒性很强，而且高度易燃。作业中存在引发中毒或爆炸的危险。为确保作业安全，务必正确使用防护服和护具。

■ 涂装作业服

请将所有拉链拉紧，纽扣扣好，确保没有皮肤露出，从而确保身体不会沾染涂料。



■ 涂装作业用鞋

涂装作业期间，请穿着防滑鞋。请将裤脚系紧，避免被刮到或卷到。



■ 坠落制止器具

高处作业期间，请务必穿戴坠落制止器具，并确保系紧所有卡扣。



■ 防毒口罩

涂装作业期间，必须佩戴防毒口罩。戴上口罩后，请调节松紧阀，确保扣紧。



■ 安全帽

请时刻佩戴安全帽，以保护头部。请系紧头带与下颌系带。



■ 供气式口罩

对于需要向口鼻直接输送新鲜空气的涂装作业，请佩戴供气式口罩。



■ 耳塞

工厂内噪音较大，请佩戴耳塞。



■ 保护眼镜

进行打磨时，请始终佩戴保护眼镜，以免碎片飞溅，伤及眼部。



■ 手套

空气压缩涂装机以高压喷出的涂料可能会射穿人体。请全程佩戴手套，避免受伤。

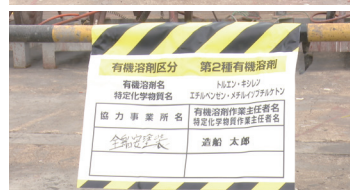


②涂装作业的准备

■ 危险预知（KY）

开始涂装作业之前，请进行危险预知（KY），检查周围是否有如下的安全隐患。

- 在需要进行高处作业的场所，搭好脚手架了吗？
- 涂装作业区域附近是否设置了围栏？
- 是否放置了“禁止进入”的清晰标牌？
- 附近有灭火器吗？
- 是否彻底禁止了所有火源？
- 是否依法律规定标明了作业负责人的名字？



■ 布设空气管

确保空气压缩涂装机的压缩空气管连接紧密，不会漏气。如需在操作区域的走道旁布置管线，请使用线缆架或线缆盘，确保不会阻碍他人。



■ 检查软管

请仔细检查与空气压缩涂装机连接的软管是否出现龟裂，确保连接紧密。高压喷出的涂料可能射穿人体，极其危险。



■ 喷枪的安装

与检查软管时一样，将喷枪连上软管时，也请确保连接紧密，避免涂料在高压下泄漏。



■ 设置台阶

请确保稳定安全，将其捆绑固定，避免踩踏时发生移动。



③ 涂装作业的潜在危险

■ 爆炸的危险

进行涂装作业时，如果压缩空气喷涂机没有接地，可能产生静电火花，导致高度易燃的有机溶剂发生爆炸。请确保涂装机接地，以防静电。



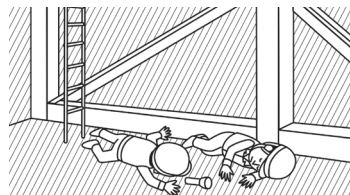
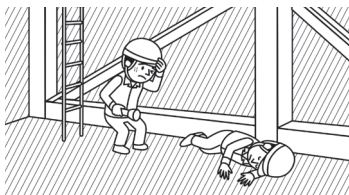
■ 粉尘的危险

对涂装表面进行打沙作业时，请始终佩戴保护眼镜，避免粉尘伤及双眼。



■ 缺氧的危险

进行涂装作业时，有机溶剂挥发的气体可能导致中毒；在狭窄区域，随着氧气浓度的下降，可能导致缺氧。请设置换气装置，确保作业场所通气良好。进入狭窄区域前，务必对气体进行测量。



④ 涂装作业后的清理

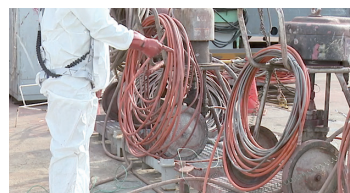
■ 喷枪的安全装置

每次完成作业后，都应及时清理现场。请养成及时清理的习惯。完成涂装作业后，请立即关闭喷枪的阀门。



■ 整理软管

检查软管，将其整齐缠好，确保摆放整齐，方便再次使用。



■ 用稀释剂冲洗软管

用稀释剂冲走软管中的剩余涂料。稀释剂也是高度易挥发溶剂，清洗时，请继续佩戴口罩。



避免频发事故

— 滑跌坠落



高处作业，确保安全

由高处滑跌坠落是日本造船业最常见的事故。请确保遵循高处作业的预防措施，降低滑跌与坠落的风险。



■ 坠落制止器具的使用方法

在区段边缘的护栏旁进行作业时，请将坠落制止器具挂扣在护栏上。如果没有可供挂扣的装置，请接驳护栏绳，挂扣坠落制止器具。在高度不足两米的区段边缘作业时，也可使用夹钳固定。（这种高度的坠落事故时有发生）



