

ベトナム語版  
Phiên bản tiếng Việt

# Ngăn ngừa tai nạn khi thi công hệ thống cấp nước Kế hoạch hành động



東京都水道局

Bureau of Waterworks Tokyo Metropolitan Government



JNIOSH

監修協力

独立行政法人 労働者健康安全機構

労働安全衛生総合研究所

National Institute of Occupational  
Safety and Health, Japan

Bảng dưới đây thể hiện các tai nạn thường xảy ra khi thi công hệ thống cấp nước, được trích xuất dựa trên phân tích dữ liệu về tai nạn và sự cố suýt dẫn đến tai nạn trong các công trình do cơ quan chủ quản đặt hàng. Theo dữ liệu tai nạn từ năm tài chính 2008 đến năm tài chính 2010, những loại này **chiếm khoảng 2/3 tổng số tai nạn**.  
Đối sách ngăn ngừa sự tái diễn của những tai nạn thường xảy ra này được trình bày bên dưới.

## Các tai nạn thường xảy ra khi thi công hệ thống cấp nước

### 1. Tai nạn liên quan đến bên thứ ba

- (1) Rơi vào hố đào (2) Va chạm với xe tải ben, máy xúc đào
- (3) Vấp ngã (do chênh lệch mặt đường, sụt lún xung quanh tấm che công trình, cáp, ống dẫn, v.v.)

### 2. Tai nạn của công nhân và nhân viên hướng dẫn do các phương tiện giao thông thông thường (tai nạn ngoài ý muốn)

### 3. Tai nạn do di chuyển của xe tải ben hoặc máy móc hạng nặng

### 4. Tai nạn do công tác đào đất

Phần 1: Tai nạn lao động do máy xúc đào

- (1) Bị kẹp/bị cuốn vào (2) Bị xe lùi cán vào (3) Vật liệu thừa rơi từ gầu máy xúc

Phần 2: Tai nạn gây thiệt hại vật chất

- (1) Ống ngầm và cáp ngầm (2) Dây dẫn trên không

Phần 3: Tai nạn sạt lở đất

### 5. Tai nạn va chạm nghiêm trọng do xe lu trong thi công trải nhựa

### 6. Tai nạn do công tác lắp đặt và tháo dỡ kè chắn đất

- (1) Rơi ngã từ giàn chống đỡ (2) Vật liệu giàn chống đỡ bị rơi (3) Hư hỏng hệ thống ngầm dưới đất khi đóng cừ ván

### 7. Tai nạn do nâng hạ đồ bằng cần cẩu và máy xúc đào

- (1) Lật cần cẩu (2) Vật treo rơi xuống (3) Bị kẹp vào vật treo
- (4) Tai nạn đặc thù trong nâng hạ vật liệu bằng máy xúc đào

### 8. Các tai nạn đặc thù trong công tác lắp đặt đường ống

- (1) Ống nước bị tuột ra (2) Bị kẹp hoặc cuốn vào ống khi nâng (3) Tai nạn lao động trong quá trình cắt ống

### 9. Tai nạn ngã từ thang

### 10. Tai nạn ngã của công nhân

- (1) Bị trượt ngã (2) Ngã do bị vấp

### 11. Tai nạn lao động liên quan đến công việc với máy móc và thiết bị

- (1) Ngã từ các lỗ hổng, trên tòa nhà hoặc thiết bị (2) Bị kẹp, cuốn vào hoặc điện giật từ máy móc và thiết bị

### 12. Tai nạn do gió mạnh (biển báo công trường, v.v. bay tứ tung)

### 13. Tai nạn lao động trong công tác chặt cây và xác định hướng đổ của cây

# Tai nạn thường xảy ra khi thi công hệ thống cấp nước và đối sách ngăn ngừa tái diễn

Đối với từng loại tai nạn thường xảy ra khi thi công hệ thống cấp nước, chúng tôi sẽ giải thích về: “Những tai nạn nào thường xảy ra?”, “Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?” và “Các đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?”

# 1 Tai nạn liên quan đến bên thứ ba

## 1 Rơi xuống hố đào

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

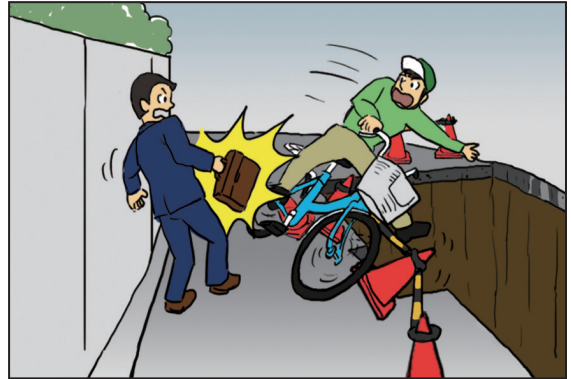
- Người đi bộ và người đi xe đạp rơi xuống hố đào. Cũng có trường hợp bị rơi xuống khi cúi nhìn vào hố đào.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Nguy cơ ngã tăng lên nếu chiều rộng lối đi không đủ.  
(Đặc biệt là **lối đi có chiều rộng dưới 1,0m rất nguy hiểm.** )
- Vì cọc tiêu chóp nón và thanh chắn có chiều cao thấp, nhẹ và dễ di chuyển, nên không làm giảm nguy cơ bị rơi đối với người đi bộ và người đi xe đạp. Cần nhận thức rằng cọc tiêu chóp nón và thanh chắn chỉ dùng để cho thấy ranh giới khu vực thi công và không thể ngăn ngừa việc rơi từ cao.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- **Hướng dẫn phù hợp từ người hướng dẫn** là cần thiết, nhưng cũng có trường hợp rơi xuống vì không tuân theo hướng dẫn đó. Cần có đối sách về mặt thiết bị để sao cho dù không tuân theo hướng dẫn, cũng không xảy ra bị rơi ngã.
- Các biện pháp bảo vệ chống rơi ngã, **chẳng hạn như lắp đặt hàng rào chắc chắn** (ảnh bên phải) **đủ cao (từ 1,2m trở lên)**, là cần thiết để ngay cả khi người đi bộ tựa vào cũng không bị đổ..



Hàng rào nhựa phân chia các lối đi.

## 2 Va chạm với xe tải ben và máy xúc đào.

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

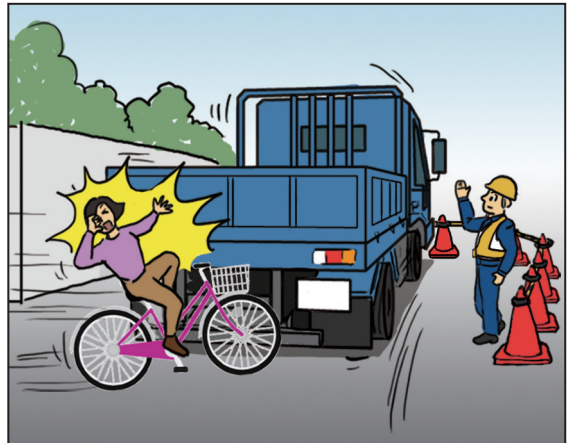
- Xe tải ben → Lùi ra khỏi khu vực thi công và va chạm với người đi bộ và người đi xe đạp.
- Máy xúc đào: Gầu xúc, vật nâng, v.v. vượt ra khỏi khu vực thi công và va chạm với các phương tiện giao thông thông thường.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Người đi bộ, xe đạp, ô tô, v.v. không nằm trong tầm nhìn của người lái xe tải ben hoặc người vận hành máy xúc đào. Nhân viên hướng dẫn không thể thực hiện việc hướng dẫn một cách thích hợp.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

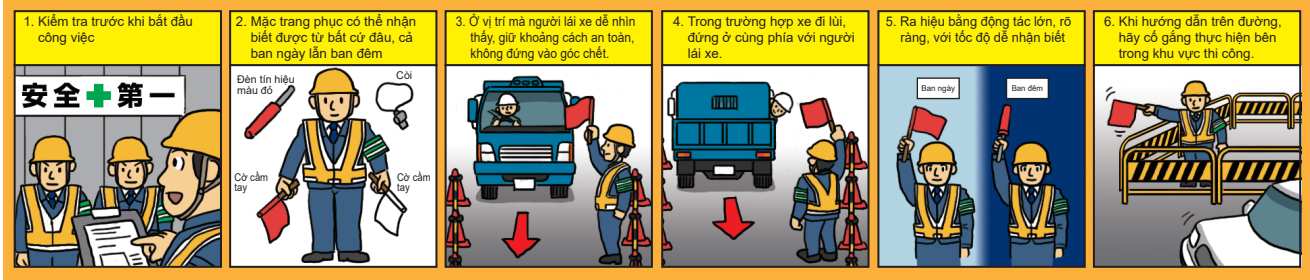
- "Khi một phần của máy móc hạng nặng hoặc vật nâng vượt ra ngoài khu vực thi công thì sẽ ngừng lưu thông qua lại". Những nhà thầu không tuân thủ các quy tắc cơ bản này sẽ được chỉ dẫn nghiêm khắc.
- Xe được trang bị **màn hình quan sát phía sau** cho phép người lái xe hoặc người vận hành có thể quan sát mà không có góc chết. Đồng thời, nỗ lực ngăn ngừa tai nạn bằng cách kiểm tra chéo với sự hướng dẫn của nhân viên hướng dẫn.
- Nguyên tắc cơ bản là "**Không lùi xe nếu không có hướng dẫn**" và nguyên tắc này phải được tuân thủ nghiêm ngặt.



