

防除したアカミガメの実践的処理方法

—死骸の堆肥化を成功させる手順とコツ—



① トラップを仕掛ける



② アカミミガメ捕獲



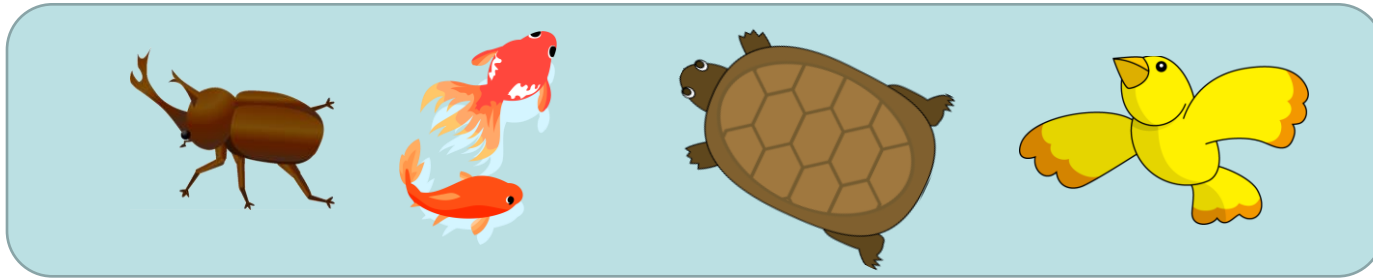
③ 捕獲量が増える



④ 死骸の処理に困る！



小動物の死骸



一般廃棄物（廃掃法）



可燃ゴミとして収集可能

ただし、大量の死骸は…



収集不可

実践可能な処理方法が必要！

1. 堆肥化の方法について

どんなやり方で堆肥化
するのか？

必要な材料は？

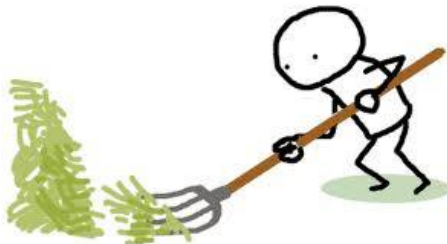


堆肥化（微生物による好氣的条件下での有機物の分解）

必要条件 ①酸素 ②温度 ③湿度

成功させるポイント ①通気性 ②保温性 ③保湿性

死骸処理にあたっての条件



① 作業が楽



② 省スペース

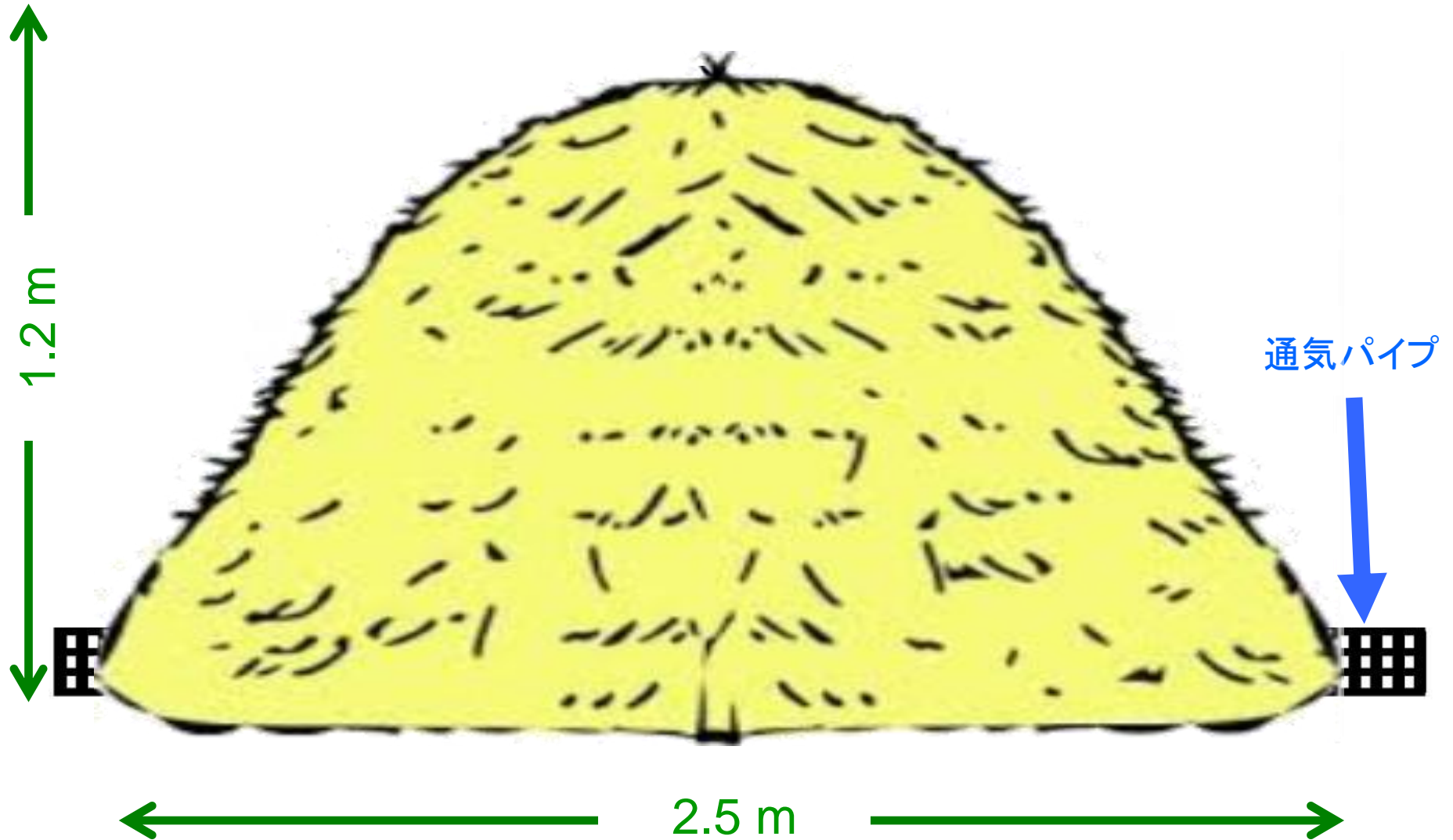


③ 近隣から苦情が出ない



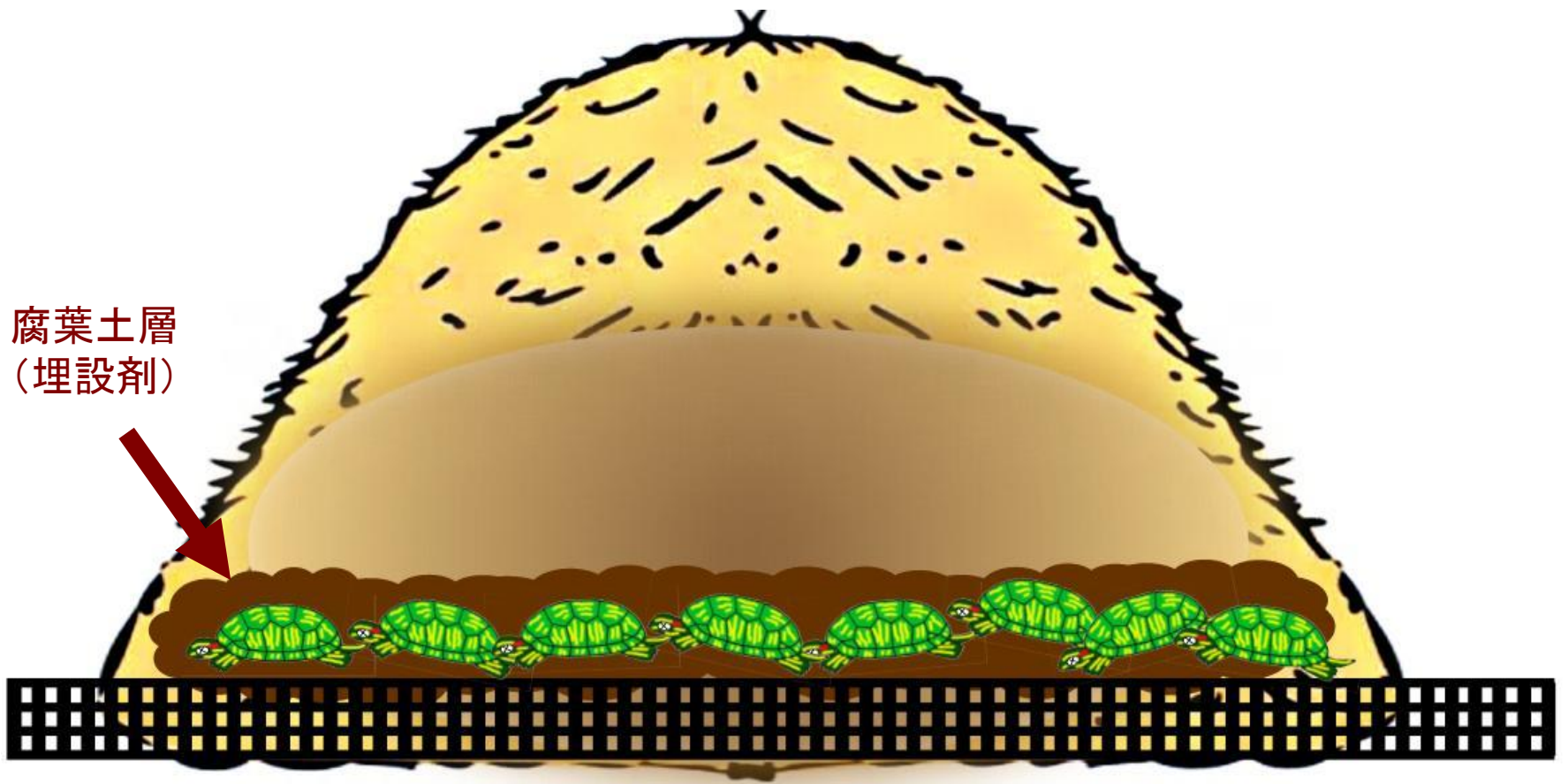
