

稳定性碘剂事先发放

- 核灾难对策
- 稳定性碘剂的效用、留意点
- 领取后的注意事项

重大事故的防止对策与核灾难对策 (核能管制委员会)



重大事故的防止对策 (防患于未然)

强化核设施的安全管制 (新管制标准)

- 为防止严重事故而强化标准
- 为因应严重事故和恐怖攻击的发生而新设标准

由于上述措施，发生与福岛第一核电站事故相同规模之重大事故的可能性极低。



核灾难对策(因应事故的万一发生)

强化灾难对策(核灾难对策准则)

为因应核灾难的万一发生，我们假设将会发生与福岛第一核电站事故相同规模的重大事故，预先订定了紧急时的因应对策。

核灾难对策准则的构想



因应设施的状态，以及空间放射剂量率，采取各种防护措施。

- 距核电厂大约 5 km 圈 (P A Z) 内：避难
- 距核电厂大约 3 0 km 圈 (U P Z) 内：退避至室内

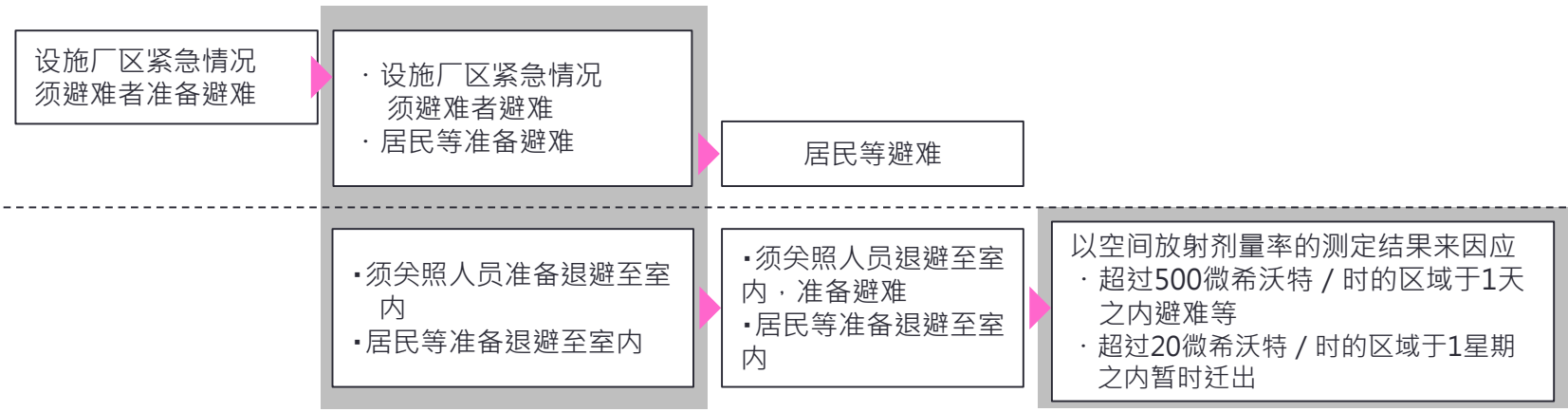
事故等之发生



防护措施

P A Z

U P Z

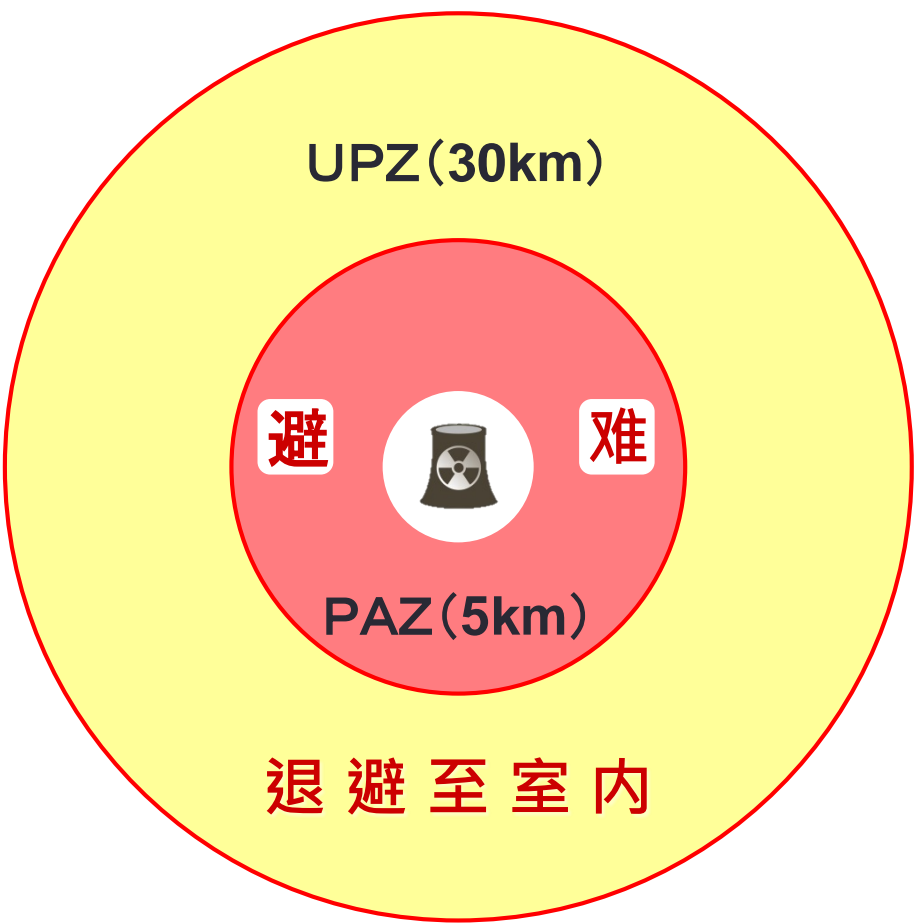


所在市町村里发生地震烈度低 6 弱以上之地震等

核冷却材料发生泄漏状况，无法立即藉高压或低压注水等

无法藉所有的紧急用炉心冷却装置等来注水等

核灾难对策准则的构想



警戒情况

▼ ▼

5km圈内 准备避难

设施厂区紧急情况




▼ ▼