Nhãn dán "Không lùi xe nếu không có hướng dẫn" (ví dụ)

- Để phòng ngừa tai nạn liên quan đến bên thứ ba, **việc đào tạo nhân viên hướng dẫn** là rất quan trọng (hình dưới) Phải bố trí nhân viên hướng dẫn đã được đào tạo chuyên môn
- Việc tiếp nhận **các đề xuất về kế hoạch kiểm soát giao thông** từ các công ty an ninh, v.v. có nhiều kinh nghiệm trong kiểm soát giao thông cũng rất hiệu quả.

### Các điểm chính về an toàn dành cho nhân viên hướng dẫn



## 3 Vấp ngã

### a. Chênh lệch mặt đường

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

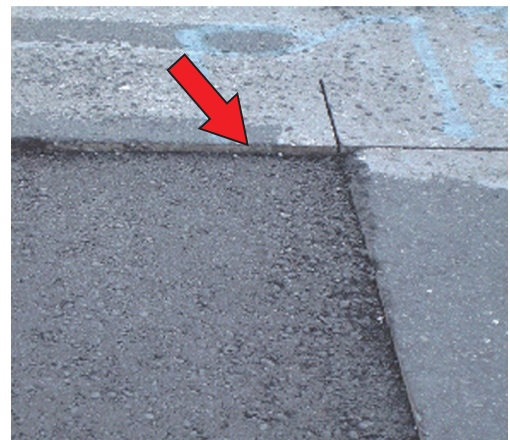
- Tại vị trí chênh lệch giữa phần mặt đường đã có và phần mặt đường làm tạm, người đi bộ và xe đạp dễ bị vấp. Ngay cả khi đã thi công phần vượt nổi thì vẫn có bậc chênh lệch, và có không ít trường hợp có bậc chênh lệch tận 5 cm.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Độ chính xác thi công của mặt đường làm tạm thời kém. Dễ dàng tạo ra bậc chênh lệch.
- Trong trường hợp sử dụng trong thời gian dài với tình trạng mặt đường làm tạm, sẽ phát sinh bậc chênh lệch do hiện tượng lún cổ kết.

#### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- “Chừng nào còn tồn tại những yếu tố gây vấp thì tai nạn té ngã sẽ không thể chấm dứt”. Cần ghi nhớ điều này. Ngay cả với mặt đường làm tạm, **không tạo bậc chênh lệch với phần mặt đường đã có**.
- Tiến hành **kiểm tra hàng ngày tại các chỗ mặt đường làm tạm**, và nếu phát hiện bậc chênh lệch thì lập tức thực hiện sửa chữa.



Sự chênh lệch giữa phần đường sẵn có và phần đường tạm thời (độ chính xác thi công kém)

### b. Sự sụt lún xung quanh tấm che

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Do mưa lớn, mặt đường xung quanh tấm che công trình bị sụt lún, xe máy, xe đạp v.v. bị vấp ngã tại đó. Đôi khi, có nguy cơ xảy ra tai nạn nghiêm trọng.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

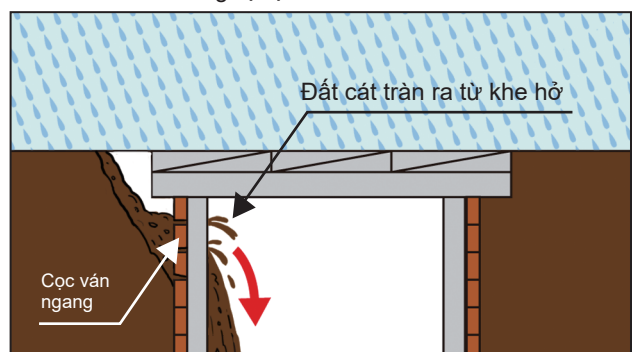
- Khu vực xung quanh tấm che công trình được được lấp trả lại, đất dễ bị sụt lún. Do mưa lớn, đất được lấp trả lại có thể trôi ra từ khe hở của kè chắn đất, khiến mặt đường bị sụt lún.

#### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Các đối sách ngăn ngừa sụt lún bao gồm **lắp đặt đúng quy cách hệ thống chống đỡ cho kè chắn đất, lấp trả lại và nén chặt đất**.
- Giải định trường hợp sụt lún do mưa lớn, v.v. tiến hành **kiểm tra hàng ngày xung quanh tấm che công trình**.
- Xây dựng hệ thống đảm bảo thực hiện đầy đủ **việc kiểm tra khẩn cấp khi mưa lớn**.
- Chuẩn bị sẵn sàng để khi xảy ra sụt lún có thể **nhạy chóng thực hiện các biện pháp cấm vào khu vực**, v.v.



Đường bị sụt lún do mưa lớn



## C. Dây cáp, ống

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Người đi bộ hoặc xe đạp bị vấp vào cáp điện, ống cấp nước, v.v. đặt trên vỉa hè và té ngã.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

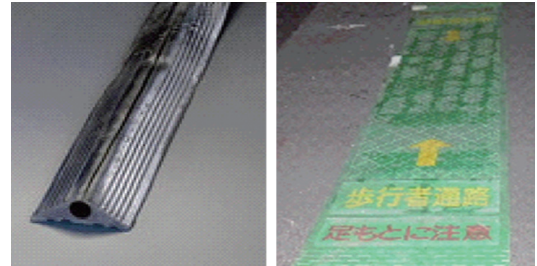
- "Tôi sẽ dọn dẹp ngay lập tức, không sao đâu!", "Độ dày như thế này thì không vấn đề gì!" Xem nhẹ nguy cơ vấp ngã vào dây cáp, ống, v.v. với thái độ kiểu như vậy.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Chôn **dây cáp, ống vào trong** để không tạo ra vật cản gây vấp ngã. Sử dụng **bộ bảo vệ dây cáp, thảm cho người đi bộ** (cổ định các đầu bằng băng dính keo vải, v.v.) cũng rất hiệu quả.
- Dù chỉ trong một thời gian ngắn, cũng tuyệt đối không được bỏ lại dây cáp, v.v. ở đó.



Dây cáp được chôn dưới lòng đất



Bộ bảo vệ dây cáp

Thảm cho người đi bộ

2

## Tai nạn của công nhân và nhân viên hướng dẫn do các phương tiện giao thông thông thường (tai nạn ngoài ý muốn)

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Xe cộ thông thường va chạm mạnh vào công nhân và nhân viên hướng dẫn trong khi họ đang làm việc.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Bắt đầu công việc mà không lắp đặt hàng rào an toàn. Không ít trường hợp vị trí đặt biển báo công trình để cảnh báo các phương tiện thông thường, cũng như vị trí bố trí nhân viên hướng dẫn có vấn đề.
- Công nhân và nhân viên hướng dẫn ở ngoài khu vực thi công và gặp tai nạn.

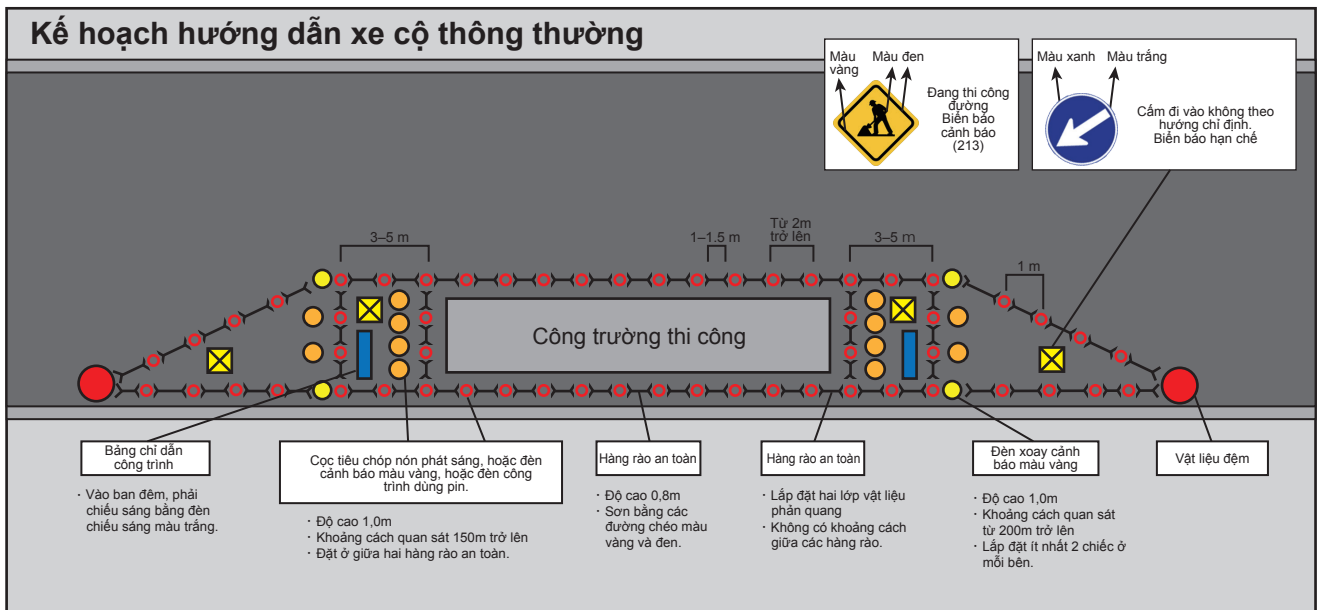
### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Lập kế hoạch (**kế hoạch hướng dẫn phương tiện thông thường**) để ngăn xe cộ tiến vào khu vực thi công, và khi thi công, dựa trên kế hoạch đó, lắp đặt các thiết bị an toàn trong khu vực thi công, sau đó mới bắt đầu công việc bên trong.
- **Không để công nhân làm việc bên ngoài khu vực thi công.** Nhân viên hướng dẫn cũng cố gắng tiến hành hướng dẫn bên trong khu vực thi công.