④ 低コスト

堆肥化のイメージ



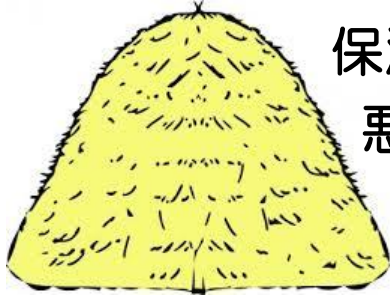
藁積みの内部構造

腐葉土層
(埋設剤)



堆肥化に必要な材料

干し草



保温・保湿性の維持
悪臭防止
¥0

米ぬか



分解の促進
¥0~500 (5kg)

腐葉土



悪臭防止
微生物の供給
¥0~5,000
(20L×15袋)

温度計 (堆肥用・バイメタル式)



分解の様子を
モニター
¥8,500

暗渠用配水管



通気性の確保
¥11,000
(Φ10cm×10m)

初期費用合計：¥25,000

価格は変動しますので、その都度確認が必要です。

2. 堆肥化の手順

具体的な作業手順と
失敗しないためのコツ

堆肥化の様子を
モニターするには？





堆肥化するアカミミガメの死骸(約70kg、65個体分)

内部からの腐敗(嫌氣的分解を)防ぐために…



ノミと包丁を使って腹甲を切り離す




(数が多いとき)
石を落として背甲を粉砕



整地した地面の上に通気管を置く
(約50cm間隔ごとに)



通気管上に干し草を載せ、腐葉土を被せる



米ぬかを
撒きながら

腐葉土層の上に死骸を並べる

A photograph showing a large pile of dead turtles, likely Japanese pond turtles, on the ground. The turtles are stacked on top of each other, with their shells showing a pattern of dark brown and yellowish-brown spots. A white plastic container with a red liquid inside is visible in the upper left corner. The ground is covered with green grass and some dry leaves. A white container is also visible in the bottom left corner.