5km圈内 避难 5km圈内 准备避难

全面紧急情况

- 5km圈内 全员避难
- 30km圈内 退避至室内

Q:为什么要事先发放稳定性碘剂？

-  稳定性碘剂是一种医疗用医药品，可以**减少**核设施重大事故排放的放射性物质之一，即**放射性碘被甲状腺吸收，能有效预防、减低甲状腺遭到放射线照射**。
-  当核灾难发生，必须避难时，离核设施大概5km圈内的人员，须在放射性物质排放前避难。
-  为了能在此时立即服用稳定性碘剂，所以预先发放。

Q:什么时候该服用稳定性碘剂呢？

① 须服用时，会由中央、县、市町村政府发出服用指示。

② 指示将以防灾行政无线、电视、收音机、互联网等方式传达。



[依据指示服用]

③ **请绝对不要自行判断服用。**

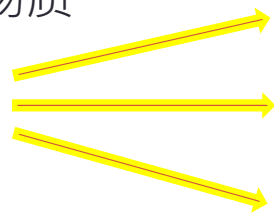
➤ 如果因为根据指示服用稳定性碘剂而发生副作用等状况，将由中央政府补偿医疗费用。

Q:核灾难发生时，为防止放射线照射，重要的是？

🥚 遭受放射线照射称作“**放射线被曝**”。

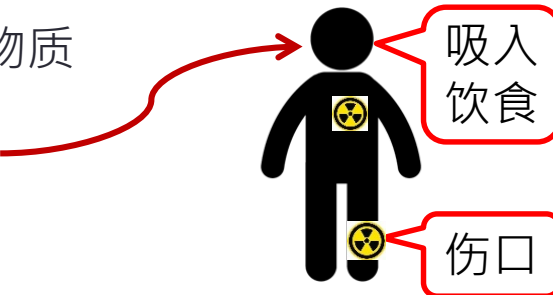
外部被曝

放射性物质



内部被曝

放射性物质



🥚 自体外遭受放射线照射称作“**外部被曝**”。

🥚 若是吸入了飞散在空气中的放射性物质，吞进遭到放射性物质污染的饮料和食物，体内就会遭受到放射线照射。有时放射性物质也会经由伤口进入体内。这称作“**内部被曝**”。