Thiết bị an toàn trong khu vực thi công

### Kế hoạch hướng dẫn xe cộ thông thường



# 3

## Tai nạn do di chuyển xe tải ben hoặc các loại máy móc hạng nặng

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Lấy máy xúc đào làm ví dụ, đây là tai nạn xảy ra không phải trong quá trình đào hay nâng, hạ vật liệu, mà đơn giản là trong lúc di chuyển đến vị trí làm việc mới. Nhiều trường hợp xảy ra khi lùi xe.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

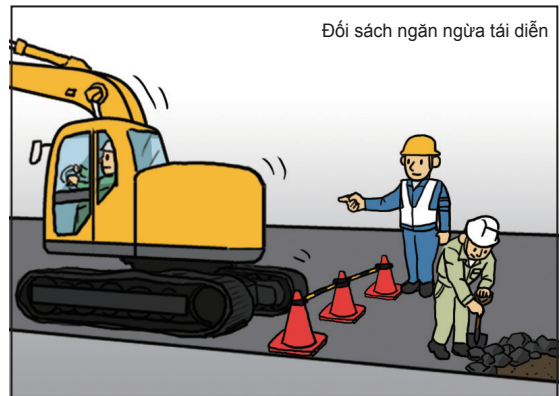
- Vì có công nhân làm việc trong khu vực di chuyển của máy móc hạng nặng nên xảy ra tai nạn. Khi công nhân tập trung vào công việc, họ thường không nhận thấy máy móc hạng nặng đến gần.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Lập kế hoạch công việc để tách biệt khu vực di chuyển của máy móc hạng nặng và khu vực làm việc của công nhân.
- Bố trí người giám sát để đảm bảo rằng dù cho công nhân mãi tập trung vào công việc và không nhận thấy máy móc hạng nặng đến gần thì vẫn không gặp tai nạn. Ngoài việc bố trí người giám sát chuyên trách, trong nhiều trường hợp, người chỉ huy công việc như trưởng nhóm cũng là người thích hợp. Người chỉ huy công việc phải nỗ lực đảm bảo an toàn cho công nhân trong khi chỉ huy công việc (vì vậy, người chỉ huy công việc không nên trực tiếp tham gia thi công).
- Trang bị màn hình quan sát phía sau cho máy móc hạng nặng.



Ví dụ về tai nạn



Đổi sách ngăn ngừa tái diễn

### <Chỉ riêng việc di chuyển máy móc hạng nặng cũng đã có rủi ro cao>

- Đối với tai nạn do di chuyển máy móc hạng nặng (bao gồm cả công việc vận chuyển), theo phân tích dữ liệu tai nạn tử vong theo từng loại công việc (từ năm 2004 đến năm 2006, theo nghiên cứu trên toàn quốc của Nghiên cứu Tổng hợp An toàn và Vệ sinh Lao động), đây là loại tai nạn nghiêm trọng nhất trong công trình xây dựng dân dụng, với 67 người đã tử vong trong 3 năm. Những việc mà mọi người thường cho rằng không phải công việc rủi ro cao lại chính là điểm mù.

# 4

## Tai nạn do công việc đào – Phần 1: Tai nạn lao động liên quan đến máy xúc đào

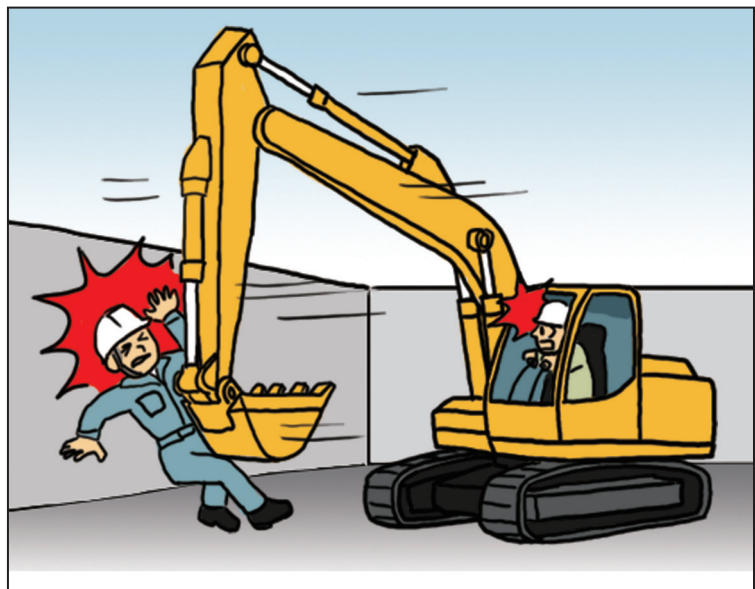
### 1 Bị kẹp vào/bị cuốn vào

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Khi quay, bị kẹp giữa gầu và quả đối trọng.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Trong công tác đào đất lắp đặt đường ống cấp nước, do khu vực làm việc chật hẹp, việc công nhân đi vào phạm vi bán kính hoạt động của máy xúc đào là khó tránh khỏi, và người vận hành máy có nhiều góc chết nên dễ mất tầm nhìn đối với công nhân.



## [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Về nguyên tắc, **nghiêm ám đi vào khu vực nằm trong phạm vi hoạt động của máy xúc đào**, và nếu cần thiết phải vào, phải chắc chắn được sự đồng ý trước của người vận hành.
- Về biện pháp an toàn mang tính bản chất, với quan điểm “**để loại bỏ tai nạn bị kẹp do quả đối trọng thì cần loại bỏ chính quả đối trọng**”, **có thể khuyến nghị sử dụng máy xúc đào loại có thể quay siêu hẹp**. Ngoài ra, có cả loại được trang bị **thiết bị chống tiếp xúc**.
- Bố trí **người giám sát**.



Thiết bị chống tiếp xúc với máy xúc đào



Máy xúc thủy lực loại có thể quay siêu hẹp

## 2 Bị đâm do xe lùi

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Khi lùi máy để di chuyển vị trí đào, cán trúng công nhân hoặc người hướng dẫn.
- So với khi quay máy, tai nạn bị đâm do xe lùi xảy ra nhiều hơn hẳn (xem bảng bên phải).

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Người vận hành có góc chết
- Ngoài ra, khi người vận hành tập trung vào công việc, họ dễ không nhận ra công nhân xung quanh. Vì vậy, dù có nhắc nhở “**hãy chú ý đến công nhân xung quanh**” thì cũng không mang lại hiệu quả, và không thể coi đó là một chỉ dẫn an toàn.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Áp dụng biện pháp an toàn kép bằng cách **trang bị camera lùi** và **bố trí người giám sát/người hướng dẫn**.
- Lấy “**không lùi xe khi không có người hướng dẫn**” làm nguyên tắc cơ bản.



Màn hình quan sát phía sau



Số người tử vong liên quan đến vận hành máy xúc trong quá trình đào đất

(Giai đoạn 2001–2006, trên toàn quốc)

Vận hành máy xúc đào	Số người
1) Bị đâm khi xe lùi	35
2) Tai nạn do quay máy, v.v.	17
3) Tai nạn do máy xúc đào bị lật	10
4) Bị cán hoặc bị kẹp không phải do xe lùi	10
5) Không rõ	1
Tổng cộng	73

Tài liệu: Theo điều tra của Viện Nghiên cứu Tổng hợp An toàn và Vệ sinh Lao động

## 3 Vật liệu rơi từ gầu xúc

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình phá dỡ mặt đường bằng máy xúc đào khi đào thử và đào chính thức, vật liệu rơi từ gầu xúc và va chạm mạnh vào công nhân xung quanh.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Không đập nhỏ phế thải phá dỡ mặt đường, khiến chúng nhô ra khỏi gầu xúc và bị rơi xuống. Vì muốn kết thúc nhanh chóng, nên thực hiện thao tác vận chuyển với tốc độ quay cao.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Thiết lập khu vực cấm vào tại những nơi có khả năng phế thải phá dỡ mặt đường rơi xuống và bố trí người giám sát.
- Phế thải phá dỡ mặt đường phải được đập nhỏ.
- Trong quá trình vận chuyển, phải giảm tốc độ quay máy.