さらに死骸を重ねる

A large pile of dead turtles, likely Japanese pond turtles, is shown on the ground. The turtles are arranged in a dense, somewhat organized manner, with their shells and heads visible. The shells are dark with yellow and black markings. The ground is a mix of dirt and green grass. In the background, the lower legs and feet of people are visible, suggesting a field or outdoor setting. The overall scene is somber and depicts a mass mortality event.

死骸を並べ終わったら・・・



死骸に腐葉土をかぶせる



適宜、米ぬかを撒きながら・・・



死骸を腐葉土で完全に覆う

堆肥化成功のコツ！



干し草を積み重ねる際に
高さ30 cmごとに散水して踏み固める



高さ120 cmまで積み重ねる

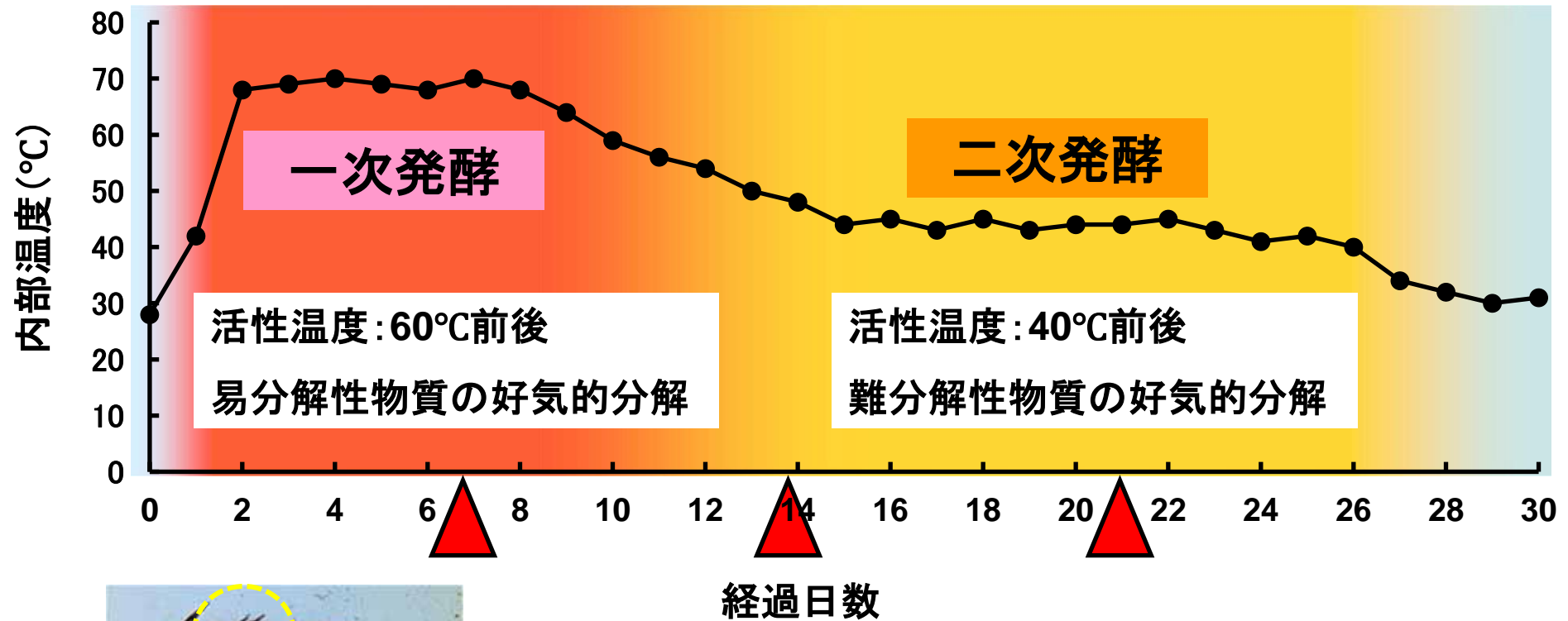


水を撒いて藁積み全体を湿らせる



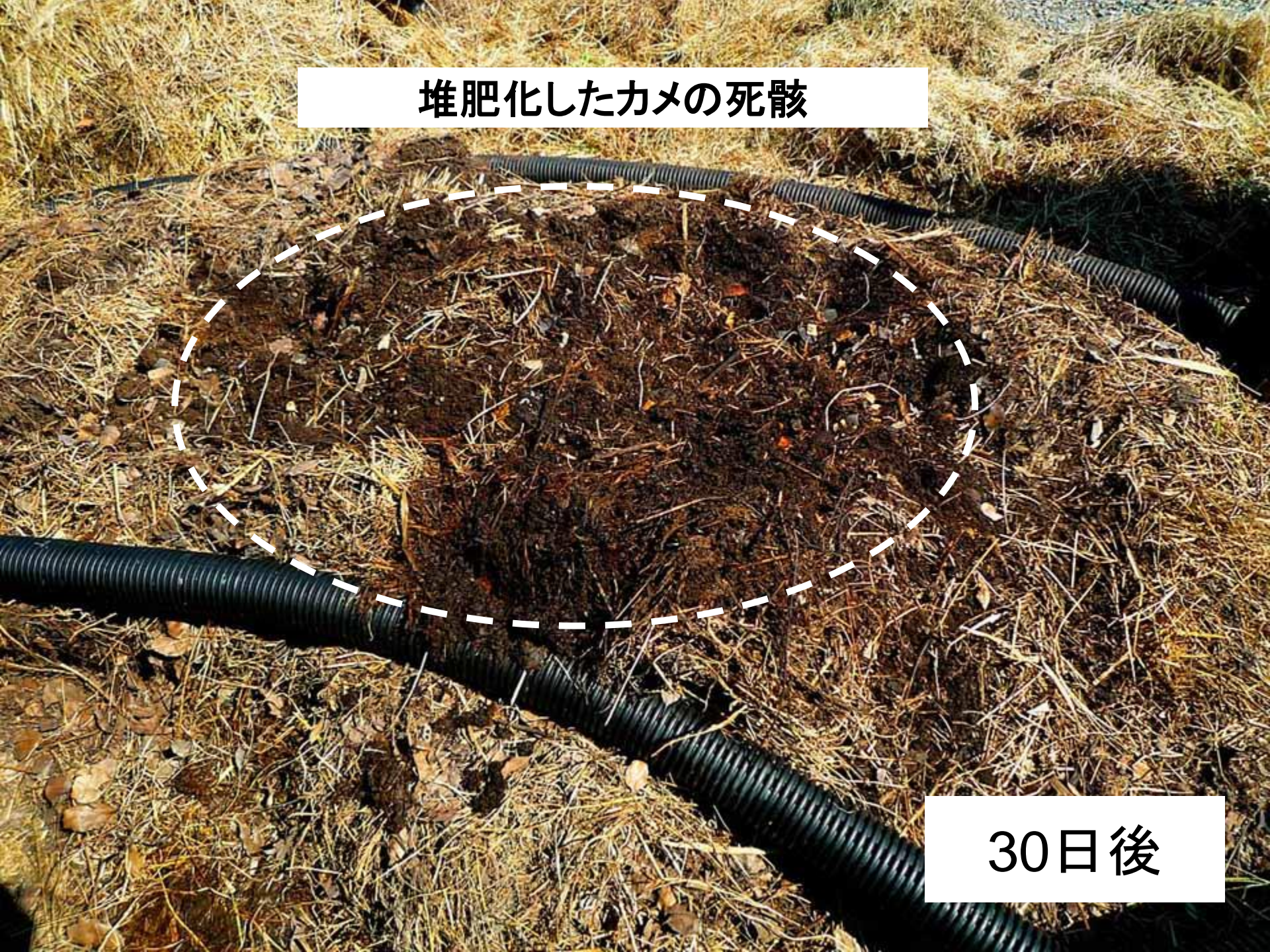
温度計を挿入して分解の様子をモニター
(順調なら内部温度は2日後に60~70°Cまで達する)