Q:核灾难发生时，为防止放射线照射，重要的是？

 核灾难发生时，必须同时防止外部被曝和内部被曝。

防止外部被曝

远离
阻断
及早离开



避难或退避至室内

防止内部被曝

限制摄取食品
漱口、洗手
服用稳定性碘剂

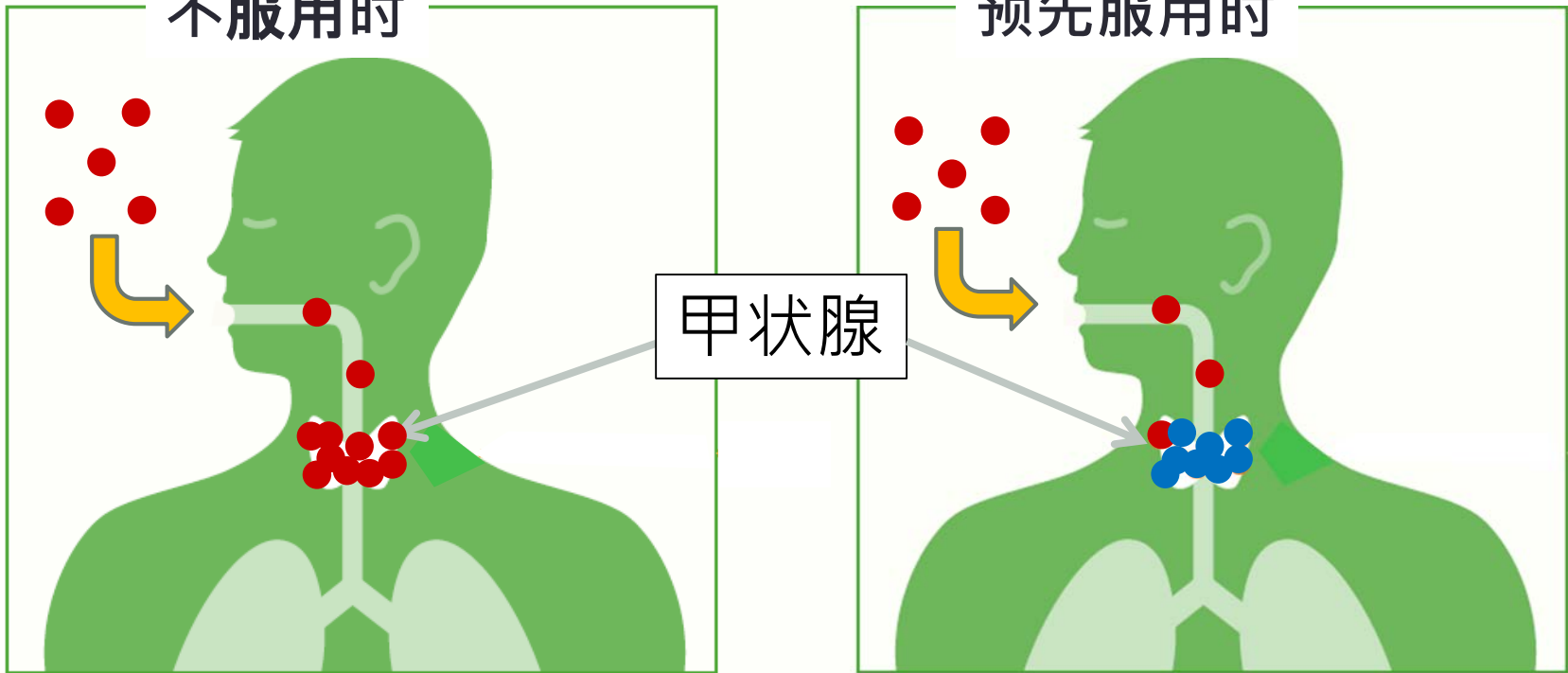
稳定性碘剂的作用与效果

● 放射性碘

● 稳定性碘剂

不服用时

预先服用时



“放射性碘”被体内吸收后，不能否定在甲状腺若有一定量以上的累积，将可能会引发甲状腺癌。

预先让甲状腺充满“稳定性碘剂”，将能够减少“放射性碘”的累积。

甲状腺的主要作用是以碘为材料，分泌甲状腺荷尔蒙。
甲状腺荷尔蒙的作用是促进新陈代谢等。

稳定性碘剂的作用与效果

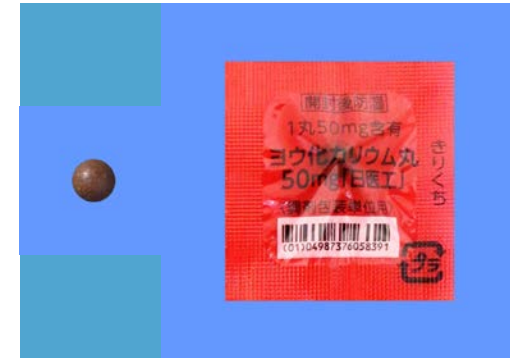
- 🥚 藉由在放射性碘被体内吸收前先服用稳定性碘剂，可以减少在甲状腺累积之放射性碘的量。
(即使吸入后也可期待具一定程度的效用)
⇒能够减低甲状腺的内部被曝。
- 🥚 稳定性碘剂只能有效预防、减低由放射性碘造成的内部被曝，无法抑制放射性物质以外之碘的被曝。