## 1 Đường ống chôn ngầm / cáp chôn ngầm

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

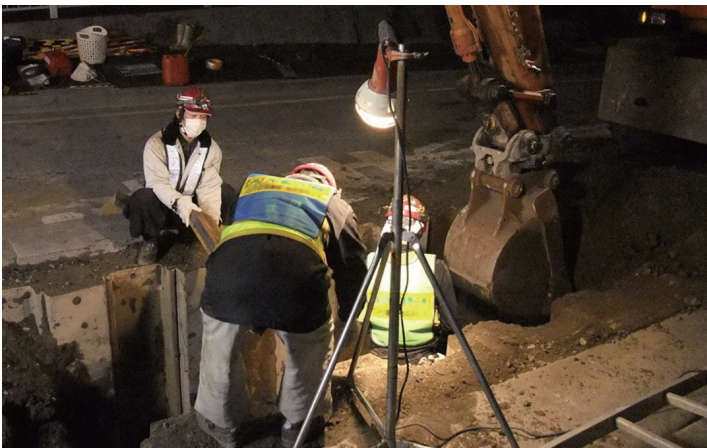
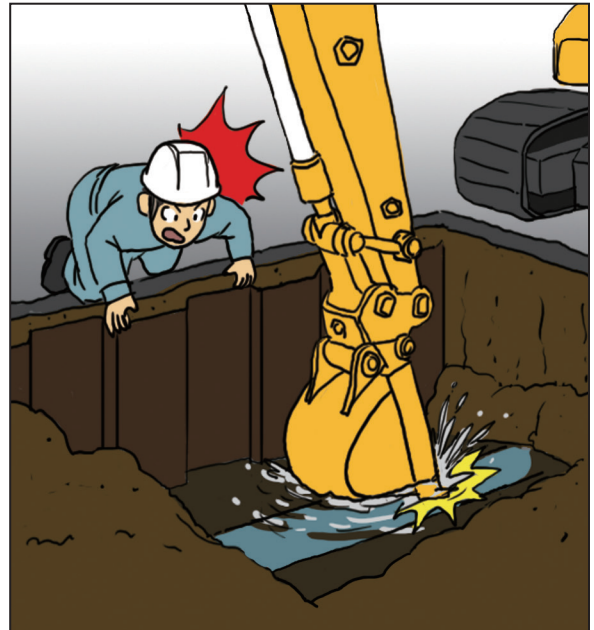
- Trong quá trình đào thử và đào chính bằng máy xúc đào, làm hư hỏng đường ống chôn ngầm và cáp chôn ngầm. Nhiều trường hợp hư hỏng xảy ra khi độ sâu nông hơn so với dự kiến.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Nguyên nhân lớn nhất là hệ thống ngầm dưới đất không nằm đúng theo bản vẽ. Trong tình trạng không biết nó nằm ở đâu, việc đào bằng máy xúc đào mà không làm hư hại là vô cùng khó khăn.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Dưới sự chỉ đạo của người quản lý hệ thống ngầm dưới đất, **tiến hành đào thử công trước** để xác định vị trí chính xác của hệ thống ngầm dưới đất.
- Ảnh bên phải là tình hình bố trí **nhân viên giám sát công việc đào thử công trước**, việc bố trí nhân viên giám sát là rất quan trọng.
- **Nếu phát hiện vật thể chôn lấp chưa được xác nhận**, phải báo cáo cho người đặt hàng. Có khả năng là công trình chôn ngầm đang còn sử dụng, vì vậy không được tự ý xử lý.



Người giám sát công việc đào thử công trước.

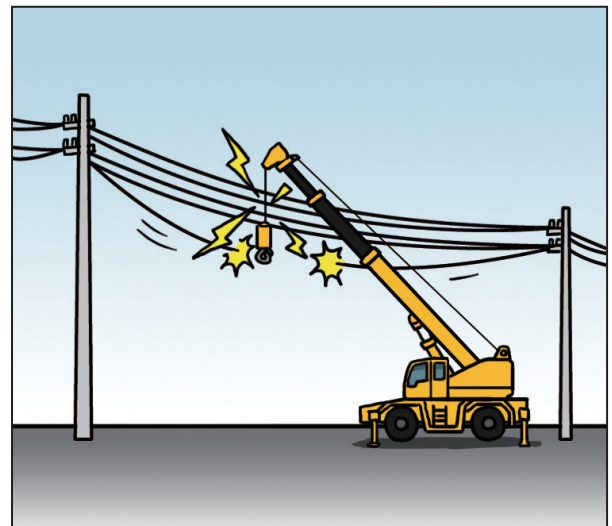
## 2 Đường dây trên không

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Làm hư hại đường dây trên không như dây điện do sử dụng cần cẩu, máy xúc đào, máy đóng cọc, v.v.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Khi tập trung vào công việc, người vận hành cần cẩu, v.v. có thể quên mất sự tồn tại của đường dây trên không. Chỉ dựa vào sự chú ý của người vận hành thì có giới hạn.



## [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước đó, sau khi xác nhận vị trí, chủng loại và đơn vị sở hữu của **đường dây trên không**, tiến hành biện pháp bảo vệ đường dây trên không.
- Trong quá trình làm việc bằng cần cẩu, v.v. để nhắc nhở người vận hành thường hay nhìn xuống không quên rằng có đường dây trên không, **cần hiển thị biển báo “Chú ý đường dây trên không” ở khu vực mặt đất**.
- **Bố trí người giám sát**.



Bảo vệ đường dây trên không



Hiện thị biển báo “Chú ý đường dây trên không” tại khu vực mặt đất

# 4 Tai nạn do công tác đào đất – Phần 3: Tai nạn sạt lở đất

## [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong các công trình đào rãnh quy mô nhỏ, thường xảy ra sạt lở đất đá. Đối với các trường hợp thâm họa sạt lở đất đá tại cơ quan chủ quản, cũng có trường hợp độ sâu đào khá nông, chỉ 0,8m, 1,3m.

## [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Với suy nghĩ như “độ nông chừng này thì không sao”, “sẽ lấp trả lại ngay nên không cần kè chắn đất”, v.v. người ta coi nhẹ nguy hiểm và không lắp đặt hệ thống chống đỡ kè chắn đất.
- Trong khi lắp đặt hệ thống chống đỡ kè chắn đất, hoặc trong quá trình xê dịch dầm chống ngang, dù thành đất có nguy cơ trở nên không ổn định, vẫn vào trong rãnh đào và bị cuốn vào tai nạn sạt lở đất.

### < Tiếng nói của các nhà thầu xây dựng vừa và nhỏ >

Biết trong đầu là không được tự ý tháo dầm chống ngang, nhưng ở công trường lại có bầu không khí khiến người ta cảm thấy tháo ra cũng không sao...



- Chỉ cần 1 m<sup>3</sup> đất cát sạt lở cũng nặng gần 2 tấn, nguy cơ bị kẹp giữa các vách đất và tử vong do bị đè ép là hoàn toàn có thể xảy ra. Sạt lở đất là vô cùng nguy hiểm.

## [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Áp dụng “**Phương pháp thi công chống giữ đất trước**” (Phương pháp không cho công nhân vào trong rãnh đào cho đến khi việc lắp đặt hệ chống đỡ hoàn tất) ”
- Lập **kế hoạch thi công sao cho trong quá trình xê dịch dầm chống ngang, công nhân không cần phải vào trong rãnh đào**.



## 5

## Thi công mặt đường - Tai nạn và chạm nghiêm trọng do xe lu

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình thi công đầm nén bằng xe lu, cán phải công nhân đang ở khu vực xung quanh. Trong thi công mặt đường, tai nạn do xe lu gây ra chiếm hơn một nửa.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Nguyên nhân là do xung quanh khu vực xe lu đang làm việc, công nhân vẫn tiến hành các công việc khác (như thi công đầm nén phần mép, v.v.). Khi công nhân tập trung vào công việc của mình, đôi khi không nhận ra xe lu đang tiến lại gần.
- Do xe lu di chuyển nhanh về phía trước, sau, trái, phải, nên công nhân không kịp tránh né.
- Khi xe lu lùi lại, người vận hành có điểm mù quan sát.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Đối sách an toàn tính bản chất là **không cho thực hiện các công việc khác trong khu vực xe lu đang làm việc.**
- Trong trường hợp bất khả kháng **phải thực hiện công việc trong tình trạng đồng đức, cần bố trí** người giám sát để bảo vệ an toàn cho công nhân.