■ 由直梯上下时，遵循“三点接触”原则

由垂直梯子上下时，请确保遵循三点接触原则。这样上下需要多花一点时间，但这种方法可以有效防止由直梯坠下。请学习并遵循此原则



■ 贯彻拽物绳的使用

需要将工具或零件带到高处时，请使用拽物绳。徒手搬运非常危险，因为手持器具便无法遵循“三点接触”原则。



■ 脚手架的承重限制

每一级脚手架都有最大承重限制。务必始终遵循标牌上标明的承重重量。准备构建时，切勿在脚手架上堆叠过多材料，也请时刻计算包含自身体重在内的总负重量。



■ 禁止他人进入，禁止高处地面同时作业

在高空作业时，如不慎掉落材料或工具，有可能伤及地面人员。请用绳索围起相应区域，并给出明确指示。



■ 高空作业车操作注意事项

作业斗标有承重限制，务必始终遵循，切勿超额载物或载人。曾有工人没有留意到天花板等上方障碍物，将作业斗过度升高，导致严重事故，工人受到挤压而丧生。请随时竖立起头部护栏。



■ 先检查，再行动

每次开始操作前，都务必进行检查。绕车巡视一圈，确保没有异常。开始作业前，请先在车体旁进行操作，以确保一切运作正常，另一重要步骤是在维修记录中进行完整记录。



■ 确认灭火水

车体引擎旁和作业斗内都应备好灭火水。一旦作业斗内出现火情，工人可以尽快开始灭火。



■ 检查确认坠落制止器具

进入作业斗后，首先固定坠落制止器具。可以将其挂扣在高度高于腰部的装置上，如头部护栏。



COLUMN-02

危险的“双向移动”操作

“双向移动”，即将作业斗同时上升和横移，这是极其危险的动作。向两个方向移动时，很难留意障碍物，作业斗很容易撞上区段或叉车，导致工人因撞击冲击被甩出作业斗。请小心操作，每次只向一个方向移动，确保安全。



保持冷静， 尽快向同事呼救！



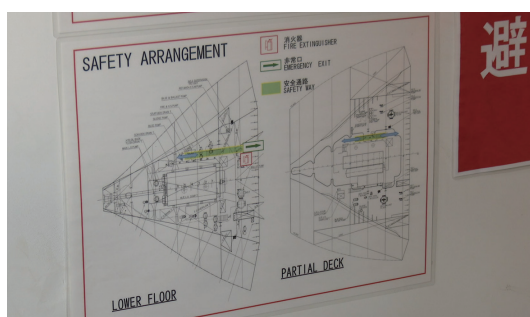
紧急情况的应对

无论多么小心翼翼，仍有可能发生意想不到的紧急情况。请提前了解此类情况的应对方法，从而保持冷静。

如果自身受伤，切勿忽视。请迅速大声通知同事并请求帮助。当然，如果同事受伤，也应及时大声地其呼救。在紧急情况下，重要的是尽可能地将情况通知更多人。

例如，发生火灾时，应大声呼叫，通知他人，并合作灭火。然而如果火势过大，无法以灭火水或灭火器扑灭，应尽快撤离疏散至指定地点。无论何时，确保生命安全都是首要任务。为保护生命安全，请主动了解 AED（自动体外除颤仪）的保管位置及使用方法。

如遇地震、台风、海啸、洪水等自然灾害，请跟随班长或工长的指示迅速撤离，以保护自己的生命安全。在平时就要注意确认避难地点和疏散路线。在同一工作场所工作的同事们，需要互相帮助，一起保护彼此珍贵的生命。