稳定性碘剂的服用量

[碘化钾锭 (50mg)]

- 🥚 13岁以上 : 2片
- 🥚 3岁以上不满13岁 : 1片



[碘化钾锭]

[碘化钾口服冻]

- 🥚 不满3岁 : 1包
(因年龄而异)



[碘化钾内服冻]
(参考图示)

※服用量请确认检查表背面。

稳定性碘剂的副作用①

- 🥚 过去曾有发生下列症状的案例。
 - 过敏症状 . . . 发疹等
 - 消化器官症状 . . . 恶心 . 呕吐、胃痛、腹泻等
 - 其他 . . . 甲状腺功能减退症、头疼、心悸等
- 🥚 服用后必须留意身体的异常变化，但在案例上仅服用 1 次会引发副作用的可能性极低。

稳定性碘剂的副作用②

[车诺比核电厂事故时波兰的案例]

- 针对实际服用稳定性碘剂人员实施追踪调查的结果。
- 有4.6%的幼儿曾发生呕吐、皮肤发疹等症状。
- 案例上无法确实判定是稳定性碘剂副作用所造成，且无残留于日后的副作用。

[东京电力福岛第一核电厂事故等时的案例]

- 事故后约7个月间，约2,000名作业人员服用稳定性碘剂。
- 部分服用数次的人发现有一次性的甲状腺功能减退症状。

无法服用稳定性碘剂的人

 曾对稳定性碘剂的成分，或是对于碘曾有过敏症状病历的人不能服用，无法发给稳定性碘剂。



是否符合检查表中的下列项目？

【不适服用项目】

您过去是否曾被诊断过对稳定性碘剂的成分或碘有过敏症状？

是否曾於使用优碘液、优碘漱口水、卢戈氏碘液，或是服用碘化钾锭后，出现过荨麻疹、呼吸困难、血压降低等过敏症状？

⇒ 符合的人请在检查表的“是”栏位打勾。

必须谨慎服用的人



符合下列疾病时，请在检查表上该疾病栏的“是”打勾，然后在通知发放有稳定性碘剂的药局或发放会上询问。

【谨慎投与项目】

- (1) 被诊断过有碘造影剂超敏反应（造影剂过敏）的人
- (2) 被诊断过有甲状腺疾病（甲亢、功能减退）的人
- (3) 被诊断过有肾脏疾病或有肾功能障碍的人
- (4) 现有先天性肌肉僵直症的人
- (5) 现有高钾血症的人
- (6) 现有或曾罹患过低互补性荨麻疹样血管炎的人
- (7) 有肺结核（含牙髓坏死、胸膜炎等在内）的人
- (8) 现有或曾罹过疱疹性皮炎的人

正服用合并使用时应注意之药剂的人

正服用下列药物的人员，请於发放时询问。

■ 补充钾

- 含有钾的制剂

■ 高血压症

- 血管张力素II型拮抗剂
- A C E 拮抗剂
- 降压剂（结合剂）
- 储钾利尿剂



血液中钾浓度
可能上升

■ 双极性障碍（躁郁症）

- 锂制剂

■ 甲亢症治疗

- 抗甲状腺药



甲状腺功能作用
可能减退

稳定性碘剂的服用规定原则上是1次，因此由于合并使用而对健康造成重大影响的可能性不高。

钾的含有量

碘化钾锭 2片之中 钾 **24mg**

【食品每100g 钾的含有量】



30%苹果汁 **24mg**
(1/2杯)



吐司面包**97mg**
(6片约2片)



香蕉 **360mg**
(1根香蕉的可食用部分)



金枪鱼(红肉) **380mg**
(约10片)



烤甘薯**540mg**
(1/2 ~ 1/3条)



鳄梨**720mg**
(1个鳄梨的可食用部分)

() 内为各食品100g 的标准量

出处：日本食品标准成分表2015年版 (七订)

2片药锭所含有的钾量，并不比食品的含有量多。


未成年者、怀孕中女性、哺乳中女性

🥚 这些人士敬请优先服用。



🥚 母体服用1次规定用量的稳定性碘剂时，转移至母乳的稳定性碘剂对于乳儿甲状腺功能所造成的健康影响很小，因此母乳营养持续，而婴儿自身也会服用到规定用量的稳定性碘剂。（以母体遭受放射性碘内部被曝可能性低为前提）