Công tác đầm nén có bằng xe lu và công nhân (Thi công trong tình trạng đồng đức là cực kỳ nguy hiểm)



Bố trí người giám sát

## 6

## Tai nạn do công tác lắp đặt và tháo dỡ hệ thống chống đỡ kè chắn đất

## 1

### Rơi/ngã từ hệ thống chống đỡ

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

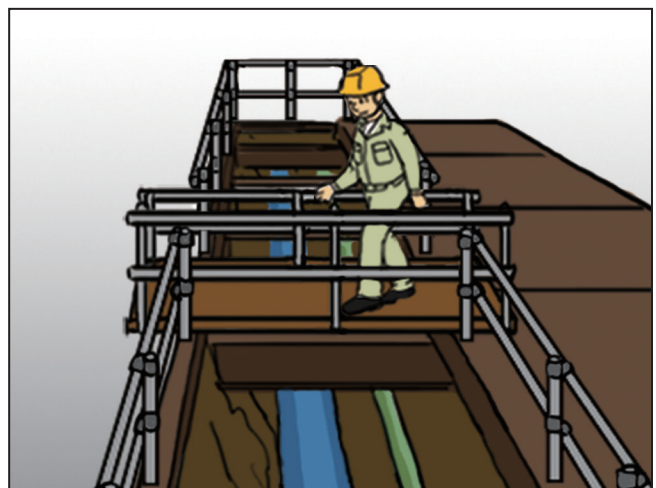
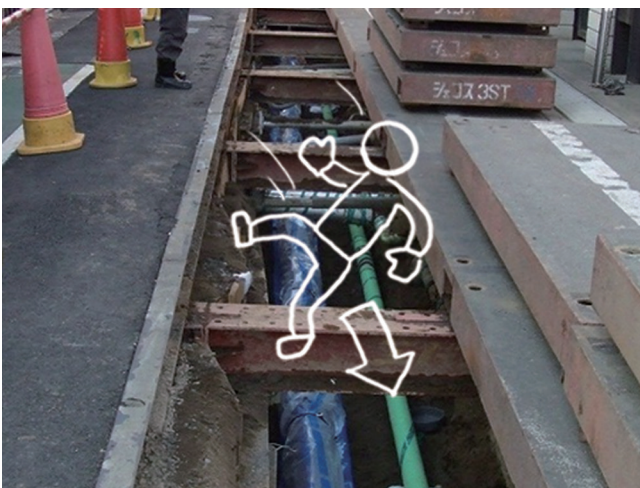
- Không sử dụng dây an toàn, đi trên dầm chống ngang và dầm dọc phân phối lực, dẫn đến ngã xuống.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Vì nghĩ là “đi đường tắt”, nên di chuyển trên các dầm chống ngang và dầm dọc phân phối lực.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Theo quy tắc cơ bản, **không được đi lại trên các dầm chống ngang và dầm dọc phân phối lực.** Lắp đặt lối đi.
- Khi bắt buộc dĩ phải đi lại trên các dầm chống ngang và dầm dọc phân phối lực để thực hiện công việc như loại bỏ đất cát tích tụ, cần thực hiện các biện pháp phòng ngừa rơi ngã như lắp đặt dây an toàn chính và sử dụng dây đai an toàn, v.v.
- **Bố trí người giám sát.**



## 2 Rơi vật liệu của hệ thống chống đỡ

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình lắp dựng hệ thống chống đỡ, vật liệu như thanh dầm chống ngang, dầm dọc phân phối lực bị rơi xuống và va mạnh vào công nhân đang ở trong rãnh đào.

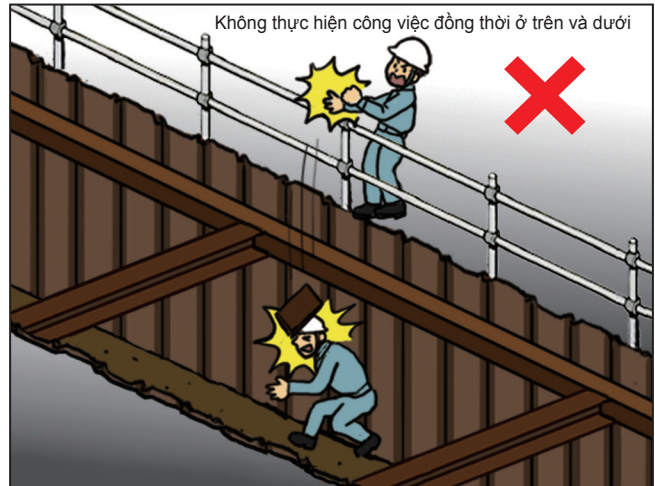
### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Nguyên nhân lớn nhất là việc làm việc đồng thời ở trên và dưới.
- Việc để lại các vật liệu thép không cần thiết trên các dầm chống ngang và dầm dọc phân phối lực cũng là một nguyên nhân.



### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Không thể loại bỏ hoàn toàn việc vật liệu hệ thống chống đỡ bị rơi. Cuối cùng, cần quy định thành quy tắc **việc không thực hiện công việc đồng thời ở trên và dưới**.



## 3 Hư hỏng công trình chôn ngầm khi đóng cọc cừ ván

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình đóng cừ ván, làm hư hỏng đường ống và cáp chôn ngầm. Các hư hỏng thường xảy ra nhiều trong trường hợp độ sâu thực tế lớn hơn dự kiến hoặc vị trí thực tế bị lệch so với bản vẽ.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Nguyên nhân lớn nhất là hệ thống ngầm dưới đất không nằm đúng theo bản vẽ. Trong tình trạng không biết chính xác vị trí, việc đóng cừ ván mà không làm hư hỏng hệ thống ngầm dưới đất là rất khó khăn.



### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Dưới sự chứng kiến của người quản lý vật chôn lấp, trước khi đóng cừ ván, tiến hành **đào thử công**, nếu sâu thì dùng **que thăm** dò để xác định vị trí chính xác của các hệ thống ngầm dưới đất.
- Nếu phát hiện hệ thống ngầm dưới đất chưa được xác nhận, phải báo cáo cho người đặt hàng. Có khả năng là công trình chôn ngầm đang còn sử dụng, vì vậy không được tự ý xử lý.



## 7

# Tai nạn do nâng hạ đồ bằng cần cầu và máy xúc đào

Theo phân tích dữ liệu tai nạn lao động gây tử vong (từ năm 2004 đến năm 2006, trên phạm vi toàn quốc, do Viện Nghiên cứu Tổng hợp An toàn và Vệ sinh Lao động thực hiện), công việc này có số vụ tai nạn gây tử vong nhiều nhất trong các công trình xây dựng.

## 1 Lật cần cầu

### a. Cần cầu di động

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Các vụ lật đổ cần cầu nhận được sự quan tâm lớn của xã hội và thường xuyên được đưa tin trên truyền hình. Khi cần cầu mất cân bằng, nó có thể bị lật đổ một cách rất dễ dàng.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Công tác gia cố nền đất tại vị trí hạ chân chống chưa đầy đủ. Chân chống chưa được hạ hoàn toàn.
- Người vận hành cho rằng “vẫn có thể nâng được”, nên đã vô hiệu hóa thiết bị chống quá tải và nâng vật có trọng lượng vượt quá tải trọng định mức.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước khi bắt đầu công việc, hãy kiểm tra trọng lượng của tải trọng và bán kính làm việc để kiểm tra xem **cần cầu có tải trọng phù hợp** không.
- **Làm rõ việc gia cố đầy đủ nền đất tại vị trí hạ chân chống và các biện pháp xử lý** trong trường hợp không thể hạ chân chống hoàn toàn.
- Không cho phép nâng, treo các vật có trọng lượng vượt quá tải trọng định mức. Yêu cầu nhà thầu chính **quản lý “chìa khóa” dùng để vô hiệu hóa thiết bị chống quá tải**, không để cho người vận hành giữ.



Lỗ cấm “chìa khóa” dùng để vô hiệu hóa thiết bị chống quá tải

### b. Cần cầu di động dạng lắp trên xe tải (xe cầu Unic)

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Các vụ lật đổ khi dỡ hàng trên thùng xe xảy ra với tần suất nhiều nhất.
- Không ít trường hợp người vận hành cần cầu cũng bị cuốn vào tai nạn.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Khi dỡ hàng, trong quá trình quay sang ngang, cần cầu dễ mất cân bằng và bị lật đổ.
- Cố gắng nâng vật nặng vượt quá tải trọng định mức.
- Có trường hợp vì cho rằng “phiên phức” nên không hạ chân chống, dẫn đến xảy ra tai nạn.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước khi làm việc, phải nắm rõ **trọng lượng vật nâng, bán kính làm việc, tải trọng định mức, v.v.**
- Trong trường hợp không thể hạ chân chống hoàn toàn, cần làm rõ trước các biện pháp xử lý.
- Để phòng ngừa tai nạn đối với người vận hành cần cầu, khuyến nghị sử dụng **loại điều khiển từ xa**.