以健康的身体与心理 享受工作吧！

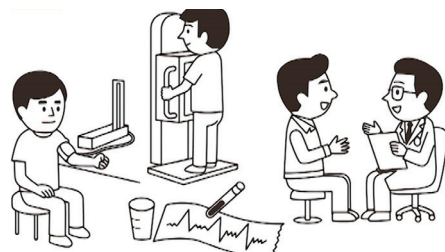


不要忘记注意身心健康

对于远离祖国和家人，前来工作的工人来说，最重要的就是保持健康。为保持健康，请时刻留意照顾自己的身体。

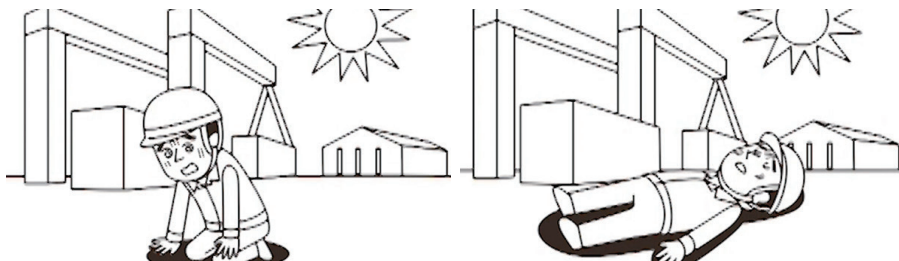
■ 健康检查，确保健康

在日本，工人将接受定期健康检查，这是了解自身健康情况的绝佳机会，请务必接受检查。



■ 中暑的危险

日本的夏季高温潮湿，许多人会出现中暑的情况。如果感受到体温升高或头部抽痛等症状，您可能是中暑了，请及时休息，不要勉强坚持。请务必



将自身状况告知同事和上级，并采取适当措施，如补充饮水。中暑有可能在短时间内致人死亡，切勿掉以轻心。

■ 心理健康的重要性

如果要充满热情地投入工作，心理健康与身体健康同样重要。您会与许多工人共事，或许您会感到部分同事较难相处。如果受到暴力对待或欺凌，或有任何担心或烦恼，请您不要埋在心里，请与身边的同事主动交流，或者向您信任的同事或上级寻求建议。



中暑可能出现的症状

- 体温升高
- 皮肤发红、发热、干燥（无排汗，皮肤表面高温）
- 头部抽痛
- 晕眩恶心
- 意识模糊（应答异常或无反应）



■缓解潜在的压力

除了健康检查，日本的工厂每年也会进行压力检查，以了解工作环境的健康情况。

■向产业医生寻求身体或心理健康建议

您所在的工厂设有一位产业医生。如有需要，请向医生询问。关于身体健康与心理健康，如有任何疑问或担忧，都请询问医生。

第1章 基礎知識		第2章 基礎知識		第3章 基礎知識		第4章 基礎知識		第5章 基礎知識		第6章 基礎知識		第7章 基礎知識		第8章 基礎知識		第9章 基礎知識		第10章 基礎知識		第11章 基礎知識		第12章 基礎知識		第13章 基礎知識		第14章 基礎知識		第15章 基礎知識		第16章 基礎知識		第17章 基礎知識		第18章 基礎知識		第19章 基礎知識		第20章 基礎知識		第21章 基礎知識		第22章 基礎知識		第23章 基礎知識		第24章 基礎知識		第25章 基礎知識		第26章 基礎知識		第27章 基礎知識		第28章 基礎知識		第29章 基礎知識		第30章 基礎知識		第31章 基礎知識		第32章 基礎知識		第33章 基礎知識		第34章 基礎知識		第35章 基礎知識		第36章 基礎知識		第37章 基礎知識		第38章 基礎知識		第39章 基礎知識		第40章 基礎知識		第41章 基礎知識		第42章 基礎知識		第43章 基礎知識		第44章 基礎知識		第45章 基礎知識		第46章 基礎知識		第47章 基礎知識		第48章 基礎知識		第49章 基礎知識		第50章 基礎知識		第51章 基礎知識		第52章 基礎知識		第53章 基礎知識		第54章 基礎知識		第55章 基礎知識		第56章 基礎知識		第57章 基礎知識		第58章 基礎知識		第59章 基礎知識		第60章 基礎知識		第61章 基礎知識		第62章 基礎知識		第63章 基礎知識		第64章 基礎知識		第65章 基礎知識		第66章 基礎知識		第67章 基礎知識		第68章 基礎知識		第69章 基礎知識		第70章 基礎知識		第71章 基礎知識		第72章 基礎知識		第73章 基礎知識		第74章 基礎知識		第75章 基礎知識		第76章 基礎知識		第77章 基礎知識		第78章 基礎知識		第79章 基礎知識		第80章 基礎知識		第81章 基礎知識		第82章 基礎知識		第83章 基礎知識		第84章 基礎知識		第85章 基礎知識		第86章 基礎知識		第87章 基礎知識		第88章 基礎知識		第89章 基礎知識		第90章 基礎知識		第91章 基礎知識		第92章 基礎知識		第93章 基礎知識		第94章 基礎知識		第95章 基礎知識		第96章 基礎知識		第97章 基礎知識		第98章 基礎知識		第99章 基礎知識		第100章 基礎知識		第101章 基礎知識		第102章 基礎知識		第103章 基礎知識		第104章 基礎知識		第105章 基礎知識		第106章 基礎知識		第107章 基礎知識		第108章 基礎知識		第109章 基礎知識		第110章 基礎知識		第111章 基礎知識		第112章 基礎知識		第113章 基礎知識		第114章 基礎知識		第115章 基礎知識		第116章 基礎知識		第117章 基礎知識		第118章 基礎知識		第119章 基礎知識		第120章 基礎知識		第121章 基礎知識		第122章 基礎知識		第123章 基礎知識		第124章 基礎知識		第125章 基礎知識		第126章 基礎知識		第127章 基礎知識		第128章 基礎知識		第129章 基礎知識		第130章 基礎知識		第131章 基礎知識		第132章 基礎知識		第133章 基礎知識		第134章 基礎知識		第135章 基礎
----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	----------



令和2年3月25日 発行

発行 全国造船安全衛生対策推進本部

東京都港区虎ノ門 1-15-12 日本ガス協会ビル 日本造船工業会気付

ホームページ <https://www.zensenan.org/> 電話 03-3580-1635 FAX 03-3580-1633