领取后的注意事项①

-  领取稳定性碘剂后，若是罹患检查表上所列之疾病，或是新开始服用资料上所列药物时，请向经常受诊的医师或药剂师寻求谘询。



领取后的注意事项②

- 🥚 本日所发放的稳定性碘剂服用量，因年龄而异。
(敬请确认检查表背面的记载内容。)
- 🥚 稳定性碘剂请保管于不会直接受到日光照射且较不易受潮的位置。
- 🥚 请将药箱或紧急时携出的防灾袋等，保管于容易找到的位置，以便需要时能够立即取用。



领取后的注意事项③

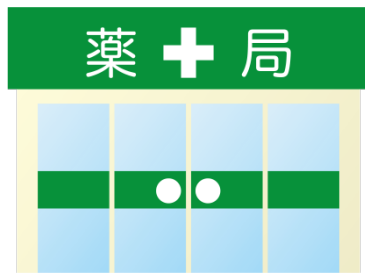
- 🥚 稳定性碘剂有**有效期限**。
(期限记载于装入药剂并交于的药袋上)
有效期限将至时，政府单位会另行通知，请依照通知换成新的药剂。
- 🥚 稳定性碘剂绝对**不能交予他人**。
- 🥚 若因搬迁等原因而不需要时，请连同检查表一起归还给药局、市政府或村政府。
- 🥚 请务必也将注意事项传达给您的家人。



事先发放 ①药局发放方式



挂号



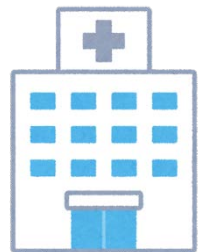
说明事先发放稳定性碘剂的必要性等
确认检查表 (药剂师)

回家
不可发放

问诊
(医师)

在药局确认后，需由医师问诊的人，
将介绍至医疗机关
(在电话上事先协调)