Dạng vận hành từ xa

## 2 Vật treo bị rơi xuống

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Do đứt dây cáp cầu hàng, sập đổ hàng khiến vật nặng rơi xuống và va chạm mạnh vào người ra hiệu móc cầu, người hỗ trợ treo hàng, v.v.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Hư hỏng của dây cáp cầu hàng (các hư hỏng bên trong rất khó phát hiện)."
- Khi nhắc tải khỏi mặt đất, không kiểm tra độ ổn định của vật nâng mà nâng lên một lần ngay lập tức.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước khi làm việc, tiến hành xác nhận nội dung công việc và người phụ trách (1. Vị trí cần cầu, 2. Người ra hiệu, 3. Bán kính làm việc, 4. Trọng lượng vật nâng, 5. Phương pháp nâng hạ, 6. Vị trí di chuyển, v.v.)."
- Kiểm tra hàng ngày dây cáp cầu hàng
- Theo nguyên tắc cơ bản, phải thực hiện việc nhắc lên khỏi mặt đất một cách chắc chắn.



Kiểm tra dây cáp cầu hàng



## 3 Bị kẹp vào vật nâng

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

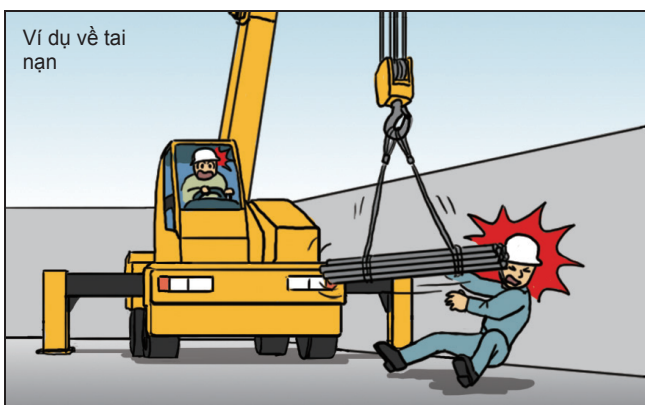
- Do vật nâng bị lắc, v.v. công nhân bị kẹp vào.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

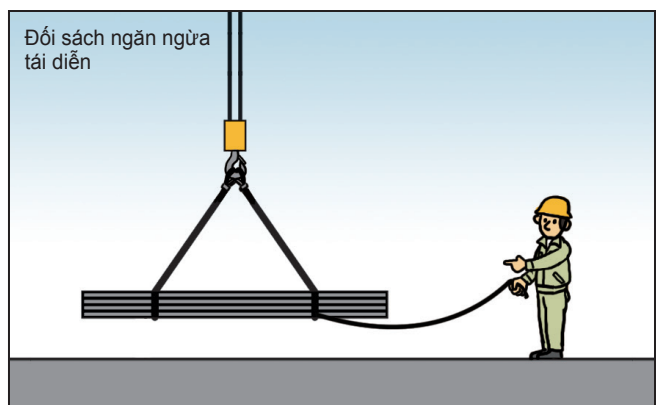
- Việc ra hiệu móc tải không được thực hiện tốt. Không có người ra tín hiệu Không lắp dây điều hướng để ngăn ngừa vật nâng bị lắc. Không thực hiện việc nhắc lên khỏi mặt đất một cách chắc chắn.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Gắn dây điều hướng. Đối với vật dài, phải gắn ở cả hai đầu.
- Trước khi làm việc, tiến hành xác nhận nội dung công việc và người phụ trách (1 vị trí cần cầu, 2. người ra hiệu, 3. bán kính làm việc, 4. trọng lượng vật nâng, 5. phương pháp nâng hạ, 6. vị trí di chuyển, v.v.)."
- Theo nguyên tắc cơ bản, phải thực hiện việc nhắc lên khỏi mặt đất một cách chắc chắn.
- Bố trí người giám sát để ngăn không cho đi vào phạm vi quay.



Ví dụ về tai nạn



Đối sách ngăn ngừa tái diễn

## 4 Tai nạn do nâng hạ đồ bằng máy xúc đào

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trên phạm vi toàn quốc, các tai nạn gây tử vong thường xảy ra do máy xúc đào bị lật đổ, vật nâng bị nghiêng hoặc rơi.

**Công việc bốc dỡ hàng hóa bằng máy xúc đào**  
**Tai nạn gây tử vong (từ năm 2001 đến năm 2006 trên toàn quốc)**

Theo loại tai nạn		Theo loại vật nâng	
Nguyên nhân	Số người	Loại vật nâng	Số người
1) Lật máy xúc đào	20	1) Tấm thép chẳng hạn như tấm thép lót đường, v.v.	13
2) Vật nâng bị nghiêng, rơi, v.v.	13	2) Sản phẩm bê tông đúc sẵn	12
3) Va chạm, v.v. khi quay	8	3) Phễu đổ bê tông	5
4) Va chạm, v.v. khi thao tác gầu máy xúc	5	4) Cừ ván	5
5) Khác	5	5) Đá	2
Tổng cộng	51	6) Máy đầm, v.v.	2
		7) Khác	12
		Tổng cộng	51

Tài liệu: Theo điều tra của Viện Nghiên cứu Tổng hợp An toàn và Vệ sinh Lao động

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Vật nâng chủ yếu là các vật nặng như tấm thép lót, sản phẩm bê tông đúc sẵn, v.v. nên dễ làm cho máy móc mất ổn định. Khi thi công cấp nước còn có thêm các ống cấp nước dài.
- Đã có trường hợp xảy ra tai nạn lật đổ khi nâng vật nặng vượt quá khả năng nâng cho phép của thiết bị.
- Khi thực hiện công tác nâng trên nền đất yếu, máy xúc đào dễ bị mất ổn định và dễ bị lật đổ.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Về nguyên tắc, **nghiêm cấm thực hiện công việc ngoài mục đích sử dụng**. Trong trường hợp buộc phải sử dụng ngoài mục đích quy định do các điều kiện đặc thù (như khu vực làm việc chật hẹp, tính chất công việc không thể tránh khỏi, v.v.), **phải thực hiện kiểm tra trước khi bắt đầu công việc đối với thiết bị chống tuột móc (chốt an toàn của móc cẩu)**. Tuân thủ nghiêm ngặt tải trọng của vật nâng (dung tích gầu × 1,8 tấn, tải trọng tối đa không vượt quá 1 tấn).
- **Sử dụng máy xúc đào có chức năng cẩu**. (Tuy nhiên, ngay cả khi sử dụng loại máy này, vẫn có trường hợp vi phạm vì ưu tiên tính tiện lợi/hiệu quả công việc mà không chuyển sang chế độ cẩu, vẫn tiến hành công tác nâng hạ. Do đó, cần phải giám sát.).
- **Bổ trí người giám sát** để cấm người không phận sự ra vào trong phạm vi bán kính làm việc.



Máy xúc đào có chức năng cẩu

# 8 Các tai nạn đặc thù trong công tác lắp đặt đường ống

## 1 Ống nước bị tuột ra

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Khi đào đất xung quanh các đoạn ống có hình dạng khác thường như ống cong, ống chữ T và khu vực lắp đặt van, có thể xảy ra hiện tượng ống nước bị tuột ra.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