藁積み内部の温度変化



堆肥化したカメの死骸

30日後



甲羅は完全には分解できません！

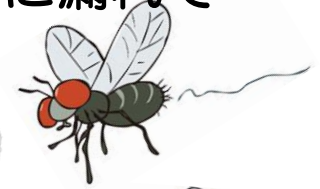


失敗しないためには・・・



・死骸が腐葉土で完全に覆われていない場合

臭いが外に漏れて・・・



ハエが中に産卵し・・・



ウジが大発生！



• 水の撒き方が不十分な場合（水分不足）・・・



死骸の分解に時間がかかる！
完全に分解されない！





• 米ぬかを大量に
撒き過ぎると…

ぬかが層状に固まってしまい、
死骸の堆肥化が進まない



公的研究施設構内で堆肥化を繰り返し行い…



- 悪臭やハエの大発生が起こらない。



- カラスやノネコに荒らされない。



ただし、大量の干し草の確保が困難！



農家の協力を得て、農用地で堆肥化を実施



干し草は簡単に手に入る！

イノシシ、タヌキ、アライグマに荒らされるのでは？

獣に荒らされた形跡なし



民家が並ぶ地域の個人宅の庭で堆肥化



近隣からの
苦情なし

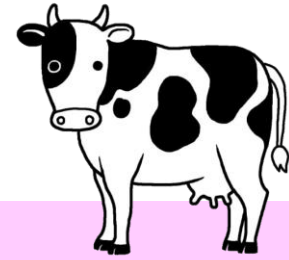
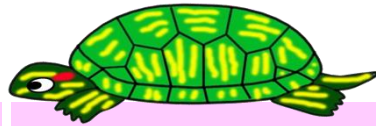


3. アカミミガメ堆肥の成分について

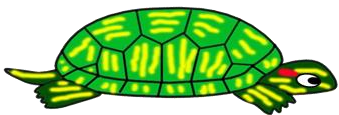
できあがった堆肥は肥料
として使えるのか
(肥料としての効果は
あるのか?)



肥料の三大元素



元素	アカミミガメ 堆肥	腐葉土	牛ふん堆肥
窒素	2.0%	1.3%	1.1%
リン	1.5%	0.9%	0.7%
カリウム	1.1%	1.1%	0.9%
C/N 比	6.0	12.6	12.4