可发放



可发放

在起初挂号的
药局领取

发放碘剂



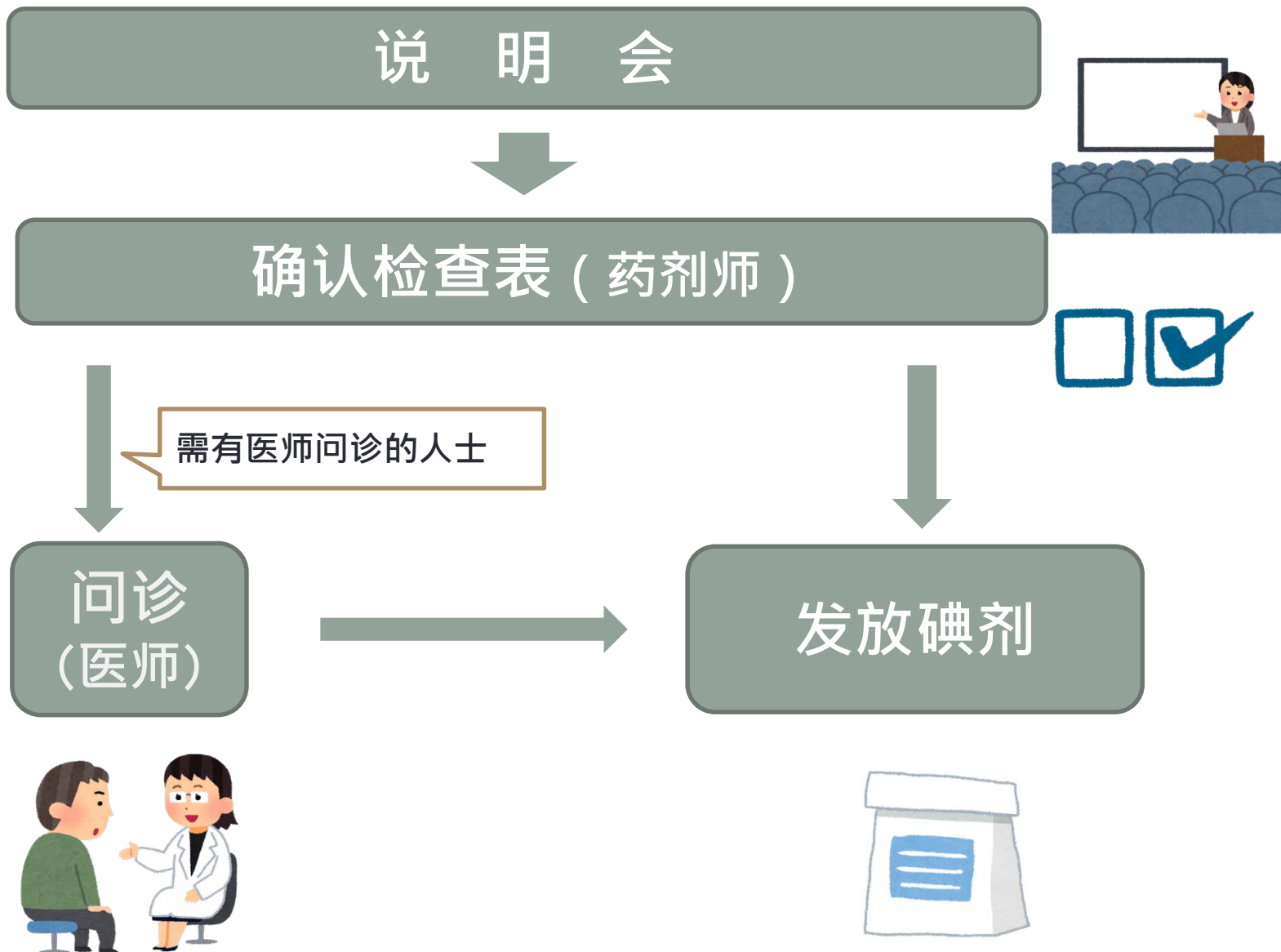
不可发放

回家



事先发放 ②[集中型]发放会方式

※举办时将另行通知。



领取表 (面向 P A Z 内居民)

※位于号码票右上方。

填写范例

○事先填写领取表，将使手续更顺利。

首次领取发放的人无须填写。

领取表

(稳定性碘剂的归还栏) ※只限曾领取过的人士
有
无 (因遗失故无法归还。发现后将立即归还。)

(说明内容再确认栏) ※只限曾领取过的人士
 过去曾参加过稳定性碘剂的发放会 (说明会)，并充分了解说明内容。(请在符合的栏位画○。若为“是”，则可省略听取说明的程序。)
是 否

(领取确认栏)
 我接受了稳定性碘剂的服用说明，并领取了稳定性碘剂。领取的稳定性碘剂不会转让予他人，不需要时将予以归还。
 此外，若为代理领取，将向本人 (发放对象) 传达上述内容。
 令和○年○月○日 ※填写前来领取的日期
 领取人签名
 茨城 花子 ※填写前来领取的人名

若为代领，请填写与本人 (发放对象) 的关系：
 配偶 亲子
 其他 ()

请画○回答与号码票记载人士的关系。配偶和亲子关系以外请填写于其他。

检查表（PAZ内居民用）

填写范例

这是为了检查您是否可以服用稳定性碘剂的表格。请各自（或由家长）填写。

请填写于粗框内。

填写日 令和2年〇月〇日

姓名 茨城 太郎

出生年月日：平成〇〇年 〇月 〇日（〇〇岁）

【不适服用项目】※本项目若填“是”，则不能服用。

请于符合的□填上
✓。

1. 您过去是否曾被诊断过对稳定性碘剂或碘有过敏症状？
（是否曾於使用优碘液、优碘漱口水、卢戈氏碘液，或是服用碘化钾锭后，出现过荨麻疹、呼吸困难、血压降低等过敏症状？）

<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
----------------------------	---------------------------------------

【谨慎设与项目】※本项目有“是”时，将在与医师、药剂师谘询后才发放。

1. 您是否曾被诊断过有碘造影剂超敏反应（造影剂过敏）？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
2. 您是否曾被诊断过有甲状腺疾病（甲亢、功能减退）？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
3. 您是否曾被诊断过有肾脏疾病或是有肾功能障碍？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
4. 您是否曾被诊断过有先天性肌肉僵直症？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
5. 您是否曾被诊断过有高钾血症？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
6. 您是否曾被诊断过有低互补性荨麻疹样血管炎？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
7. 您是否曾被诊断过有肺结核（含牙髓坏死、胸膜炎等在内）？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
8. 您是否曾被诊断过有疱疹性皮炎？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否

・请持本检查表和号码票，前往药局或发放会。

※符合谨慎设与项目时，将由医师、药剂师确认后，向可服用者发放稳定性碘剂。

・若为同一家庭，可由代表人一并代家属领取。这时请携带家属的检查表和号码票。