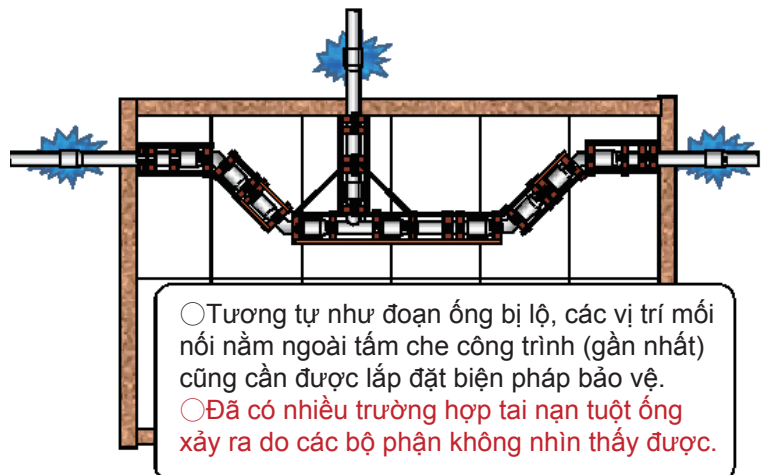
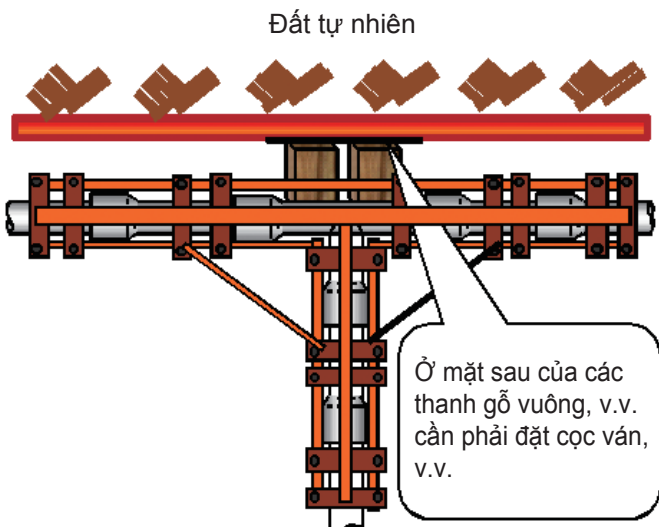
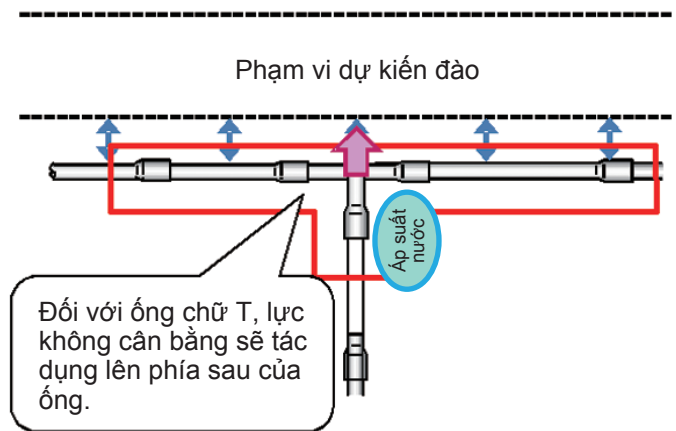
- Trong ống nước luôn luôn tồn tại áp lực lớn tác dụng từ phía trong ra phía ngoài.
- Khi đào đất xung quanh ống nước hoặc thi công ở vị trí gần ống, áp lực đất vốn tác dụng lên xung quanh ống sẽ giảm, làm cho nguy cơ ống bị tuột ra tăng lên rất cao. Mặc dù vậy, vẫn không lắp đặt các biện pháp bảo vệ tạm thời để ngăn ngừa hiện tượng tuột ống.
- Đánh giá rằng không xảy ra hiện tượng ống có sẵn sẽ bị tuột ra, công việc đã được tiến hành mà không xem xét đến việc ống bị tuột ra.

### [Đối sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Trước khi thi công, tiến hành đào thử để xác nhận vị trí chôn ngầm của đường ống có sẵn và các đường ống của đơn vị khác.
- Trong trường hợp đường ống có sẵn bị lộ ra hoặc phải thi công ở vị trí gần kề, cần tiến hành trao đổi, phối hợp với bộ phận quản lý duy trì.
- Lắp đặt từng bước các biện pháp bảo vệ cần thiết, như ạo ra lực phản ứng để chống lại lực không đồng đều phát sinh trong ống.
- Khi tháo dỡ các biện pháp chống tuột ống, cũng phải thực hiện tháo dỡ theo từng bước.



Ống bị tuột ra do không lắp đặt biện pháp bảo vệ.



## 2 Nguy cơ bị kẹp, cuốn vào khi nâng đường ống

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình nâng hạ ống, ống va đập mạnh vào công nhân.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Công việc nâng hạ ống dài 6 m rất khó, cần phải có kỹ thuật cao.
- Do không gắn dây điều hướng, nên không thể kiểm soát được chuyển động của ống khi nâng hạ.
- Bất cẩn tiến lại gần vật nặng.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- **Làm rõ phương pháp và trình tự nâng hạ đường ống**, đồng thời tuân thủ nghiêm ngặt các nội dung này.



### < Các lưu ý khi nâng và hạ đường ống >

- ① Khi nâng ống, phải xác nhận trọng lượng và trọng tâm của ống, sử dụng dây cáp thép được bọc bằng nylon, ống cao su, v.v. theo quy định. Nếu vị trí trọng tâm của ống không chính xác, sẽ phát sinh dao động đứng hoặc dao động ngang, gây nguy hiểm.
- ② Khi hạ ống, nếu phải tháo dỡ các thanh chống ngang của hệ chống đỡ hố đào, cần đảm bảo an toàn để không xảy ra sạt lở nền đất.
- ③ Phải loại bỏ hoàn toàn các dị vật bên trong đường ống. Ngoài ra, khi thực hiện nối ống, đầu cắm có thể cào vào đất cát trên nền và kéo đất vào bên trong ống, vì vậy cần đặc biệt chú ý.



Nguồn: "Hướng dẫn thi công đường ống phân phối nước" của Cục Cấp nước Tokyo

- Đặc biệt, khi hạ các ống có chiều dài lớn mà phải tạm thời tháo dỡ thanh chống ngang, **bắt buộc phải gia cố kê chắn đất**, chỉ sau khi xác nhận an toàn mới được tiến hành thi công.
- Theo nguyên tắc cơ bản, khi nâng ống **phải gắn dây điều hướng**. Ngay cả ống có đường kính nhỏ cũng phải gắn. Đối với vật liệu dài, phải gắn ở cả hai đầu.



## 2 Tai nạn lao động trong công tác cắt ống

### Tai nạn thường xảy ra 1

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình cố gắng loại bỏ mặt cắt, công nhân bị cuốn vào máy cắt.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Loại bỏ mặt cắt khi máy cắt vẫn đang hoạt động.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Khi loại bỏ mặt cắt, **bắt buộc phải dừng** máy cắt.



### Tai nạn thường xảy ra 2

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình cắt, mặt cắt bắn ra có thể va trúng người.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Không mang đồ bảo hộ

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Khi làm việc, phải mang đồ bảo hộ (găng tay bảo hộ, kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, nút tai và mũ bảo hiểm).



### Tai nạn thường xảy ra 3

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

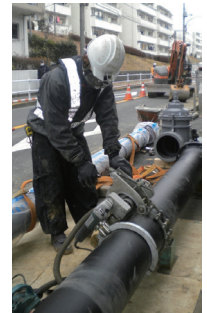
- Khi cắt đường ống có sẵn trong rãnh, sẽ tiếp xúc với máy cắt.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Thực hiện công tác cắt trong tư thế gượng ép, không ổn định.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Đảm bảo bố trí đủ không gian làm việc để tránh phải làm việc trong tư thế gượng ép.



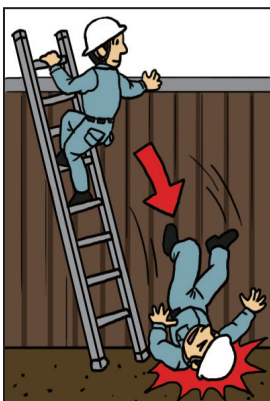
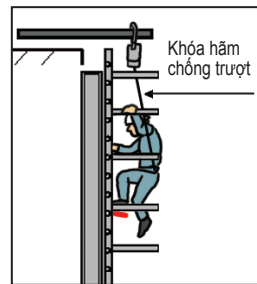
## 9 Tai nạn ngã từ thang

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trượt chân khỏi thang và bị ngã rơi. Thang bị đổ.

< Ngay cả trong ngành sản xuất, tai nạn ngã từ thang cũng xảy ra nhiều >

Trong các nhà máy, xưởng sản xuất, v.v. tai nạn ngã rơi xảy ra nhiều nhất là từ thang (bao gồm cả thang chữ A), chiếm khoảng một phần tư tổng số vụ tai nạn ngã.



#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Thang không được đặt đúng cách.
- Làm việc trên thang dẫn đến mất thăng bằng.
- Leo lên hoặc xuống thang khi để giày còn dính bùn đất, dẫn đến trượt ngã.
- Lên xuống thang khi tay đang cầm vật tư, v.v.
- Rơi ngã do bất cẩn

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì?]

- Lắp đặt thang đúng cách (theo hình bên phải: tuân thủ Quy định về An toàn và Vệ sinh Lao động).
- Về nguyên tắc, **không được làm việc ở trên thang.**
- **Bố trí khu vực rửa giày** để loại bỏ bùn đất bám dưới đế giày.
- Khi lên xuống thang, **không cầm gì trong tay.**
- Sử dụng khóa hãm chống trượt.