肥料として有効、即効性が期待できる。

農地での堆肥化（そのまま放置）



半年後

枯れ草の山が堆肥の効果で青々した雑草の山に・・・

干し草の山1つ



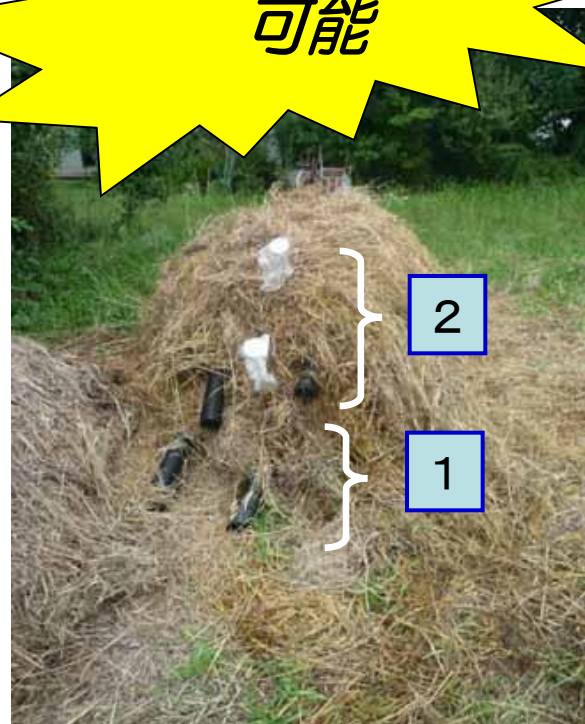
1ヶ月で処理
可能



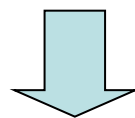
約70kgのカメの死骸



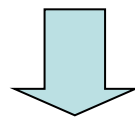
2倍量の処理
可能



大量に必要な干し草は、アカミミガメが生息する農地ため池
や都市河川の周辺で容易に入手可能



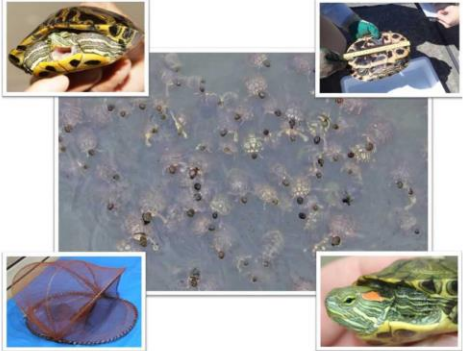
農家や河川管理者の協力



地域単位での駆除作業が展開

参考資料

アカミミガメ防除の手引き



令和元（2019）年7月作成
（令和3（2021）年8月改訂）

環境省自然環境局野生生物課
外来生物対策室

https://www.env.go.jp/nature/intro/3control/files/r_akamimi_tebiki2.pdf

36 爬虫両棲類学会報 2018(1)

**防除されたミシシippアカミミガメの実践的処理方法
—死骸を用いた堆肥化実験について**

坂 雅宏・多田 哲子

612-8369 京都市伏見区村土町 395 京都府保健環境研究所

A practical method to dispose of euthanized red-eared turtles (*Trachemys scripta elegans*)
—Composting experiments using dead bodies of the turtles

By Masahiro Saka and Noriko Tada

Kyoto Prefectural Institute of Public Health and Environment, Murakamicho 395, Fushimi-ku,
Kyoto 612-8369, Japan

Abstract: In Japan, countrywide distribution and abundance of invasive red-eared turtles (*Trachemys scripta elegans*) have been a growing concern in conservation of freshwater ecosystems. Their invasions can alter the organization and functions of resident communities through predation, competitive exclusion, and niche displacement. In addition to these ecological impacts, agricultural damages occurring in the areas under emerging plant cultivation have led to renewed awareness of another problem arising from the establishment of red-eared turtles. Accordingly, a governmental project to progress with countermeasures against increasing red-eared turtles started in 2015. However, a practical method to dispose of a large amount of euthanized red-eared turtles must be established in advance. In the current work, we tried to compost dead bodies of red-eared turtles under the following concepts: (1) low cost, (2) labor-saving, (3) space-saving, and (4) promotion of aerobic decomposition to avoid foul smell and attracting flies. Using dried grass as a main material, we made a compost heap (3 m × 2 m with a height of 1.2 m) in which several vent pipes were inserted. This compost heap contained dead turtles (40 kg in total) embedded in a leaf mold layer with a small amount of rice bran powder used as a decomposition promoter. In the compost heap, the dead bodies of the turtles were successfully decomposed within 4 weeks and even the shells were broken into small pieces. Moreover, element analysis data of the compost made from the dead turtles promised its immediate effects as an organic fertilizer. This simplified composting method would contribute to expanding the project to control red-eared turtles in Japan.

<p>はじめに</p> <p>北アメリカ原産のミシシippアカミミガメ <i>Trachemys scripta elegans</i> (以下、アカミミガメと記す) は、ペットとしての流通が世界規模で行われた結果、現在では極地や離島を除くほぼ世界中に分布域を拡大し (Ernst and Lovich, 2009)、国際自然保護連合の「種の保存委員会」は <i>Trachemys scripta</i> に属す</p>	<p>る全亜種を「世界の侵略的外来種ワースト100」に加えている (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2000)、日本においても、アカミミガメの生息が全国的に確認されており (安川, 2002)、在来の生態系への影響が危惧される (松井, 2009)。さらに、ハスやレンコンなどの食害を引き起こすことが報告されており (有馬</p>
---	---

爬虫両棲類学会報
2018(1), pp36-47.