Đặt thang đúng cách

# 10 Tai nạn ngã của công nhân

## 1 Trượt ngã

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

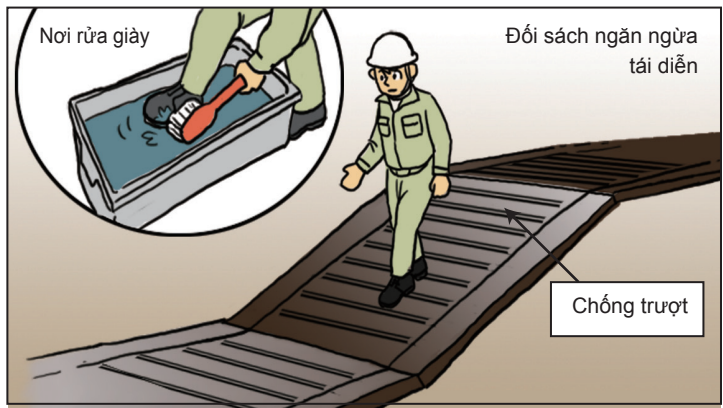
- Trong quá trình di chuyển ở công trường, bị trượt ngã.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Các lối dốc bị ướt (mùa đông có thể bị đóng băng), tấm thép lót và tấm phủ hố đào là những vị trí rất trơn trượt.
- Khi đế giày dính bùn đất sẽ rất dễ trơn trượt.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước hết, **làm rõ lối đi làm việc**.
- **Trên các lối dốc phải lắp đặt biện pháp chống trượt** (bạc chống trượt, băng keo chống trượt, v.v.).
- Bố trí **nơi rửa đế giày**.
- Mang **giày bảo hộ chống trượt**.



## 2 Vấp ngã

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

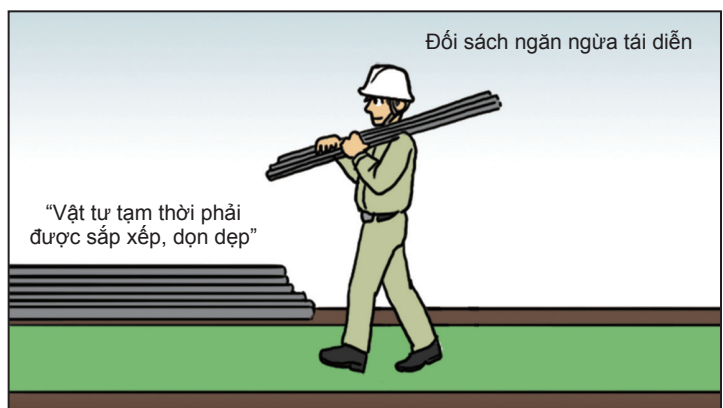
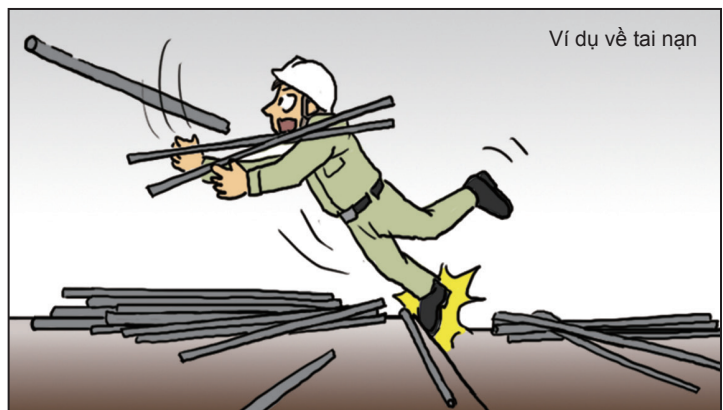
- Trong quá trình di chuyển ở công trường, bị vấp ngã.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Trong lối đi làm việc có các yếu tố gây vấp ngã như bậc chênh lệch, vật nhô ra, vật liệu tạm đặt, v.v.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Chừng nào còn tồn tại các vật dễ gây vấp, thì tai nạn té ngã vẫn sẽ không thể loại bỏ. Đảm bảo lối đi làm việc và không để bất kỳ vật gì gây vấp ngã trên lối đi đó.
- Để phòng ngừa tai nạn té ngã, **việc sắp xếp, dọn dẹp** là rất quan trọng. Chỉ cần một chút ý thức và để ý, việc sắp xếp, dọn dẹp sẽ trở nên dễ dàng.
- Các bậc chênh lệch phải được xử lý **bằng vướn nổi**; các vật nhô ra phải được **bọc bảo vệ bằng vật liệu đệm**, và **lắp đặt biển cảnh báo**.
- Đảm bảo lối đi làm việc có **độ chiếu sáng phù hợp**.



## 1 Ngã rơi từ các lỗ hổng, từ trên công trình và thiết bị

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Ngã từ các lỗ hổng, từ trên tòa nhà hoặc thiết bị.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Chưa thực hiện các biện pháp bảo vệ chống ngã rơi.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa té ngã như che chắn các lỗ hổng. Với những nơi không thể thực hiện được thì cấm qua lại.



#### Đổi sách ngăn ngừa ngã rơi vào trong hố ga

Giá đỡ chuyên dụng cho phép công nhân lên xuống an toàn và có thể sử dụng dây an toàn trong suốt quá trình làm việc.



## 2 Bị kẹp, cuốn vào hoặc điện giật từ máy móc và thiết bị

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong quá trình kiểm tra, bảo trì, sửa chữa máy móc và thiết bị, có nguy cơ bị kẹp, bị cuốn vào hoặc bị điện giật.

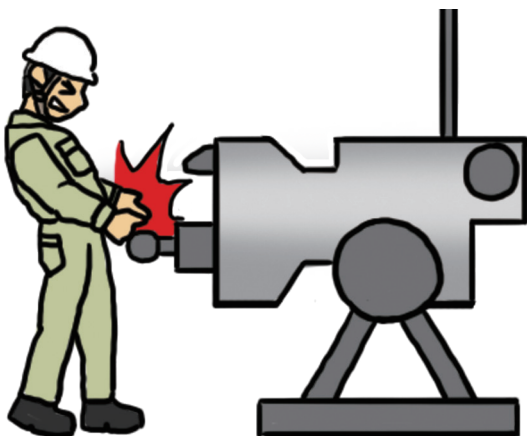
### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Không dừng máy móc, thiết bị khi thực hiện kiểm tra, bảo trì, sửa chữa.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Khi thao tác, phải dừng máy móc và thiết bị. Trường hợp phải thực hiện công việc trong khi máy móc, thiết bị đang vận hành, phải báo cáo trước với bên đặt hàng.

Kiểm tra, xác nhận bằng thiết bị thử điện xem có đang ở trạng thái mất điện không.



## Tai nạn do gió mạnh (biển báo công trường, v.v. bay tứ tung)

### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Do gió mạnh, các biển báo công trường, v.v. bị thổi bay và va đập mạnh vào người đi đường.

### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Không thể ứng phó kịp thời với gió mạnh đột ngột.

### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Luôn chuẩn bị sẵn các “quả tạ” dự phòng để có thể ứng phó nhanh ngay cả khi xuất hiện gió mạnh đột ngột.



Quả tạ dự phòng



## Tai nạn lao động trong công tác chặt cây và xác định hướng đổ của cây

Rất nhiều tai nạn lao động trong công tác chặt cây và xác định hướng đổ của cây. Trong các tai nạn tử vong theo loại công việc, lĩnh vực xây dựng dân dụng đứng thứ 2, còn trong lĩnh vực lâm nghiệp đứng thứ 1 (theo khảo sát của Viện Nghiên cứu Tổng hợp An toàn và Vệ sinh Lao động).

### Tai nạn thường xảy ra 1

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Trong công tác chặt hạ cây, cây đã bị chặt ngã và va đập mạnh vào người.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Cây bị chặt ngã về vị trí khác so với dự kiến. Cây, v.v. mọc dày đặc, khiến khó nhận biết công nhân làm việc xung quanh.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Để đề phòng cây bị đốn ngã theo hướng khác với dự kiến, **tất cả các khu vực có khả năng cây bị đốn ngã đều bị cấm vào.**



### Tai nạn thường xảy ra 2

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Bị thương trong quá trình làm công việc cắt cỏ. Tai nạn do vận hành máy cưa xích.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Cách thao tác máy cắt cỏ và máy cưa xích bị sai. Làm việc trong tư thế gượng ép/
- Chương ngại vật bất ngờ xuất hiện.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Trước khi làm việc, phải kiểm tra **phương pháp vận hành máy cắt cỏ, v.v. và xác nhận có hay không các chương ngại vật trong khu vực cắt cỏ.**
- Sử dụng máy cưa xích có trang bị chức năng đảm bảo an toàn khi có lỗi.
- **Cấm cắt các cành ở vị trí cao hơn tầm mắt.**
- Sử dụng **găng tay chống rung, kính bảo hộ và quần áo làm việc dài tay**



### Tai nạn thường xảy ra 3

#### [Những tai nạn nào thường xảy ra?]

- Rơi ngã trong quá trình cắt tỉa cành cây.

#### [Nguyên nhân khiến chúng xảy ra lặp lại là gì?]

- Xem nhẹ nguy hiểm và không thực hiện các biện pháp bảo vệ chống rơi ngã.

#### [Đổi sách ngăn ngừa tái diễn là gì]

- Kiểm tra **trước loại cây, độ dày của thân và cành, cũng như có hay không tình trạng mục rỗng.**
- Công tác tỉa cành phải được thực hiện trong tư thế ổn định. Sử dụng đai an toàn ở trên cao,



